



Manuel de l'utilisateur TT1000-M

MO40

2024-10



» move your work easier

Images du produit TT1000-M

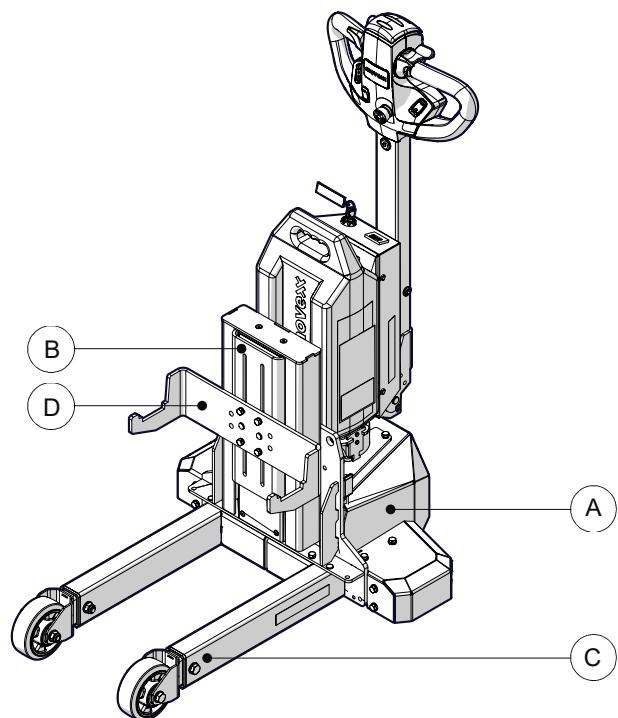


Figure 1. Vue d'ensemble du produit

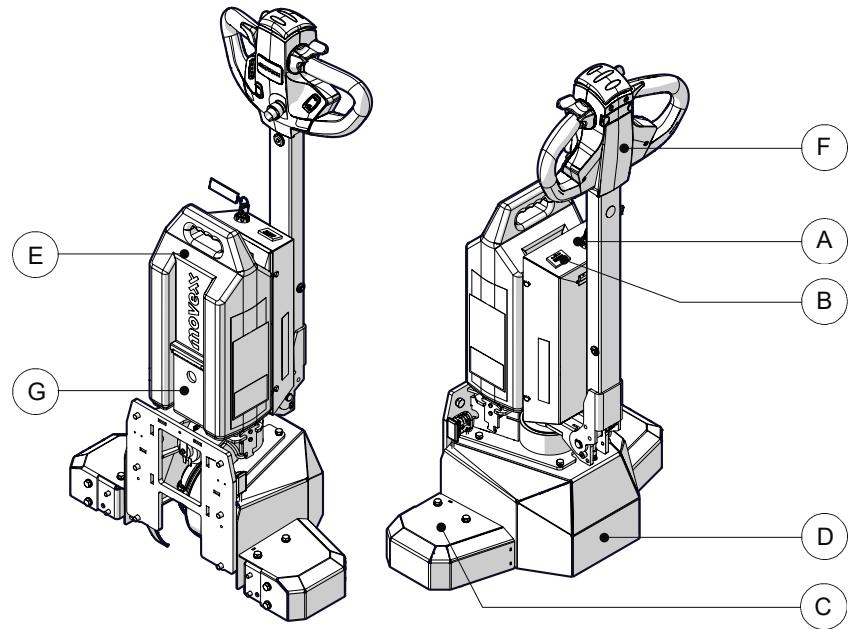


Figure 2. Vue d'ensemble de l'unité motrice

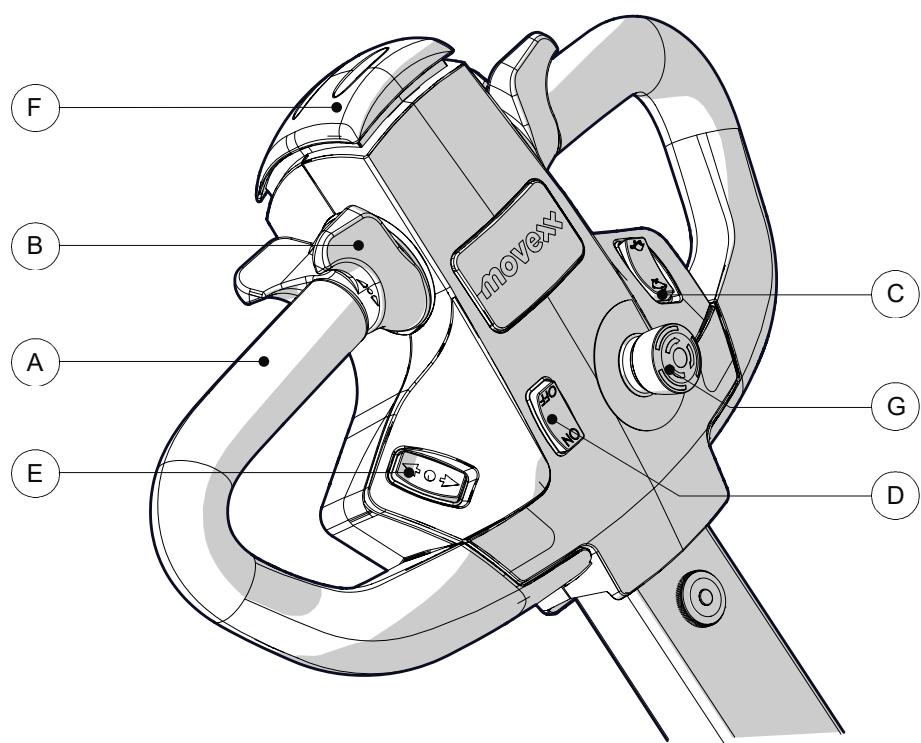


Figure 3. Vue d'ensemble de la tête de timon

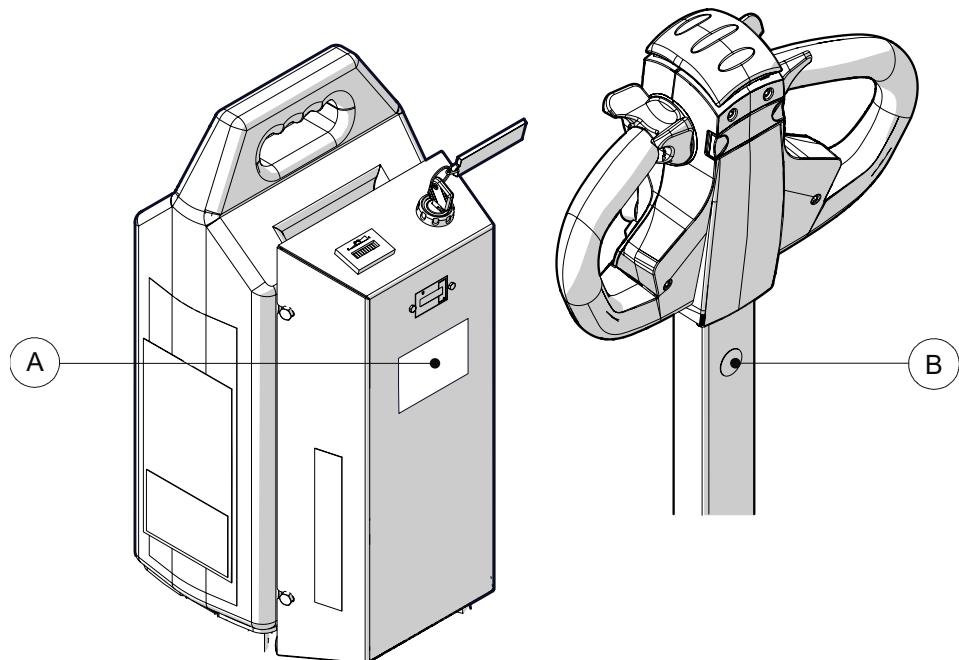


Figure 4. Identification du produit

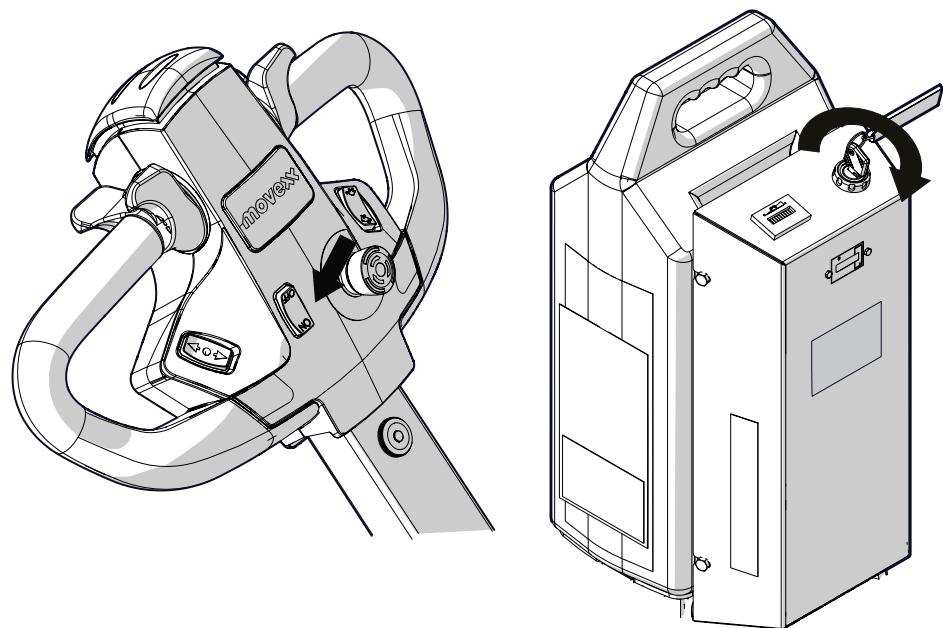


Figure 5. Mise en marche du produit

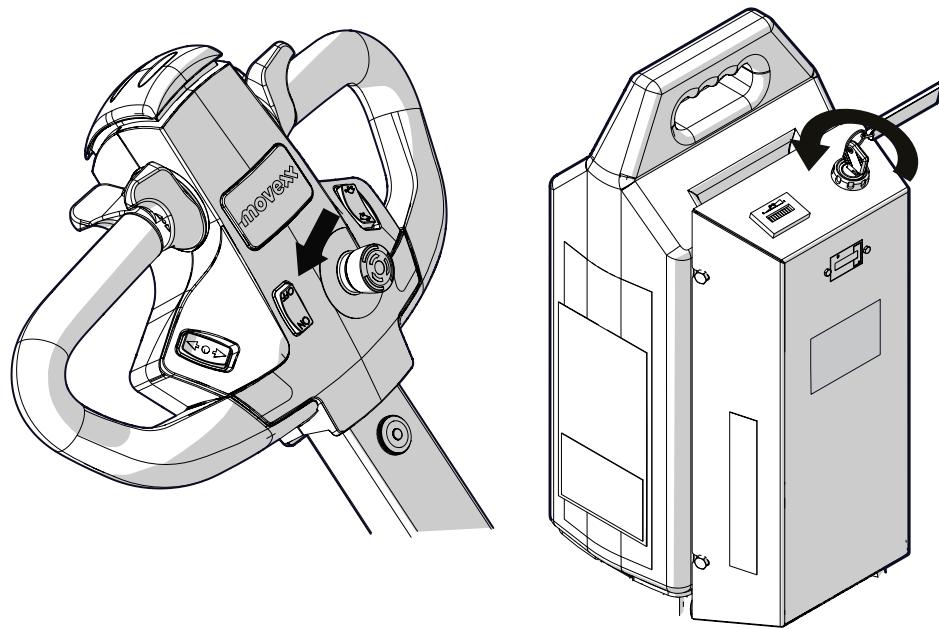


Figure 6. Mise hors tension du produit

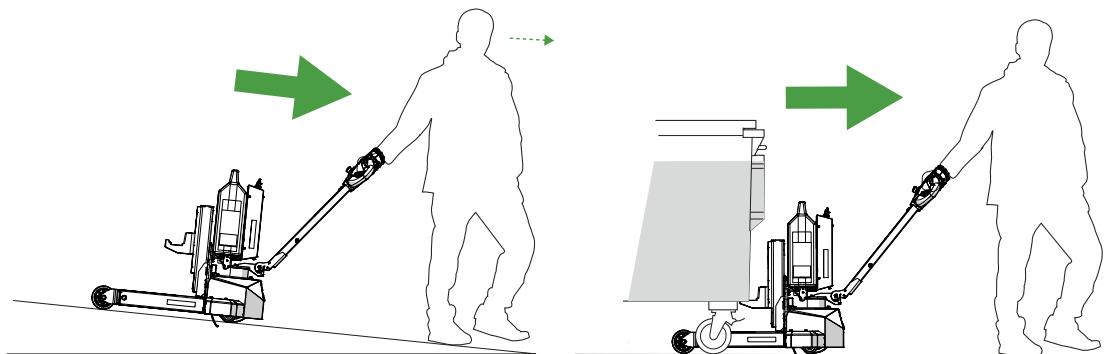


Figure 7. Conduite en pente. Charge réduite sur les pentes. Voir le tableau des capacités de la machine.

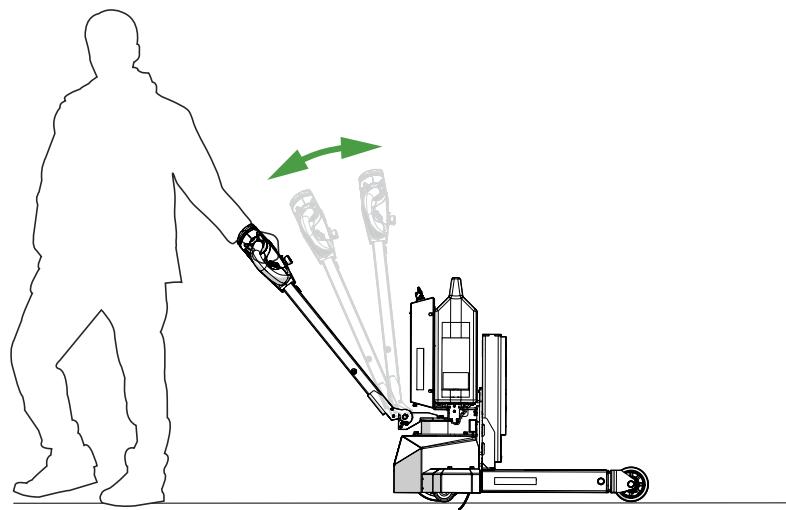


Figure 8. Hauteur de la tête de timon

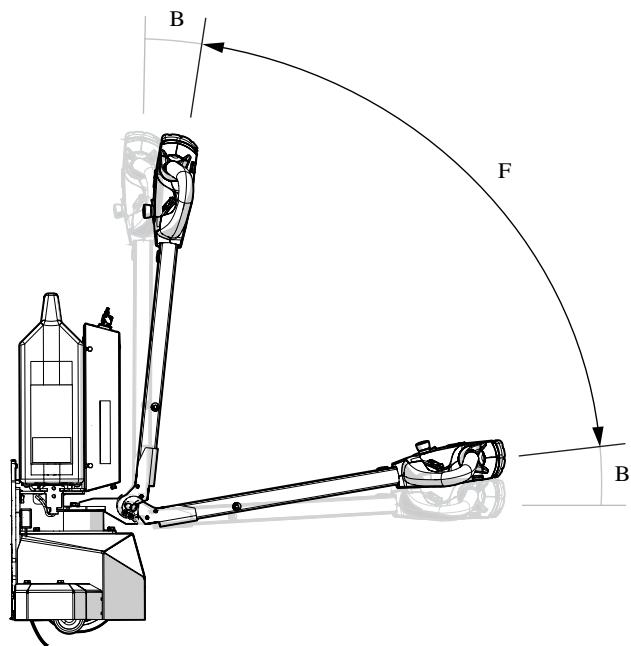


Figure 9. Portée du bras du timon

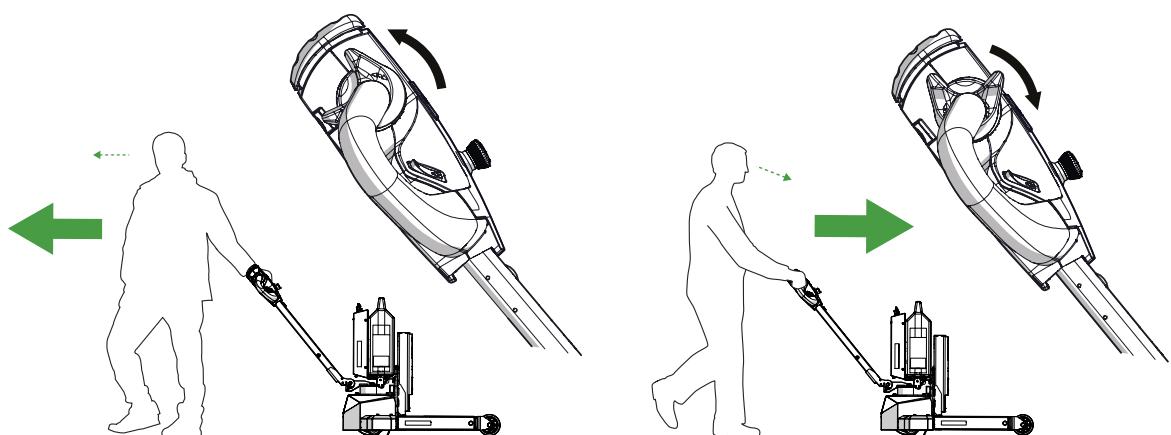


Figure 10. Levier de commande de l'entraînement (DCL)

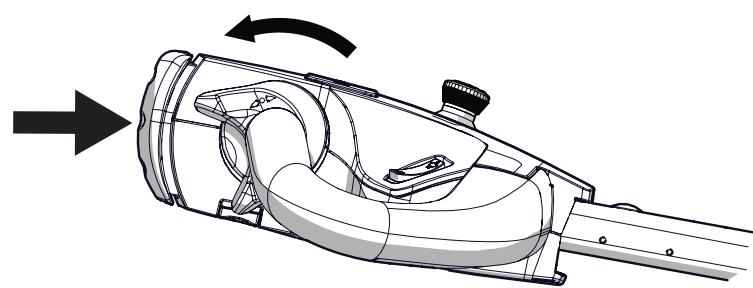


Figure 11. Inverseur de sécurité

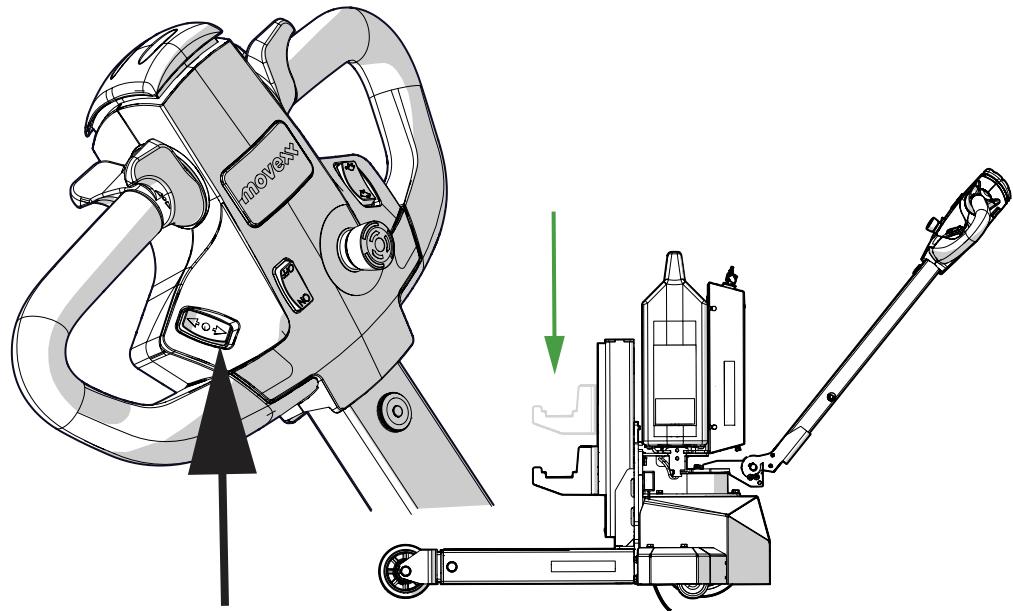


Figure 12. Abaisser le crochet

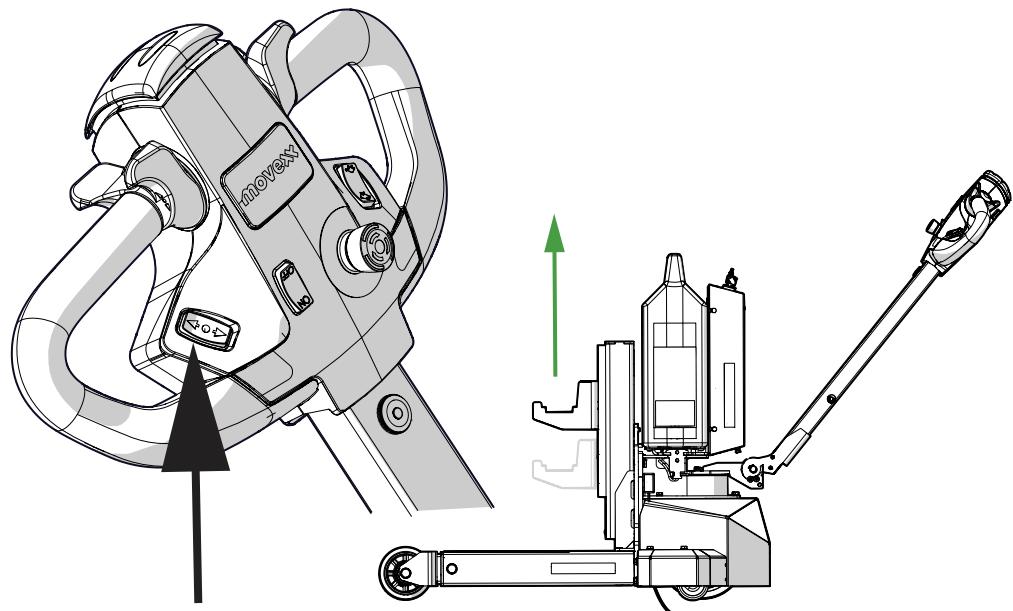


Figure 13. Lever le crochet

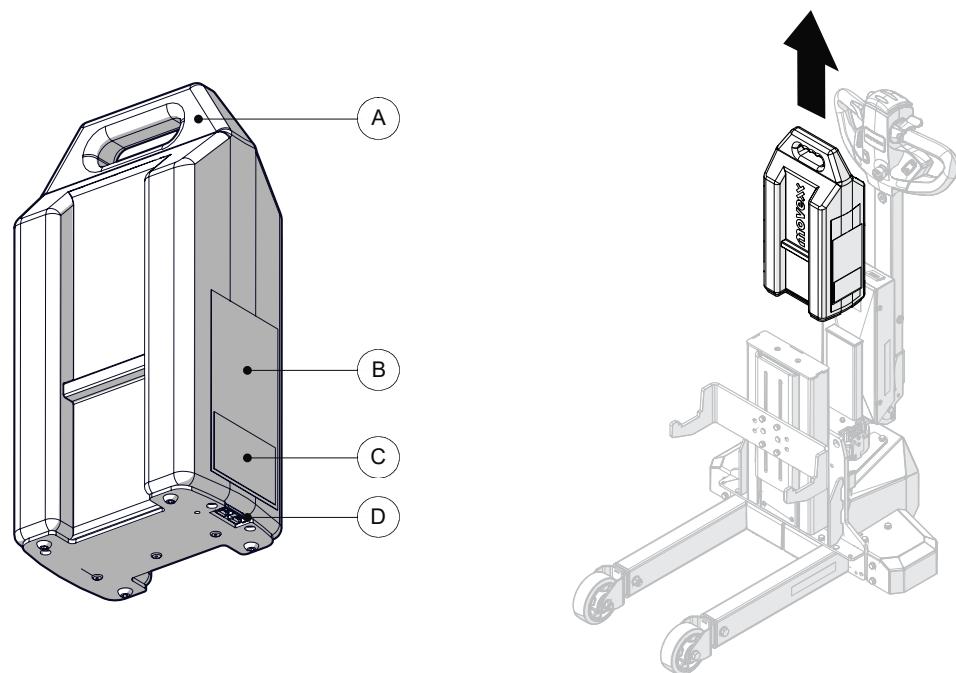


Figure 14. Retirer la batterie

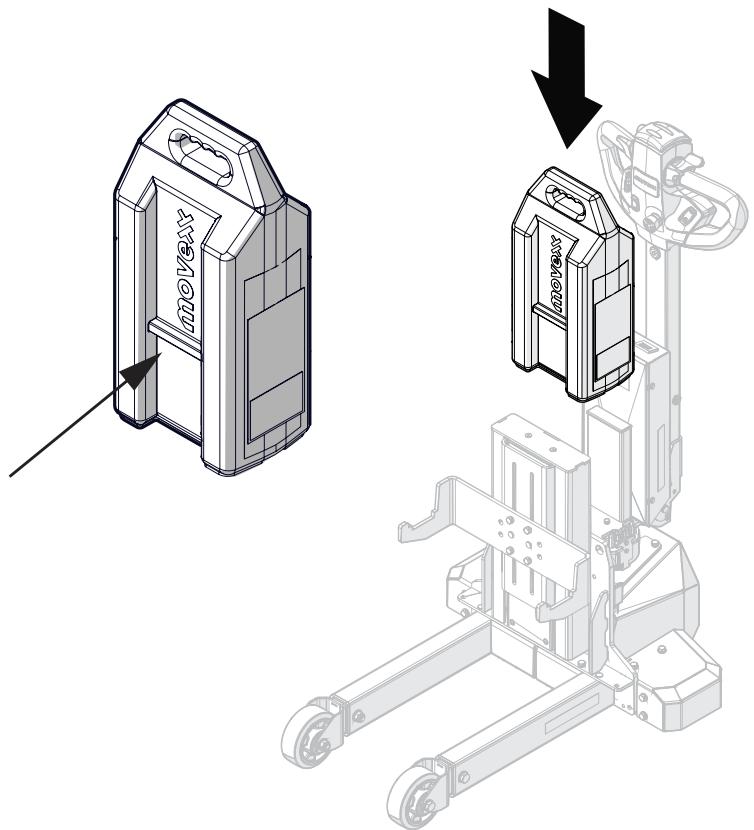


Figure 15. Insérer la batterie

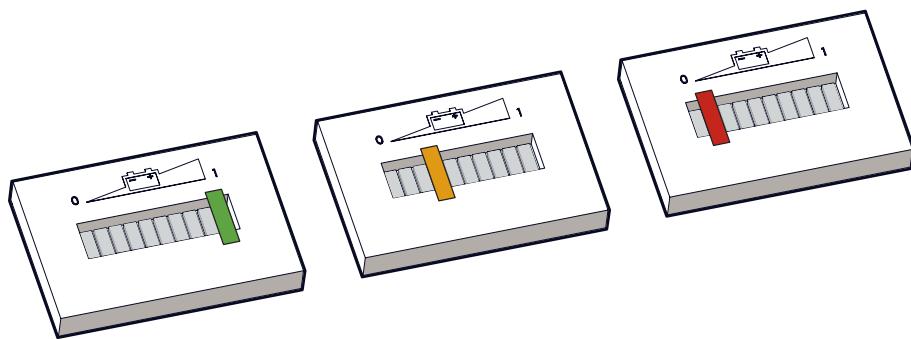


Figure 16. Indicateur de batterie LCD

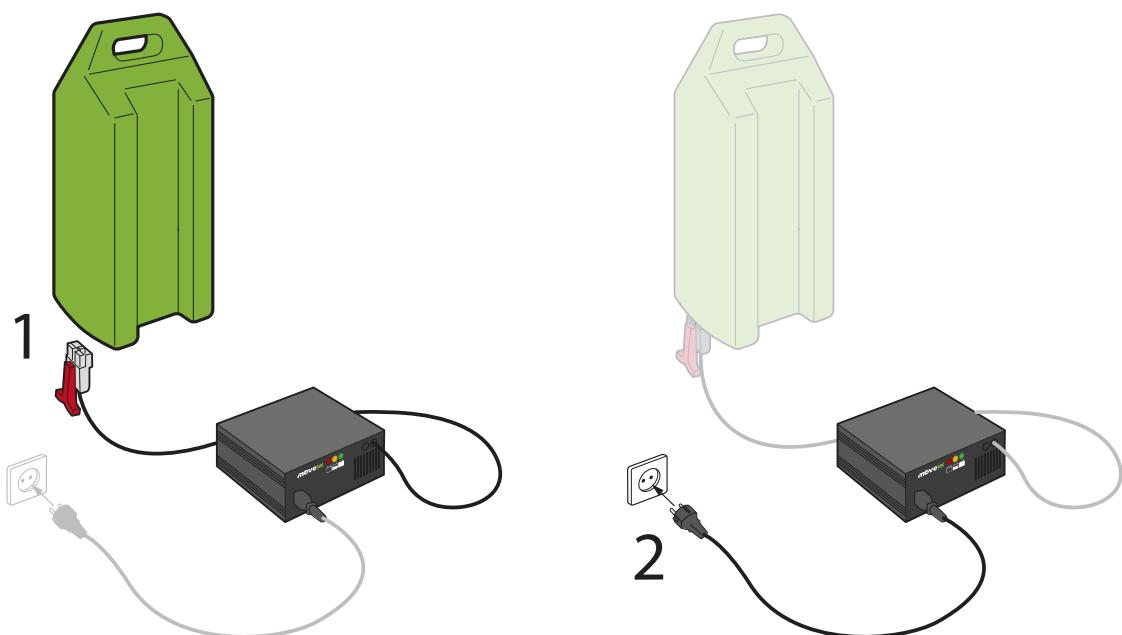


Figure 17. Chargement de la batterie

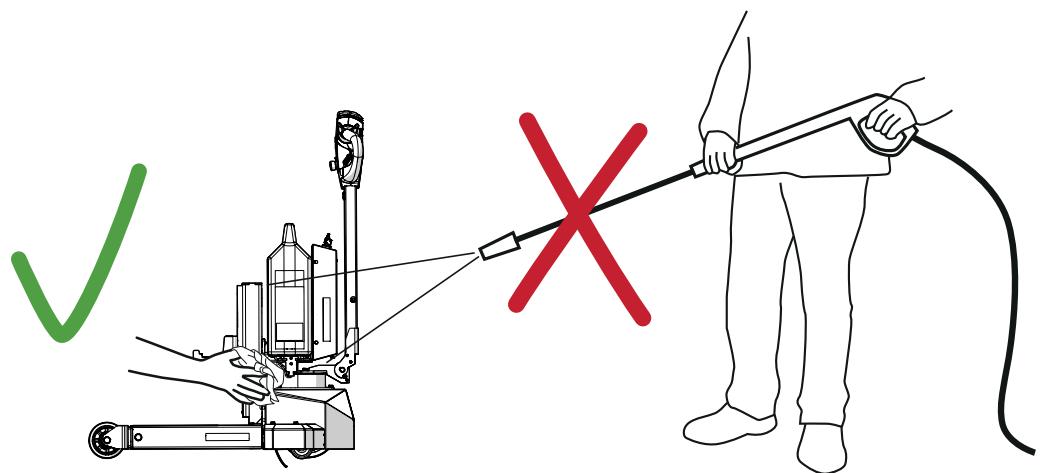


Figure 18. Nettoyage du produit

VDI remorqueur électrique M040

1.1	Fabricant	Movexx International B.V.	
1.2	Désignation du type par le fabricant	TT1000-M	
1.3	Entraînement	Électrique avec batterie LiFePo4	
1.4	Type d'opérateur	Piéton	
1.5*	Capacité nominale/charge nominale	Q [t]	1
1.7**	Effort de traction nominal	F [N]	256
1.8	Distance de charge, du centre de l'essieu moteur à la face de levage	x [mm]	710-460
1.9	Empattement	y [mm]	950-700
2.1	Poids avec batterie	kg	108
2.2***	Charge à l'essieu avec charge	avant/arrière	kg
2.3***	Charge à l'essieu sans charge	avant/arrière	kg
3.1	Pneus, R=(caoutchouc), PU=(polyuréthane)	avant/arrière	PU/R
3.2	Taille des pneus	avant	mm
3.3	Taille des pneus	arrière	mm
3.5	Roues, nombre avant/arrière (x = motrices)		1x/2
3.6	Largeur de la bande de roulement	avant/arrière	b10/b11 [mm]
4.9	Hauteur du timon	min./max.	h14 [mm]
4.19	Longueur totale		l1 [mm]
4.21	Largeur totale		b1 [mm]
4.32	Garde au sol, centre de l'empattement		m2 [mm]
4.35	Rayon de braquage		Wa [mm]
5.1	Vitesses de déplacement	avec/sans charge	km/h
5.1.1	Vitesse de déplacement vers l'arrière	avec/sans charge	km/h
5.5**	Force de traction max. (S2 = 60 min)	avec/sans charge	N
5.6**	Force de traction max. (S2 = 5 min)	avec/sans charge	N
5.8*	Pente maximale (5 min)	avec/sans charge	%
5.9	Accélération	avec/sans charge	s
5.10	Frein de service		Electromagnétique
6.1	Sortie du moteur d'entraînement (S2 = 60 min)	kW	0,3
6.4	Tension de la batterie/Capacité nominale	V/Ah	24/20
6.5	Poids de la batterie 3 5 %	kg	8,5
8.1	Contrôleur d'entraînement		DC
10.7	Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur	dB(A)	< 65

* La charge utile maximale est affectée par le type de pente, le temps de fonctionnement et le type de sol. Voir le graphique ci-dessous pour une indication du rapport pente/charge admissible (en fonction de la surface de la pente/du type de roue/du poids de la machine).

**La charge de traction maximale au crochet [N] est déterminée par la puissance du moteur de la machine, mais est affectée par le type de roues de la machine et du chariot/de la charge remorqué(e), le type de surface et le poids en ordre de marche de la machine.

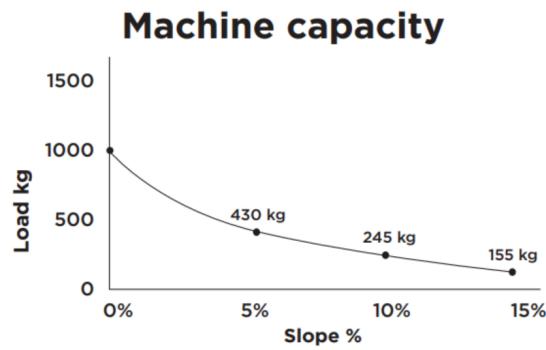


Figure 19. Capacité de la machine

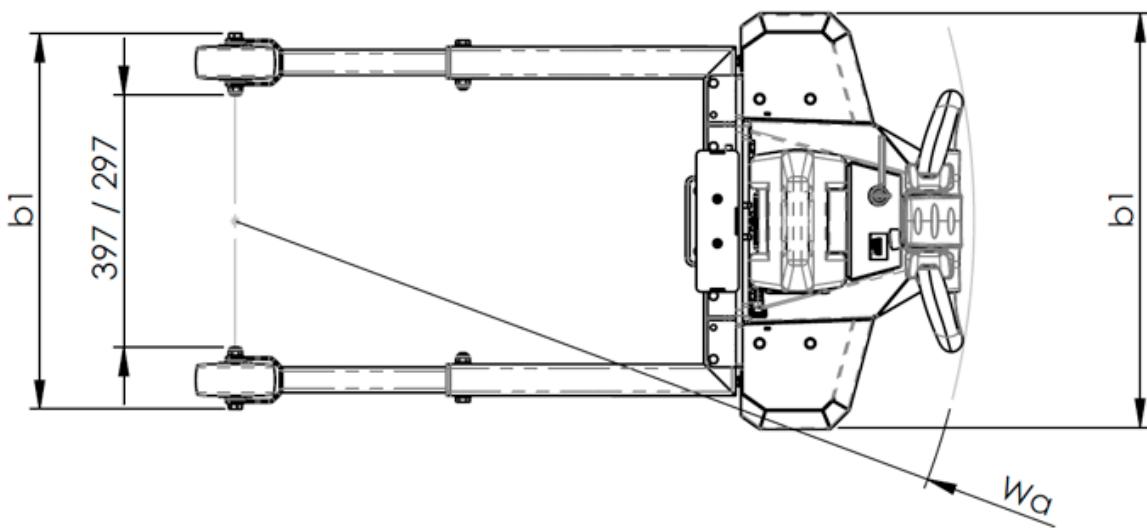


Figure 20. Dimensions du produit (vue de dessus)

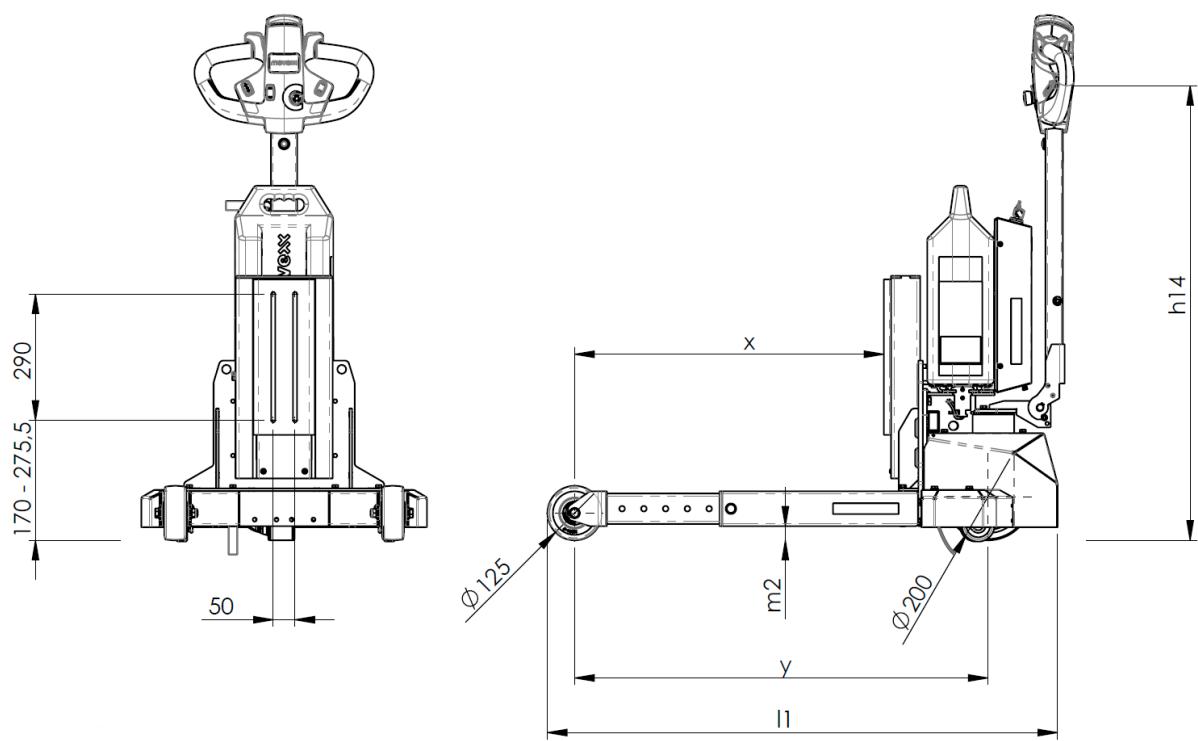


Figure 21. Dimensions du produit (vue de face et de côté)

Préface

Félicitations pour l'achat de ce Movexx TT1000-M remorqueur électrique ! Ce manuel de l'utilisateur contient toutes les informations nécessaires pour une utilisation correcte, efficace et en toute sécurité du remorqueur électrique.

Veuillez lire attentivement le manuel avant d'utiliser le remorqueur électrique. Assurez-vous que le manuel est accessible à tout moment. Si le remorqueur électrique change de propriétaire, le manuel doit être remis avec la documentation CE.

Définitions

Tableau 1. Tableau de définitions

Définitions	Description
Remorqueur électrique	Le nom générique du Movxx TT1000-M.
Qualifié	Avec l'autorisation du propriétaire/de l'employeur.
Compétent	La condition mentale, intellectuelle et/ou physique (corpulence, âge et état de santé) qui permet d'utiliser correctement le site remorqueur électrique.
Déclaration de conformité	Document signé par le fabricant contenant toutes les normes et lignes directrices appliquées lors de la conception et des essais du remorqueur électrique (document CE).
DCL (Leviers de commande de l'entraînement ou Drive Control Levers)	Les poignées de commande (vertes) situées de part et d'autre de la tête de timon permettent de contrôler les différents sens de marche (en avant/en arrière) et les différentes vitesses du remorqueur électrique.
Inverseur de sécurité	Le bouton rouge sur la tête de timon. Lorsque ce bouton est actionné, le remorqueur électrique roule dans le sens inverse pendant quelques secondes (programmables) pour éviter le piégeage de l'utilisateur.
Crochet	Connexion au chariot/conteneur roulant.
Fabricant	Movxx International B.V. également appelé Movxx.
Distributeur	Revendeur reconnu par Movxx qui assure généralement aussi le service et l'entretien des machines. Aussi appelé concessionnaire (certifié).
Technicien de service/maintenance	Personne formée et qualifiée ayant les connaissances nécessaires pour effectuer en toute sécurité des travaux d'entretien sur le remorqueur électrique.
Contrôleur d'entraînement	Dispositif électronique qui contrôle la vitesse, l'accélération, le temps de freinage, etc.
Opérateur	La personne/l'employé qui travaille avec le remorqueur électrique.
Support de tête de timon	Construction entre le châssis et la tête de timon.
Tête de timon	Module de contrôle.
Position de traction	Direction de déplacement avec le remorqueur électrique et le chariot derrière l'opérateur.
Position de poussée	Direction de déplacement avec le remorqueur électrique et le chariot devant l'opérateur.
Danger/Risque	La possibilité d'un dommage (potentiel) dans diverses situations.
Chariot	Plateforme à roues couramment utilisée pour transporter des marchandises. Également appelé conteneur roulant ou chargement. Un chariot doit avoir 4 roues pivotantes.
EPI	Équipement de protection individuelle. Par exemple, chaussures de sécurité, lunettes de sécurité, gants.

Table des matières

Images du produit TT1000-M.....	II
VDI remorqueur électrique M040.....	XVI
Préface.....	XIX
Définitions.....	XX
Page vide.....	.XXIII
1. Introduction.....	1
1.1. Guide de lecture.....	1
1.2. Utilisation prévue.....	2
1.3. Utilisation non prévue.....	2
1.4. Conditions d'utilisation.....	2
1.5. Informations sur le Fabricant.....	3
1.6. Droits d'auteur.....	3
1.7. Clause de non-responsabilité.....	3
1.8. Responsabilité.....	4
1.9. Garantie.....	4
1.10. Déclaration de conformité.....	5
2. Sécurité.....	6
2.1. Dispositifs de sécurité.....	6
2.2. Exigences en matière de revêtement du sol.....	7
2.3. Conditions pour l'opérateur.....	7
2.4. Utilisation du remorqueur électrique.....	8
2.5. Connecter/déconnecter la charge.....	9
2.6. Batterie.....	9
2.7. Entretien et réparations.....	9
2.8. Nettoyage.....	10
2.9. Risques résiduels.....	10
3. Description du remorqueur électrique.....	11
3.1. Identification du remorqueur électrique.....	11
3.2. Composants.....	12
3.3. Unité de conduite.....	12
3.4. Réglage de la hauteur.....	12
3.5. Structure de soutien.....	12
3.6. Crochet.....	13
3.7. Tête de timon.....	13
4. Utilisation.....	13
4.1. Fonctionnement du remorqueur électrique.....	13
4.2. Mise en marche du remorqueur électrique.....	14
4.3. Test du remorqueur électrique.....	14
4.4. Éteindre le remorqueur électrique après utilisation.....	15
4.5. Contrôler le remorqueur électrique.....	15
4.6. Connexion/déconnexion de la charge.....	15
4.6.1. Connexion de la charge.....	16
4.6.2. Déconnexion de la charge.....	16
4.7. Batterie.....	16
4.8. Caractéristique technique et performances.....	16
4.9. Indicateur de batterie.....	17
4.10. Retrait/insertion de la batterie.....	17
4.11. Chargement de la batterie.....	18

4.12. Recyclage.....	18
5. Maintenance.....	18
5.1. Inspection visuelle générale.....	19
5.2. Tableau d'entretien.....	19
5.3. Assistance technique.....	20
6. Transport, stockage et recyclage.....	20
6.1. Informations générales sur le transport.....	20
6.2. Transport dans une caisse/boîte.....	21
6.3. Transport dans un camion/une remorque.....	21
6.4. Stockage.....	21
6.5. Déballage.....	21
6.6. Démontage/recyclage.....	21

Cette page a été délibérément laissée vide.

FR

1. Introduction

Veuillez lire attentivement le manuel avant d'utiliser le remorqueur électrique. Assurez-vous que le manuel est accessible à tout moment. Si le remorqueur électrique change de propriétaire, le manuel doit être remis avec la documentation CE.

Ce manuel a été rédigé conformément aux normes suivantes :

- EN 1175:2020
- EN-ISO 12100:2010
- VDI 3973

Ce manuel a été rédigé conformément aux directives suivantes :

- Directive sur les machines 2016/42/CE
- Directive CEM 2014/30/UE
- EN-IEC 60204-1 : 2006

1.1. Guide de lecture

Le manuel de l'utilisateur est destiné aux utilisateurs qui utiliseront le remorqueur électrique dans le cadre de leur travail.

Veuillez lire attentivement le manuel avant d'utiliser le remorqueur électrique. Assurez-vous que le manuel est accessible à tout moment. Si le remorqueur électrique change de propriétaire, le manuel doit être remis avec la documentation CE.

Ce manuel contient des avertissements et des remarques importants qui identifient les situations dangereuses. Ces avertissements et remarques ont été classés et représentés comme suit :

DANGER	
	Risque majeur pour la sécurité Indique une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou la mort si les consignes en matière de sécurité ne sont pas respectées.
AVERTISSEMENT	
	Risque pour la sécurité Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort et/ou des dommages graves au produit ou à l'environnement si les consignes en matière de sécurité ne sont pas respectées.
ATTENTION	
	Risque possible Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées et/ou des dommages au produit ou à l'environnement si les consignes en matière de sécurité ne sont pas respectées.
REMARQUE	
Informations pertinentes Fournit des informations considérées comme importantes mais non liées à un risque de blessure (par exemple, des informations relatives à des dommages matériels).	



A faire : Informations importantes pour une future utilisation.



Conseil : Brèves informations utiles concernant le contexte.

1.2. Utilisation prévue

Le remorqueur électrique est destiné à déplacer des charges contrôlables sur des roues non freinées dans les conditions de fonctionnement données, avec les accessoires appropriés et conformément aux procédures adéquates décrites dans ce manuel. Les masses maximales sont définies dans ce manuel (voir le tableau VDI (*à la page XVI*)).

Dans toutes les situations divergentes, le fabricant ou un concessionnaire agréé doit être consulté au préalable.

Le remorqueur électrique n'est pas destiné à :

- s'asseoir ou se tenir debout pendant l'utilisation ;
- transporter des passagers et/ou des animaux ;
- transporter des marchandises explosives ou dangereuses de quelque manière que ce soit ;
- traîner/pousser des charges sans roues ;
- des charges de levage ;
- utiliser la voie publique.

1.3. Utilisation non prévue

Le remorqueur électrique n'est pas destiné :

- aux enfants et/ou jeunes de moins de 16 ans ;
- aux personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ;
- aux personnes incapables de reconnaître les dangers potentiels ;
- aux personnes sous l'influence de l'alcool ou de drogues ;
- aux personnes sous l'influence de médicaments affectant leur aptitude à conduire ;
- aux personnes qui ne connaissent pas le contenu de ce manuel de l'utilisateur.

L'essai de la capacité de l'opérateur relève de la responsabilité de l'acheteur ou de l'employeur.

1.4. Conditions d'utilisation

Le transport doit avoir lieu sur un sol dur. Celui-ci doit être propre, plan et adapté au transport des chariots utilisés. Le sol ne doit pas comporter de liquides, salissures ou autres substances susceptibles de le rendre glissant.

Le remorqueur électrique lui-même n'est pas sensible aux rafales de vent. Cependant, l'utilisateur doit s'assurer que des charges élevées ou légères ne mettent pas en danger l'ensemble par vent fort.

N'utilisez pas le remorqueur électrique :

- dans des conditions où la visibilité est mauvaise (par exemple en raison du brouillard ou du manque de lumière) ;
- dans des conditions potentiellement explosives ou dangereuses ;
- sur des surfaces glissantes, telles que la neige, la glace ou une surface contaminée ;
- sur des surfaces qui ne sont pas solides ;
- sur des surfaces inégales ;
- ne dépassez pas la capacité de remorquage maximale. Vérifiez les caractéristiques en matière de poids de remorquage maximum autorisé (voir tableau VDI (*à la page XVI*)) ;

- la conduite avec une charge sur des pentes supérieures à 7,5 % (voir [Figure 7 : Conduite en pente. Charge réduite sur les pentes. Voir le tableau des capacités de la machine. \(à la page V\)](#))
En effet, les pentes affectent la stabilité et la capacité de freinage du véhicule (voir [tableau VDI \(à la page XVI\)](#)) ;
- sur une pente risquant de réduire la traction en raison du sable et/ou d'autres contaminations ;
- dans des conditions où l'humidité de l'air est inférieure à 30 % ou supérieure à 80 % ;
- dans des conditions plus froides que -10 °C (14° F) ou plus chaudes que 40°C (104°F) ;
- dans des situations avec de grandes fluctuations de température qui peuvent provoquer de la condensation.

1.5. Informations sur le Fabricant

Movexx International B.V.

Generatorstraat 17-19

3903 LH Veenendaal

Pays-Bas

Téléphone : 31 (0)318 51 99 00

info@movexx.com

www.movexx.com

Votre Movexx revendeur :



1.6. Droits d'auteur

Ce manuel de l'utilisateur ou toute partie de celui-ci ne peut être reproduit ou traduit de quelque manière que ce soit sans autorisation écrite expresse de Movexx International B.V.

1.7. Clause de non-responsabilité

Bien que tous les soins et toutes les précautions aient été pris lors de la préparation de ce manuel, il est possible que les informations présentées soient incorrectes ou incomplètes. Le contenu de ce manuel est conforme à la conception et à la construction du remorqueur électrique au moment de la publication. Movexx International B.V. poursuit une politique d'amélioration continue des produits et se réserve le droit d'apporter des modifications liées à la conception et/ou de modifier le manuel sans préavis.

Des exemplaires supplémentaires de ce manuel peuvent être commandés auprès de Movexx International B.V. ou de votre revendeur local Movexx. Toujours se référer au numéro de version de la machine (M...) figurant au recto de ce manuel pour commander des exemplaires supplémentaires.



A faire : Les utilisateurs sont libres de contacter Movexx International B.V. à tout moment pour demander des informations supplémentaires en plus des informations déjà contenues dans ce manuel. De plus, les suggestions d'amélioration sont également les bienvenues.

Les dénominations commerciales, noms d'usage, marques déposées, etc. utilisés par Movexx International B.V. peuvent ne pas être considérés comme libres en vertu de la législation sur la protection des marques déposées.

Toutes les images de produits figurant dans ce document sont données à titre indicatif. Les produits réels peuvent différer de l'image affichée. Aucun droit ne peut donc être tiré des images présentées.

Ce manuel est une version traduite de la version anglaise originale.

1.8. Responsabilité

Le fabricant n'est pas responsable des dommages et/ou blessures résultant de :

- l'utilisation de pièces non originales ;
- mauvais assemblage des pièces ;
- l'utilisation d'accessoires qui ne sont pas adaptés au remorqueur électrique et à la charge ;
- dommages résultant de travaux effectués par des tiers ;
- non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien ;
- une utilisation autre que celle spécifiée dans le présent manuel ;
- l'usure, la négligence, les dommages collatéraux dus à la négligence des symptômes précédents, de la surcharge, des accidents de tiers ;
- non-respect des caractéristiques techniques relatives à l'alimentation électrique telles que mentionnées dans le présent manuel ;
- l'utilisation par du personnel non qualifié, non autorisé et/ou non formé ;
- l'utilisation non conforme à la législation sur la sécurité des machines et/ou aux normes incluses dans la législation applicable ;
- des événements et/ou circonstances exceptionnels ;
- l'utilisation par du personnel non qualifié, non autorisé et/ou non formé, comme indiqué par les directives 89/391/CEE et 2009/104/CE concernant la sécurité des travailleurs sur le lieu de travail.

1.9. Garantie

En cas de problèmes survenant pendant la période de garantie et attribuables à des défauts de matériel et/ou de production de la machine, celle-ci sera réparée ou remplacée conformément à la garantie. Pour profiter de la garantie, toutes les instructions de sécurité et d'utilisation fournies par le fabricant doivent être respectées.

La modification (de parties) du remorqueur électrique n'est pas autorisée, sauf autorisation écrite expresse de Movexx International B.V.. En cas de modifications non autorisées, la garantie du remorqueur électrique et la responsabilité de Movexx International B.V. seront annulées.

En cas de non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien, les utilisations autres que celles indiquées dans le présent manuel, d'usure d'utilisation, de négligence, de dommages collatéraux dus à la négligence de symptômes précédents et à une surcharge, aucune réclamation ne peut être faite au titre de la garantie.

La dernière version des conditions de garantie de Movexx International B.V. peut être téléchargée sur notre site Web www.movexx.com.

Élément	Durée de la garantie
Remorqueur électrique	1 an
Batterie lithium	1 an
Crochet	1 an

1.10. Déclaration de conformité

FR



Movexx International B.V.
Generatorstraat 17-19
3903 LH Veenendaal
The Netherlands

+31(0)318 51 99 00
info@movexx.com

KVK 11056889
BTW NL 81235670B01
IBAN NL53 ABNA 0414 2476 12

movexx.com

Declaration of Conformity

(2016/42/EC; 2014/30/EU)



We,
Manufacturer

Movexx International B.V.
Generatorstraat 17-19
3903 LH Veenendaal
The Netherlands

herewith declare, that our product:

Product designation electric pull assistant
Model TT1000-M / TT1000-M-Inox
Type Pedestrian

which this declaration refers to, is in accordance with the following Directives:

Machinery Directive 2016/42/EC
EMC-Directive 2014/30/EU

By which following standards are used:

EN 1175:2020 - Safety of industrial trucks - Electrical/Electronic requirements

EN-ISO 12100:2010 - Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

VDI 3973 - Industrial trucks - Tractors with non-braked trailers

Veenendaal, The Netherlands, 06-12-2021

Iris van Ravenswaaij-vlastuin, CEO

» move your work easier

2. Sécurité

AVERTISSEMENT

Risque pour la sécurité



N'utilisez pas le remorqueur électrique s'il présente des signes de dysfonctionnement et/ou de casse. Cela pourrait être potentiellement dangereux. Arrêtez le remorqueur électrique, garez le remorqueur électrique et signalez l'incident au responsable de la maintenance ou à la personne en charge.

- L'opérateur du remorqueur électrique est entièrement responsable du respect à tout moment des réglementations et directives en matière de sécurité applicables localement.
- Le remorqueur électrique doit être utilisé exclusivement par un personnel compétent, formé et agréé.
- L'opérateur du remorqueur électrique ne doit pas utiliser d'équipement (par exemple un téléphone portable) qui pourrait créer des distractions et entraîner un comportement de conduite dangereux.
- N'installez pas ou ne montez pas d'équipement sur le remorqueur électrique à moins que cela ne soit stipulé ou fourni par le fabricant ;
- Maintenez le remorqueur électrique en bon état pour minimiser les risques ; un entretien périodique permet de garantir la performance du remorqueur électrique.
- Lisez attentivement et suivez toutes les consignes de sécurité figurant sur le remorqueur électrique.
- Ne garez pas le remorqueur électrique devant des extincteurs ou des issues de secours ou dans des endroits où il bloquerait un passage.
- Ne roulez pas sur des surfaces meubles ou instables (escaliers, trottoirs, etc.).
- Il est interdit de conduire avec une charge maximale sur des pentes supérieures à 7,5 % (voir [Figure 7 : Conduite en pente. Charge réduite sur les pentes. Voir le tableau des capacités de la machine. \(à la page VII\)](#)). En effet, les pentes affectent la stabilité et la capacité de freinage du véhicule. De plus amples informations sont disponibles dans le [tableau VDI \(à la page XVI\)](#).
- Réduisez de moitié votre vitesse aux rampes (en utilisant le mode Tortue) et ne tournez jamais sur une pente tout en déplaçant une charge.
- Ne dépassez pas la charge maximale remorquable et vérifiez les spécifications concernant le poids de remorquage maximal autorisé comme décrit dans le [tableau VDI \(à la page XVI\)](#).
- Évitez les collisions car elles peuvent affecter l'ensemble de la construction du remorqueur électrique.
- Tout défaut (grincements, fuites, etc.) doit être signalé rapidement et/ou corrigé. S'il n'est pas surveillé, cela pourrait entraîner des dysfonctionnements/défauts plus graves.
- Ne retirez pas et ne sabotez pas les dispositifs de sécurité installés sur le remorqueur électrique.
- Ne retirez aucun des autocollants/étiquettes d'avertissement, de signalisation ou d'identification placés sur le remorqueur électrique.

2.1. Dispositifs de sécurité

Le remorqueur électrique est équipé des dispositifs de sécurité suivants :

- Interrupteur de sécurité pour le support de la tête de timon ; Lorsque le bras du timon est en position entièrement verticale ou entièrement abaissée, cet interrupteur de sécurité est activé et empêche le remorqueur électrique de rouler. Placez la tête de timon dans la plage de fonctionnement ((F) voir [Figure 9 : Portée du bras du timon \(à la page IX\)](#)) pour conduire le remorqueur électrique.
- DCL ; le remorqueur électrique ralentit jusqu'à ce qu'il s'arrête de manière contrôlée si ce levier est relâché (et se trouve en position neutre), tout en restant sous contrôle total à tout moment.
- À l'arrêt ou en cas de perte de puissance, le frein de stationnement s'enclenche après quelques secondes (programmables) ;
- Interrupteur d'inversion de marche de sécurité sur le bras du timon ; si celui-ci est activé, le remorqueur électrique se déplace automatiquement dans la direction opposée pendant quelques secondes (au cas où l'utilisateur serait coincé entre le remorqueur électrique et un obstacle).

- Arrêt d'urgence : une fois que vous avez actionné un arrêt d'urgence, le moteur électrique est mis hors tension et le frein de stationnement activé, le remorqueur électrique ne peut plus alors effectuer de mouvement. Pour désactiver l'arrêt d'urgence, le bouton doit être tiré avec un mouvement de torsion et le circuit électrique sera à nouveau alimenté.

2.2. Exigences en matière de revêtement du sol

AVERTISSEMENT



Risque pour la sécurité

Des sols glissants, mouillés et/ou sales/ peuvent sérieusement affecter la traction du remorqueur électrique.

ATTENTION



Risque possible

Toute saleté ou tout objet dans le passage pouvant sérieusement affecter la traction doit être nettoyé ou enlevé immédiatement.

Le sol doit être plan et exempt de trous ou de nids-de-poule. L'ensemble des marches ou seuils doit être équipé de rampes pour éviter des collisions avec les roues (risque d'affecter la structure entière du remorqueur électrique).

2.3. Conditions pour l'opérateur

AVERTISSEMENT



Risque pour la sécurité

Les opérateurs et les autres personnes se trouvant à proximité du remorqueur électrique ne doivent pas porter de vêtements amples et pendants et/ou d'accessoires qui pourraient s'emmêler ou se coincer dans le remorqueur électrique. Les personnes ayant les cheveux longs doivent les garder attachés ou attachés derrière le cou.

L'opérateur du remorqueur électrique est entièrement responsable du respect, à tout moment, des réglementations et directives en matière de sécurité applicables localement.

L'opérateur peut uniquement utiliser le remorqueur électrique dans les limites de ses performances et conformément à ce qui est décrit dans ce manuel. L'opérateur formé et agréé doit connaître les commandes et les performances du remorqueur électrique. Toute utilisation inappropriée ou autre que celle prévue doit être évitée.

L'opérateur doit connaître et maîtriser le remorqueur électrique, afin de mieux diagnostiquer les éventuels dysfonctionnements et d'informer et/ou d'assister le personnel d'entretien.

AVERTISSEMENT



Risque pour la sécurité

L'opérateur ne doit pas lâcher le remorqueur électrique tant qu'il n'est pas complètement arrêté.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque pour la sécurité**

L'opérateur ne doit jamais générer de traction (supplémentaire) en appliquant une force sur la tête du timon.

Pour utiliser le remorqueur électrique, l'opérateur doit :

- avoir entièrement lu et compris ce manuel ;
- être âgé de 16 ans ou plus ;
- être physiquement, sensoriellement et mentalement capable d'utiliser le remorqueur électrique ;
- ne pas être sous l'influence de l'alcool, de drogues et/ou de médicaments affectant l'aptitude à conduire ;
- vérifier auprès de son médecin ou fournisseur si les aides médicales qu'ils utilisent affecteront leur capacité à faire fonctionner le remorqueur électrique ;
- porter des chaussures de sécurité d'au moins la classe de sécurité S1 ou supérieure, adaptées à l'environnement de travail.

2.4. Utilisation du remorqueur électrique

⚠ AVERTISSEMENT**Risque pour la sécurité**

Ne mettez jamais en service un remorqueur électrique incomplet et/ou endommagé. Faites-le réparer par votre distributeur.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque pour la sécurité**

N'utilisez pas le remorqueur électrique s'il est probable que des personnes et/ou des animaux entrent en collision avec lui.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque pour la sécurité**

Veillez toujours à ce que le remorqueur électrique se trouve sur le côté bas du chariot sur une pente, voir

Figure 7 : Conduite en pente. Charge réduite sur les pentes. Voir le tableau des capacités de la machine. (à la page VII)

⚠ AVERTISSEMENT**Risque pour la sécurité**

Utilisez l'arrêt d'urgence uniquement en cas d'urgence.

Lors de l'utilisation du remorqueur électrique, les opérateurs doivent toujours s'assurer que :

- ils ont une vue dégagée sur les environs et le chemin que suivra le remorqueur électrique ;
- une deuxième personne surveille lorsque la charge bloque la vue pendant la marche arrière ;
- ils se tiennent à une distance suffisante des personnes et des objets pour pouvoir freiner en toute sécurité et en un temps suffisant ;
- ils roulent lentement dans les virages et dans les passages étroits. Des vitesses excessives peuvent faire basculer le remorqueur électrique ;
- la charge attachée ne bascule pas ou ne se déconnecte pas par vent fort ;

- la charge attachée ne dépasse pas et est correctement fixée ;
- ils portent les équipements de protection appropriés à l'environnement concerné.

2.5. Connecter/déconnecter la charge

- Utilisez le remorqueur électrique uniquement avec un crochet adapté et vérifiez qu'il est en bon état. En cas de doute, consultez votre distributeur.
- Vérifiez que les chariots utilisés sont en bon état et peuvent être attachés à la hauteur correcte.
- Veillez à votre propre sécurité et à celle des autres lors de la connexion et déconnexion du chariot.
- Méfiez-vous des risques de pincement avec les équipements électriques.
- Ne connectez pas de charges plus lourdes que le poids maximal autorisé pour le remorquage avec le remorqueur électrique. Pour plus d'informations, consultez le [tableau VDI \(à la page XVI\)](#).
- Ne connectez pas de charges qui ne sont pas adaptées au crochet installé. En cas de doute, consultez votre distributeur.
- Vérifiez toujours que le crochet est bien fixé avant de démarrer. S'il y a un dispositif de verrouillage. Assurez-vous qu'il est verrouillé.
- En cas de conduite en pente : assurez-vous que le crochet et la charge sont adaptés à cette situation. En cas de doute, consultez votre distributeur. Ne connectez pas ou ne déconnectez pas la charge sur une pente.
- Ralentissez progressivement avant de descendre une pente.
- Conduisez uniquement sur une pente à demi-vitesse en utilisant le mode Tortue.
- Ne vous garez jamais sur une pente.
- Ne tournez pas sur une pente.
- Roulez toujours plus lentement sur une pente.
- Assurez-vous que la pente est propre et non glissante. La surface doit être plane et exempte d'obstacles.
- Ne dépassiez jamais la combinaison inclinaison/poids maximale indiquée dans le [tableau VDI \(à la page XVI\)](#).

2.6. Batterie

DANGER

Risque d'incendie



N'ouvrez, ne démontez, ne percez, ne brûlez ou ne chauffez pas la batterie.
Ne court-circuitez pas ou ne mouillez pas la batterie.
Fumée, feu, explosion peuvent résulter d'une mauvaise utilisation.
N'utilisez pas une batterie endommagée.

AVERTISSEMENT

Risque électrique



Chargez la batterie uniquement avec le chargeur de batterie (externe) fourni et le cordon de charge d'origine. Chargez la batterie uniquement dans un endroit sec avec une ventilation adéquate et une température ambiante comprise entre 0 °C et 40 °C (32 °F et 104 °F).



Remarque : Suivez toujours les instructions indiquées sur la batterie.

2.7. Entretien et réparations

L'entretien et les réparations du remorqueur électrique ne peuvent être effectués que par des techniciens d'entretien qualifiés de distributeurs ou de centres de service certifiés.

La personne chargée de l'entretien doit avoir des connaissances techniques adéquates pour travailler sur des véhicules électromécaniques, acquises par la formation et/ou à la suite d'une expérience de travail valable.

Le fabricant recommande de n'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation que sur un site remorqueur électrique éteint et dont la batterie a été retirée ou déconnectée.

La personne effectuant l'entretien ne doit absolument pas porter de colliers, cravates, ceintures, chaînes, bijoux ou autres objets qui pourraient se coincer dans le remorqueur électrique ou provoquer des courts-circuits ; de plus, la personne chargée de l'entretien doit utiliser :

- des chaussures de sécurité ;
- des lunettes de sécurité faits d'un matériau résistant aux acides ;
- gants de protection.

Les outils, instruments et établis utilisés pour l'entretien ou les réparations doivent être en bon état conformément aux exigences en matière de normes de sécurité et d'ergonomie. Les outils doivent être isolés électriquement pour éviter les courts-circuits accidentels.

Consultez votre distributeur pour l'entretien régulier suggéré.

2.8. Nettoyage

Une partie importante de l'entretien régulier est le nettoyage. Avant de commencer tout processus de nettoyage, assurez-vous que le remorqueur électrique est éteint, que (si possible) sa batterie est retirée ou déconnectée. Ces mesures sont nécessaires pour éviter les risques de court-circuit et/ou de mouvement intempestif du remorqueur électrique ou de ses composants. Nettoyez le remorqueur électrique avec un chiffon légèrement humide. N'utilisez pas de spray à haute pression et/ou de produits chimiques pour le nettoyage (voir [Figure 18 : Nettoyage du produit \(à la page XV\)](#)). Lors du nettoyage du remorqueur électrique, prenez directement attention aux éléments qui se démarquent, tels que des boulons/écrous desserrés, des câbles endommagés, une usure du crochet et/ou des roues.

2.9. Risques résiduels

Le remorqueur électrique a été développé selon des normes qui minimisent les risques associés à son utilisation. L'opérateur doit respecter les directives de ce manuel à tout moment.

Les risques résiduels liés à l'utilisation du remorqueur électrique sont principalement :

- Risques de collision avec des personnes ou des objets pendant la conduite ; L'opérateur doit faire preuve d'une extrême prudence pendant la conduite, en évitant les espaces étroits qui ne permettent pas d'effectuer les manœuvres souhaitées en toute sécurité. Ils doivent également éviter les itinéraires où se trouvent d'autres personnes ou animaux.
- Risques de basculement du remorqueur électrique et/ou de la charge si le remorqueur électrique est utilisé sur un terrain en pente et/ou irrégulier ; Pendant le fonctionnement, l'opérateur doit manœuvrer la tête de timon de manière à éviter la perte de contrôle et d'équilibre du remorqueur électrique.
- Risques de courts-circuits dus à des chocs accidentels et importants. En cas d'accident, l'opérateur doit arrêter le remorqueur électrique et vérifier que le système électrique et les batteries sont toujours intacts.
- Risque d'écrasement de (parties du) corps contre un obstacle : danger qui existe lors d'une marche arrière et qui est principalement dû à la conception du côté directionnel du remorqueur électrique. L'opérateur doit être extrêmement attentif lors de la conduite en marche arrière ; il doit, si possible, éviter d'effectuer le mouvement avec l'arrière de son dos, des colonnes, des échafaudages et d'autres obstacles en général.
- Risque d'écrasement des membres inférieurs par les roues : danger qui existe lors d'un changement de direction, d'une marche arrière ou d'un obstacle d'une certaine hauteur. L'opérateur doit prêter une attention particulière au mouvement des roues motrices et de soutien lors de l'utilisation et des manœuvres ; il doit également porter des EPI appropriés (chaussures de sécurité, au moins de classe S1).
- Risque d'écrasement qui apparaît lors de l'insertion de la batterie et/ou de la fermeture du couvercle du compartiment de la batterie. Ils doivent travailler avec les deux pieds bien ancrés au sol et les deux mains sur la poignée correspondante de la batterie ou du couvercle ; ils sont tenus de porter des gants de travail appropriés.

- Risque de perte de traction des pneus. L'opérateur doit éviter d'utiliser le remorqueur électrique sur un terrain glissant ou gelé.
- Risque de fatigue de l'opérateur à cause des vibrations. Les vibrations sont principalement causées par la conduite sur un sol accidenté et sont transmises à l'opérateur par contact avec la tête de timon remorqueur électrique.
- Risque potentiel de réduction de la puissance de freinage du moteur en raison d'une surchauffe de l'unité de commande de conduite. En cas d'utilisation intensive continue, l'unité de commande de l'entraînement réduit thermiquement les performances du remorqueur électrique lorsqu'il s'approche de sa température critique. Cela signifie qu'il aura une puissance de décélération/d'accélération réduite. Dans ces situations, il est fortement recommandé de rouler lentement (en position de tortue).



Remarque : Veuillez noter que la conduite (avec une charge) sur une pente, ou des accélérations/freinages fréquents avec une charge attachée, provoquent des courants élevés à l'intérieur du contrôleur de conduite et peuvent potentiellement entraîner une surchauffe et une réduction des performances.

Les risques résiduels liés à la mise en service et à la maintenance sont principalement :

- Risques d'écrasement des membres associés au travail de démontage et d'assemblage de parties du remorqueur électrique ;
- Risques d'efforts excessifs liés à la manipulation du remorqueur électrique et de ses composants ;
- Risques d'électrocution, de brûlure, d'empoisonnement, de corrosion, d'incendie et d'explosion associés aux travaux d'inspection et de réparation de la batterie.

Risques résiduels lors de l'utilisation de trolleyss/chariots/conteneurs/d'autres types de charges :

- Lors de l'utilisation du remorqueur électrique avec une charge, l'opérateur doit faire attention aux risques de perte de traction des roues motrices lors des accélérations et décélérations, dus à l'inertie de la charge.
- Utilisez le remorqueur électrique dans les limites indiquées dans le [tableau VDI \(à la page XVI\)](#) et conformément aux instructions figurant dans [Utilisation du remorqueur électrique \(à la page 8\)](#).

3. Description du remorqueur électrique

Le remorqueur électrique est une aide au transport électrique qui avance et recule en continu. La charge est reliée à l'arrière du remorqueur électrique au moyen d'un crochet.

Le mécanisme de direction est situé à l'avant du remorqueur électrique. Il se compose de la tête de timon qui est reliée à un volant/roue motrice via l'arbre de direction.

Le mécanisme de direction est situé à l'avant du remorqueur électrique. Il se compose de la tête de timon qui est reliée à une roue directrice.

L'opérateur contrôle le remorqueur électrique tout en marchant à côté du remorqueur électrique. La tête de timon est utilisée pour déterminer la direction de déplacement et la vitesse.

Les roues motrices sont entraînées par un moteur doté d'un frein électromagnétique. Lorsque le DCL est relâché, le remorqueur électrique ralentit jusqu'à ce qu'il s'arrête de manière contrôlée. A l'arrêt, le frein de stationnement s'enclenche automatiquement. Le frein de stationnement est un frein électromagnétique séparé.

Le moteur et les autres systèmes électriques sont alimentés par une batterie interchangeable qui doit être insérée dans le support de batterie.

3.1. Identification du remorqueur électrique

Chaque remorqueur électrique a une plaque signalétique unique qui contient les informations suivantes :

- désignation du modèle ;
- numéro de série ;

- date de production ;
- informations de contact pour Movexx International B.V..

De plus, le remorqueur électrique a un autocollant d'inspection indiquant la date de la prochaine inspection.

La plaque signalétique (A) se trouve sur le cadre et l'autocollant d'inspection (B) se trouve sous la tête de timon, voir [Figure 4 : Identification du produit \(à la page V\)](#).

3.2. Composants

Le remorqueur électrique est un outil motorisé avec 1 roue directrice/motrice et 2 roues de stabilisation et est actionné par un opérateur. L'opérateur contrôle le remorqueur électrique tout en marchant à côté. La tête de timon est utilisée pour contrôler la vitesse et la direction de déplacement. Le remorqueur électrique est composé des modules suivants, voir [Figure 1 : Vue d'ensemble du produit \(à la page II\)](#)

- A. Unité de conduite
- B. Réglage de la hauteur
- C. Structure de soutien
- D. Crochet

La configuration des composants est destinée uniquement à la machine spécifiée et à la charge pour le déplacement de laquelle elle a été conçue. La configuration remorqueur électrique est fournie par Movexx International B.V. ou votre distributeur. Demandez à votre distributeur des informations sur les composants et leur application.

3.3. Unité de conduite

La roue directrice/motrice en polyuréthane est entraînée par un moteur avec frein électromagnétique. Le moteur et les autres systèmes électriques sont alimentés par un bloc d'alimentation amovible qui doit être correctement installé dans le support de batterie.

L'unité motrice se compose toujours des éléments suivants (voir [Figure 2 : Vue d'ensemble de l'unité motrice \(à la page III\)](#)) :

- A. Une clé de contact (facultatif)
- B. Indicateur de batterie LED
- C. Roues de stabilisation (selon les configurations possibles)
- D. Roue directrice/motrice
- E. Batterie interchangeable
- F. Tête de timon
- G. Support de batterie

L'unité de conduite peut également être fournie avec des accessoires facultatifs (par exemple un klaxon ou un connecteur de charge externe). Demandez à votre distributeur des informations sur la configuration précise et les composants de votre machine.

3.4. Réglage de la hauteur

Le réglage de la hauteur est doté d'un actionneur électrique qui permet de régler les accessoires spécifiques au trolley dans le sens vertical. En « soulevant » le trolley, la pression sur les roues est augmentée pour produire la traction requise. Le réglage de la hauteur est fourni par Movexx International B.V. ou votre distributeur. Demandez à votre distributeur des informations sur le module de levage et son application.

3.5. Structure de soutien

La structure de soutien est spécifique à la fois à la machine et à la charge que vous devez transporter. La largeur de la charge transportée est limitée à l'espace disponible et son point d'articulation est déterminé par sa longueur.

La structure de soutien est fournie par Movexx International B.V. ou votre distributeur. Demandez à votre distributeur des informations sur la structure de soutien et son application.

3.6. Crochet

Le crochet est fixé au module de levage et se verrouille sur la charge transportée. Ce crochet a été conçu spécifiquement pour la machine et adapté à la charge que vous devez transporter. Le crochet est fourni par Movexx International B.V. ou votre distributeur. Demandez à votre distributeur des informations sur le crochet fourni et son application.

3.7. Tête de timon

La tête de limon est l'unité de commande de la machine.

Figure 3 : Vue d'ensemble de la tête de timon (à la page IV) présente les éléments de commande suivants de la tête du timon :

- A. Guidon papillon
- B. Marche avant/marche arrière avec vitesse progressive DCL
- C. Sélectionner la tortue pour le mode lent ou le lapin pour le mode rapide
- D. Appuyer sur Marche/Arrêt pour allumer ou éteindre
- E. Appuyer sur Haut/Bas pour soulever/abaisser le réglage de la hauteur
- F. Arrêt d'urgence
- G. Inverseur de sécurité

4. Utilisation

L'utilisation du remorqueur électrique est autorisée uniquement dans les limites de son utilisation prévue, de ses conditions d'utilisation et de ses performances, conformément aux caractéristiques indiquées dans le tableau VDI (à la page XVI).

4.1. Fonctionnement du remorqueur électrique

⚠ AVERTISSEMENT



Risque pour la sécurité

Ne mettez jamais en service un remorqueur électrique incomplet et/ou endommagé. Faites-le réparer par votre distributeur.

Un mauvais réglage du remorqueur électrique peut provoquer des blessures. Ne réglez jamais le remorqueur électrique en conduisant.

Il est recommandé que la batterie soit complètement chargée avant la mise en service du remorqueur électrique, notamment pour vérifier le fonctionnement du chargeur de batterie, voir section [Chargement de la batterie \(à la page 18\)](#).

1. Vérifiez que le remorqueur électrique est complet. Les pièces suivantes doivent être présentes :
 - un crochet adapté au remorqueur électrique ;
 - le matériel fourni et correctement assemblé ;
 - une batterie Movexx dans son support de batterie ;
 - une clé de contact (facultatif) ;
 - ce manuel.
2. Vérifiez que le remorqueur électrique n'est pas endommagé, que les boulons ne sont pas desserrés et qu'il n'y a pas d'autres anomalies.
3. Réglez la hauteur de la tête du timon, voir [Figure 8 : Hauteur de la tête de timon \(à la page VIII\)](#).



Remarque : L'inverseur de sécurité doit être devant votre abdomen en position de travail.

4. Vérifiez qu'il n'y a ni personne, ni animal à proximité immédiate du remorqueur électrique.

5. Vérifiez que toutes les conditions de fonctionnement sont remplies, voir section

[Conditions d'utilisation \(à la page 2\).](#)

REMARQUE

Informations pertinentes

Laissez toujours le remorqueur électrique s'acclimater après que le remorqueur électrique a été stocké pendant une période prolongée et/ou vient d'une pièce avec un climat sensiblement différent.

4.2. Mise en marche du remorqueur électrique

1. Allumez le remorqueur électrique en mettant le bouton « on/off » sur « on » ou en tournant la clé de contact sur « on », (voir [Figure 5 : Mise en marche du produit \(à la page VI\)](#)). Le voyant de la batterie indiquera le niveau de charge de celle-ci.
2. Vérifiez le niveau de charge de la batterie et rechargez-la si nécessaire, voir section [Indicateur de batterie \(à la page 17\)](#).

4.3. Test du remorqueur électrique

Testez soigneusement le remorqueur électrique avant chaque utilisation en suivant les étapes ci-dessous. Les tests du remorqueur électrique doivent être effectués dans une zone sûre, spacieuse et sans obstacles ni personnes !

1. Prenez votre position et allumez la machine, voir [Figure 5 : Mise en marche du produit \(à la page VI\)](#). Le voyant de la batterie indiquera le niveau de charge de la batterie.
2. Placez vos mains sur la poignée de la tête de timon.
 - a. Appuyez sur le DCL lorsque la tête du timon est en position complètement verticale (plage de sécurité (B) voir [Figure 9 : Portée du bras du timon \(à la page IX\)](#)) ; le remorqueur électrique ne doit pas pouvoir rouler.
 - b. Déplacez la tête du timon vers vous pour la placer dans la plage de fonctionnement ((F) voir [Figure 9 : Portée du bras du timon \(à la page IX\)](#)).
3. Testez si le remorqueur électrique s'éloigne de vous : Poussez le DCL vers le haut avec votre pouce, voir [Figure 10 : Levier de commande de l'entraînement \(DCL\) \(à la page IX\)](#).
4. Testez si le remorqueur électrique freine et s'arrête correctement : lorsque le DCL est relâché, le remorqueur électrique doit s'arrêter complètement dans un délai spécifié (programmable).
5. Testez si le remorqueur électrique se dirige vers vous : Poussez le DCL vers le bas avec votre pouce, voir [Figure 10 : Levier de commande de l'entraînement \(DCL\) \(à la page IX\)](#).
6. Vérifiez que le remorqueur électrique se dirige correctement vers la gauche : déplacez la tête de timon vers la gauche tout en conduisant dans la direction de la traction.
7. Vérifiez que votre remorqueur électrique se dirige correctement vers la droite : déplacez la tête de timon vers la droite tout en conduisant dans la direction de la traction.
8. Testez à nouveau si le remorqueur électrique freine et s'arrête correctement : lorsque le DCL est relâché, le remorqueur électrique doit s'arrêter complètement dans un délai spécifié (programmable).
9. Appuyez sur l'interrupteur d'inversion de marche de sécurité ([Figure 11 : Inverseur de sécurité \(à la page X\)](#)) et vérifiez qu'il arrête effectivement la conduite et inverse brièvement le sens de la marche de sorte que le remorqueur électrique s'éloigne de l'opérateur.
 - a. Appuyez sur le DCL lorsque la tête de timon est en position complètement abaissée (plage de sécurité (B) voir [Figure 9 : Portée du bras du timon \(à la page IX\)](#)) ; le remorqueur électrique ne doit pas pouvoir rouler.

Si le remorqueur électrique échoue à un ou plusieurs des tests ci-dessus, éteignez-le et n'utilisez pas le remorqueur électrique. Faites contrôler le remorqueur électrique et réparer si nécessaire par le fabricant ou votre distributeur.

4.4. Éteindre le remorqueur électrique après utilisation

1. Stationnez dans un endroit sûr, sec et bien aéré avec une température comprise entre -10° C/40° C (14° F/104° F).
2. Éteignez le remorqueur électrique en mettant le bouton « on/off » sur « off » ou en tournant la clé de contact sur « off », voir [Figure 6 : Mise hors tension du produit \(à la page VII\)](#).

L'alimentation est automatiquement coupée après 10 minutes d'inactivité. Le remorqueur électrique passe alors en mode Veille (deux LED rouges clignotent). Si c'est le cas, le remorqueur électrique peut être rallumé en mettant le bouton « on/off » sur « off » puis à nouveau sur « on » (ou en tournant la clé de contact) . À présent, le remorqueur électrique est à nouveau prêt à l'emploi.

Le frein de stationnement électromagnétique s'active automatiquement en l'absence de courant et/ou après 2 secondes (programmables) d'inactivité du remorqueur électrique. Il est automatiquement relâché lorsque l'opérateur recommence à conduire. Le frein de stationnement sera également activé lorsque l'arrêt d'urgence est enfoncé.

En cas de mise en veille du remorqueur électrique pendant plus d'un mois, il est recommandé de connecter la batterie au chargeur externe. La fonction de charge d'entretien maintiendra la batterie chargée en permanence.

4.5. Contrôler le remorqueur électrique

1. Mise en marche du remorqueur électrique, voir [Figure 5 : Mise en marche du produit \(à la page VI\)](#).
2. Placez vos mains sur la poignée de la tête de timon et déplacez la tête de timon vers la plage de fonctionnement ((F) voir [Figure 9 : Portée du bras du timon \(à la page IX\)](#)).
3. Contrôlez le remorqueur électrique comme suit. Ce faisant, regardez toujours dans la direction de déplacement du remorqueur électrique, voir [Figure 10 : Levier de commande de l'entraînement \(DCL\) \(à la page IX\)](#).
 - Avec votre pouce, poussez le DCL vers le haut pour éloigner le remorqueur électrique de vous.
 - Avec votre pouce, poussez le DCL vers le bas pour diriger le remorqueur électrique vers vous ou aller en marche avant avec le chariot attaché (pour la procédure de connexion/déconnexion d'une charge, voir chapitre [Connecter/déconnecter la charge \(à la page 9\)](#)).
 - Déplacez la tête de timon vers la gauche ou vers la droite pour déterminer la direction de déplacement du remorqueur électrique.
 - Relâchez le DCL pour que le remorqueur électrique s'arrête. L'opérateur doit être conscient de la distance de freinage. Celle-ci peut varier en fonction du poids porté et/ou de la surface sur laquelle le remorqueur électrique est utilisé !

4.6. Connexion/déconnexion de la charge

La connexion/déconnexion doit toujours être effectuée avec le remorqueur électrique et la charge sur un sol plat pour éviter les mouvements indésirables (de l'un ou de l'autre).

La conduite avec une charge connectée entraîne toujours une augmentation de la distance de freinage. Par conséquent, l'opérateur doit modérer la vitesse et effectuer les démarques et les arrêts progressivement. L'opérateur doit accorder une attention particulière au poids à tracter (qui ne doit jamais dépasser les limites spécifiées dans le [tableau VDI \(à la page XVI\)](#)), mais surtout au type de surface (traction suffisante) sur laquelle le remorqueur électrique sera utilisé.

L'opérateur doit au moins s'assurer que la charge est vérifiée : le système de freinage, l'état du point de pivot, l'état des roues et l'état général.

4.6.1. Connexion de la charge

1. Positionnez le remorqueur électrique avec l'œillet de crochet à l'avant de la charge à transporter, voir [Figure 1 : Vue d'ensemble du produit \(à la page II\)](#).
2. Positionnez le crochet plus bas que le point de contact de la charge. Cette action s'effectue en abaissant le crochet, voir [Figure 12 : Abaisser le crochet \(à la page XI\)](#).
3. Amenez le remorqueur électrique vers la charge, jusqu'à ce que le crochet se trouve directement sous le point de contact de la charge.
4. Connectez le crochet au point de contact de la charge. Pour ce faire, il suffit de relever le crochet.
5. Vérifiez la connexion.

4.6.2. Déconnexion de la charge

1. Libérez le crochet de la charge. Cette action s'effectue en abaissant le crochet, voir [Figure 12 : Abaisser le crochet \(à la page XI\)](#).
2. Éloignez le remorqueur électrique de la charge.

4.7. Batterie

 DANGER	
Risque d'incendie	
	N'ouvrez, ne démontez, ne percez, ne brûlez ou ne chauffez pas la batterie. Ne court-circuitez pas ou ne mouillez pas la batterie. Fumée, feu, explosion peuvent résulter d'une mauvaise utilisation. N'utilisez pas une batterie endommagée.
REMARQUE	
Informations pertinentes Suivez toujours les instructions indiquées sur la batterie. N'utilisez pas la remorqueur électrique pendant qu'elle est en charge.	

4.8. Caractéristique technique et performances

 AVERTISSEMENT	
Risque pour la sécurité	
	Ne pas modifier les valeurs préprogrammées sans l'autorisation du fabricant ou de votre distributeur.

Pour un aperçu complet des spécifications techniques et des performances du remorqueur électrique, veuillez consulter le tableau [VDI complet \(à la page XVI\)](#).

REMARQUE	
Informations pertinentes	
L'accélération, les vitesses de déplacement et le freinage sont librement programmables par votre distributeur. Consultez votre distributeur pour obtenir des informations sur les valeurs préprogrammées de votre remorqueur électrique.	

Tableau 2. Spécifications techniques

Spécification	Valeur
Nominal voltage	25,6 V
Capacité nominale	20 Ah/512 Wh
Temp. de décharge	-40° / 50 °C (-40 °-122°F)
Temp. de charge	-0° / 40 °C (-32 °-104°F)*
Temp. de stockage	-10° / 40 °C (-14 °-104° F)
Cycle de vie	>1 500 x (80 % de décharge)
Garantie	12 mois
Déclarations pour les marchandises dangereuses	Oui (SDS et MSDS disponibles)
Décharge totale	Oui, mais non recommandée
Poids	8,5 kg
Test de sécurité pour la cellule	CE

* toute charge en dehors de cette plage de température peut endommager la batterie.

La batterie est toujours constituée des composants suivants (voir [Figure 14 : Retirer la batterie \(à la page XII\)](#)) :

- A. Poignée
- B. Instructions
- C. Plaque signalétique
- D. Connecteur pour la recharge

4.9. Indicateur de batterie

Voir [Figure 16 : Indicateur de batterie LCD \(à la page XIV\)](#)

Tableau 3. Indicateur de batterie LCD

Indication	Signification	Que faire
Vert, continu	La batterie est chargée	Utiliser la machine
Orange, continu	La batterie est presque déchargée	Conduire jusqu'à un point de charge et charger/remplacer la batterie
Rouge, clignotant	La batterie est déchargée	Charger/remplacer la batterie sur place

4.10. Retrait/insertion de la batterie

AVERTISSEMENT



Risque pour la sécurité

Ne laissez pas tomber la batterie dans le support de batterie, manipulez-la avec précaution !

Lors du retrait de la batterie, assurez-vous de soulever la batterie (verticalement) vers le haut à partir du support de batterie (voir [Figure 14 : Retirer la batterie \(à la page XII\)](#)). Faites toujours glisser la batterie dans le support de batterie avec le bord horizontal relevé vers le crochet (voir [Figure 15 : Insérer la batterie \(à la page XIII\)](#)).

4.11. Chargement de la batterie

AVERTISSEMENT

Risque électrique



Chargez la batterie uniquement avec le chargeur de batterie externe fourni d'origine. Vérifiez à chaque utilisation que le câble n'est pas endommagé.

Chargez la batterie uniquement dans un endroit sec ayant une ventilation adéquate, séparé des zones où d'autres activités sont effectuées, qui ne contient pas de substances inflammables et/ou explosives et dont la température ambiante est comprise entre 0° C et 40° C (32° F-104 °F).

Pour la charge, utilisez uniquement une prise électrique appropriée, mise à la terre et protégée par un fusible.

En cas de mise en veille du remorqueur électrique pendant plus d'1 mois, il est recommandé de connecter la batterie au chargeur. Le chargeur maintiendra la batterie dans un état optimal.

Si la batterie est complètement chargée et que le chargeur reste connecté, le chargeur et le ventilateur de refroidissement cessent de fonctionner et une fonction de charge d'entretien démarre automatiquement.

Le temps de charge dépend du niveau de charge de la batterie. Si la batterie est complètement vide, le processus de charge peut prendre 2 à 3,5 heures. Si le niveau de charge après chargement est inférieur à 100 % ou si la batterie se décharge très rapidement, il est conseillé de vérifier la batterie et de la remplacer si nécessaire.

Suivez les étapes ci-dessous pour charger la batterie avec le chargeur de la batterie externe :

1. Soulevez la batterie (verticalement) vers le haut hors du support de la batterie et insérez la fiche de charge du chargeur dans la prise située sous la batterie (voir [Figure 17 : Chargement de la batterie \(à la page XIV\)](#)).
2. Insérez la fiche d'alimentation du chargeur dans la prise de courant (voir [Figure 17 : Chargement de la batterie \(à la page XIV\)](#)).
3. Attendez de voir un voyant vert (continu) sur l'indicateur LCD du chargeur de batterie. Cela indique que la batterie est complètement chargée.
4. Retirez la fiche d'alimentation du chargeur de la prise de courant. Ceci est important car le chargeur doit se réinitialiser après chaque cycle de charge.
5. Retirez la fiche de charge du chargeur de la prise située sous la batterie.

Lorsque la capacité de la batterie diminue et que le remorqueur électrique peut uniquement être utilisé pendant une courte période, la batterie est en fin de vie. La batterie doit être remplacée. Veuillez consulter votre distributeur.

4.12. Recyclage

Les piles doivent toujours être recyclées.

La batterie doit être démontée et désassemblée en toute sécurité et dans le respect de l'environnement, conformément aux réglementations établies par les autorités nationales. Ne démontez jamais vous-même, mais offrez la batterie à une société de recyclage spécialisée.

5. Maintenance

AVERTISSEMENT



Risque pour la sécurité

N'utilisez pas de nettoyeur haute pression, de jet d'eau ou autre pour nettoyer le remorqueur électrique (voir [Figure 18 : Nettoyage du produit \(à la page XV\)](#)).

Le remorqueur électrique doit être nettoyé régulièrement (en fonction de l'utilisation et de l'environnement), afin d'éviter la formation de dépôts ou de résidus qui pourraient conduire à une diminution des performances ou même à l'endommagement du remorqueur électrique.

Pour le nettoyage de l'installation électrique et du moteur, nous préconisons l'utilisation d'air comprimé filtré et déshumidifié (moins de 6 bars à une distance minimum de 20 cm).

Gardez la batterie propre et sèche. La saleté et l'eau peuvent provoquer une perte de courant qui réduit la capacité de la batterie. Après le nettoyage, lubrifiez les broches de la batterie avec une petite quantité de gelée de pétrole sans acide.

Essuyez la saleté sèche sur les pièces métalliques et les pièces du cadre avec un chiffon doux et sec. Essuyez la boue et les autres saletés humides avec un chiffon humide. Séchez ensuite les pièces à l'aide d'un chiffon doux et sec.

N'utilisez jamais de produits de nettoyage abrasifs ou agressifs. Ceux-ci peuvent rayer ou tacher le remorqueur électrique. N'utilisez pas de solvants organiques tels que des diluants à peinture, du benzène ou du white spirit. Soyez prudent avec l'eau en relation avec les composants électroniques.

5.1. Inspection visuelle générale

Après/pendant un nettoyage approfondi du remorqueur électrique, examinez visuellement chaque section du remorqueur électrique pour détecter tout dommage, toute déformation, tout boulon desserré, toute usure ou toute autre anomalie.

Lors d'une inspection visuelle approfondie, les pneus ne doivent pas présenter de coupures et/ou de déchirures et les rainures ne doivent pas faire moins de 5 mm de profondeur.

Dans la mesure du visible, les câbles électriques ne doivent pas présenter de coupures, d'abrasions ou de brûlures. Quant aux contacts ou bornes électriques, ils doivent être bien serrés et ne présenter aucun signe d'oxydation.

5.2. Tableau d'entretien

À l'exception des vérifications de contrôle qui ne peuvent être effectuées qu'avec le remorqueur électrique activé, le remorqueur électrique doit être désactivé avant d'effectuer toute autre intervention d'entretien, en suivant les étapes suivantes :

- déplacer le remorqueur électrique sur le site d'entretien ;
- désactivation du remorqueur électrique en retirant la clé de contact (facultatif) ou en éteignant l'interrupteur marche/arrêt ;
- retirer la batterie du remorqueur électrique.

Faites contrôler le remorqueur électrique une fois par an ou, en cas d'utilisation intensive, tous les six mois par le fabricant/distributeur. Le tableau ci-dessous présente les entretiens que vous pouvez effectuer vous-même.

Tableau 4. Tableau d'entretien

Élément	Actions
Entier remorqueur électrique	Voir Inspection visuelle générale (à la page 19) .
Inverseur de sécurité	Inspection visuelle + vérification du fonctionnement en appuyant sur l'inverseur de sécurité pendant la conduite dans la direction de la traction.
Arrêt d'urgence	Inspection visuelle + vérification du fonctionnement en appuyant sur l'inverseur de sécurité pendant la conduite dans la direction de la traction.
Chargeur de batterie	Inspection visuelle + contrôle de fonctionnement + en cas de stockage à long terme du remorqueur électrique, la batterie doit être chargée au moins 1 fois par mois.
Indicateur de batterie	Inspection visuelle + contrôle de fonctionnement.
État de l'adaptateur du crochet	Inspection visuelle + contrôle de fonctionnement.

5.3. Assistance technique

Les questions concernant l'assistance et les pièces de rechange peuvent être adressées à Movexx International B.V., votre distributeur ou un centre de service agréé. Ils sont toujours heureux de vous aider.

Pour toute question sur votre remorqueur électrique, veillez à disposer des informations suivantes :

- Désignation du modèle ;
- Numéro de série du remorqueur électrique et de la batterie ;
- Date de production ;
- Numéro de pièce ou photo de la (des) pièce(s) concernée(s).

Vous pouvez trouver ces informations sur la plaque signalétique du remorqueur électrique. Voir également [Identification du remorqueur électrique \(à la page 11\)](#).

6. Transport, stockage et recyclage

6.1. Informations générales sur le transport

REMARQUE
<p>Informations pertinentes</p> <p>Le remorqueur électrique doit être adéquatement protégé contre les effets des conditions météorologiques et de l'environnement pendant le transport.</p> <p>Le centre de gravité ne se trouve pas toujours au milieu de la boîte de transport. Le transport et la pose du remorqueur électrique emballé doivent toujours se faire en position verticale.</p>

Lors du déplacement du remorqueur électrique emballé, respectez toujours les règles et consignes de sécurité locales en vigueur.

Utilisez un dispositif de transport/de levage approprié ayant une capacité de charge suffisante pour déplacer le remorqueur électrique emballé. Le poids est indiqué à l'extérieur de l'emballage.

Lors du déplacement de l'emballage et/ou du remorqueur électrique sur un moyen de transport, des risques de blessures existent pour le personnel chargé du travail et pour les tiers, ainsi que des risques d'endommagement des objets, principalement en raison des risques de chute, de heurt et/ou de basculement de la charge associés à ce travail.

6.2. Transport dans une caisse/boîte

1. Conduisez le remorqueur électrique dans la caisse/boîte.
2. Éteignez le remorqueur électrique et, le cas échéant, retirez la clé.
3. Fixez le remorqueur électrique dans la caisse/boîte.
4. Fermez la caisse/boîte et joignez les documents de transport nécessaires.

6.3. Transport dans un camion/une remorque

1. Placez le remorqueur électrique contre un mur latéral ou contre la cloison avant.
2. Éteignez le remorqueur électrique et, le cas échéant, retirez la clé.
3. Fixez fermement le remorqueur électrique.

6.4. Stockage

REMARQUE
<p>Informations pertinentes</p> <p>Pour un stockage prolongé > 1 mois, lubrifiez avec le produit adéquat toutes les pièces en acier sans revêtement.</p> <p>Pour un stockage prolongé > 3 mois, placez le remorqueur électrique sur des supports afin qu'il ne s'appuie pas sur ses roues</p>

En cas de stockage prolongé d'un remorqueur électrique utilisé régulièrement (\geq un mois) :

1. Assurez-vous que le remorqueur électrique est éteint ;
2. Chargez la batterie au moins une fois par mois ou laissez le câble de charge branché afin que la fonction de charge d'entretien reste active. Ainsi, cette action empêche la batterie d'être complètement déchargée et de tomber en panne ;
3. Stockez le remorqueur électrique dans un endroit sec, sûr et à l'abri du gel.

Si, après livraison au revendeur ou à l'utilisateur, le remorqueur électrique doit rester emballé pendant une longue période, l'emballage correspondant doit être stocké dans un endroit abrité, sec et bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil et à une température comprise entre -10° C/40° C (14° F/104° F). Les piles doivent également être rechargées périodiquement comme indiqué dans le [Indicateur de batterie \(à la page 17\)](#).

6.5. Déballage

Le déballage du remorqueur électrique doit être effectué dans une zone protégée, spacieuse, dégagée et séparée des zones où d'autres activités sont exercées, selon la procédure suivante :

1. Déposez la caisse/boîte à l'endroit choisi pour le déballage, conformément aux exigences mentionnées précédemment ;
2. Coupez les sangles en plastique qui sont enroulées autour de la caisse/boîte ;
3. Retirez tous les objets placés sur la caisse/boîte du remorqueur électrique ;
4. Prenez le manuel et, après l'avoir consulté, continuez à retirer le remorqueur électrique de la caisse/boîte (en coupant les sangles en plastique qui sont enroulées autour du remorqueur électrique) ;
5. Pour des raisons d'expédition, le remorqueur électrique peut être expédié partiellement assemblé ; le travail d'assemblage nécessaire fait partie de la mise en service, qui doit être effectuée par Movexx International B.V. ou un revendeur agréé.

6.6. Démontage/recyclage

Le démontage/recyclage du remorqueur électrique doit être effectué dans le respect de l'environnement et de manière sûre, conformément aux réglementations nationales en vigueur.



Generatorstraat 17-19
3903 LH Veenendaal
The Netherlands

T +31(0)318 51 99 00
E info@movexx.com
W www.movexx.com