



# Manuel technique

## BeNomic Star 300



**Berg Hortimotive**

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

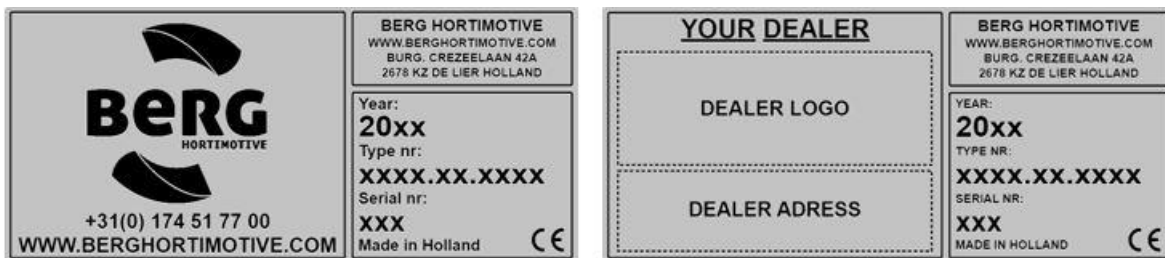
**Tél. : +31 (0) 174- 517 700**

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

## Plaque d'identification de la machine

La BeNomic Star 300 comporte une plaque d'identification de la machine contenant les informations suivantes : coordonnées de Berg Hortimotive, marquage CE, numéro de série et année de fabrication.

Si vous souhaitez contacter un vendeur Berg Hortimotive concernant la BeNomic Star 300, assurez-vous que ces informations sont à portée de main.



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



# 1. Déclarations

## 1.1 Droits d'auteur

Berg Hortimotive  
De Lier, 2022

Ce document ne peut être reproduit et/ou rendu public en tout ou partie par impression, photocopie, film ou tout autre moyen sans accord écrit préalable de Berg Hortimotive, De Lier, Pays-Bas, à l'exception des parties destinées à être reproduites aux fins d'utilisation de ce document comme le résumé des instructions et les indications sur la machine.

## 1.2 Responsabilité

Berg Hortimotive n'est pas responsable des situations dangereuses, des accidents et des dommages résultant du non-respect des avertissements ou de la réglementation, tels qu'illustrés sur la *BENOMIC 290* et/ou dans ce document, par exemple :

- une utilisation ou une maintenance incorrecte ou par une personne inexpérimentée ;
- une utilisation pour des applications ou dans des conditions autres que celles mentionnées dans ce document ;
- l'utilisation de pièces autres que celles mentionnées ;
- des réparations sans l'autorisation de Berg Hortimotive et/ou d'un revendeur certifié ;
- des modifications à la BeNomic Star 300. Celles-ci incluent :
  - les modifications des commandes ;
  - le soudage, les travaux mécaniques, etc. ;
  - les extensions ou les ajouts à la BeNomic Star 300 ou aux commandes.

Berg Hortimotive se dégage également de toute responsabilité dans les cas suivants :

- si le client n'a pas rempli toutes ses obligations envers Berg Hortimotive (financières ou autres) ;
- pour les dommages consécutifs à des défauts ou des défaillances sur la BeNomic Star 300 (interruption d'activité, retards, etc.).

### 1.3 Garantie

La garantie de Berg Hortimotive est valide pendant six (6) mois à compter de la livraison et offre au client une garantie sur les défauts matériels et de fabrication, survenant au cours de l'usage normal. Cette garantie ne s'applique pas si le ou les défauts sont dus à une utilisation incorrecte ou entraînent des défauts autres que matériels et de fabrication ou si Berg Hortimotive fournit des matériaux ou des biens usagés après consultation avec le client ou encore si l'origine du ou des défauts ne peut pas être clairement démontrée.

Les conditions de la garantie sont décrites dans les CONDITIONS « METAALUNIE » néerlandaises, telles qu'elles sont enregistrées dans le texte soumis le plus récemment. Les conditions de livraison seront envoyées sur demande.

Pour tous les biens et matériaux qui ne sont pas fabriqués par Berg Hortimotive elle-même, Berg Hortimotive n'offre jamais de garantie plus longue que celle offerte par le fabricant tiers. La garantie est « en sortie d'usine », les machines et/ou les pièces défectueuses doivent être livrées port payé.

Si des machines ou des installations ne peuvent être livrées, les frais de transport et d'hébergement seront supportés par le client.

Les biens vendus et livrés avec des garanties d'usine, de l'importateur ou du grossiste seront soumis aux provisions de garantie définies par leurs fournisseurs.

La pompe hydraulique est soumise à la garantie du fabricant uniquement si le témoin d'effraction du fournisseur n'est pas endommagé.

Berg Hortimotive endosse 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 BeNomic Star 300.

Il vous fournit des informations supplémentaires relatives à la sécurité, une description du principe de fonctionnement de toute la configuration ainsi que les instructions de maintenance de la BeNomic Star 300.

Il attire votre attention sur les dangers potentiels et vous donne des indications pour les éviter.

Il est très important de lire attentivement ce manuel pour savoir comment utiliser et entretenir la BeNomic Star 300. En lisant et en suivant ce manuel lorsque vous utilisez la BeNomic Star 300, vous et d'autres personnes aurez plus de facilité à utiliser correctement la BeNomic Star 300 et à empêcher les blessures corporelles et les dommages de la machine.

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

# Table des matières

<b>1. DECLARATIONS</b> .....	<b>3</b>
1.1 DROITS D'AUTEUR.....	3
1.2 RESPONSABILITE.....	3
1.3 GARANTIE.....	4
<b>2. AVANT-PROPOS</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
3.1 GENERALITES :.....	7
3.2 INFORMATIONS SUR LES FOURNISSEURS.....	7
<b>4. SECURITE</b> .....	<b>8</b>
4.1 DECLARATION DES TERMES DE SECURITE.....	8
4.2 INSTRUCTIONS DE SECURITE.....	8
4.3 ICONES DE SECURITE.....	11
4.4 AUTRES RISQUES.....	12
<b>5. UTILISATION PREVUE</b> .....	<b>13</b>
5.1 CHAMP D'UTILISATION.....	13
5.1.1 <i>Conditions de fonctionnement physiques</i> .....	13
5.2 SYSTEMES DE SECURITE.....	14
5.3 SYSTEMES DE SIGNALISATION.....	15
5.3.1 <i>Témoin d'état de la batterie (12)</i> .....	15
5.3.2 <i>Avertisseur sonore</i> .....	15
5.4 DESCRIPTION DE LA BENOMIC STAR 300.....	16
<b>6. TRANSPORT</b> .....	<b>18</b>
6.1 TRANSPORT A L'EXTERIEUR.....	18
6.2 TRANSPORT A L'INTERIEUR.....	18
<b>7. MISE EN SERVICE</b> .....	<b>19</b>
7.1 INSPECTION AVANT LA MISE EN SERVICE.....	19
7.2 SYSTEME DE RAILS TUBULAIRES DANS L'HORTICULTURE.....	19
7.3 CARACTERISTIQUES MINIMALES DU SYSTEME DE RAILS TUBULAIRES.....	20
7.4 MONTAGE DE LA BARRIERE, DE LA PORTE ET LA CONSOLE DE COMMANDE.....	20
7.4.1 <i>Châssis de transport</i> .....	20
7.4.2 <i>Assemblage</i> .....	22
7.5 INDICATION D'INCLINAISON.....	24
7.6 FONCTION DE MAINTIEN DE CHARGE.....	25
7.7 DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DES PANTOGRAPHES.....	25
7.8 VALVE D'ABAISSMENT D'URGENCE.....	25
7.9 TRANSITION TUBE - ALLEE EN BETON.....	26
<b>8. FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>26</b>
8.1 FONCTIONNEMENT.....	27
8.1.1 <i>Commande du train de roulement</i> .....	27
8.1.2 <i>Commandes sur la plateforme</i> .....	28
8.2 DEPLACEMENT DE LA BENOMIC STAR 300 SUR L'ALLEE PRINCIPALE.....	30
8.3 DEPLACEMENT DE LA BENOMIC STAR 300 SUR L'ALLEE DE RECOLTE.....	30
8.3.1 <i>Entrer sur l'allée de récolte</i> .....	30
8.3.2 <i>Quitter l'allée de récolte</i> .....	30
8.4 HORS SERVICE.....	31
8.5 NETTOYAGE.....	31
8.6 PROBLEMES, CAUSES ET SOLUTIONS.....	32
8.7 DEPOSE.....	34
<b>9. MAINTENANCE ET REPARATIONS</b> .....	<b>35</b>
9.1 MAINTENANCE SPECIALISEE.....	36

9.2	MAINTENANCE SUR, DANS OU SOUS L'ENSEMBLE DE PANTOGRAPHE .....	36
9.3	MAINTENANCE DU SYSTEME DE RAILS TUBULAIRES .....	37
9.4	SERRAGE DE LA CHAINE .....	38
9.5	VERIFICATION DE L'USURE DE LA ROUE DE RAILS TUBULAIRES .....	39
<b>10.</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>40</b>
10.1	* EXPLICATION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	41
<b>11.</b>	<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE .....</b>	<b>42</b>
<b>ANNEXE 1 :</b>	<b>JOURNAL DE MAINTENANCE .....</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXE 2 :</b>	<b>SCHÉMAS TECHNIQUES.....</b>	<b>44</b>
<b>ANNEXE 3 :</b>	<b>FICHE DE SECURITE DE LA BATTERIE.....</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXE 4 :</b>	<b>NETTOYAGE DU REVETEMENT POUFRE.....</b>	<b>51</b>

## **3. Introduction**

### **3.1 Généralités :**

Vous avez fait le bon choix en achetant la BeNomic Star 300 de Berg Hortimotive. Vous disposez d'un excellent outil qui a été conçu et fabriqué avec soin. Vous profiterez pleinement de votre investissement si vous suivez attentivement les instructions de sécurité, d'utilisation et de maintenance détaillées dans ce manuel.

Avant de mettre en marche la BeNomic Star 300, veuillez à vous familiariser avec ce manuel de l'opérateur. Les mises en garde, instructions et consignes de sécurité doivent toujours être respectées.

Berg Hortimotive n'est pas responsable des dommages directs ou indirects résultant du non-respect de ces instructions et des mises en garde de sécurité figurant dans ce manuel de l'opérateur.

La responsabilité de Berg Hortimotive s'éteint également dès que vous ou des tiers procédez à des modifications sur le chariot pour rails tubulaires ou sur les accessoires sans notre accord écrit.

La BeNomic Star 300 a été livrée selon les conditions de « METAALUNIE » (l'ASSOCIATION du MÉTAL des Pays-Bas), telles que déposées au tribunal de Rotterdam, conformes au dernier texte qui y figure. Les conditions de livraison seront envoyées sur demande. Vous pouvez également contacter Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein, Pays-Bas.


### **3.2 Informations sur les fournisseurs**


En cas de casse ou de défauts survenant sur la BeNomic Star 300, veuillez contacter votre revendeur Berg Hortimotive.


## 4. Sécurité


### 4.1 Déclaration des termes de sécurité

Termes de sécurité :

**Danger :**  Indique un risque de blessure grave ou de décès en cas de non-respect des consignes figurant dans ce manuel de l'opérateur.

**Avertissement :**  Indique un risque de blessure en cas de non-respect des consignes figurant dans ce manuel de l'opérateur.

**Prudence :**  Indique un risque de dommage de la machine en cas de non-respect des consignes figurant dans ce manuel de l'opérateur.

**ATTENTION :**  Indique un risque de blessure en cas de non-respect des consignes figurant dans ce manuel de l'opérateur.

### 4.2 Instructions de sécurité

Lisez les mises en garde de sécurité suivantes avec attention.

Après avoir lu les mises en garde de sécurité, suivez-les toujours strictement.

Si vous ignorez les mises en garde de sécurité, l'utilisation du chariot pour rails tubulaires sera significativement plus dangereuse, ce qui peut entraîner des blessures très graves.

**DANGER !** 

- **Lisez le manuel de l'opérateur attentivement. Suivez toujours les instructions, les mises en garde de sécurité, etc.**
- **La BeNomic Star 300 est destinée à un fonctionnement sur un système de rails tubulaires stable.**
- **Utilisez la BeNomic Star 300 uniquement sur un système de rails tubulaires adapté. Vous devez vérifier que l'écartement des rails tubulaires centre à centre correspond à celui du chariot pour rails tubulaires, reportez-vous à l'icône sur la plateforme.**
- **Ne dépassez jamais la capacité de charge maximale de 250 kg\* (pour les capacités et les restrictions, consultez le paragraphe 10.1 !)**
  - *Une personne, charge comprise (par ex. outils) ; reportez-vous au pictogramme sur le chariot.*
- **Ne dépassez jamais la force appliquée sur les côtés de 110 N (capacité de remorquage de 11 kg), pendant l'entretien des cultures.**
- **Utilisez la BeNomic Star 300 uniquement pour l'entretien des cultures en serre.**
- **L'utilisation de la BeNomic Star 300 est strictement interdite pour l'entretien des cultures en cas d'inclinaison supérieure à 2° (linéairement et/ou en travers).**
- **Il est interdit de transporter des charges non sécurisées avec la BeNomic Star 300 ! Vérifiez que la charge est placée sur la partie centrale, qu'elle n'est pas plus haute que 40 cm par rapport au-dessus de la plateforme et qu'elle est correctement sécurisée.**



- **Seule une personne est admise sur la plateforme, en tout temps.**
- **Personne n'est autorisé à monter sur le châssis.**
- **Il est interdit de retirer la barrière de sécurité.**
- **L'utilisation d'un dispositif d'élévation de la rambarde de sécurité est obligatoire si l'utilisateur mesure plus de 1,80 mètre. Utilisez uniquement un élévateur de rambarde de sécurité approuvé par Berg Hortimotive ! (voir 5.2)**
- **Il est strictement interdit d'augmenter la hauteur de levage, quel que soit le moyen.**
  - *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 de tracter du métal ou tout autre type de corde/fil/câble et d'installer des bâches de protection avec la BeNomic Star 300.**
- **L'utilisation de la BeNomic Star 300 comme grue est interdite.**
- **Les passants ou les animaux domestiques sont interdits d'accès aux allées d'utilisation de la BeNomic Star 300. N'utilisez jamais plus d'un chariot pour rails tubulaires sur la même allée !**
- **Tous les capots de sécurité et les capuchons de sécurité doivent être placés et fermés pendant l'utilisation de la BeNomic Star 300.**
- **Les options, accessoires et pièces supplémentaires doivent être fabriqués et/ou fournis par Berg Hortimotive.**

**Avertissement !**



- **La BeNomic Star 300 pourra uniquement être utilisée en l'absence d'autres personnes, autres que l'opérateur, à proximité de la machine.**
- **La BeNomic Star 300 pourra uniquement être utilisée par des personnes âgées d'au moins 18 ans ayant reçu des instructions détaillées sur la BeNomic Star 300, connaissant ce manuel de l'opérateur, le comprenant pleinement et en connaissant les dangers.**
- **La BeNomic Star 300 pourra uniquement être utilisée lorsqu'elle a été correctement installée sur le système pour rails tubulaires.**
- **Tous les employés travaillant dans le rayon d'action de la BeNomic Star 300 doivent connaître les règles de sécurité et les réglementation qui s'y appliquent.**
  - *Les instructions doivent être données par l'employeur.*
- **Les réparations de la BeNomic Star 300 ne pourront être effectuées que par du personnel formé par Berg Hortimotive.**
- **Lorsque vous procédez à l'entretien des pantographes, verrouillez-les toujours (voir le paragraphe 9.2).**

- **N'effectuez jamais de réparations sur la BeNomic Star 300 si elle est déjà en cours d'utilisation par une tierce personne. Désactivez-la toujours à l'aide du commutateur principal, et retirez la prise de chargement du chariot avant d'effectuer toute maintenance.**
- **Inspectez la BeNomic Star 300 tous les jours à la recherche de défauts et procédez régulièrement à sa maintenance, consultez le chapitre 9 : Maintenance.**
- **Nettoyez les commandes et les pictogrammes de sécurité régulièrement.**
  - Les fonctions d'utilisation et les pictogrammes de sécurité doivent toujours être visibles.
- **La BeNomic Star 300 doit toujours être désactivée après utilisation, à l'aide du commutateur principal.**
- **Ne laissez jamais la BeNomic Star 300 sans surveillance.**
  - sauf si la clé est retirée du commutateur principal.
- **Il est interdit de modifier ou d'altérer la BeNomic Star 300 sans autorisation écrite 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 poursuivre sur l'allée en béton.**
- **Avant d'entrer sur une allée, vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles comme des restes végétaux ou autres sur le système de rails tubulaires.**
- **Ne nettoyez jamais la BeNomic Star 300 avec un tuyau d'arrosage, un pistolet à eau sous haute pression ou un nettoyeur vapeur.**
- **Lorsque vous déplacez la BeNomic Star 300 hors des rails tubulaires ou que vous traversez une allée en béton, la plateforme doit être dans sa position la plus basse.**
- **Outre la conduite sur un système de rails tubulaires, la BeNomic Star 300 est également adaptée à la conduite sur un sol pavé plat (béton) et suffisamment rugueux pour pouvoir y conduire et s'arrêter en sécurité. L'état de la surface doit être conforme à la norme NEN2743: 2003 Sols en béton.**
- **N'utilisez jamais la BeNomic Star 300 en extérieur ou sur la voie publique.**
- **Il est interdit de quitter le chariot s'il n'est pas complètement abaissé.**
- **Suivez les indications de sécurité relatives à la batterie, reportez-vous à l'Annexe 3.**
- **Surveillez toujours vos pieds et vos orteils lorsque vous utilisez le dispositif de levage sur la BeNomic Star 300 ! Le chariot se déplace de quelques centimètres vers l'avant lorsqu'il s'abaisse !**
- **Le port de chaussures équipées d'embouts de protection (S1 au minimum) est obligatoire.**
- **Retirez toujours la prise de chargement avant d'utiliser la BeNomic Star 300.**

**Attention !** 

- **Le lieu de travail doit rester rangé.**  
*Un espace de travail en désordre entraîne des situations dangereuses.*
- **Restez concentré.**  
*Gardez toujours un niveau de concentration suffisant lorsque vous utilisez le chariot pour rails tubulaires. N'utilisez pas la BeNomic Star 300 si vous suivez un traitement qui pourrait altérer votre temps de réaction lorsque vous utilisez la machine ou circulez sur la route.*

#### 4.3 Icônes de sécurité

La BeNomic Star 300 est équipée des icônes de sécurité suivantes. Ces icônes doivent avertir l'utilisateur des risques et des situations dangereuses. Prenez toujours ces avertissements au sérieux et contactez votre revendeur si le risque indiqué par l'icône ne vous semble pas clair. Veillez toujours à ce que les icônes soient visibles et intactes !

L'opérateur de la BeNomic Star 300 doit avoir lu et compris ce manuel avant d'utiliser la machine. Si l'utilisateur ne comprend pas les avertissements donnés dans ce manuel ou sur la machine (par ex. s'il parle une autre langue), toutes les instructions, mentions de dangers, avertissements et fonctions doivent lui être expliqués en détail par une personne responsable afin qu'il puisse les comprendre parfaitement.



Utilisez uniquement en intérieur (serre)

Poids de la machine\* en kg

Convient au diamètre de tube indiqué\* avec une épaisseur de paroi minimale

Convient à la taille (jauge) centre à centre indiquée pour le système à rails tubulaires

Inclinaison maximale 2°

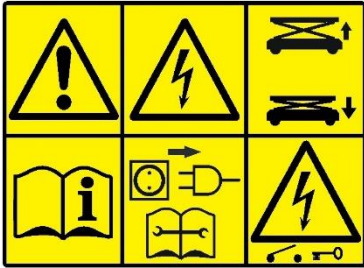
Force latérale maximale appliquée en newtons (kg x 10)

Distance maximale par rapport au support\*

Charge totale maximale\* en kg (maximum une personne + charge fixe)

La hauteur des rails dépend de la taille de l'utilisateur

**\* Les valeurs dépendent du type de BeNomic Star 300 !**



AVERTISSEMENT ! Lisez le manuel de l'opérateur avant utilisation !

AVERTISSEMENT ! Pendant la maintenance, isolez d'abord l'alimentation (désactivez le commutateur principal) et consultez le manuel

Vers le haut = les pantographes montent, Vers le bas = les pantographes descendent

Commutateur principal (alimentation) : clé à la verticale = MARCHE, clé à l'horizontale = ARRÊT

La clé peut être retirée en la tournant en position Arrêt.



Faites attention à l'abaissement de la plateforme !

Utilisez toujours le dispositif de verrouillage des pantographes lorsque vous travaillez sous ou sur le pantographe !



AVERTISSEMENT, risque de coincement !

Gardez vos mains à l'écart des pièces des pantographes !



Avertissement ! Batterie chimique explosive : gaz explosif et acide de batterie corrosif !

#### 4.4 *Autres risques*

Malgré une conception optimale, des situations dangereuses peuvent survenir lors de l'utilisation de la BeNomic Star 300. Soyez extrêmement vigilant !

- Risque d'écrasement des mains, des doigts, des bras et de la tête entre les pièces du pantographe !
- Risque d'écrasement sous le chariot lors de l'utilisation du mécanisme de levage pour l'abaissement ou le levage !
- Renversment du chariot s'il est utilisé sur un système de rails tubulaires inadapté !
- Renversment du chariot si le poids en charge maximal ou les limites de la force appliquée sont dépassées !
- Les utilisateurs mesurant plus de 1,80 m peuvent perdre l'équilibre s'ils n'utilisent pas le dispositif d'élévation de la rambarde de sécurité !

## 5. Utilisation prévue

### 5.1 *Champ d'utilisation*

La BeNomic Star 300 est conçue pour un usage professionnel dans le secteur horticole sous serre. Les commandes peuvent être uniquement actionnées par une personne âgée d'au moins 18 ans et ayant reçu une formation approfondie sur le fonctionnement de la BeNomic Star 300. Cette personne doit parfaitement comprendre les instructions de sécurité ainsi que ce manuel. La BeNomic Star 300 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/ou à l'entretien des récoltes en serre. L'utilisation de la BeNomic Star 300 pour d'autres fins est strictement interdite. La charge maximale pourra se composer d'une personne ainsi que d'une charge bien fixée, dont l'ensemble du poids combiné ne devra pas dépasser 250 kg\*. Le chariot ne peut être utilisé qu'une fois qu'il est correctement installé sur le système de rails tubulaires. Soyez particulièrement prudent lorsque les pantographes descendent, rien ni personne ne doit se trouver bloqué sous ou entre l'unité de pantographes. Marchez toujours à côté du chariot, et non sur le châssis pendant son transport sur l'allée principale.

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

#### 5.1.1 *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 ne convient pas pour le fonctionnement dans des atmosphères explosives.

## 5.2 Systèmes de sécurité

La série BeNomic Star 300 est équipée des systèmes de sécurité suivants, qui sont décrits au chapitre 7 (Mise en service) et au paragraphe 8.1 (Fonctionnement).

- Indication d'inclinaison (voir point 7.5)
- Fonction de maintien de la charge (voir 7.6)
- Dispositif de verrouillage des pantographes (voir 7.7)
- Contrôle d'abaissement d'urgence (voir 7.8)
- Transition rail tubulaire - allée en béton (voir 7.11)
- Arrêt d'urgence (voir 8.1.2)
- Élévateurs de rambarde\*

La réglementation relative à l'utilisation de certains dispositifs de sécurité peut différer d'un pays à l'autre, consultez toujours les autorités de sécurité locales avant utilisation, ces réglementations font autorité !

- \* L'utilisation d'élévateurs de rambarde dépend de la taille de l'utilisateur. Pour les employés ayant une taille supérieure à 1,80 mètre, la surélévation de la rambarde est obligatoire !

- **Travaillez toujours en respectant la réglementation de sécurité locale !**
- **La manipulation des systèmes de sécurité est strictement interdite !**
- **Les options, accessoires et pièces supplémentaires doivent être fabriqués et/ou fournis par Berg Hortimotive.**



### 5.3 **Systemes de signalisation**

Un voyant d'état de la batterie (12) et un avertisseur sonore servent à alerter l'utilisateur d'un changement de statut de la BeNomic Star 300 pendant son utilisation.

#### 5.3.1 **Témoin d'état de la batterie (12)**

Le témoin d'état de la batterie (12) est situé sur la commande de la plateforme, reportez-vous au paragraphe 8.1.2.

#### **Statuts sûrs et d'alerte**

Le témoin d'état de la batterie (12) affiche l'état de Marche ou d'Arrêt

<b>Indication :</b>	<b>Statut de sécurité :</b>	<b>Solution :</b>
Éteint	La BeNomic Star 300 est éteinte ou le bouton d'urgence a été activé	Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence
Allumé	La BeNomic Star 300 est allumée	

#### 5.3.2 **Avertisseur sonore**

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

<b>Avertisseur sonore Signal :</b>	<b>Action ou Statut de sécurité :</b>	<b>Statut ou solution :</b>
Bip	Inclinaison critique avec plateforme relevée	Plateforme abaissée, mettez le système de rails tubulaires à niveau

#### 5.4 Description de la BeNomic Star 300

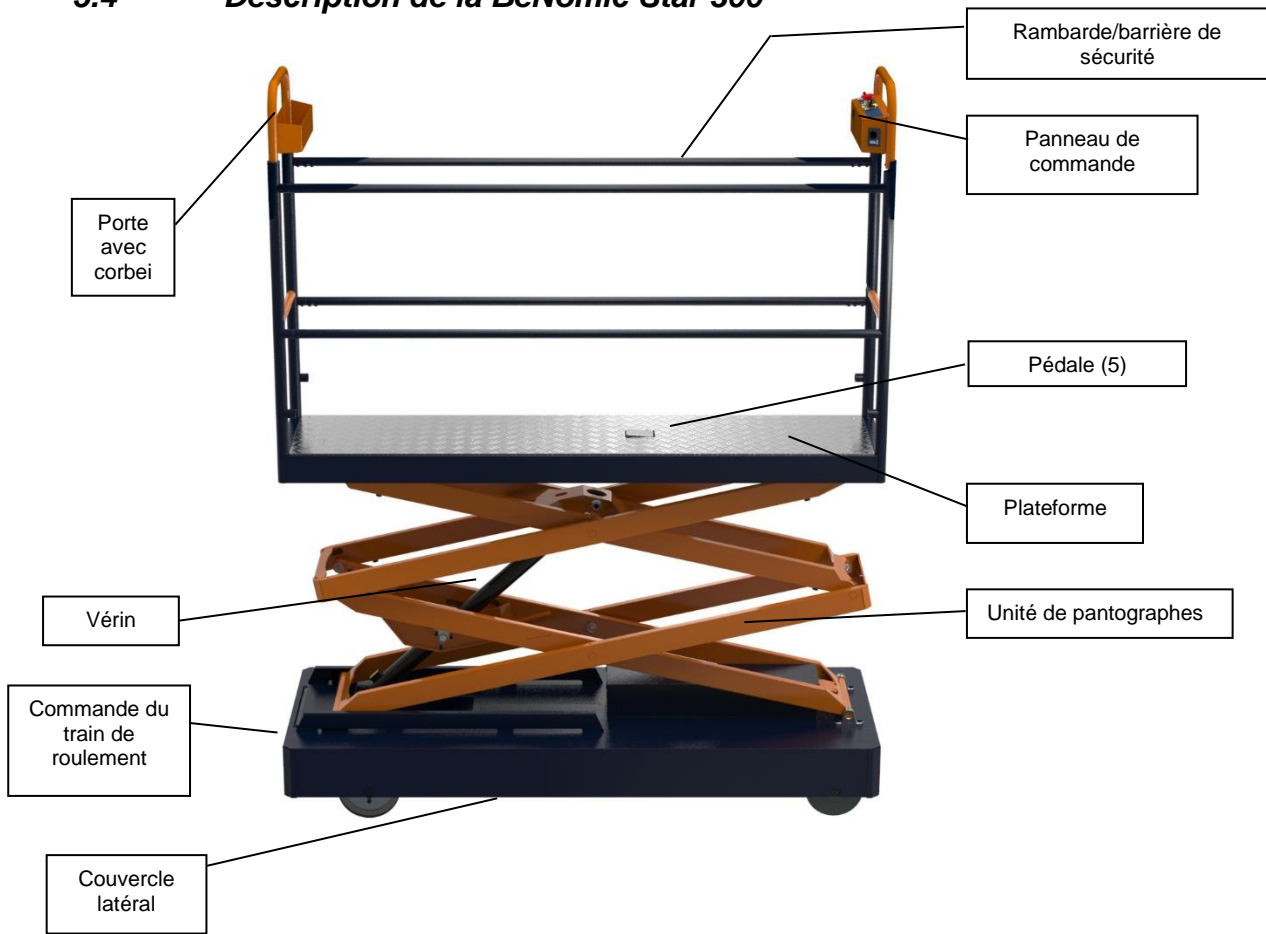


Figure 5.1 ; Noms des composants de la partie supérieure de la BeNomic Star 300



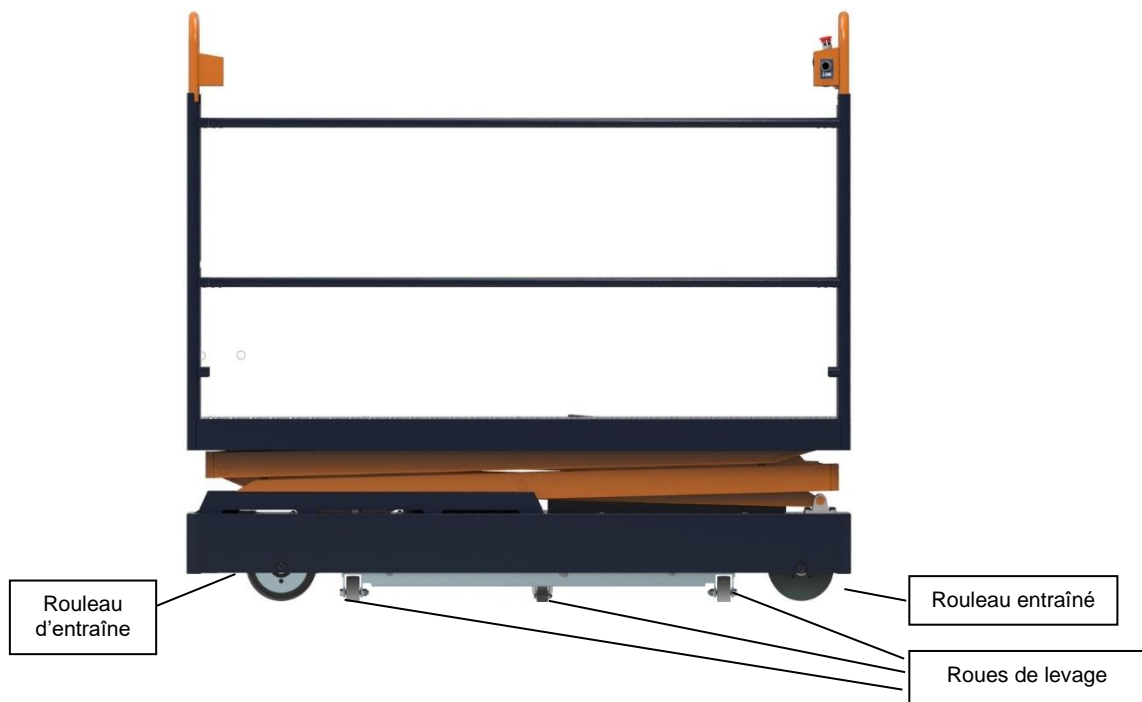


Figure 5.2 ; Noms des composants de la partie latérale de la BeNomic Star 300

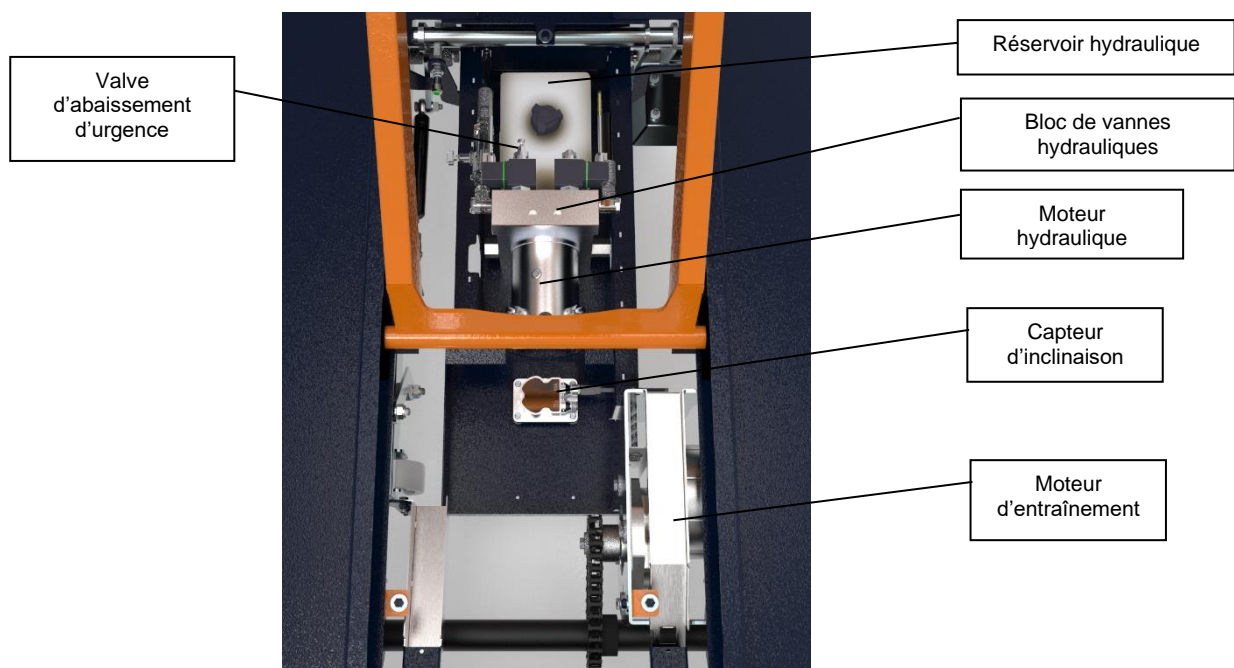


Figure 5.3 ; Noms des composants internes de la BeNomic Star 300

## 6. Transport

### 6.1 *Transport à l'extérieur*

Veillez suivre la procédure indiquée ci-dessous si vous souhaitez transporter la BeNomic Star 300 :

1. Abaissez complètement la plateforme.
2. Veillez à ce que les roues de levage soient rétractées, pour que le chariot repose sur ses rouleaux à bride.
3. Réglez le sens de déplacement et la vitesse à 0.
4. Éteignez la BeNomic Star 300 avec le commutateur (tournez la clé rouge en position horizontale).
5. Fixez correctement la BeNomic Star 300 pour l'empêcher de glisser, de rouler ou de se renverser.
6. Assurez-vous que la BeNomic Star 300 reste au sec et à l'abri du gel pendant le transport.
7. Une fois arrivée à destination, la BeNomic Star 300 doit être démarrée conformément aux points décrits au paragraphe 7.1.

### 6.2 *Transport à l'intérieur*

La BeNomic Star 300 peut également être transportée à l'intérieur (dans la serre). La méthode privilégiée ici est d'entraîner le chariot sur ses roues de levage (voir 8.2), mais il peut également être déplacé à l'aide d'un chariot élévateur. Pour le déplacer avec un chariot élévateur, suivez la procédure suivante :

1. Abaissez complètement la plateforme.
2. Les roues de levage sont rétractées, pour que le chariot repose sur ses rouleaux à bride.
3. Éteignez la BeNomic Star 300 avec le commutateur (tournez la clé rouge en position horizontale).
4. Positionnez les fourches du chariot élévateur et insérez-les aussi loin que possible sous le chariot, en les gardant centrées.
5. De l'autre côté, vérifiez que les fourches dépassent suffisamment et qu'elles sont bien centrées sous la BeNomic Star 300.
6. Fixez la BeNomic Star 300 au dossier de charge sur le chariot élévateur, pour que le chariot ne puisse pas glisser ou basculer des fourches.
7. Soulevez la BeNomic Star 300 avec prudence, et pas plus haut que nécessaire.

#### **Attention !**



- **Fixez la BeNomic Star 300 au rail du chariot élévateur avec une sangle adaptée !**
- **Ne soulevez pas plus haut que nécessaire !**
- **Assurez-vous que le chariot élévateur convient au levage d'un poids d'au moins 600 kg !**
- **Retirez les pièces desserrées de la plateforme avant le levage !**
- **Conduisez lentement et prudemment !**

## 7. Mise en service

La BeNomic Star 300 a été spécialement conçue pour fonctionner sur un système de rails tubulaires stable (voir paragraphes 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 paragraphe 7.1 doivent être inspectés avant de mettre la BeNomic Star 300 en service.

### 7.1 *Inspection avant la mise en service*

Les points suivants doivent être vérifiés avant de mettre la BeNomic Star 300 en service :

- Montage de la barrière, de la porte et de la console de commande (point 7.4)
- Absence de connexions électriques desserrées (toutes les fonctions et les boutons fonctionnent correctement) ;
- Aucun câble ni tuyaux endommagés (fuite).
- Les rouleaux à bride d'entraînement et entraînés ainsi que les roues de levage doivent être intacts et tourner sans à-coups.
- La batterie doit être chargée (voir Indication de la batterie 8.1.2., n° 12).
- Vérifiez qu'il n'existe aucun dommage mécanique général (avec une attention particulière portée aux composants des pantographes).
- Absence de dommage ou de visibilité altérée des composants de commande, des pictogrammes et des symboles.
- Présence des dispositifs de sécurité et des capots.
- Le montage du pantographe sur le train de roulement et la barrière sur la plateforme de levage des pantographes.
- Bon fonctionnement du système de levage.
- Le témoin de batterie et l'avertisseur sonore fonctionnent comme décrit dans les paragraphes 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, conformément aux indications !

### 7.2 *Système de rails tubulaires dans l'horticulture*

La BeNomic Star 300 a été conçue pour fonctionner sur un système de rails tubulaires stable. Cela signifie que chaque allée entre les cultures est dotée d'une voie composée de deux tubes du même diamètre, espacés régulièrement l'un de l'autre (dimension centre à centre). Les tubes sont souvent utilisés comme tubes de chauffage et sont écartés de façon régulière l'un de l'autre.

### 7.3 **Caractéristiques minimales du système de rails tubulaires**

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

La BeNomic Star 300 se base sur un système de rails tubulaires, tel que décrit dans le catalogue néerlandais ARBO. Pour résumer, les principes clés suivants s'appliquent :

- Un système de rails tubulaires signifie que chaque allée entre les cultures est dotée d'une voie composée de deux tubes du même diamètre et espacés régulièrement l'un de l'autre (dimension centre à centre).
- Les tubes sont souvent utilisés comme tubes de chauffage et sont écartés de façon régulière l'un de l'autre. Ces supports sont soumis à des exigences d'épaisseur minimale pour la plaque de base en acier de 1,5 mm (avec un profilé raidisseur), de largeur minimale de 115 mm et de longueur suffisante pour s'assurer que la plaque de base dépasse d'au moins 70 mm par rapport aux deux supports verticaux qui supportent les tubes.
- Les tubes doivent être de qualité d'acier (S235) avec un diamètre de tube et une épaisseur de paroi de 51/2,25 mm ou de 45/2 mm respectivement.
- Les tubes doivent être ancrés dans l'allée en béton. Ils ne doivent pas être simplement posés !
- Indépendamment du système de rails tubulaires, nos exigences sont d'appliquer un espacement maximal du support d'un mètre dans les 10 derniers mètres !
- À l'extrémité des tubes (en face de la façade), il doit y avoir une butée soudée d'une hauteur d'au moins 5 cm. Ces butées doivent être inspectées à chaque fin de saison pour vérifier qu'elles ne sont ni aplaties, ni pliées, ni déviées ni fissurées.
- La surface sous le système de rails tubulaires doit pouvoir supporter la charge. Ceci se base sur une valeur de test de pénétration au cône de la couche supérieure de plus de 0,4 Mpa (62 psi). Il est important que la surface reste sèche et plate, et donc dure. Les endroits meubles ou humides doivent être réparés et tout affaissement doit être résolu de façon permanente.
- Le système de rails tubulaires doit avoir une inclinaison maximale de 2 degrés (en longueur et en largeur). Il est donc important d'inspecter régulièrement les rails tubulaires.

### 7.4 **Montage de la barrière, de la porte et la console de commande**

#### 7.4.1 **Châssis de transport**

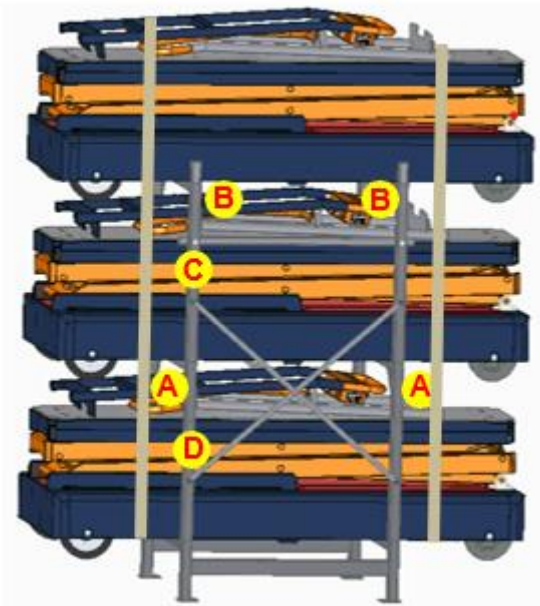
Afin de réduire les volumes de transport, les chariots BeNomic Star doivent être livrés sur des châssis de transport spécifiques.

Ces châssis de transport sont destinés à un usage unique et doivent ensuite être apportés à une entreprise de recyclage.

Berg Hortimotive ne peut être tenu responsable de toute réutilisation ou de toute utilisation à d'autres fins !




Déchargez les chariots pour rails tubulaires BeNomic Star avec précaution, en suivant les instructions ci-dessous :



1. Desserrez les sangles (A).
2. En plaçant les pointes des fourches au niveau des emplacements indiqués (B), soulevez la partie supérieure de la BeNomic Star du châssis de transport.
3. Soulevez la deuxième partie de la BeNomic Star légèrement pour qu'elle soit à 5 cm du châssis de transport.
4. Démontez la partie supérieure du châssis de transport (C) puis retirez la deuxième partie de la BeNomic Star du châssis.
5. Démontez la partie du milieu du châssis de transport (D) puis retirez la dernière partie de la BeNomic Star du châssis.

**Attention !**

- Fixez la BeNomic Star 300 au rail du chariot élévateur avec une sangle ! 
- Ne soulevez pas plus haut que nécessaire !
- Assurez-vous le chariot élévateur convient au levage d'un poids d'au moins 1 500 kg !
- Retirez les pièces desserrées de la plateforme avant le levage !
- Conduisez lentement et prudemment !

## 7.4.2 Assemblage

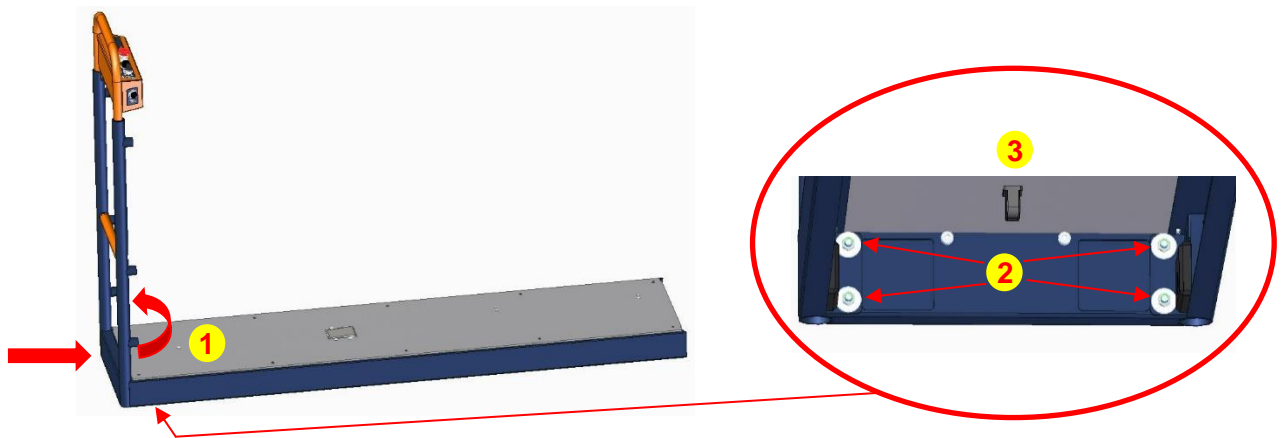
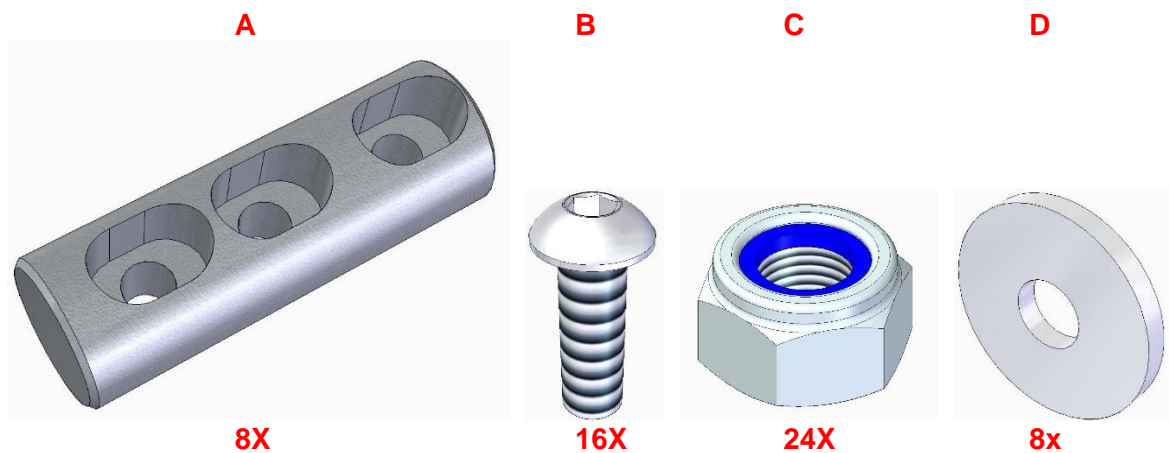
Le revendeur Berg Hortimotive local ou l'utilisateur final doit monter la rambarde de protection, la porte et la console de commande avant la mise en service, en suivant les instructions ci-dessous :

### Attention !

- Ne mettez pas la BeNomic Star 300 en fonctionnement sans monter la rambarde de sécurité, la porte et le panneau de commande !
- Pour monter la rambarde de sécurité et la porte, utilisez uniquement les boulons et vis fournis.



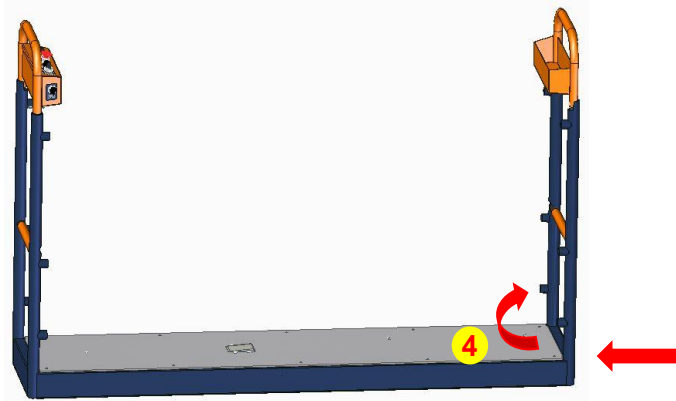
Le matériel de montage suivant est nécessaire pour chaque chariot pour rails tubulaires :



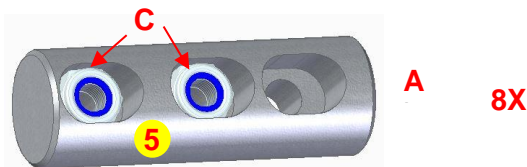
Selon la méthode de transport choisie, la section du panneau de commande aura déjà été montée au préalable.

Si ce n'est pas le cas, suivez la procédure suivante pour le montage :

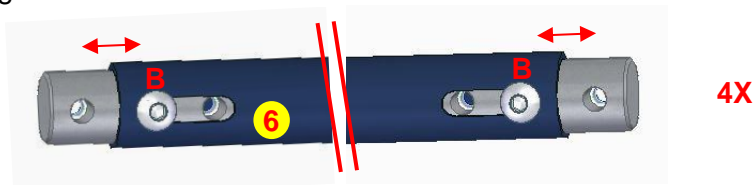
1. Repliez la section de rail de la console de commande et faites coulisser les extrémités filetées dans les trous de la plateforme.
2. Placez les rondelles (D) et serrez les écrous de verrouillage (C) sous la plateforme
3. Montez le câble de commande dans le support sous la plateforme



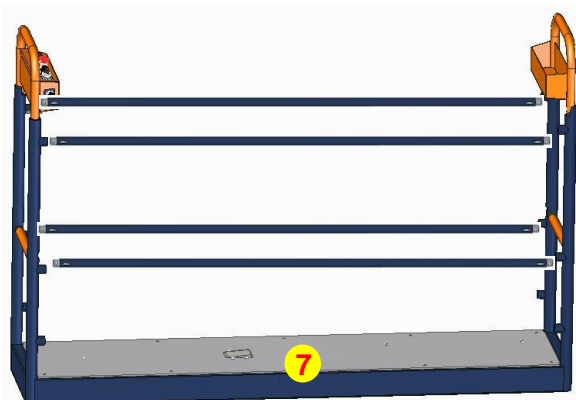
4. Faites coulisser la partie arrière de la barrière avec la porte dans la plateforme, répétez l'opération 2 **sans serrer complètement** les écrous de verrouillage (C) pour qu'il y ait toujours un jeu suffisant pour permettre aux tubes de la barrière d'être montés facilement.



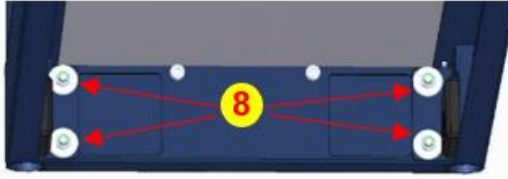
5. Placez les écrous de verrouillage (C) dans les 8 arbres de couplage (A), conformément à la figure ci-dessus.



6. Posez les 8 arbres de couplage dans les 4 tubes de la barrière comme illustré ci-dessus. Ne **serrez pas complètement** les boulons (B) pour le moment, pour que les arbres de couplage puissent toujours coulisser dans les tubes de la barrière.



7. Montez les 4 tubes de la barrière en faisant coulisser les arbres de couplage (A) dans les douilles de connexion et en les fixant avec les boulons (B), serrez les boulons (B) dans les tubes de la barrière également.



8. Enfin, serrez complètement les écrous de verrouillage (C) de la partie arrière de la barrière, avec la porte sous la plateforme.
9. Après l'étape 8, vérifiez une fois encore que toutes les connexions sont fixes et que vous n'avez rien oublié !

### 7.5 Indication d'inclinaison

La BeNomic Star 300 est équipée d'un capteur/alarme pour l'inclinaison longitudinale et latérale, avec un signal d'avertissement visuel et 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 Star 300 sur un sol en béton plat, et actionnez le levage de la plateforme à environ 100 cm, à l'aide du bouton de service de commande des pantographes (2), tel que décrit au paragraphe 8.1.1. Placez ensuite un cric à palettes sur un côté sous le couvercle latéral de la BeNomic Star 300, en augmentant l'inclinaison pas à pas. Pendant le test, les signaux suivants doivent être activés :

- L'avertisseur sonore retentit lorsque l'inclinaison est trop importante.

Déterminez si les signaux mentionnés ci-dessus s'activent pendant cette vérification, si tel est le cas, l'indication d'inclinaison est approuvée.

**Il est interdit de travailler avec la BeNomic Star 300 si l'indication d'inclinaison ne fonctionne pas !**

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

La BeNomic Star 300 réagit de la façon suivante si les tubes ne sont pas correctement nivelés ;

**Si la plateforme est à une hauteur supérieure à 100 cm :**

En cas d'inclinaison critique, l'avertisseur sonore retentit.

Suivez la procédure suivante :

- Abaissez la plateforme
- L'avertisseur sonore arrête de sonner
- Reculez jusqu'à ce que la BeNomic Star 300 soit de nouveau sur un sol plat
- Suivez les recommandations ci-dessous immédiatement

**Action de suivi après le dépassement de l'inclinaison :**

Le système de rails tubulaires doit être nivelé avant de pouvoir reprendre le travail. Testez d'abord la section préparée de rail en roulant par-dessus avec la plateforme dans sa position la plus basse à faible vitesse. Si cela ne pose pas de problème, testez une seconde fois avec la plateforme relevée et à vitesse minimale. En l'absence de problèmes, vous pouvez reprendre vos opérations normalement. Vérifiez que vous disposez d'une solution robuste et durable pour le désalignement des rails ! **Assurez-vous de trouver une solution solide et durable pour résoudre le mauvais alignement des rails !**



**Si la plateforme est à une hauteur inférieure à 100 cm :**

Le détecteur d'inclinaison est désactivé si la plateforme est plus basse que 100 cm.

En cas de désalignement critique, l'avertisseur sonore ne sonne pas.

Si l'employé lui-même rencontre un désalignement critique, il est nécessaire de suivre la procédure « action de suivi après une indication d'inclinaison ».

**Prudence !**

**Cette mesure de prévention évite une situation dangereuse dans le futur.**



### 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 revendeur.

### 7.7 *Dispositif de verrouillage des pantographes*

Afin de pouvoir travailler et réaliser la maintenance en sécurité lorsque la plateforme de travail est relevée, le dispositif de verrouillage des pantographes doit toujours être monté.

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 Star 300 (2), 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 !**

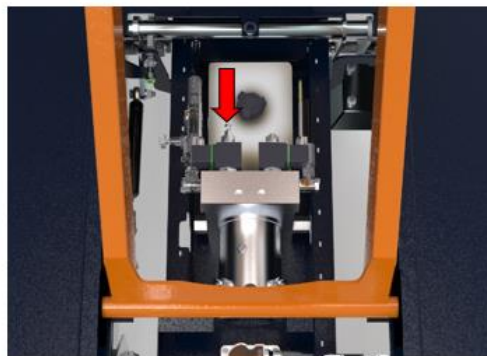


Fig. 7.1. : Illustration de la commande de la valve d'abaissement d'urgence

**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 Transition tube - allée en béton

En s'approchant de l'allée en béton à partir des rails tubulaires, l'opérateur doit arrêter la BeNomic Star 300 à temps et abaisser la plateforme. L'opérateur doit savoir quand il s'approche de l'allée en béton pour pouvoir réduire sa vitesse et s'arrêter à temps. Consultez également le point 8.3.2.

**Attention !**

**Modérez votre vitesse à l'approche d'une allée en béton. Attention aux passants !**



## 8. Fonctionnement

Vérifiez que vous connaissez la BeNomic Star 300 et ses commandes. Vérifiez que la personne manipulant la BeNomic Star 300 a reçu des instructions concernant le chariot pour rails tubulaires ainsi que ses mises en garde de sécurité et qu'elle a lu et compris ce manuel.

- La BeNomic Star 300 ne peut être utilisée qu'après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité immédiate du chariot pour rails tubulaires.
- Avant utilisation, retirez les restes de végétaux ainsi que les autres déchets et obstacles du système de rails tubulaires.
- Maintenez la BeNomic Star 300 propre et retirez régulièrement la saleté accumulée. Pour nettoyer le véhicule, éteignez-le en retirant la clé du contact.
- Après utilisation de la BeNomic Star 300, retirez la clé du contact.
- Entretenez la BeNomic Star 300 régulièrement et remisez-la dans un endroit sec, non exposé au gel si elle ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée.

**Chargez les batteries seulement si 1- 2 LED orange s'allument sur le témoin d'état de la batterie. Si ce niveau est atteint pendant le travail, celui-ci peut généralement se poursuivre jusqu'à la fin de la journée. Si la dernière LED orange commence à clignoter, cela indique que la charge de la batterie est faible, terminez votre travail dans l'allée de récolte et suivez les conseils ci-dessous pour charger la batterie. Si seule la LED rouge s'allume et votre vitesse diminue, la BeNomic Star 300 doit être chargée immédiatement. 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. (Reportez-vous au manuel du chargeur de batterie pour cela). 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) entraînera une durée de vie de la batterie plus courte parce que les batteries s'usent à chaque cycle de chargement, évitez 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 les batteries, ce qui pourrait entraîner des courts-circuits ou des étincelles qui à leur tour pourraient provoquer une explosion.**

## 8.1 Fonctionnement

### 8.1.1 Commande du train de roulement

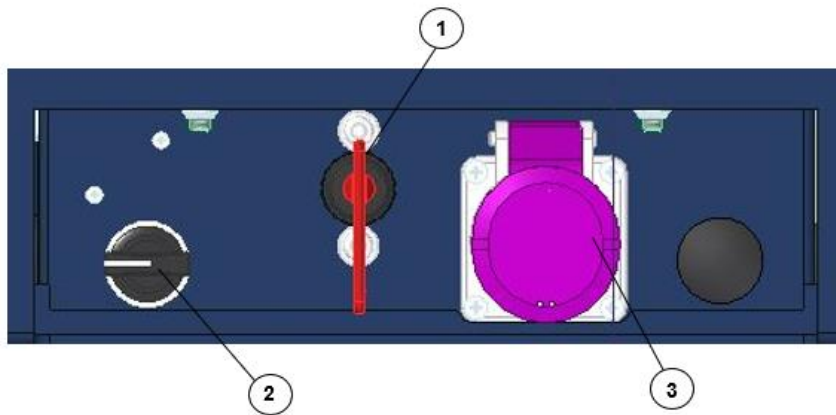


Figure 8.1 :  
Commandes sur le  
train de roulement de  
la BeNomic Star 300

#### 1. COMMUTATEUR PRINCIPAL/ARRÊT D'URGENCE

La BeNomic Star 300 peut être activée et désactivée avec le commutateur principal. Si la clé rouge est tournée en position de fonctionnement (verticale), alors le chariot est **ACTIVÉ**, si la clé rouge est tournée à la perpendiculaire de la position de fonctionnement (horizontale), alors le chariot est **DÉSACTIVÉ**. Le témoin d'état de la batterie s'allume (voir le paragraphe Commandes de la plateforme 8.1.2.). Lorsque la BeNomic Star 300 n'est pas utilisée ni en charge, la clé rouge doit être retirée du contact. Le commutateur principal sert également d'arrêt d'urgence. Si la clé est positionnée à l'horizontale, le chariot est complètement désactivé.

#### 2. 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 Star 300 ne doit pas être sur les rails tubulaires pour cette opération ! Tournez le bouton de service (2) dans le sens des aiguilles d'une montre (ligne blanche vers le haut) et la plateforme montera tant que le bouton est actionné. Tournez le bouton de service (2), ligne blanche vers le bas, et la plateforme descendra tant que le bouton est actionné.

#### Attention !



- **Le bouton de service est prévu pour être utilisé uniquement par du personnel technique formé, pendant la maintenance périodique ! Toute autre utilisation est interdite !**
- **Assurez-vous que personne ni aucun objet ne peut se trouver sous ou entre la construction des pantographes pendant l'abaissement !**
- **Prévoyez suffisamment d'espace au-dessus de la BeNomic Star 300 pour permettre aux pantographes de monter !**
- **N'utilisez pas le bouton de service si quelqu'un se trouve sur la plateforme !**

#### 3. PRISE DE CHARGEMENT

Vous pouvez utiliser cette prise pour charger les batteries. Assurez-vous que la prise est retirée avant que la BeNomic Star 300 soit mise en fonctionnement ! *Retirez toujours la prise de chargement pendant la maintenance.* Utilisez uniquement un chargeur adapté - voir les caractéristiques sur le chargeur.

## 5. PÉDALE

Une pédale (5) est montée sur la plateforme (page 16), la BeNomic Star 300 fonctionnera dans le sens souhaité (6) tant que la pédale reste actionnée.

### 8.1.2 Commandes sur la plateforme



Figure 8.2 : Consoles de commande supérieure

## 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 commutateur principal (1) doit être utilisé pour la mise à l'arrêt.

- Appuyez = arrêt
- Tournez-tirez = relâchement

En cas d'activation de l'arrêt d'urgence (enfoncé), toutes les fonctions de la BeNomic Star 300 s'arrêtent immédiatement et le témoin d'état de la batterie (12) s'éteint.

### 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 !

## 9. LEVAGE/ABAISSEMENT DE LA PLATEFORME DE TRAVAIL, COMMUTATEUR ROTATIF

Le commutateur rotatif peut être utilisé pour abaisser ou relever la plateforme de travail. La plateforme sera abaissée tant que le bouton est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

**Veillez aux personnes ou aux objets à proximité des pantographes pendant l'abaissement !**



Les pantographes monteront jusqu'à la hauteur maximale de la plateforme tant que le commutateur rotatif est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, vers le haut. La hauteur maximale est de 3 mètres.

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

## 10. & 11. RELEVAGE HYDRAULIQUE DU CHARIOT

Appuyer sur ces boutons (1x) entraîne le levage ou l'abaissement complet de la BeNomic Star 300, après quoi, elle pourra être tournée et déplacée manuellement.

Le bouton-poussoir sur le côté droit (11) sert à déployer la plateforme. (relevage du chariot)

Le bouton-poussoir sur la gauche (10) sert à rétracter la plateforme. (abaissement du chariot)

### 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 un sol en béton en pente !**

- **Abaissez complètement la plateforme avant de lever la BeNomic Star 300 !**

- **Faites attention à vos orteils et à vos pieds lorsque vous abaissez la BeNomic Star 300 !**



## 12. TÉMOIN D'ÉTAT DE BATTERIE



Le témoin d'état de la batterie affiche l'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 1 - 2 LED orange 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 la LED rouge est allumée, la BeNomic Star 300 doit être rechargée immédiatement. La vitesse est automatiquement réduite. Éteignez la BeNomic Star 300 avec le commutateur 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 % (3 – 4 LED orange). Essayez toujours d'atteindre l'état de décharge de 20 % environ (1 – 2 LED orange). 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 du témoin d'état de batterie clignote, cela signifie que la BeNomic Star 300 est en cours de rechargement sans qu'elle soit éteinte via le commutateur principal. Éteignez la BeNomic Star 300 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 !***

## **8.2 Déplacement de la BeNomic Star 300 sur l'allée principale**

Appuyez sur le bouton (11) ; la BeNomic Star 300 repose maintenant sur ses roues de levage. La BeNomic Star 300 est facile à tourner et à mettre sur le côté.

### **Attention !**

- Ne laissez jamais la BeNomic Star 300 sans surveillance sur ses roues de levage.
- Marchez toujours à côté/derrière le chariot !
- Faites attention aux rampes et aux tranchées, réduisez votre vitesse !
- Il est interdit de déplacer la BeNomic Star 300 sur ses rouleaux à bride !



## **8.3 Déplacement de la BeNomic Star 300 sur l'allée de récolte**

La vitesse sélectionnée pour 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 Star 300 se déplace dans le sens voulu tant que la pédale est actionnée.

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 Entrer sur l'allée de récolte**

Positionnez la BeNomic Star 300 tout droit, en face d'une allée de récolte et conduisez-la complètement sur les rails tubulaires. Si besoin, relevez ensuite la plateforme de travail à la hauteur souhaitée à l'aide du bouton rotatif (9).

### **Attention !**

**Portez toujours l'équipement de protection individuelle (EPI) recommandé ! (consultez le paragraphe 5.2 Systèmes de sécurité)**



### **8.3.2 Quitter l'allée de récolte**

À l'approche de l'allée en béton, réduisez votre vitesse et arrêtez de conduire. Abaissez complètement la plateforme de travail et activez la pédale pour conduire sur l'allée en béton. Lorsque vous traversez l'allée principale, il est recommandé de le faire en position abaissée !

Traversez ou déplacez la BeNomic Star 300 vers une autre allée de récolte tel que décrit au paragraphe 8.2.

## **8.4**      ***Hors service***

Si la BeNomic Star 300 est hors service, assurez-vous que la plateforme est dans sa position la plus basse et que les roues de levage sont rétractées. Le chariot repose maintenant sur ses rouleaux à bride. Désactivez toujours la machine en utilisant le commutateur principal et retirez la clé. Rangez la machine **avec ses batteries chargées** à l'abri de l'humidité et du gel. Il est recommandé de brancher les batteries sur la BeNomic Star 300 à un chargeur à régime lent. Sinon, les batteries devraient toujours être chargées au moins une fois par mois (même si la BeNomic Star 300 reste inutilisée pendant une longue durée). Placez-la sur une surface plane et protégez le chariot de la lumière directe du soleil. Si la BeNomic Star 300 est remise en fonctionnement après une période de remisage prolongée, elle doit d'abord être inspectée, comme décrit au paragraphe 7.1 (Inspection avant utilisation).

## **8.5**      ***Nettoyage***

Retirez régulièrement tous les restes de végétaux, de feuilles et autres et brossez le sable et la poussière éventuels. Nettoyez le chariot pour rails tubulaires avec un chiffon sec ou humide et une brosse souple. Si elle est sèche, vous pouvez nettoyer la BeNomic Star 300 avec de l'air comprimé. Ne versez jamais d'eau sur la BeNomic Star 300 et/ou ne la nettoyez pas à l'aide d'un nettoyeur à vapeur ou à eau sous haute pression, cela pourrait gravement endommager les circuits électriques

Toutes les semaines, retirez le sable et la saleté du châssis au niveau des blocs de coulissement des pantographes.

Consultez également l'Annexe 4. Nettoyage du revêtement poudré

## 8.6 Problèmes, causes et solutions

La BeNomic Star 300 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 Star 300 pendant son utilisation, un voyant multicolore (12) et un klaxon sont utilisés. Si l'une des situations ci-dessous survient, reportez-vous toujours d'abord aux paragraphes 5.3.1. et 5.3.2. !

### **Problème A : La BeNomic Star 300 ne fonctionne pas.**

<b>Cause :</b>	<b>L'interrupteur à clé est désactivé</b>
<b>Solution :</b>	Activez l'interrupteur à clé (vertical)
	<b>Arrêt d'urgence verrouillé</b>
	Relâchez l'arrêt d'urgence (tournez/tirez)
	<b>Potentiomètre de vitesse sur 0</b>
	Définissez une vitesse
	<b>Défaut du contrôleur de moteur</b>
	Éteignez et rallumez le commutateur principal
	Consultez votre concessionnaire
	<b>Mauvais contact des bornes de la batterie</b>
	Nettoyez les bornes de batteries, remontez les pinces
	<b>Pédale défectueuse</b>
	Remplacez la pédale de commande, consultez votre revendeur
	<b>La plateforme n'est pas tirée suffisamment loin ou capteur défectueux</b>
	Retirez complètement la plateforme (système) (10) ou vérifiez le capteur
	<b>Disjoncteur de 25 A en position 0</b>
	Consultez votre concessionnaire
	<b>Fusible de circuit de commande 6,3 A défectueux.</b>
	Consultez votre concessionnaire

### **Problème B : La vitesse peut être mal ajustée.**

<b>Cause B :</b>	<b>Le bouton de commande de vitesse est défectueux.</b>
<b>Solution :</b>	Consultez votre concessionnaire
	<b>La commande du moteur d'entraînement est défectueuse</b>
	Consultez votre concessionnaire



---

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

- Cause C :** **Capteur du système de levage non activé/défectueux**  
**Solution :** Retirez complètement le système de levage ou vérifiez le capteur
- Batteries vides** (LED rouges sur le témoin d'état de la batterie)  
Chargez les batteries
- Les bornes de batterie ont un mauvais contact**  
Nettoyez les bornes de batterie, remontez les bornes
- Interrupteur 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)
- Liquide hydraulique insuffisant**  
Faites l'appoint de liquide hydraulique (pantographes levés, informations du fournisseur)
- Contacteur/bouton défectueux**  
Essayez le bouton de service de commande des pantographes à côté du commutateur 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
- Batteries vides** (LED rouges sur le témoin d'état de la batterie)  
Chargez les batteries
- Les bornes de batterie ont un mauvais contact**  
Nettoyez les bornes de batterie, remontez les bornes
- Interrupteur à clé désactivé**  
Activez l'interrupteur à clé (à la verticale)
- Arrêt d'urgence enfoncé**  
Relâchez l'arrêt d'urgence (tournez/tirez)
- Liquide hydraulique insuffisant**  
Faites l'appoint de liquide hydraulique (pantographes levés, informations du fournisseur)
- Contacteur/bouton défectueux**  
Essayez le bouton de service de la commande des pantographes à côté du commutateur 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 Star 300 s'est retournée.**

- Cause E :**
- **Négligence avec le chariot à fourche**
  - **Système de rails tubulaires instable**
  - **Force appliquée 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. *Placez le chariot droit*
  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 Dépose**

Si votre BeNomic Star 300 est défectueuse et usée au point qu'elle doit être démantelée, vous devez l'apporter chez votre fournisseur ou une autre entreprise spécialisée dans le démantèlement de véhicules. N'apportez jamais votre BeNomic Star 300 à un ferrailleur ou à une décharge. La BeNomic Star 300 doit être démontée et ses éléments chimiques (liquide hydraulique et batterie) doivent être éliminés correctement.



Déposez les batteries défectueuses dans votre décharge municipale ou chez votre revendeur.



Éliminez l'huile et les autres liquides en tant que déchet chimique.

## 9. Maintenance et réparations

La BeNomic Star 300 est un produit de très haute qualité. Les instructions de maintenance suivantes doivent être strictement suivies pour préserver sa qualité. 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 actuelles.

Avant de commencer la maintenance, éteignez la BeNomic Star 300 avec le commutateur principal.

Maintenance - Vérifications	Outils	Quoti dienn e	Hebdo madair e	Mensuell e	Annuel le
Batterie suffisamment chargée (voir 8.1.2. [12])	Témoin d'état de la batterie	X			
Dommages aux composants de commande	Visuellement	X			
Visibilité altérée/dommages des pictogrammes et des autocollants	Visuellement	X			
Nettoyage des pédales et de la plateforme	Brosse/chiffon humide		X		
Nettoyage du panneau de commande	Brosse/chiffon humide		X		
Nettoyage du châssis et des blocs de coulissement des pantographes	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		
Mouvement de levage et d'abaissement - recherche de saccades (faible niveau de liquide hydraulique)	Liquide hydraulique Degré de viscosité ISO 46		X		
Chargement des batteries dès que nécessaire ou au moins une fois par mois (paragraphe 8.1.2. [12])	Chargeur de batteries			X	
Vérification des niveaux de liquide des batteries (les plaques doivent être 1 cm sous le niveau de liquide, voir Annexe 3)	Eau distillée, gants et lunettes			X	
Vérification du bon fonctionnement du signal d'inclinaison	Test > 2 degrés			X	
Vérification des fuites sur les composants hydrauliques (pompe/vannes) sous le couvercle	Outil pour retirer le boulon du couvercle			X	
Vérification de l'usure des roues des rails tubulaires (paragraphe 9.5)	Visuellement			X	
Graissage des roues de levage, de la chaîne d'entraînement et des roulements à bille	Graisse pour roulements à bille, lubrifiant pour chaîne ou autre lubrifiant universel			X	
Contrôle de la tension de la chaîne (paragraphe 9.4)	Clé plate			X	
Montage des coiffes sur les arbres de pantographe	Visuellement			X	
Graissage des pièces articulées de l'ensemble de pantographe (paragraphe 9.2)	Pistolet graisseur et graisse				X
Graissage des pièces articulées de la plateforme de levage	Graisse à pulvériser/lubrifiant				X
Vérification des soudures de l'ensemble de pantographe quant aux fissures (microfissures) et à la rouille	Visuellement				X

Si les vérifications ci-dessus indiquent un défaut de la BeNomic Star 300, contactez votre revendeur immédiatement. L'utilisation du chariot malgré la présence de défauts peut être très dangereuse et est strictement interdite !

## 9.1 Maintenance spécialisée

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

- Travaux sur des composants et du câblage électriques (sauf changement de la pédale)
- Tous travaux sur le système hydraulique.
- Tous travaux concernant le moteur d'entraînement et l'unité de réduction (à l'exclusion du nettoyage, du réajustement ou du remplacement de la chaîne et de ses pignons).

## 9.2 Maintenance sur, dans ou sous l'ensemble de pantographe

Pour les travaux de maintenance sur, sous ou entre la construction des pantographes, le dispositif de verrouillage des pantographes séparé doit être monté.

Pour ce faire, suivez les étapes suivantes :

1. Placez la plateforme à la hauteur requise avec le bouton de service (2)
2. Fixez le verrou de pantographe à l'arbre sous la plateforme (A)
3. Fixez et sécurisez le boulon de réglage de la hauteur (B) à la hauteur voulue
4. Abaissez la plateforme (C) à l'aide du bouton de service (2) jusqu'à ce qu'il soit en position verrouillée
5. Désactivez la BeNomic Star 300 à l'aide du commutateur principal(1).

Après la maintenance, les actions ci-dessus sont effectuées dans l'ordre inverse et la BeNomic Star 300 est de nouveau prête à l'utilisation.



Figure 9.1 ; Utilisation du verrou de pantographe

Les arbres des pantographes fonctionnent sur des coussinets de palier. Les composants internes des pantographes sont reliés aux composants externes avec un arbre. Pour prévenir la rouille sur les arbres, lubrifiez-les avec un lubrifiant universel, à l'aide d'un pistolet graisseur au moins une fois par an. Relevez les pantographes et bloquez l'unité à l'aide des verrous de pantographes (reportez-vous à la figure 9.1). Placez le pistolet graisseur sur les graisseurs (reportez-vous à la

figure 9.2) et injectez la graisse jusqu'à ce qu'elle s'écoule au niveau des extrémités des coussinets de palier.

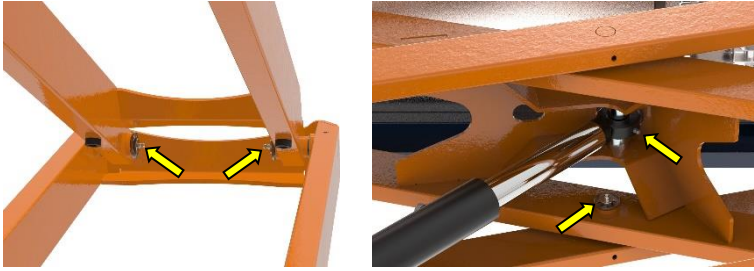


Figure 9.2 : Positionnement des graisseurs des arbres des pantographes et de la tête

### 9.3 Maintenance du système de rails tubulaires

Le système de rails tubulaires sur lequel fonctionne la BeNomic Star 300 doit être régulièrement contrôlé. La BeNomic Star 300 a été conçue pour fonctionner sur un système de rails tubulaires stable. Cela signifie que chaque allée entre les cultures est dotée d'une voie composée de deux tubes du même diamètre, espacés régulièrement l'un de l'autre (dimension centre à centre). Les tubes sont souvent utilisés comme tubes de chauffage et sont dotés de support le long des distances fixes.

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

Les rails doivent être fixés sur l'allée en béton et ne doivent pas être desserrés. Indépendamment du système de rails tubulaires, nous exigeons d'appliquer une distance maximale par rapport au support d'un mètre dans les 10 derniers mètres ! Au niveau de l'extrémité des tubes (en face de la façade), il doit y avoir une butée soudée d'au moins 5 cm de haut. À la fin de chaque saison, vérifiez que ces butées ne sont pas aplaties, pliées, tordues ou cassées. 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.

Vous trouverez d'autres informations au chapitre 7.3 : Caractéristiques minimales du système de rails tubulaires.

## 9.4 Serrage de la chaîne

La tension de la chaîne doit être d'environ 1 cm. Si tel n'est pas le cas, procédez comme suit :

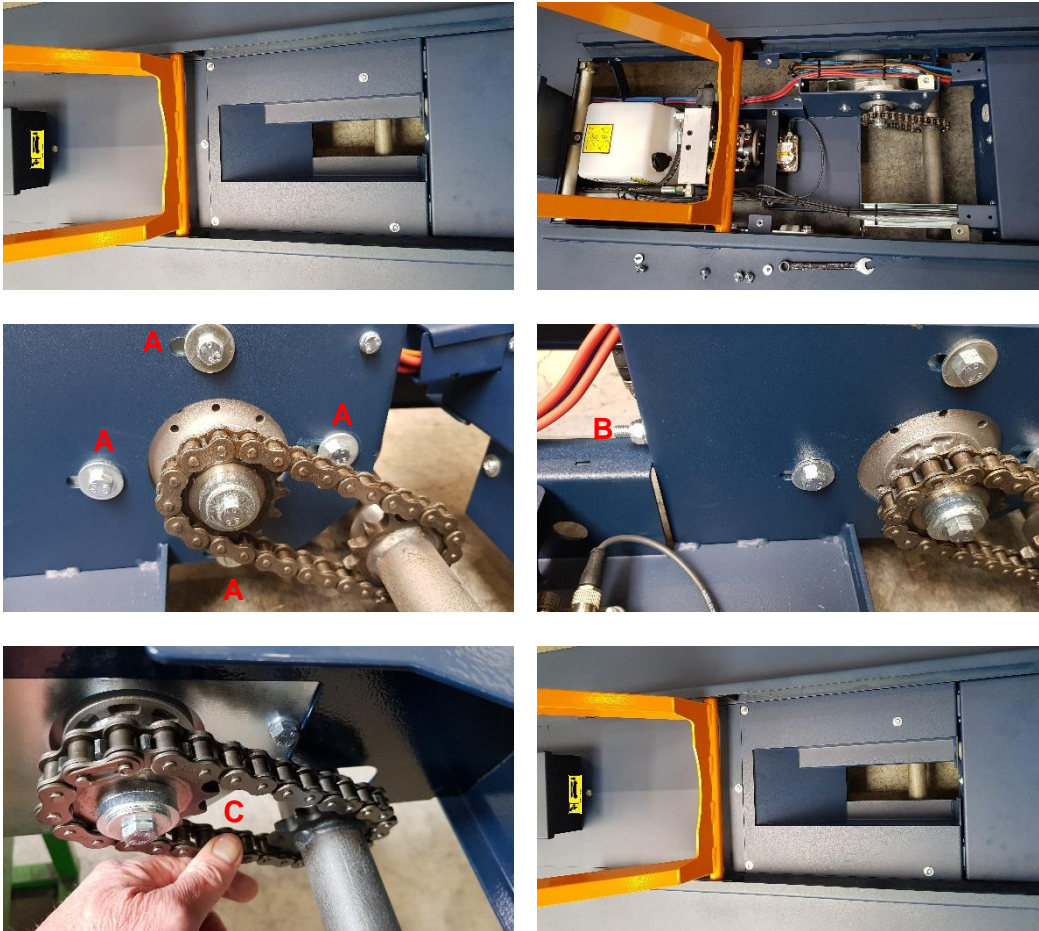


Figure 9,5 : Tension de la chaîne

1. Arrêtez la BeNomic Star 300 avec le commutateur principal et retirez la clé du contact pour éviter que la machine ne soit remise en marche.
2. Retirez les capots.
3. Desserrez légèrement les quatre boulons de montage du moteur (A).
4. Serrez la chaîne en serrant l'écrou de verrouillage réglable (B).
5. Le jeu de la chaîne doit être d'environ 1 cm (C).
6. Serrez fermement les boulons de montage du moteur (A) à nouveau.
7. Montez les capots.

## 9.5 Vérification de l'usure de la roue de rails tubulaires

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.



L'usure est de 2 à 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. Caractéristiques techniques

Type :	5810.xx.xxxx
Dimensions [mm] :	2 pantographes Star 300
Dimension centre à centre*	425 - xxx
Longueur	2000
Largeur / c. à c. - c. à c.	
425-450	636
475-550	736
575-600	786
650-700	886
750-800	986
Empattement [mm]	1565
Hauteur de la marche du train de roulement à partir d'une allée en ciment	263
Hauteur de la marche à la plateforme en position basse de la marche du châssis	287
Hauteur du panneau de commande par rapport à la plateforme	1112
Longueur de la plateforme de travail	2000
Largeur de la plateforme de travail	460
Hauteur de la plateforme de travail maximale *	2900
Capacité de charge maximale [kg]	250
Pression latérale maximale [N]	110
Poids [kg] (centre à centre 550)	400
Puissance moteur [kW]	0,25
Puissance moteur [kW]	1,2
Pression du système hydraulique [bar]	200
Fluide hydraulique, viscosité 46 [l]	2,2
Vitesse maximale sur rails [m/min]	60
Vitesse de levage maximale [m/s] #	0,17
Vitesse d'abaissement max. [m/s] # (# avec charge de 80 kg)	0,12
Tension [volt c.c.]	24
Capacité de batterie [Ah] (5 h/20 h)	120/159
Niveau de vibration [m/s <sup>2</sup> ]	<0,5
Niveau de bruit [dB]	<70



## 10.1 \* Explication des caractéristiques techniques

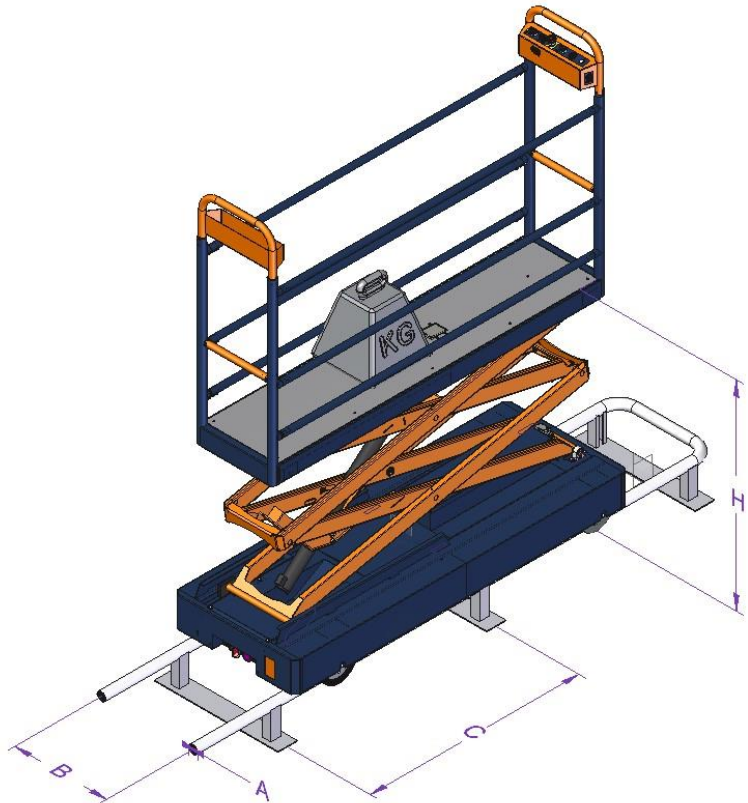
Des tests de stabilité ont montré que les restrictions suivantes doivent être appliquées avec des combinaisons défavorables de type de rails tubulaires et espacement de support sur le système de rails tubulaires.

A : Diamètre de tube

B : Mesure centre à centre du système de rails tubulaires (largeur de voie)

C : Distance entre les supports

H : Hauteur de la plateforme



A = 45 mm			
B =		≤ 52 cm	> 52 cm
C =		Max. 1,25 mètre	
H =	2,5	X	150 kg
	2,9	X	
<b>Non recommandé par Berg Hortimotive</b>			

A = 45 mm			
B =		≤ 52 cm	> 52 cm
C =		Max. 1 mètre	
H =	2,5	250 kg	250 kg
	2,9	120 kg	

A = 51 mm			
B =		<52 cm	≥ 52 cm
C =		Max. 1,25 mètre	
H =	2,5	250 kg	250 kg
	2,9	120 kg	

Indépendamment du système de rails tubulaires ci-dessus, notre exigence est d'appliquer un espacement maximal (C) du support d'un mètre dans les 10 derniers mètres !

## 11. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

(selon l'Annexe 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 :

- ***Chariot pour rails tubulaires de type BeNomic Star 300 avec double pantographe hydraulique et roues de levage hydrauliques jusqu'à 2,9 mètres de hauteur***

**Numéro d'article : 5810. . . . .**

**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) 2014/30/UE (telle qu'elle a été amendée récemment)

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

*Signature du directeur ou du conseil d'administration autorisé. ....*



## Annexe 2 : SCHÉMAS TECHNIQUES

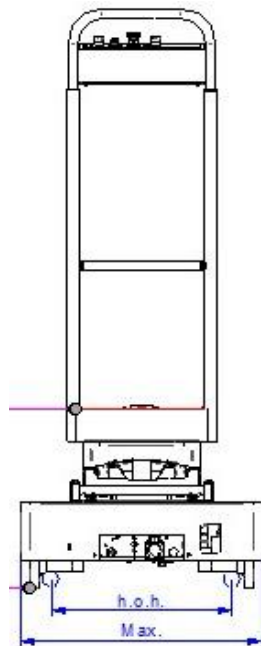


Fig. 2.1 ; Dimensions de la largeur en mm, 2 pantographes

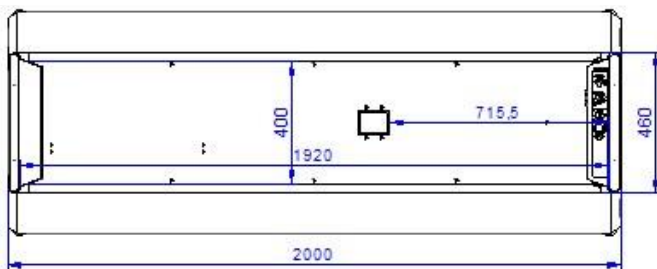


Fig. 2.4 ; Dimensions de la plateforme en mm, 2 pantographes

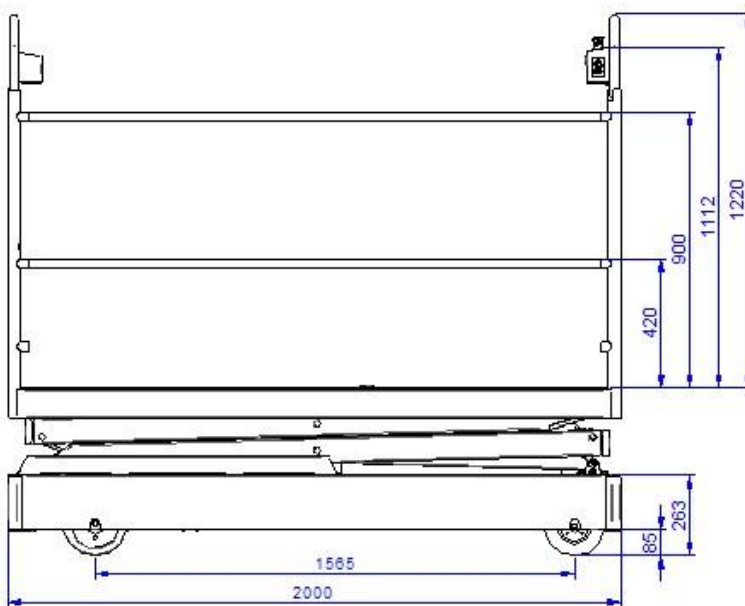


Fig. 2.5 ; Dimensions de la longueur en mm, 2 pantographes

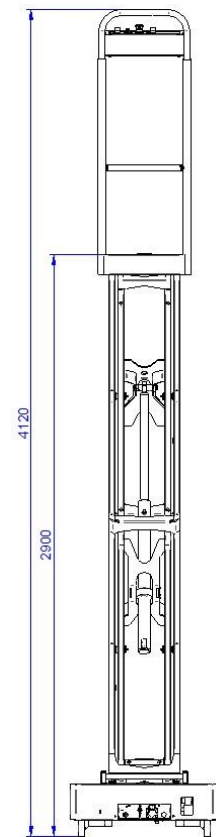


Fig. 2.2 ; Dimensions de la hauteur maximale en mm, 2 pantographes

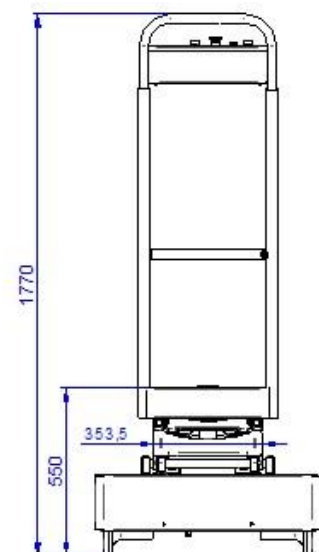


Fig. 2.3 ; Dimensions de la hauteur minimale en mm, 2 pantographes

## Annexe 3 : Fiche de sécurité de la batterie

### Conseil sur les batteries

Le chapitre suivant donne des conseils sur l'utilisation, la sécurité et la maintenance efficaces.

### Utilisation *efficente* du chariot pour rails tubulaires et des batteries

Les recommandations suivantes visent à améliorer le cycle de vie des batteries du chariot pour rails tubulaires.

#### Principes de base :

- La batterie se vide plus rapidement lorsque vous travaillez à des vitesses élevées.
- Une fréquence élevée de démarrages et d'arrêts augmente la consommation d'énergie électrique.
- Par l'utilisation du chariot pour rails tubulaires, la capacité restante et la tension de batterie se réduisent progressivement, tandis que la consommation de courant augmente en parallèle. Cela entraîne une augmentation de la génération de chaleur dans le moteur et le régulateur de vitesse à mesure que les batteries se vident de leur charge.
- Des rouleaux usés ou des rouleaux avec fil enroulé et des chaînes rouillées (mauvaise maintenance) entraînent une hausse de la consommation d'énergie. (Pour les instructions de maintenance, rendez-vous sur le site internet : <http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>)
- Laisser les batteries se vider (entièrement) réduit également leur durée de vie.
- Un chargement aux moments opportuns et une bonne maintenance aident à améliorer la durée de vie des batteries.
- Un chargement aux moments opportuns diminue également la génération de chaleur dans le moteur et le régulateur de vitesse, ainsi que dans le chargeur de batterie.

#### Usage *efficent* :

- Ajustez la vitesse de déplacement autant que possible à la vitesse de travail (potentiomètre)
- En suivant les recommandations ci-dessus, la productivité des travailleurs augmentera également.

#### Utilisation sûre des batteries

Vous trouverez ci-dessous des recommandations relatives à l'utilisation et à la maintenance.

#### AVERTISSEMENT !



- **Lors du chargement des batteries, un gaz explosif se forme : les feux, flammes nues et fumées sont interdits !**
- **Chargez uniquement dans des espaces correctement aérés à l'aide d'un chargeur adapté !**
- **Le niveau de liquide doit être vérifié tous les mois ! Le liquide de batterie doit être supérieur d'au moins 1 cm au-dessus des plaques.**
- **Faites l'appoint uniquement avec de l'eau distillée (deminéralisée) (utilisez des gants) !**
- **Faites toujours l'appoint des batteries APRÈS le chargement et ne remplissez jamais au-delà du repère situé au niveau du trou de remplissage des cellules de batterie (consultez également la fiche d'instruction des batteries de tracteur).**

Décharger à plus de 20 % peut nuire à la durée de vie des batteries et du chargeur. Chargez les batteries lorsque la fonction compteur de batterie présente 1 à 2 LED allumées, cela favorisera la durée de vie des batteries, du moteur et du contrôle de l'entraînement ! Chargez toujours immédiatement une batterie vide, cela favorisera significativement sa durée de vie. Il est ainsi préférable de vérifier la concentration en acide chaque semaine, et de la vérifier au moins une fois par mois avec un hydromètre (fig. A+B et tableau ci-dessous).

Avec les batteries complètement chargées, la masse spécifique (MS) doit être d'au moins 1280 g/l :

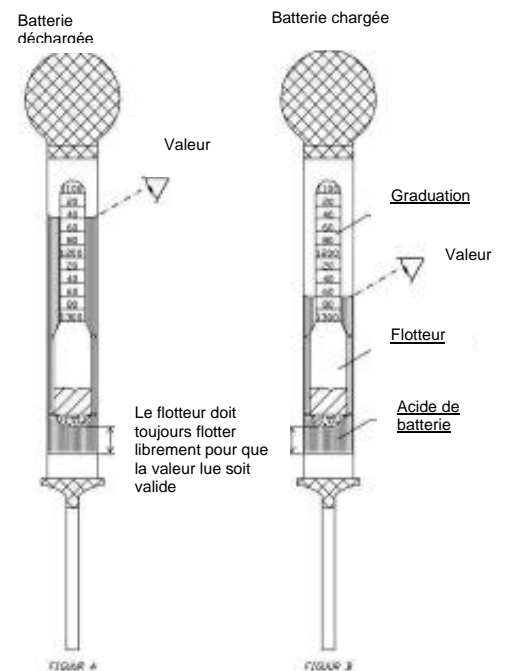
100 %	Densité 1280 g/l	=	12,7 volts
80 %	1240		12,5
60 %	1210		12,3
40 %	1170		12,1
20 %	1140		11,9

Désactivez le *chariot pour rails tubulaires* avec le commutateur principal avant le chargement. Lorsque vous êtes sur le point de procéder au chargement, branchez d'abord toujours les batteries au chargeur, puis activez le chargeur. Une fois le chargement terminé, désactivez d'abord le chargeur, puis débranchez la batterie.

Un chargement « excessif » des batteries peut les endommager en raison de l'ébullition prolongée du liquide de batterie.

L'utilisation d'un chargeur de batteries moderne doté d'un point de coupure automatique est recommandée. Ce chargeur est disponible auprès de Berg Hortimotive.

**Utilisez uniquement un chargeur adapté aux batteries utilisées ! (voir les instructions du chargeur)**



N'interrompez jamais le chargement, finissez complètement le chargement, voir les indications sur le chargeur.

#### **AVERTISSEMENT ! Risque de blessure avec les batteries :**

Évitez tout contact du liquide de batterie (électrolyte) avec la peau. Portez des lunettes de sécurité et des gants en raison du caractère hautement corrosif de l'acide de batterie. Lavez-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.

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

Avant de démonter les batteries, coupez toujours tous les composants consommant de l'énergie pour éviter les 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 tous vos effets personnels comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres lorsque vous travaillez aux alentours des batteries. Un court-circuit par exemple pourrait faire fondre une bague, entraînant de graves brûlures.

Lorsque vous démontez les batteries, débranchez d'abord le câble de mise à la masse (-). Lors du montage, branchez le câble de mise à la masse (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. :  $16 A \cdot 230 V = 3680 W$

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	<b>UN 2794</b>
---	-----------	----------------

**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, dommages cutanés, oculaires et des voies aériennes.
- Non inflammable.

**2. Dangers**

- Le chauffage du ou des contenants entraîne une augmentation de la pression avec un risque d'éclatement et d'explosion consécutive (BLEVE).
- Dégage des fumées corrosives et irritantes, même quand il brûle.
- Peut attaquer les métaux et produire du gaz d'hydrogène pouvant former un mélange explosif avec l'air.
- La vapeur peut être invisible et est plus lourde que l'air. Elle se propage le long du sol et peut pénétrer les égouts et les caves.

**3. Protection personnelle**

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





## **4. Actions d'intervention**

### **4.1 Généralités**

- Restez en amont du vent. Portez un équipement de protection avant d'entrer dans la zone de danger.

### **4.2 Renversement**

- Colmatez la fuite si possible.
- Diluez le produit déversé avec un pulvérisateur d'eau dans la mesure du possible pour réduire le risque. Contenez les écoulements par les moyens disponibles.
- Si une substance est entrée dans un cours d'eau ou les égouts, informez-en les autorités responsables.
- Aérez les égouts et les caves lorsqu'il n'y a aucun risque pour le personnel ou pour le public.

### **4.3 Incendie (impliquant la substance)**

- Maintenez le ou les contenants au frais avec de l'eau.
- Éteignez avec de l'eau pulvérisée (pulvérisateur).
- N'utilisez pas de jet d'eau pour éteindre.
- Utilisez un pulvérisateur d'eau pour étouffer les fumées de l'incendie si possible.
- Évitez les écoulements de produit d'extinction des incendies qui pourraient être polluants.

## **5. Premiers secours**

- En cas de contact entre la substance et vos yeux, rincez-les à l'eau pendant au moins 15 minutes et demandez immédiatement un avis médical.
- Retirez vos vêtements contaminés immédiatement et baignez la peau touchée avec beaucoup d'eau.
- Les personnes ayant été en contact avec la substance ou ayant inhalé des fumées doivent immédiatement consulter un professionnel de santé. Transmettez-lui toutes les informations disponibles sur le produit.
- Le bouche-à-bouche doit être évité. Utilisez d'autres méthodes, de préférence un appareil fonctionnant à l'oxygène ou à l'air comprimé.

## **6. Précautions essentielles pour la récupération du produit**

- Utilisez un équipement résistant à l'acide.
- Récupérez le produit déversé dans un contenant aéré doté d'un filtre d'absorption.

## **7. Précautions après l'intervention**

### **7.1 Déshabillage**

- Trempez la tenue contaminée 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 lorsque vous déshabillez des collaborateurs contaminés ou que vous manipulez de l'équipement contaminé.

### **7.2 Nettoyage de l'équipement**

- Trempez-le dans l'eau avant de le transporter à l'écart de l'incident.



# INSTRUCTIONS TRACTION BLOCKS



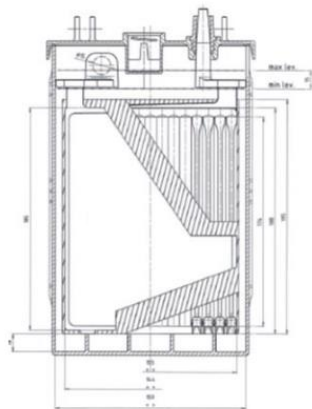
## Daily maintenance EW159T:

- Only discharge the battery to 80% maximum (Electrolyte level 1130 SG)
- Connect the battery to the charger, switch on charger and charging should start automatically
- Do not disconnect the battery until charge cycle has finished
- When charge cycle has completed make sure charger is switched off before disconnecting the DC plug

## Weekly maintenance EW159T:

- Check the level of the Electrolyte on the battery  
Only top up battery with demineralised water
- Only top up after charge cycle has completed
- The battery should only need topping up every 2 weeks
- If required more frequently please contact the manufacturer
- Check for signs of corrosion on cables or bolts clean as required
- The battery tops should be kept clean and dry  
No smoking or naked flames to be in the area of charging

Only top up the battery after the charging cycle has been completed to avoid electrolyte spilling from the battery!  
No smoking or naked flames to be in the area of charging.



Green is maximum level

Red is minimum level



Always follow the manufacturer's 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



All disused batteries must be recycled

## Annexe 4 : Nettoyage du revêtement poudré

### Importance du nettoyage et de la maintenance :

- L'aspect et le fini du produit sont conservés plus longtemps.
- Sa vie de service est prolongée.
- Cela l'aide à résister à la corrosion.
- Cela empêche la propagation des maladies des plantes.
- Cela encourage les employés à manipuler les machines avec soin.

En procédant à un nettoyage régulier, vous empêchez les produits chimiques présents de détériorer la finition poudrée. Les couches de protection sont sensibles aux acides, aux sels et aux autres substances agressives et vieillissent plus vite si elles sont contaminées. De plus, des couches de saleté épaisses peuvent absorber et retenir davantage l'humidité, ce qui peut augmenter l'impact agressif sur la couche protectrice.

### La fréquence de nettoyage dépend :

- du niveau de contamination qui dépend de la culture.
- du type de produit utilisé entre les cultures ou, par exemple, seulement sur les allées en béton.
- de l'exposition à des produits chimiques liquides (équipement de pulvérisation).
- de l'exposition à des vapeurs chimiques (traitements aériens dans les serres).
- de l'exposition au soleil et aux rayons UV.
- de l'humidité et de la condensation.

Les éléments ci-dessus donnent un facteur de charge qui dépend de l'usage. S'il est applicable, le programme de nettoyage suivant doit être suivi.

### Quand nettoyer :

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| • Résidus de végétaux et de produit.                                     | Tous les jours                    |
| • Terre et sable.  | Deux fois par semaine             |
| • Verre, corde, plastique, élastique, pinces, crochets métalliques, etc. | Deux fois par semaine             |
| • Exposition chimique.   | Immédiatement après utilisation   |
| • Fini des surfaces contaminées et émoussées.                            | Régulièrement, après la détection |

### Comment nettoyer :

- Retirez la contamination de la surface peinte avec un outil (brosse souple ou chiffon) ou de l'air comprimé (<6 bar !).
- Après une exposition chimique, retirez la contamination avec une éponge rugueuse ou un chiffon doux trempé dans de l'eau du robinet.
- Nettoyez la peinture émoussée et contaminée avec un détergent neutre ayant un pH situé entre 5 et 8 (voir l'étiquette de l'agent de nettoyage) et une éponge ou un chiffon doux.
- **Conseil** – Si un agent de nettoyage est utilisé pour la première fois, nous recommandons de le tester sur un échantillon avant de nettoyer toute la machine.

### Ce que vous ne devez absolument pas faire :



- Ne nettoyez jamais le revêtement poudré avec un agent de nettoyage abrasif ou de polissage.
- N'utilisez pas d'outil ayant une surface abrasive (laine de fer, tampons à récurer, etc.).
- Appuyer, broser, frotter fortement ou autre est interdit.
- N'utilisez pas de solvants organiques pour nettoyer ou préserver la peinture poudrée.
- Verser de l'eau, utiliser un jet d'eau ou un nettoyeur à eau haute pression peut entraîner des dommages.

### Après le nettoyage :

- Vérifiez que toutes les surfaces nettoyées peuvent sécher correctement, en desserrant temporairement les couvercles se chevauchant.
- Lubrifiez les points de pivot qui sont en contact avec les agents nettoyants, en respectant les recommandations figurant dans le calendrier de maintenance du manuel de l'opérateur.
- Réparez tout accroc de la couche poudrée avec une peinture adaptée.

### Attention !

Les **recommandations** ci-dessus sont de la responsabilité de la partie responsable du nettoyage. Si vous avez des questions concernant le produit de nettoyage à utiliser, veuillez consulter le fabricant.