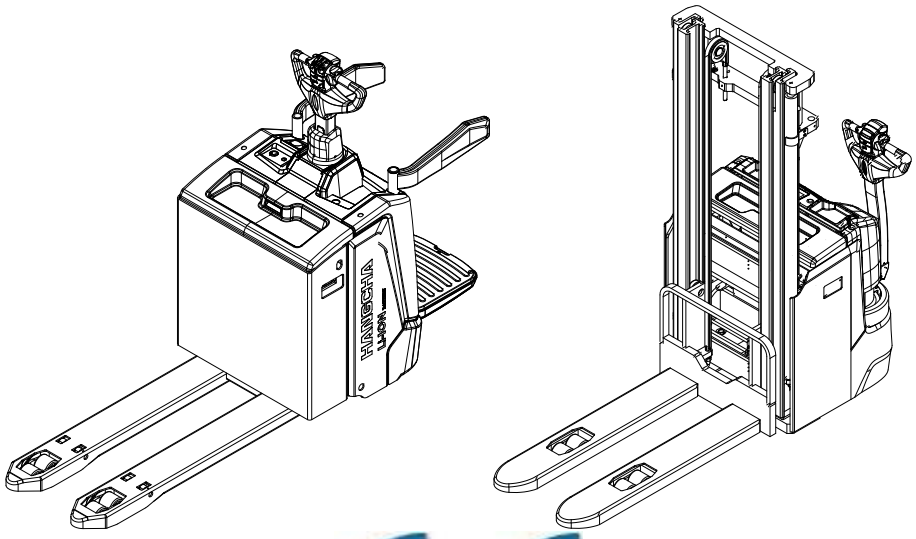
série X

électrique Transpalette Gerbeur

CBD20/30-XT1-SI **CDD12/14/16/20-XT1-SI**
CBD20/30-XT1S-SI **CDD12/14/16/20-XT1S-SI**

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



Instructions originales

HANGCHA GROUP CO., LTD.
10/2023

Préface

Nous vous remercions d'avoir acheté ce transpalette/gerbeur de la série X fabriqué par HANGCHA GROUP CO., LTD.

Le transpalette/gerbeur de la série X est un nouveau produit que nous avons développé pour le secteur de la logistique d'entrepôt. Il intègre un système PMSM de 48 V, un nouveau timon de commande et un tableau de bord constituant une interface homme-machine. Il se caractérise par une faible consommation d'énergie, des économies d'énergie et un rendement élevé. Les dimensions et la conception ont été optimisées par rapport aux modèles de la série A afin d'améliorer considérablement l'efficacité des opérations. Plusieurs modes et états de fonctionnement permettent une utilisation dans différents environnements de travail ; c'est donc un outil idéal pour la manutention et le gerbage de marchandises sur palettes dans des lieux tels que les entrepôts, les supermarchés et les ateliers.

Veuillez lire attentivement ce manuel afin de comprendre comment utiliser et entretenir le chariot en toute sécurité.

Reportez-vous à la partie I de ce manuel, qui décrit l'utilisation en toute sécurité et la maintenance préventive, afin de comprendre comment utiliser correctement le chariot ; et reportez-vous à la partie II pour prendre connaissance de la structure, des principes de fonctionnement et de la maintenance du chariot. Afin de garantir la sécurité et de tirer pleinement parti des performances du chariot que vous avez acheté, les opérateurs et le personnel de maintenance concernés doivent lire attentivement ce manuel avant de l'utiliser.

Certains éléments de ce manuel peuvent différer de votre chariot en raison des mises à jour continues de sa conception et des améliorations apportées au produit.

Pour toute question, veuillez contacter la société commerciale ou l'agent de HANGCHA GROUP CO., LTD.

Modèle	Contrôleur du chariot	Contrôleur de traction	Contrôleur de direction	Contrôleur de la pompe hydraulique
CBD20-XT1S-SI	SFV300	SFP1180	SFP1040-E	\
CBD30-XT1S-SI				
CBD20-XT1-SI	SFV300	SFP1180	SFP1040-E	
CBD30-XT1-SI				
CDD12-XT1S-SI	SFV300	SFP1180	SFP1040-E	PMS2-A-0425T
CDD14-XT1S-SI				
CDD16-XT1S-SI				
CDD20-XT1S-SI				
CDD12-XT1S-SI	SFV300	SFP1180	SFP1040-E	PMS2-A-0425T
CDD14-XT1S-SI				
CDD16-XT1S-SI				
CDD20-XT1S-SI				

© octobre 2023 HANGCHA GROUP CO., LTD.

Table des matières

I. INTRODUCTION 1
1.1 VUE D'ENSEMBLE 1
1.2 ENVIRONNEMENTS ET CONDITIONS D'UTILISATION 2
1.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DES CHARIOTS DESTINÉS AUX ENTREPÔTS FRIGORIFIQUES.....4
1.4 1 .4OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR.....4
1,5 INSTALLATION D'UN ACCESSOIRE OU MODIFICATION DU CHARIOT 5
1.6 A PPARANCE ET COMPOSANTS PRINCIPAUX 6
1.7 DESCRIPTION DES ORGANES D'AFFICHAGE ET DE COMMANDE.....8
1.8 RÉGLAGE ET REMPLACEMENT DES FOURCHES 12
1.9 TABLEAU DES PRINCIPAUX PARAMÈTRES DE PERFORMANCE TECHNIQUE.....14
1.12 PÉTIQUETTES DU PRODUIT ET PANNEAUX D'AVERTISSEMENT 17
1.13 STRUCTURE ET STABILITÉ DU CHARIOT ÉLÉVATEUR 19
II. RÈGLES DE SÉCURITÉ.....22
III. UTILISATION ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LA BATTERIE LITHIUM-ION.....26
IV. LEVAGE, TRANSPORT ET REMORQUAGE 30
4.1 LIFTING 30
4.2 TRANSPORTATION 31
V. BATTERIE LITHIUM-ION 33
5.1 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ 33
5.2 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.....33
5.3 TERMES GÉNÉRAUX RELATIFS AUX BATTERIES DE TRACTION AU LITHIUM-ION 34
5.4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION 34
5,5 ENTRETIEN QUOTIDIEN 35
5.6 PLAN D'URGENCE 35
5,7 TAILLE/POIDS 36
5.8. CRECHARGE DE LA BATTERIE LITHIUM-ION.....38
5,9 REMPLACEMENT-DE LA BATTERIE LITHIUM-ION 41
VI. INSTRUCTIONS D'UTILISATION 44
6.1 RODAGE-DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS NEUFS 44
6.2 CONTRÔLES AVANT UTILISATION ET RÉGLAGE.....44
6.3 STARTING 46
6.4 EXPLOITATION.....47
6,5 BFREINAGE 48
6,6 DIRECTION 49

6,7 C CHARGEMENT 49
6.8 C TRANSPORT DE MARCHANDISES 51
6,9 DÉCHARGEMENT DE LA CHARGE.....51
6,10 STATIONNEMENT SÛR 54
6.11 STATIONNEMENT ET ENTREPOSAGE DE LONGUE DURÉE.....55
VII. ENTRETIEN.....56
7.1 M AINTENANCE GÉNÉRALE.....56
7,2 E NTRETIEN RÉGULIER 57
7.3 R EMPLACEMENT RÉGULIER DES PIÈCES DE SÉCURITÉ 64
7.4 O HUILE ET LUBRIFICATION 65
7.5 R EMPLACEMENT DES ROUES MOTRICES 69
7.6 REMPLACEMENT DES ROUES PORTEUSES 70
7.7 C ONTRÔLES ET ENTRETIEN DE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME DE COMMANDE 71
7.8. OUVRIR LE CAPOT..... 73
7.9 I NSTALLER LE DOSSIER 73
7.9 T ABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE DES BOULONS 74
8 UTILISATION, INSTALLATION ET RÈGLES DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX ACCESSOIRES 75
8.1. INSTALLATION DES ACCESSOIRES 75
8.2. UTILISATION DES ACCESSOIRES 76
8.3 CONTRÔLES ET ENTRETIEN DES ACCESSOIRES 77
9 DIRECTIVE OU NORME DE SÉCURITÉ APPLICABLE (CE) 78

I. Introduction

1.1 Vue d'ensemble



Haute efficacité

- Le chariot est équipé d'un système PMSM 48 V à haut rendement.
- C'est une première dans le secteur : une VCU a été appliquée à un transpalette, et nous sommes à l'avant-garde de cette technologie fondamentale.
- Par rapport aux chariots précédents, il se caractérise par une consommation d'énergie réduite et une meilleure efficacité de conversion énergétique.
- Ses dimensions, sa conception et son efficacité opérationnelle ont été considérablement améliorées.
- Plusieurs modes et états de fonctionnement sont disponibles pour répondre aux différents environnements de travail.

Ergonomie

- Il est également équipé d'un timon de commande de conception nouvelle, qui optimise le confort d'utilisation. Grâce à la conception modulaire du timon, tous ses composants peuvent être remplacés individuellement.
- Dans la configuration standard, le démarrage peut s'effectuer en saisissant le mot de passe ou en passant la carte (en option). Le clavier a subi 1 million de cycles de test et peut être remplacé séparément.
- Il dispose également d'un espace de rangement suffisant.
- Il fournit également une alimentation externe USB.
- Grâce à son écran couleur de 2,8 pouces, le tableau de bord peut afficher toutes sortes de paramètres de fonctionnement et de codes d'erreur (avec leur interprétation textuelle), sans qu'il soit nécessaire de consulter le manuel.

Sécurité et fiabilité

- Les principaux composants du chariot (cache du garde-fou, ensemble de plateforme, cache latéral du châssis et capot principal) sont des pièces métalliques embouties en une seule pièce, suffisamment robustes pour résister aux chocs extérieurs.
- Il est équipé d'un interrupteur de fin de course fixé à la poignée afin d'éviter tout contact accidentel pendant l'utilisation.
- Il est également équipé de roues auxiliaires à barre de torsion et, avec l'amortisseur, celles-ci améliorent considérablement la stabilité du chariot.

Entretien

– Lorsque le capot arrière monobloc est ouvert, toutes les pièces sont immédiatement visibles, ce qui facilite l'entretien.

La conception simplifiée du tableau de bord (seulement deux pièces) facilite son assemblage.

1.2 Environnements et conditions d'utilisation

Environnements d'utilisation et conditions particulières :

– Le chariot doit être utilisé uniquement dans des zones spécifiques, telles que les usines, les sites touristiques et les parcs d'attractions.

– Le chariot doit être utilisé uniquement sur un sol ferme et plat, présentant une capacité de charge suffisante (pour garantir le fonctionnement et le levage du chariot).

– En raison du faible diamètre des roues, le chariot risque de se renverser lorsqu'il franchit des bosses ou des nids-de-poule ; il ne doit donc pas être utilisé dans ces conditions.

– Le chariot doit être utilisé uniquement sur des voies de circulation offrant une bonne visibilité et avec l'autorisation de l'opérateur.

– Le chariot doit être utilisé dans les limites de sa capacité nominale spécifiée.

– La pente maximale franchissable en conduite à pleine charge est de 6 %.

– Lors du transport de marchandises en montée, maintenir les marchandises à l'avant ; lors du transport de marchandises en descente, maintenir l'opérateur à l'avant. Ne pas circuler latéralement ni en diagonale dans une montée.

Veuillez lire attentivement les règles de sécurité du manuel ; elles ont une incidence importante sur votre sécurité personnelle ainsi que sur la sécurité des personnes et des marchandises présentes sur le site.

⚠ Avertissement

- **Ne pas utiliser ce chariot élévateur dans des lieux soumis à des exigences antidéflagrantes.**

Les conditions climatiques normales suivantes doivent être respectées pendant le fonctionnement du chariot :

– Température ambiante moyenne en fonctionnement continu : +25℃;

– Température ambiante maximale de courte durée (≤1 h) : +40℃;

– Température ambiante minimale dans des conditions normales à l'intérieur : +5℃;

– Température ambiante minimale dans des conditions normales à l'extérieur : -20℃;

– Altitude: ≤2000m.

Les exigences suivantes doivent être respectées lorsque le chariot fonctionne dans un entrepôt frigorifique.

Le chariot doit être utilisé pendant la durée de fonctionnement continu spécifiée en fonction des différentes

classes d'entrepôts frigorifiques. Les durées de fonctionnement actuellement recommandées sont indiquées ci-dessous.

- **La durée de fonctionnement continu dans un entrepôt frigorifique à une température supérieure à -18 ℃ ne doit pas dépasser 2 heures.**
- **La durée de fonctionnement continu dans un entrepôt frigorifique à une température comprise entre -30 ℃ et -18 ℃ ne doit pas dépasser 15 minutes par heure.**

Avertissement

- **N'utilisez pas ce chariot dans des zones présentant un risque d'explosion.**
- **Ne rechargez pas la batterie lithium-ion lorsque la température ambiante est inférieure à 0℃.**

1.3 Précautions d'utilisation des chariots destinés aux entrepôts frigorifiques

- Utilisez une huile spéciale pour entrepôt frigorifique et procédez régulièrement à son entretien et à son remplacement.
- Les chariots destinés aux entrepôts frigorifiques ne doivent pas être arrêtés ni stationnés dans ces entrepôts, sous peine d'endommager les systèmes hydraulique et électrique.
- Effectuez des mouvements hydrauliques et de déplacement pour faire monter la température de chaque composant avant d'entrer dans l'entrepôt frigorifique.
- Si de l'eau se condense à la surface du chariot après sa sortie de l'entrepôt frigorifique, n'y entrez pas de nouveau avant que le chariot ait complètement séché.
- Raccourcissez les intervalles d'entretien des points de lubrification afin de prévenir une usure prématurée.
- La batterie ne doit pas rester longtemps sans être rechargée après sa décharge ; rechargez-la à temps et maintenez une densité relative élevée de l'électrolyte pour éviter qu'il ne gèle.
- Utilisez plusieurs chariots pour les opérations en coopération afin d'améliorer l'efficacité du travail dans l'entrepôt frigorifique.
- En cas de panne du chariot dans l'entrepôt frigorifique, sortez-le dès que possible et faites-le réparer dans la zone tampon ou l'aire de maintenance.

1.4 Obligations et responsabilités de l'utilisateur du chariot

Dans le présent manuel, l'utilisateur du chariot désigne toute personne physique ou morale qui utilise directement le chariot ou charge une autre personne de l'utiliser. Dans des situations particulières, telles que le crédit-bail ou la location, l'utilisateur du chariot désigne la partie qui assume les obligations opérationnelles spécifiées conformément aux clauses du contrat conclu entre le propriétaire du chariot et l'utilisateur.

L'utilisateur du chariot doit veiller à ce que le chariot soit utilisé uniquement aux fins prévues et à ce que tout danger susceptible de menacer la vie ou la santé de l'utilisateur ou d'un tiers soit éliminé dans les meilleurs délais. En outre, l'utilisateur du chariot doit respecter strictement les règles de prévention des accidents, les autres règles techniques de sécurité ainsi que les consignes relatives à l'utilisation, à l'entretien et à la réparation du chariot. L'utilisateur du chariot doit s'assurer que tous les opérateurs lisent et comprennent parfaitement le contenu de ce manuel.

Le non-respect de ce manuel entraîne automatiquement l'annulation de notre garantie. Nous ne sommes pas non plus responsables des dommages ou pertes causés par l'utilisateur et/ou des tiers qui effectuent, sans notre autorisation, des opérations non autorisées sur le chariot.

1.5 Installation d’accessoires ou modification du chariot

Toute modification du chariot par l’utilisateur est interdite sans l’autorisation du fabricant.

S’il est nécessaire d’installer ou d’ajouter des dispositifs supplémentaires qui affectent le chariot ou lui confèrent de nouvelles fonctions, l’accord écrit préalable du fabricant doit être obtenu. Selon la situation réelle, l’approbation et l’accord des autorités locales peuvent également être nécessaires.

Toute modification ou transformation du véhicule affectant ses performances, notamment sa capacité nominale, sa stabilité ou sa sécurité, est interdite sans l’accord écrit préalable du fabricant d’origine, de son représentant agréé ou de son successeur. Les modifications susmentionnées comprennent les modifications ou transformations des systèmes de freinage, de direction et de visibilité, ainsi que l’ajout d’accessoires amovibles. Lorsque le fabricant ou son successeur approuve des modifications du chariot, sa plaque signalétique, ses panneaux/étiquettes, ses éléments d’identification et son manuel d’utilisation doivent également être modifiés en conséquence.

Ce n’est que lorsque le fabricant d’origine n’exerce plus d’activité dans le secteur des chariots élévateurs et qu’il n’a pas de successeur que l’utilisateur est autorisé à apporter des modifications au chariot, mais il doit respecter les règles suivantes :

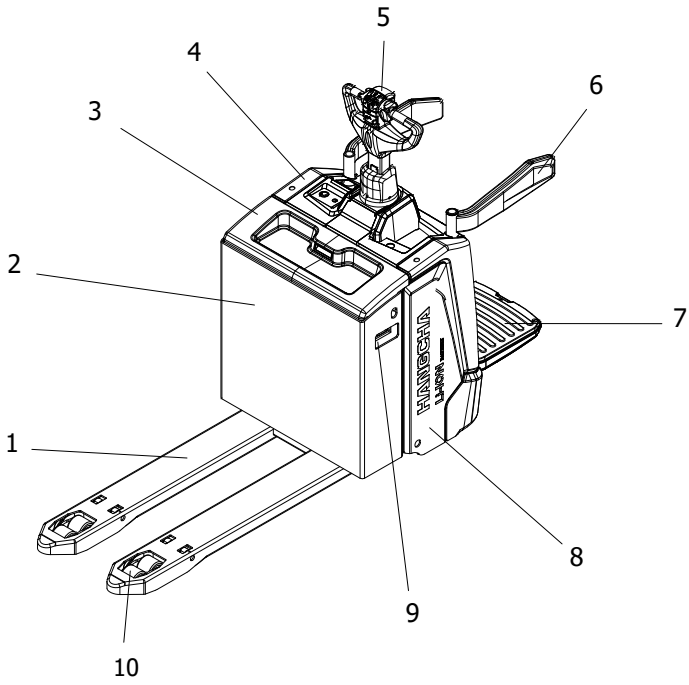
a) Confier la conception, les essais et la réalisation des modifications ou transformations du chariot à des ingénieurs spécialisés dans la sécurité des véhicules industriels.

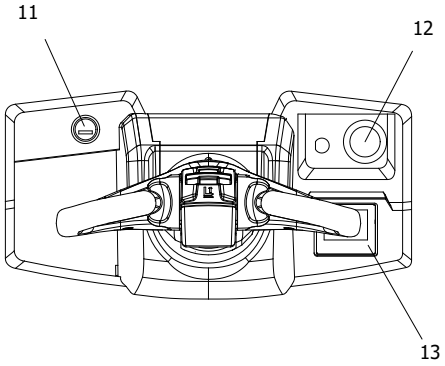
b) Conserver un dossier permanent relatif à la conception, aux essais et à la réalisation des modifications ou transformations du chariot.

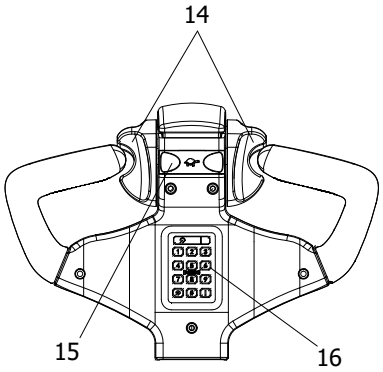
c) A modifié en conséquence la plaque signalétique, les panneaux/étiquettes, les éléments d’identification et le manuel d’utilisation.

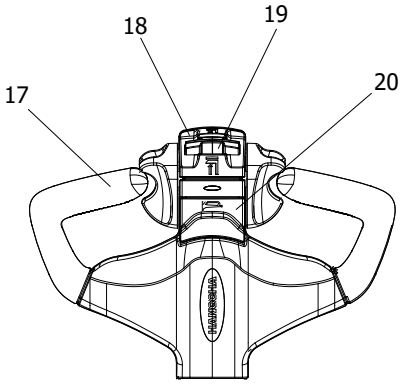
d) Apposer sur le chariot une plaque permanente et bien visible indiquant qu’il a été modifié ou transformé, la date de la modification ou de la transformation ainsi que le nom et l’adresse de l’organisme ayant effectué les travaux.

1.6 Aspect et principaux composants

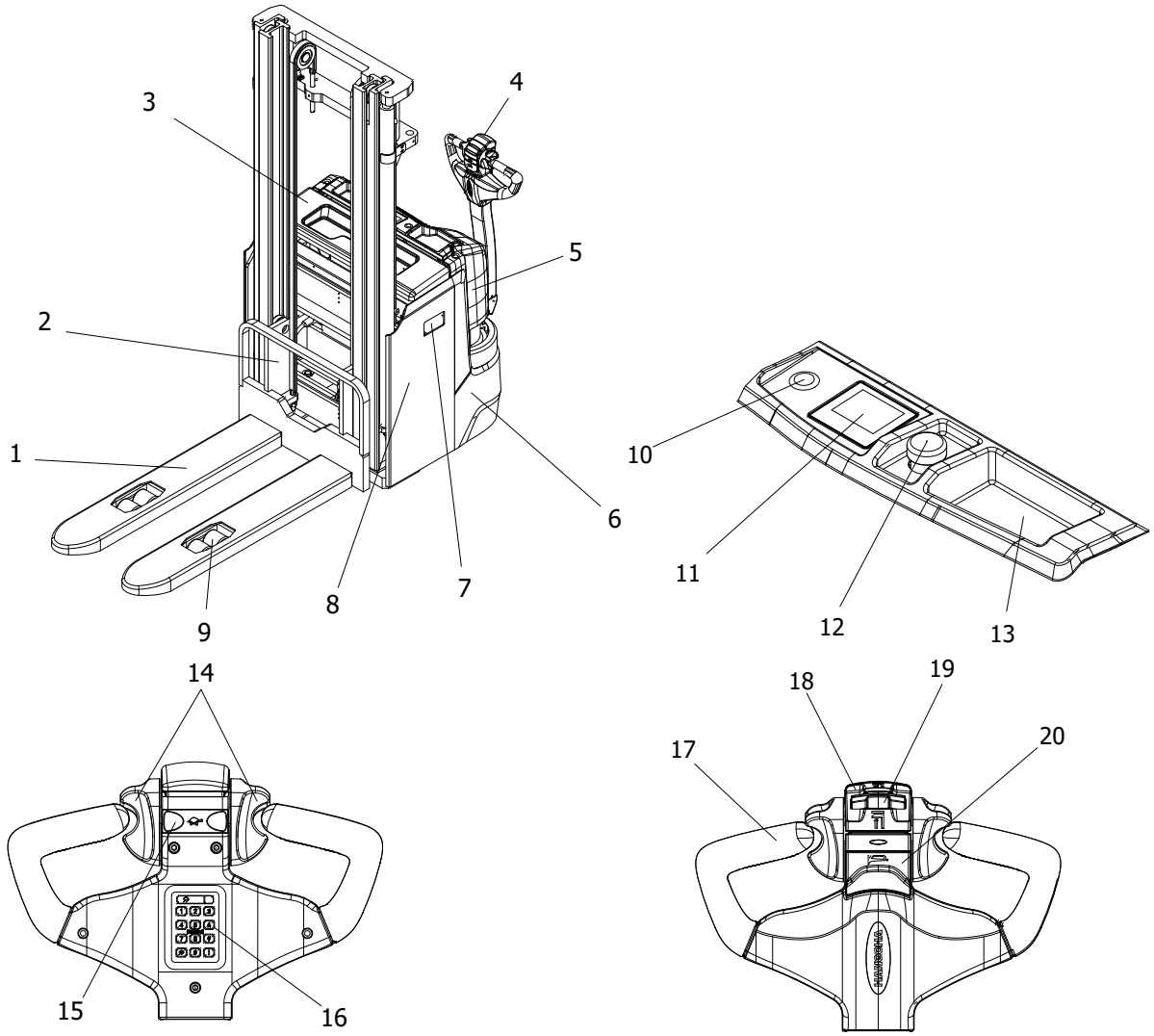








1. Châssis	2. Cadre avant	3. Couvercle du bac à batterie	4. Panneau d'affichage	5. Timon de commande
6. Garde-fou	7. Plateforme	8. Cadre arrière	9. Prise de charge	10. Roue porteuse
11. Port USB	12. Bouton d'arrêt d'urgence	13. Tableau de bord	14. Interrupteur à bascule d'accélération	15. Bouton de vitesse tortue
16. Pavé numérique du mot de passe	17. Poignée	18. Interrupteur ventral	19. Interrupteur de levage et d'abaissement	20. Bouton de l'avertisseur sonore

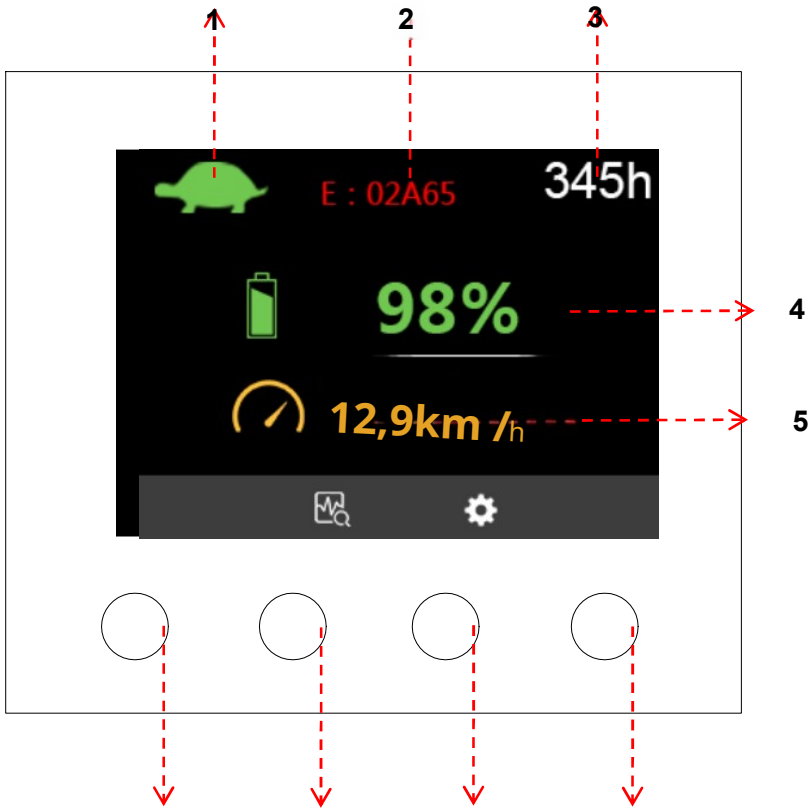


1. Fourche
2. Mât
3. Couvercle du bac à batterie
4. Timon de commande
5. Capot supérieur
6. Capot inférieur
7. Prise de recharge
8. Châssis
9. Roue porteuse
10. Port USB
11. Tableau de bord d'urgence
12. Bouton d'arrêt
13. Espace de rangement
14. Accélérateur Interrupteur à bascule
15. Bouton de vitesse tortue
16. Pavé numérique du mot de passe
17. Poignée
18. Interrupteur ventral
19. Interrupteur de levage et d'abaissement
20. Bouton de l'avertisseur sonore

1.7 Description des éléments d'affichage et de commande

1.7.1 Tableau de bord D28C

Le tableau de bord intelligent D28C affiche toutes sortes de paramètres de fonctionnement et de codes de défaut (avec leur interprétation textuelle), sans qu'il soit nécessaire de consulter le manuel.



1. État de fonctionnement	2. Code de défaut	3. Heures de fonctionnement	4. Niveau de charge de la batterie	5. Vitesse
6. Bouton d'accueil	7. Description du défaut bouton	8. Bouton réservé	9. Bouton de réglage	

Fonctions des boutons sur la page d'accueil :

Bouton 6 : Il permet de basculer entre le mode S et le mode P (le passage en mode tortue s'effectue en actionnant la poignée).

Bouton 7 : Il permet de basculer entre les pages de description des défauts, de surveillance du chariot et de réglage des paramètres.

Bouton 8 : Il permet d'accéder à la page réservée (aucune fonction définie pour le moment)

Bouton 9 : Il permet d'accéder à la page des paramètres système.

Mode S, mode P et mode tortue :

Mode S : Utilisez le bouton 1 sur la page d'accueil du tableau de bord pour basculer entre les modes ; la lettre « S » s'affiche sur l'écran ; dans ce mode, le chariot roule à la vitesse de déplacement et à la vitesse de levage maximales ; et notez qu'il est impossible de passer à ce mode depuis le mode tortue.

Mode P : Utilisez le bouton 1 sur la page d'accueil du tableau de bord pour changer de mode ; la lettre « P » s'affiche sur le panneau ; dans ce mode, le chariot se déplace à une vitesse de conduite et de levage normale, mais la vitesse de levage du transpalette est identique à celle du mode S ; et notez qu'il est impossible de passer à ce mode depuis le mode tortue.

Mode tortue : Ce mode peut uniquement être sélectionné à l'aide de la poignée ; il est impossible de passer au mode S ou P depuis ce mode ;
dans ce mode, le chariot ne peut se déplacer qu'à vitesse réduite (généralement 3 km/h) ; mais la vitesse de levage/descente est identique à celle des autres modes.

Page de saisie du mot de passe :



Mot de passe à cinq chiffres : le mot de passe par défaut est « ***** ».

Fonction des boutons 6 à 9 sur la page de saisie du mot de passe :

Bouton 6 : incrémenter le chiffre d'une unité, avec défilement de 0 à 9

Bouton 7 : déplacer le curseur vers la droite, puis revenir au premier chiffre après le dernier

Bouton 8 : confirmer

Bouton 9 : retour

Étapes de réglage :

1. Sélectionnez le paramètre clé sur la page de surveillance.
2. Accédez à la page de réglage des paramètres.

Page de réglage des paramètres :



Cette page comporte deux options de réglage (réglages locaux et autres réglages).

1. Sur la page des paramètres locaux, l'utilisateur peut définir la langue du système (chinois/anglais)
2. Sur l'autre page des paramètres, l'utilisateur peut définir le mot de passe administrateur, consulter la version du logiciel, et ainsi de suite.

Méthode d'accès : appuyez sur le bouton 9 de la page d'accueil et saisissez le mot de passe (mot de passe par défaut : *****).

Page de description des défauts :



Sur cette page, sélectionnez l'élément de description du défaut pour accéder à la page correspondante. En cas de défaut unique, celui-ci s'affiche directement ; s'il y a plusieurs défauts , ils défilent à tour de rôle.

Méthode d'accès : appuyez sur le bouton 7 de la page d'accueil.

Timon de commande :







Le timon de commande sert à contrôler le sens de déplacement du chariot (avant/arrière) ainsi que la montée ou la descente de la fourche ; il comporte également le bouton de freinage d'urgence et le bouton d'avertisseur sonore ; il est également équipé d'un clavier de saisie du mot de passe à la mise sous tension (carte ou cache en option).

Bouton d'avertisseur sonore :



Le bouton d'avertisseur sonore se trouve à l'avant de la poignée. Lorsqu'on appuie dessus, il émet un son pour avertir les personnes et les chariots à proximité de faire attention.

Commandes de marche :



Les commandes de marche se trouvent de chaque côté de la partie supérieure de la poignée et servent à contrôler le sens de déplacement du chariot (avant ou arrière). Poussez les commandes de marche vers l'avant (vers le haut) pour faire avancer le chariot ; relâchez-les pour arrêter le chariot. Poussez les commandes de marche vers l'arrière (vers le bas) pour faire reculer le chariot ; et relâchez-les pour arrêter le chariot.

Attention

- **Le bouton de commande du sens de marche et de la vitesse revient en position initiale lorsqu'il est relâché, et le chariot s'arrête. Ainsi, ne retirez pas votre pouce pendant l'utilisation.**



Le bouton de levage/descente se trouve au centre, sur le dessus de la poignée, comme illustré sur la figure ; il dispose d'une fonction de commande proportionnelle.

Levage de la charge : appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé vers l'arrière (à l'opposé du bouton de l'avertisseur sonore) pour lever la charge avec les fourches. Abaissement de la charge : maintenez le bouton enfoncé vers l'avant (près de l'avertisseur sonore) pour abaisser les fourches et faire descendre la charge.

Bouton du mode tortue :

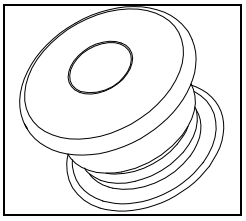


Le bouton du mode tortue se trouve sur le capot arrière de la poignée ; une fois enfoncé, le chariot fonctionne en mode tortue .

Bouton de levage/descente :



Bouton d'arrêt d'urgence



En cas d'urgence, appuyez sur ce bouton pour couper l'alimentation électrique principale.

Attention

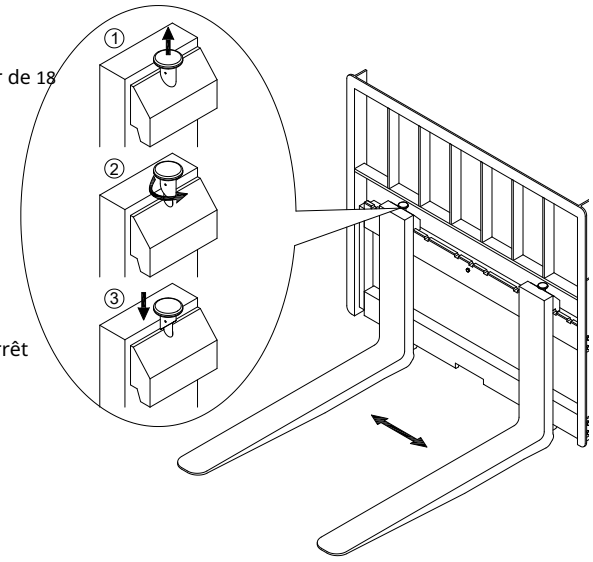
- N'utilisez pas le bouton d'arrêt d'urgence à la place du commutateur à clé.

1.8 Réglage et remplacement des fourches

Réglage de l'écartement des fourches

Afin de garantir la sécurité de l'opération de prélèvement, l'écartement des fourches doit être réglé à la position appropriée en fonction des dimensions de la palette de chargement avant le prélèvement.

Étapes de l'opération :



- Soulevez la goupille d'arrêt de fourche et faites-la pivoter de 180° dans un sens ou dans l'autre pour déverrouiller la fourche.
- Réglez la position des fourches de manière symétrique aux deux extrémités, en vous repérant sur l'axe central du porte-fourches.
- Une fois le jeu des fourches réglé, relevez la goupille d'arrêt de fourche, faites-la pivoter jusqu'à sa position initiale, puis déplacez légèrement la fourche vers la gauche et vers la droite afin de vérifier que la goupille d'arrêt de fourche est bien engagée dans l'encoche du porte-fourches.

Le réglage du jeu des fourches est terminé.

Attention

- **La goupille d'arrêt de fourche doit être verrouillée (dans l'encoche du porte-fourches). Si elle ne l'est pas, la fourche peut facilement bouger pendant la conduite du chariot élévateur et la charge risque de tomber.**
- **Veillez à ne pas vous coincer les doigts lors du réglage d'une fourche.**

Démontage et montage des fourches

Attention

- **Une ouverture est prévue sur la traverse inférieure du porte-fourches pour le chargement et le déchargement des fourches.**
- **Ne fixez pas la fourche dans l'ouverture du porte-fourches afin d'éviter qu'elle ne tombe.**
- **Un boulon est placé au milieu de la traverse supérieure pour empêcher la fourche de fonctionner à cet endroit.**

Si le boulon est endommagé, il doit être remplacé dès que possible.

Démontage des fourches :

Lorsqu'une fourche doit être remplacée, dévissez le boulon de fixation situé au milieu du porte-fourches, déplacez la fourche jusqu'à l'ouverture au milieu de la traverse du porte-fourches, puis inclinez-la vers l'avant et abaissez-la jusqu'à ce qu'elle soit dégagée du porte-fourches, puis faites reculer le chariot.

Installation des fourches :

Placez les fourches au sol contre le chariot, abaissez le bras de fourche jusqu'en bas, puis avancez lentement avec le chariot, alignez les rainures supérieure et inférieure des fourches avec les traverses supérieure et inférieure et les espaces du bras de fourche, levez lentement le bras de fourche et ajustez la position des fourches.

1.9 Tableau des principaux paramètres de performance technique

Les données techniques ci-dessous indiquent les paramètres du chariot en configuration standard. Notre entreprise se réserve le droit d'apporter des modifications et des ajouts techniques.

Paramètre	1.1	Fabricant		HANGCHA série X	HANGCHA série X
	1.2	Modèle		CBD20-XT1S-SI	CBD30-XT1S-SI
	1.5	Capacité de charge nominale	Q (t)	2000	3000
	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	600	600
	1.8	Distance de transport (levée/descente)	x(mm)	912/980	912/980
	1.9	Empattement (levée/descente)	y(mm)	1364/1432	1364/1432
Poids	2.1.1	Poids (batterie comprise)	(kg)	610	610
Roue porteuse	3.1	Matériau des pneus		Polyuréthane	Polyuréthane
	3.2	Dimensions des roues motrices	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3.3	Dimensions de la roue porteuse	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3.4	Dimensions de la roue auxiliaire	(mm)	Ø125×50	Ø125×50
	3.5	Nombre de roues	(mm)	1x +2/4	1x +2/4
	3.6	Voie des roues motrices	b10 (mm)	505	505
	3.7	Voie de roulement (roue porteuse)	b11 (mm)	370	370
Dimensions	4.4	Hauteur de levage	h3 (mm)	125	125
	4.15	Garde au sol des fourches	h13 (mm)	85	85
	4.19	Longueur hors tout	l1 (mm)	1854	1854
	4.20	Longueur hors tout	l2 (mm)	704	704
	4.21	Largeur hors tout	b1/b2 (mm)	770	770
	4.22	Fourche	s/e/l(mm)	60/170/1150	60/170/1150
	4.25	Largeur de la fourche	b5 (mm)	540/680	540/680
	4.32	Garde au sol des fourches	m2 (mm)	23	23
	4.34.1	Allée à angle droit (1000×1200)	Ast(mm)	2064 (2502) Note 1	2064 (2502) Note 1
	4.34.2	Allée à angle droit (800×1200)	Ast(mm)	2114 (2552) Note 2	2114 (2552) Note 2
	4.35	Rayon de braquage	Wa(mm)	1695 (2132)	1695 (2132)
embrayage	5.1	Vitesse de déplacement (à pleine charge/à vide)	(km/h)	9.5/12.5	7.5/12.5
	5.2	Vitesse de levage (à pleine charge/à vide)	(m/s)	0.05/0.067	0.037/0.055
	5.3	Vitesse de descente (à pleine charge/à vide)	(m/s)	0.063/0.063	0.051/0.051
	5,8	Aptitude en côte (à pleine charge/à vide)	(%)	10/16	6/16
Moteur & batterie	6,1	Puissance du moteur de traction (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6,2	Puissance du moteur de levage	(kW)	2,2	2,2
	6,4	Batterie lithium-ion (tension/capacité)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	6.4.1	Batterie lithium-ion en option (tension/capacité)	(V)/(Ah)	48/125	48/125
	8,1	Type de conduite		Synchrone à aimants permanents	Synchrone à aimants permanents

Remarque 1 : conformément à la norme VDI2198 + 430 mm
Note 2 : selon la norme VDI2198 + 236 mm

Para mètre	1.1	Fabricant		HANGCHA série X	HANGCHA série X
	1.2	Modèle		CDD12-XT1S-SI	CDD14-XT1S-SI
	1.5	Capacité de charge nominale	Q (t)	1200	1400
	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	600	600
	1.8	Distance de transport de la charge	x(mm)	700	700
	1.9	empattement	y(mm)	1296	1331
Poids	2.1.1	Poids (batterie comprise)	(kg)	1200	1220
Roue porteuse	3.1	Matériau des pneus		Polyuréthane	Polyuréthane
	3.2	Dimensions des roues motrices	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3.3	Dimensions de la roue porteuse	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3.4	Dimensions de la roue auxiliaire	(mm)	Ø125×50	Ø125×50
	3.5	Nombre de roues	(mm)	1x +1/4	1x +1/4
	3.6	Voie des roues motrices	b10 (mm)	516	516
	3.7	Voie de roulement (roue porteuse)	b11 (mm)	385	385
Dimensions	4.4	Hauteur de levage	h3 (mm)	2700	2700
	4.15	Garde au sol des fourches	h13 (mm)	90	90
	4.19	Longueur hors tout	l1 (mm)	1987	2019
	4.20	Longueur hors tout	l2 (mm)	834 Note 3	869 Note 3
	4.21	Largeur hors tout	b1/b2 (mm)	800	800
	4.22	Fourche	s/e/l(mm)	60/185/1150	60/185/1150
	4.25	Largeur de la fourche	b5 (mm)	570/680	570/680
	4.32	Garde au sol des fourches	m2 (mm)	25	25
	4.34.1	Allée à angle droit (1000×1200)	Ast(mm)	2201 (2632) Note 1	2236 (2667) Note 1
	4.34.2	Allée à angle droit (800×1200)	Ast(mm)	2251 (2682) Note 2	2286 (2717) Note 2
	4.35	Rayon de braquage	Wa(mm)	1551 (1982)	1586 (2017)
embrayage	5.1	Vitesse de déplacement (à pleine charge/à vide)	(km/h)	9/11	9/11
	5.2	Vitesse de levage (à pleine charge/à vide)	(m/s)	0,225/0,47	0,195/0,4
	5.3	Vitesse de descente (à pleine charge/à vide)	(m/s)	0,45/0,4	0,45/0,4
	5,8	Aptitude en côte (à pleine charge/à vide)	(%)	10/16	10/16
Moteur & batterie	6,1	Puissance du moteur de traction (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6,2	Puissance du moteur de levage	(kW)	4,2	4,2
	6,4	Batterie lithium-ion (tension/capacité)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	6.4.1	Batterie lithium-ion en option (tension/capacité)	(V)/(Ah)	48/125	48/125
	8,1	Type de conduite		Synchrone à aimants permanents	Synchrone à aimants permanents

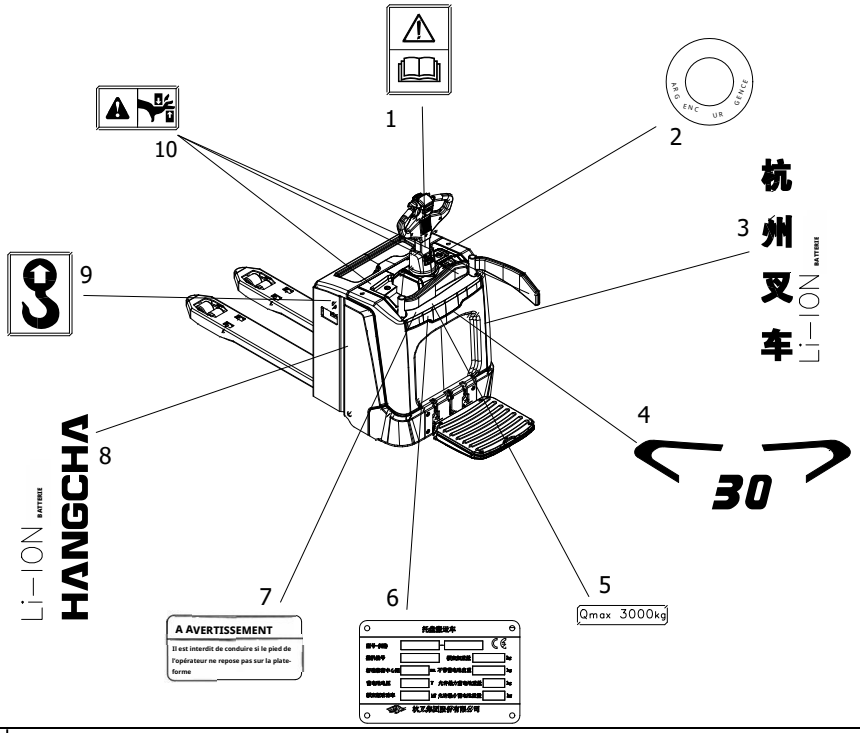
Note 1 : selon la norme VDI2198 + +220 mm
Note 2 : selon la norme VDI2198 + +140 mm
Note 3 : mât triplex à levée libre totale + 21 mm

Paramètre	1.1	Fabricant		HANGCHA série X	HANGCHA série X
	1.2	Modèle		CDD16-XT1S-SI	CDD20-XT1S-SI
	1.5	Capacité de charge nominale	Q (t)	1600	2000
	1.6	Distance du centre de charge	c (mm)	600	600
	1.8	Distance de transport de la charge	x(mm)	700	700
	1.9	empattement	y(mm)	1331	1331
Poids	2.1.1	Poids (batterie comprise)	(kg)	1230	1260
Roue porteuse	3.1	Matériau des pneus		Polyuréthane	Polyuréthane
	3.2	Dimensions des roues motrices	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3.3	Dimensions de la roue porteuse	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3.4	Dimensions de la roue auxiliaire	(mm)	Ø125×50	Ø125×50
	3.5	Nombre de roues	(mm)	1x +1/4	1x +1/4
	3.6	Voie des roues motrices	b10 (mm)	516	516
	3.7	Voie de roulement (roue porteuse)	b11 (mm)	385	385
Dimensions	4.4	Hauteur de levage	h3 (mm)	2700	2700
	4.15	Garde au sol des fourches	h13 (mm)	90	90
	4.19	Longueur hors tout	l1 (mm)	2019	2019
	4.20	Longueur hors tout	l2 (mm)	869 Note 3	869 Note 3
	4.21	Largeur hors tout	b1/b2 (mm)	800	800
	4.22	Fourche	s/e/l(mm)	60/185/1150	65/185/1150
	4.25	Largeur de la fourche	b5 (mm)	570/680	570/680
	4.32	Garde au sol des fourches	m2 (mm)	25	25
	4.34.1	Allée à angle droit (1000×1200)	Ast(mm)	2236 (2667) Note 1	2236 (2667) Note 1
	4.34.2	Allée à angle droit (800×1200)	Ast(mm)	2286 (2717) Note 2	2286 (2717) Note 2
	4.35	Rayon de braquage	Wa(mm)	1586 (2017)	1586 (2017)
embrayage	5.1	Vitesse de déplacement (à pleine charge/à vide)	(km/h)	9/11	8/10
	5.2	Vitesse de levage (à pleine charge/à vide)	(m/s)	0,18/0,4	0,16/0,34
	5.3	Vitesse de descente (à pleine charge/à vide)	(m/s)	0,45/0,4	0,5/0,4
	5,8	Aptitude en côte (à pleine charge/à vide)	(%)	8/16	8/16
Moteur & batterie	6,1	Puissance du moteur de traction (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6,2	Puissance du moteur de levage	(kW)	4,2	4,2
	6,4	Batterie lithium-ion (tension/capacité)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	6.4.1	Batterie lithium-ion en option (tension/capacité)	(V)/(Ah)	48/125	48/125
	8,1	Type de conduite		Synchrone à aimants permanents	Synchrone à aimants permanents

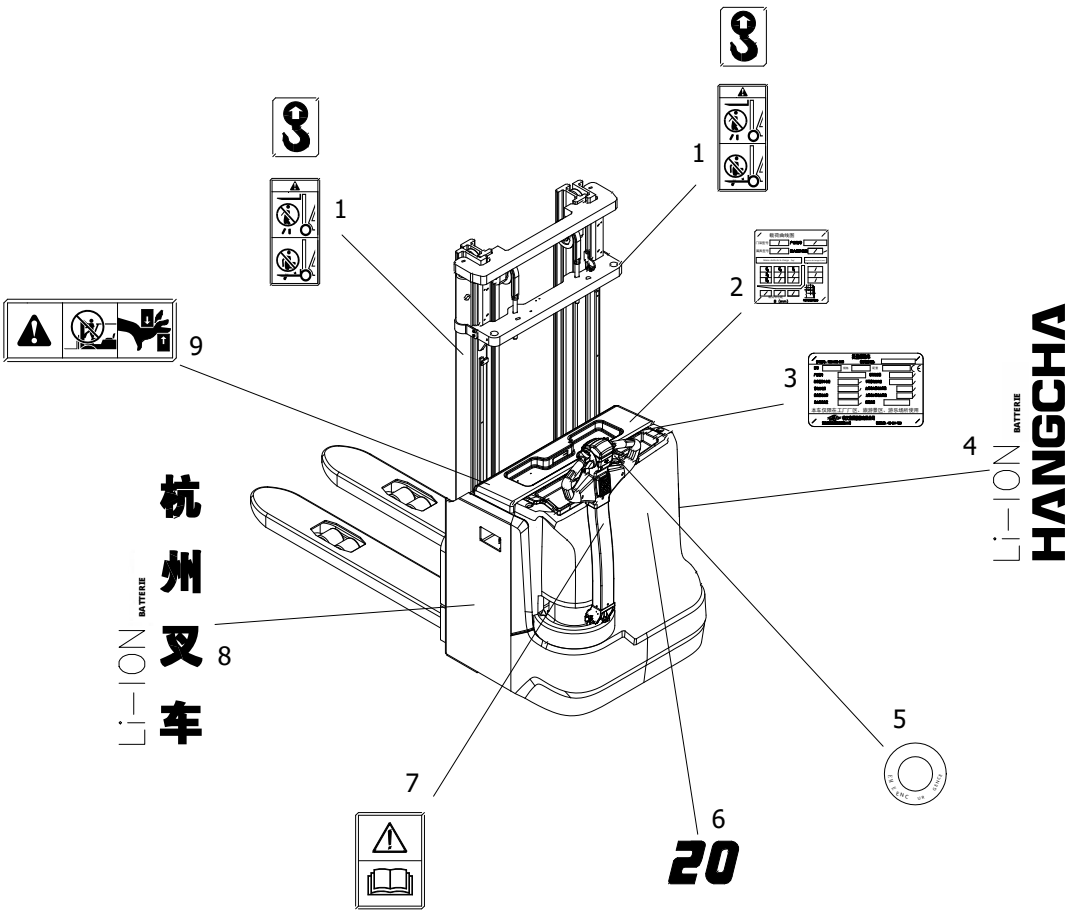
Note 1 : selon la norme VDI2198 + +220 mm
Note 2 : selon la norme VDI2198 + +140 mm
Note 3 : mât triplex à levée libre totale + 21 mm

1.12 Étiquettes du produit et panneaux d’avertissement

Les étiquettes et les panneaux d’avertissement, tels que la plaque signalétique du produit, la plaque de capacité de charge et les étiquettes d’avertissement, doivent être nets et lisibles. Dans le cas contraire, ils doivent être remplacés. La figure suivante indique l’emplacement approximatif des différents panneaux. Veuillez vous familiariser avec les étiquettes et les panneaux avant d’utiliser le chariot.



N° de série	Nom
1	Étiquette de consigne de sécurité : Le conducteur doit lire le MANUEL D’UTILISATION ET D’ENTRETIEN avant d’utiliser le chariot, sous peine de s’exposer à un danger.
2	Étiquette de l’interrupteur de coupure d’alimentation d’urgence
3	Logo du fabricant de la batterie lithium-ion
4	Plaque de capacité et étiquette de sculpture des pneus
5	Max. Étiquette de capacité de levage : Le chariot peut soulever une charge maximale de xxxx kg.
6	Plaque signalétique du produit : informations de base du chariot
7	Étiquette d’avertissement : L’opérateur ne doit pas quitter le chariot pendant son utilisation.
8	Logo du fabricant de la batterie lithium-ion
9	Étiquette de levage : indique l’emplacement des trous pour anneaux de levage et des points d’arrimage.
10	Étiquette de danger : Attention au risque de coincement des mains lors du déplacement du mât.



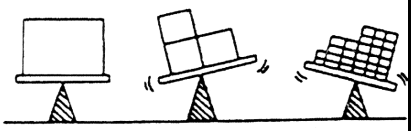
N° de série	Nom
1	Étiquette du point d'arrimage et avertissement sur le mât : ne pas passer ni rester sous les fourches pendant le fonctionnement.
2	Étiquette du diagramme de charge
3	Plaque signalétique du produit : informations de base du chariot
4	Logo du fabricant de la batterie lithium-ion
5	Étiquette de l'interrupteur de coupure d'alimentation d'urgence
6	plaque de capacité
7	Étiquette de consignes de sécurité : le conducteur doit lire le MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN avant d'utiliser le chariot, sous peine de s'exposer à un danger.
8	Logo du fabricant de la batterie lithium-ion
9	Étiquette de danger : Attention au risque de coincement des mains lors du déplacement du mât.

1.13 Structure et stabilité du chariot élévateur

Empêchez le chariot de se renverser ! N'oubliez pas que la stabilité du chariot est essentielle à une utilisation en toute sécurité.

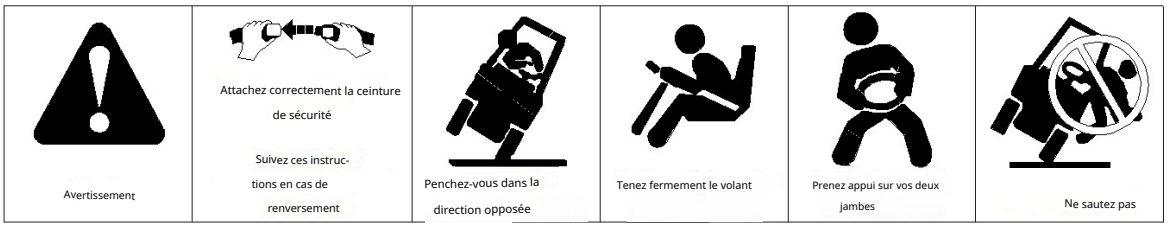
Attention	Centre de charge

Les profils des charges transportées par le chariot varient ; pour évaluer la stabilité du chariot, il est très important d'identifier le centre de charge de charges de formes diverses, des boîtes aux planches et aux objets rectangulaires.



Avertissement

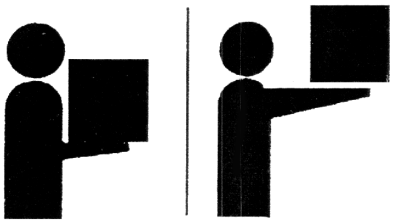
Ne sautez pas du chariot s'il commence à se renverser. Le chariot se renversera bien plus vite que vous ne pourrez en sauter. Vous devez tendre les jambes et tenir fermement le volant afin de rester dans la cabine.



Attention	Charge maximale et distance du centre de charge

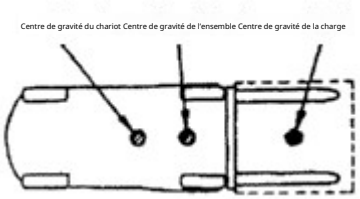
La distance horizontale entre le centre de gravité de la charge sur une fourche et le dosseret de charge de la fourche ou la face avant de la fourche (selon la distance la plus courte) est appelée distance du centre de charge.

La charge maximale désigne la charge maximale que la fourche peut supporter à la distance du centre de charge standard. La relation entre la charge maximale et la distance du centre de charge est indiquée sur le diagramme de capacité de charge du chariot élévateur. Si la distance du centre de charge se rapproche de l'avant de la fourche, le centre de gravité global se déplace vers l'avant ; la charge doit donc être réduite.



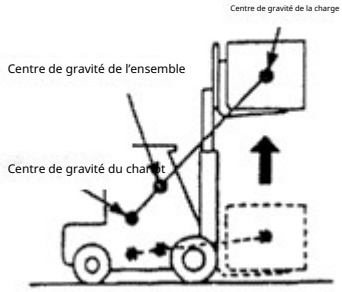
Attention | Centre de gravité et stabilité

Le centre de gravité du chariot dépend du centre de gravité combiné du chariot et de la charge. Lorsque le chariot élévateur est à vide, le centre de gravité reste inchangé ; lorsqu'il est chargé, le centre de gravité correspond au centre de gravité combiné du chariot élévateur et de la charge.



Le centre de gravité de la charge dépend de l'inclinaison du mât vers l'avant ou vers l'arrière, ainsi que de son levage ou de son abaissement ; le centre de gravité combiné peut donc changer.

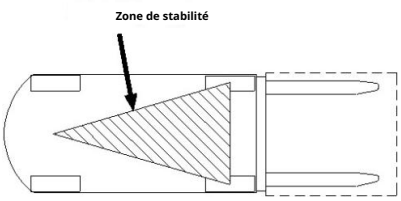
Le centre de gravité combiné du chariot est déterminé par les facteurs suivants :



- Dimensions, poids et forme de la charge ;
- Hauteur de levage
- Angle d'inclinaison du mât ;
- Pression de gonflage des pneus ;
- Accélération, décélération et rayon de braquage ;
- État de la chaussée et angle d'inclinaison de la chaussée ;
- Type d'accessoire.

Attention | Zone de stabilité du centre de gravité

Pour assurer la stabilité du chariot élévateur, le centre de gravité combiné doit se trouver à l'intérieur du triangle formé par les points de contact des pneus avant gauche et droit et le milieu de l'essieu arrière.

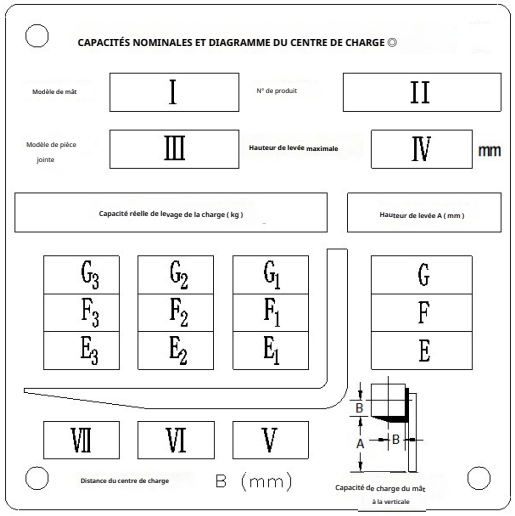


Si le centre de gravité combiné se trouve sur l'essieu arrière, les deux pneus avant formeront un point d'appui et le chariot élévateur basculera vers l'avant. Si le centre de gravité combiné sort du triangle de stabilité, le chariot élévateur se renversera dans la direction du centre de gravité combiné.

Attention	Tableau de capacité de charge

Le tableau indique la relation entre l'emplacement du centre de charge et la charge maximale.

Avant le chargement, vérifiez que la charge et la distance du centre de charge se situent dans les limites autorisées par le tableau de capacité de charge. Si la forme de la charge est complexe, placez sa partie la plus lourde au centre de la fourche et près du dosseret de charge.



Attention	Vitesse et accélération

Un objet immobile reste immobile en l'absence de force extérieure. De même, un objet en mouvement continue de se déplacer à la même vitesse en l'absence de force extérieure ; c'est ce qu'on appelle l'inertie.

En raison de l'inertie, lorsque le chariot élévateur commence à avancer, une force agit vers l'arrière ; Lorsqu'un chariot s'arrête, une force agit vers l'avant.

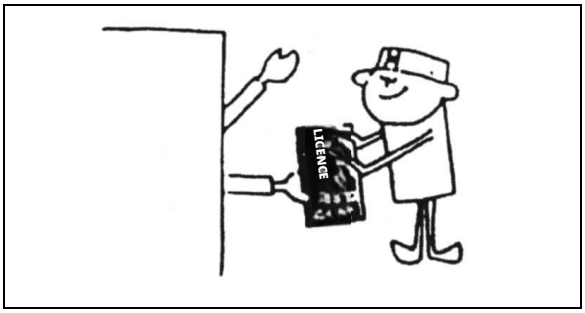
Il est dangereux de freiner brusquement, car le chariot élévateur risque de se renverser ou la charge de glisser lorsqu'une force importante agit vers l'avant.

Lorsque le chariot tourne, une force centrifuge agit vers l'extérieur à partir du centre de rotation. La force peut entraîner le chariot et le renverser.

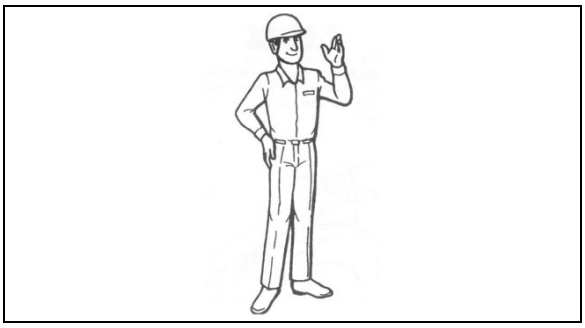
Les zones de stabilité à gauche et à droite sont étroites ; le chariot doit donc ralentir pour éviter de se renverser dans les virages. Si le chariot transporte une charge élevée et que son centre de gravité global est haut, il risque facilement de basculer vers l'avant, vers la gauche ou vers la droite.

II. Règles de sécurité

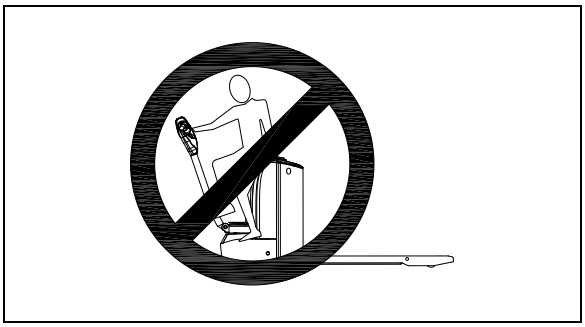
1. Seuls les opérateurs formés et agréés peuvent utiliser le chariot.



2. Les opérateurs doivent porter un casque, des chaussures de sécurité et des vêtements de travail.



3. Ne transportez pas de personnes !



4. Ne modifiez pas et ne rééquipez pas le chariot sans l'autorisation du fabricant.

5. Le chariot ne convient pas à une utilisation dans des lieux de travail inflammables et explosifs.

6. Les fuites d'huile ou d'eau, les déformations et les desserrages doivent être contrôlés régulièrement;
sinon, la durée de vie du chariot sera réduite; dans les cas graves, cela peut provoquer un accident.

- Veillez à remplacer les « pièces critiques pour la sécurité » lors des contrôles périodiques.
- Essuyez l'huile, la graisse et l'eau présentes sur la plaque de base, la plateforme et le timon de commande.
- Ne fumez pas et n'approchez aucune étincelle ni flamme de la batterie lithium-ion pendant l'inspection.
- Veillez à ne pas vous brûler lorsque vous contrôlez le moteur ou le contrôleur.

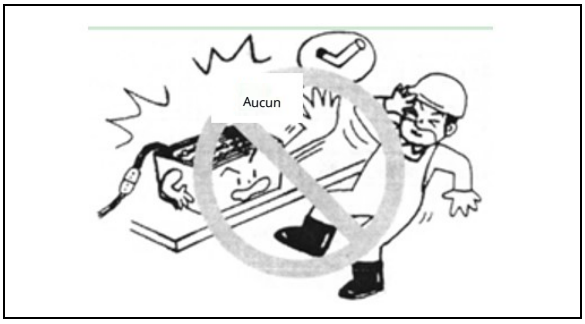
7. Le contrôleur est équipé d'un accumulateur. Ne touchez pas à la borne située entre B+ et B- afin d'éviter tout choc électrique. Pour vérifier ou nettoyer le contrôleur, mettez-le d'abord hors tension, puis raccordez un dispositif de chargement (par exemple la bobine du contacteur, l'avertisseur sonore , une ampoule ou une résistance) entre B+ et B- afin de décharger le condensateur à l'intérieur du contrôleur.

8. En cas de défaillance, l'opérateur doit arrêter immédiatement le chariot, accrocher le panneau « Danger » ou « Défaillance », retirer la clé et en informer la direction. Le chariot ne doit pas être utilisé tant que toutes les défaillances n'ont pas été éliminées.

- En cas de défaillance soudaine lors du levage d'une charge ou de la conduite sur une pente, entraînant une fuite d'électrolyte de batterie, d'huile hydraulique ou de liquide de frein, le personnel doit être mobilisé immédiatement pour effectuer les réparations.

9. Des gaz explosifs se dégagent de la batterie au lithium ; aucune flamme ne doit donc se trouver à proximité de la batterie. Tenez les outils éloignés des deux bornes de la batterie lithium-ion afin d'éviter

étincelle ou court-circuit.

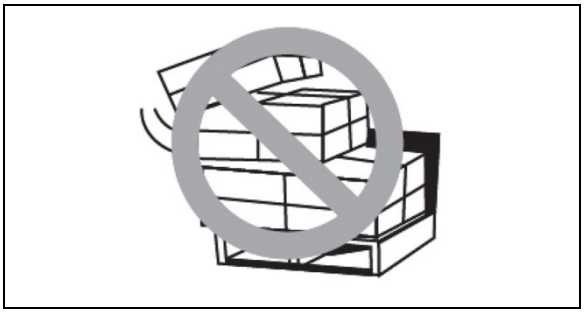


10. Le trajet de circulation des chariots doit être une chaussée en béton solide et plane, ou une voie similaire adaptée à leur utilisation. Vérifiez au préalable l'état du sol sur le lieu de travail. Rangez le lieu de travail, éliminez les obstacles, balayez les débris et le sable, puis essuyez les traces d'huile et d'eau.

11. Toute surcharge est strictement interdite ! Avant toute utilisation, l'opérateur doit se familiariser avec le diagramme figurant sur la plaque de charge, qui indique la relation entre la capacité nominale et la distance du centre de charge.

12. Avant de démarrer, actionnez l'avertisseur sonore et assurez-vous que personne ne se trouve à proximité du chariot.

13. La charge doit être alignée avec le centre des fourches; si la charge n'est pas alignée, ou si le chariot tourne ou franchit des surfaces irrégulières , elle peut facilement tomber. Le risque de renversement augmente également.



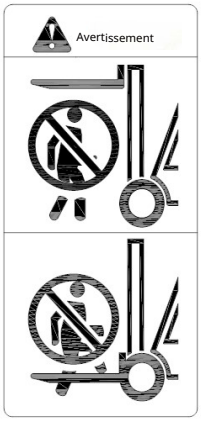
14. Ne conduisez pas rapidement et évitez les virages ou les freinages brusques.

15. Ne conduisez pas le chariot lorsque les fourches sont en position haute.

16. Lorsque la visibilité du conducteur est obstruée par une charge empilée trop haut, un guide doit lui donner des instructions pour la manœuvre ou le conducteur doit faire marche arrière avec le chariot afin que la charge se trouve derrière lui.

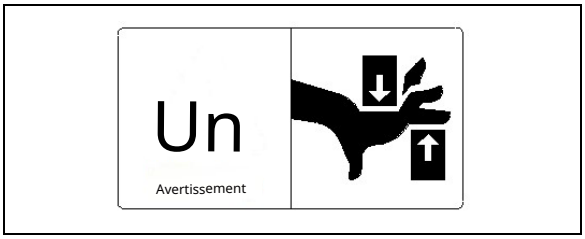
17. Ne conduisez pas le chariot sur la route ; utilisez-le uniquement dans les zones de gerbage prévues à cet effet et adaptées à ses petites roues.

18. Ne placez pas la tête, les mains, les pieds ni le corps sous les fourches. Ne vous tenez pas debout sur les fourches.



19. Ne placez pas votre tête, vos mains, vos pieds ni votre corps dans l'espace entre le châssis et l'ensemble de levage. Si vous y restez coincé

présente un risque de blessure grave ou de mort. Ne placez pas votre tête, vos mains ni vos pieds dans l'espace entre les fourches et le mécanisme de biellette inférieur.



20. Maintenez la charge en amont lors de la montée. Ne tournez pas sur les rampes. Sinon, il existe un risque de renversement. Ne circulez pas sur la rampe.

21. N'utilisez pas le chariot en cas de tempête de sable, de neige, d'orage, de pluie, de vent ou dans d'autres conditions météorologiques défavorables. En particulier, il est préférable de ne pas utiliser le chariot lorsque la vitesse du vent dépasse 5 m/s.

– Conditions climatiques pour lesquelles le chariot est conçu : température : -5 ℃ à 40 ℃ ;

vitesse du vent : au plus 5 m/s; humidité relative de l'air : au plus 90 % (température : 20 ℃). Altitude ≤ 2 000 m.

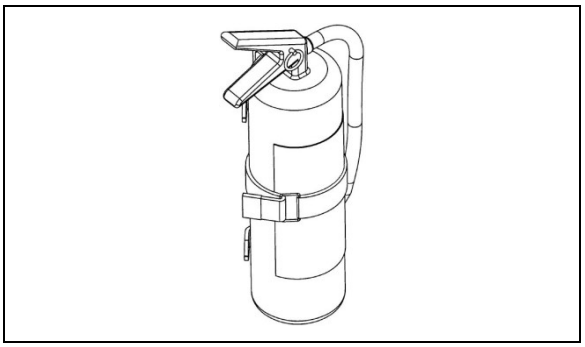
22. Lorsque le chariot est hors tension, le frein est serré ; il ne doit donc pas être remorqué

23. Pour un chariot à conducteur porté, l'utilisateur doit se tenir fermement sur la plateforme, les deux mains serrant fermement la poignée. Le chariot doit tourner à une vitesse inférieure à 3km/h.

24. Des avertissements et des consignes d'utilisation figurent sur les étiquettes. Veuillez utiliser le chariot conformément aux instructions de ce manuel et aux indications apposées sur le chariot. Vérifiez les étiquettes, les panneaux et les marquages, et remplacez-les s'ils sont endommagés ou manquants.

25. Le lieu de travail doit être équipé d'extincteurs. L'utilisateur peut également équiper le chariot d'un extincteur.

Les conducteurs et les responsables doivent connaître l'emplacement des extincteurs et savoir les utiliser.



26. Utilisez une palette pour manipuler les petits objets et ne les placez pas directement sur les fourches.

27. Ne rincez pas l'intérieur du chariot à l'eau et n'exposez pas le chariot à la pluie.

28. La batterie doit être débranchée avant tout démontage ou toute réparation.

29. L'utilisateur n'est autorisé à modifier ou à transformer le chariot que si le fabricant d'origine n'exerce plus dans le secteur des chariots et qu'aucune autre entreprise spécialisée dans ce secteur n'a repris son activité, sous réserve de respecter les règles suivantes :

– Confier à des ingénieurs spécialisés dans la sécurité des

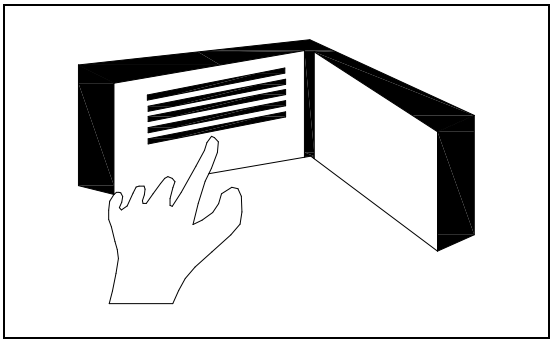
chariots industriels la conception, les essais et la mise en œuvre de la modification ou de la transformation.

– Conserver un dossier permanent sur la conception, les essais et la mise en œuvre de la modification ou de la transformation du chariot

.

– Mettre à jour en conséquence la plaque signalétique, les panneaux et étiquettes, les éléments d'identification et le manuel d'utilisation du chariot.

– Apposer sur le chariot un panneau permanent et visible indiquant qu'il a été modifié ou transformé, la date de la modification ou de la transformation, ainsi que le nom et l'adresse de l'organisme ayant effectué les travaux.



III. Consignes d’utilisation et de sécurité relatives à la batterie lithium-ion

1) Les utilisateurs doivent créer un dossier de suivi de la batterie lithium-ion afin de faciliter son entretien.

2) La batterie neuve ne doit pas être déchargée ni utilisée avant d’être complètement chargée.

3) Un chargeur spécifique est prévu pour la batterie lithium-ion. Ne rechargez pas la batterie avec un autre chargeur, afin de ne pas l’endommager.

4) N’ouvrez pas le couvercle du bac à batterie lithium-ion pour effectuer son entretien. En cas de dysfonctionnement de la batterie, contactez rapidement le fabricant.

5) N’utilisez pas la batterie lorsque son niveau de charge est faible. Pour prolonger sa durée de vie, la capacité déchargée ne doit pas dépasser 80 % de la capacité nominale de la batterie. Qu’elle soit partiellement ou complètement déchargée, la batterie doit être rechargée immédiatement.

6) N’utilisez pas les chariots équipés d’une batterie lithium-ion dans un environnement où la température ambiante est supérieure à 60 ℃ . Arrêtez la recharge de la batterie lithium-ion lorsque la température ambiante est inférieure à 0 ℃ .

7) Ne déchargez pas la batterie au-dessous de la tension de coupure et rechargez-la rapidement après décharge. Évitez toute surcharge.

8) Lors de l’inspection et de l’entretien de la batterie, l’opérateur doit porter des vêtements de travail et des gants isolants, et ne doit porter ni montre, ni bracelet métallique, ni collier, ni autre bijou. L’électrolyte contenu dans la batterie est hautement corrosif ; l’opérateur doit donc porter un équipement de protection.

9) Ne court-circuitez en aucun cas les bornes positive et négative de la batterie, et veillez à ce qu’aucun objet métallique ou autre objet conducteur, à l’exception des boulons des bornes de la batterie et de la bande conductrice, ne touche les bornes positive et négative de la batterie.

10) Ne frappez pas la batterie, ne la jetez pas, ne marchez pas dessus, ne la chauffez pas et ne la jetez pas dans l’eau.

11) La charge inversée de la batterie est strictement interdite. Elle peut faire chuter la tension de la batterie à zéro, auquel cas celle-ci devra être mise au rebut.

12) Si la batterie dégage une odeur désagréable ou de la chaleur, change de couleur, présente une déformation ou tout autre phénomène anormal pendant son utilisation, son stockage ou sa charge, retirez-la immédiatement de l’appareil ou du chargeur et cessez de l’utiliser. Veuillez contacter le service technique compétent ou le service après-vente du fabricant afin qu’il intervienne.

13) En présence d’oxydation sur les bornes de la batterie, essuyez-les avec un chiffon sec et polissez-les avec du papier

abrasif fin avant utilisation, faute de quoi un mauvais contact et un dysfonctionnement pourraient survenir.

14) N'utilisez pas et ne placez pas la batterie à proximité de sources de chaleur élevée ou de matières dangereuses, telles que des flammes, des appareils de chauffage, des produits chimiques corrosifs ou des machines et équipements dangereux, etc. Lorsque la batterie est stockée et hors service, placez-la dans un endroit frais et sec.

15) N'immergez pas la batterie dans l'eau ni dans d'autres liquides conducteurs, afin d'éviter les blessures corporelles ou les dommages matériels.

16) N'utilisez pas les batteries dans des champs électrostatiques de forte intensité ni dans des champs magnétiques, sous peine d'endommager le dispositif de protection de la batterie et de créer des risques pour la sécurité.

17) N'utilisez pas cette batterie en série ou en parallèle avec des batteries d'autres modèles ou types ; ne raccordez pas en série ou en parallèle le système d'alimentation complet contenant la carte électronique de protection de la batterie lithium-ion ou le système de gestion de batterie ; contactez le service technique compétent de notre société pour obtenir l'assistance technique appropriée.

18) Les enfants et les autres personnes qui ne connaissent pas les règles d'utilisation sécuritaire des batteries lithium-ion ne doivent pas les utiliser.

19) Ne démontez pas la batterie, ne l'écrasez pas, ne la percez pas et ne la stockez pas à haute température. Protégez-la de toute vibration importante, de tout choc externe et de toute chute.

20) Ne chargez pas la batterie sans dispositif de protection de charge adapté (par exemple, une carte électronique de protection de la batterie lithium-ion ou un système de gestion de batterie), ni à l'aide d'un équipement de charge (par exemple, un chargeur ou une alimentation CC) non approuvé par le fabricant de la batterie.

21) Si une grande quantité de poussière, de limaille métallique ou d'autres corps étrangers se trouve sur le couvercle supérieur et les bornes du bloc-batterie, nettoyez-les rapidement à l'air comprimé plutôt qu'à l'eau ou avec un chiffon humide .

22) Évitez les éclaboussures d'eau ou d'autres matières conductrices sur le couvercle supérieur et les bornes de la batterie pendant la charge ou la décharge ; par exemple, n'utilisez pas et ne faites pas fonctionner la batterie sous une forte pluie.

23) Si un conducteur entre accidentellement en contact avec les bornes positive et négative d'un même élément ou de la batterie, cela provoque un court-circuit. Veillez à interrompre le court-circuit dans les plus brefs délais.

24) Si la batterie subit un impact destructeur, une grande quantité d'énergie stockée sera libérée instantanément ; dans ce cas, l'opérateur doit utiliser un extincteur à poudre pour la refroidir.

25) Si la batterie dégage de la fumée ou brûle, l'opérateur doit évacuer les personnes présentes sur place et l'asperger immédiatement d'eau ou l'immerger dans l'eau.

26) Risques liés à une batterie qui brûle ou dégage de la fumée : les batteries LFP peuvent fuir, laisser s'évaporer ou décomposer leur électrolyte et libérer des électrolytes inflammables à 150 ℃ si elles sont utilisées de manière inappropriée ou exposées à un environnement sévère. Du fluorure d'hydrogène (HF) et des oxydes de phosphore peuvent se former lorsque la batterie brûle, et le LIPF6 et l'eau présents dans l'électrolyte réagissent chimiquement pour produire du fluorure et du dioxyde de carbone.

27) Agents extincteurs : aspergez d'eau une batterie qui dégage de la fumée ou brûle, ou immergez-la dans l'eau. Des extincteurs de classe D, au CO_2, à poudre sèche ou à mousse peuvent également être utilisés.

28) Ingestion : en cas d'ingestion d'électrolyte de batterie, la personne peut souffrir d'une irritation de la gorge ou d'une infection des voies respiratoires ; faites-lui boire beaucoup d'eau et consultez immédiatement un médecin. Ne provoquez pas de vomissements. Veillez à ce que le mucus n'obstrue pas les voies respiratoires et ne donnez rien à manger à une personne inconsciente.

29) Contact avec les yeux : L'électrolyte de batterie est irritant pour les yeux. En cas de contact accidentel avec les yeux, ne les frottez pas ; rincez-les immédiatement et abondamment à l'eau propre pendant au moins 15 minutes et, si nécessaire, rendez-vous immédiatement à l'hôpital pour recevoir des soins, faute de quoi vos yeux pourraient être blessés.

30) Contact avec la peau : L'électrolyte de batterie peut provoquer une infection cutanée. En cas de contact accidentel avec la peau, retirez immédiatement les vêtements souillés et lavez la peau exposée abondamment à l'eau et au savon pendant au moins 15 minutes ; n'appliquez pas de pommade.

31) Inhalation : En cas de fuite ou de rupture de la batterie, ses composants internes peuvent provoquer une irritation des muqueuses et un œdème des voies respiratoires ; en cas d'inhalation accidentelle, rendez-vous immédiatement dans un endroit où l'air est frais et ventilez la zone contaminée. Si nécessaire, une oxygénothérapie ou une respiration artificielle peut être pratiquée.

32) Équipements de protection spéciaux : Utilisez un appareil respiratoire afin d'éviter d'inhaler des gaz irritants. Portez des vêtements de protection ou utilisez d'autres équipements afin d'éviter tout contact avec l'électrolyte de batterie.

Entretien quotidien de la batterie lithium-ion

Quotidien	1. Vérifier que la batterie ne présente aucune déformation, oxydation, disparition de peinture en surface , fixation décalée ni détérioration du coffre de batterie, etc.
Chaque semaine	1. Nettoyez la batterie lithium-ion et le chargeur avec un chiffon sec ou de l'air comprimé.
Tous les mois	1. Vérifiez s'il y a de l'eau ou des corps étrangers dans la fiche ou la prise, et recherchez toute trace de rouille ou de brûlure.
	2. Vérifiez que le câble n'est pas endommagé et que les connecteurs ne sont pas desserrés.
	3. Vérifiez si le bac à batterie présente des fissures, des déformations, des bosses ou d'autres anomalies.
Stockage de la batterie lithium-ion	1. Stocker la batterie dans un endroit intérieur propre, sec et bien ventilé, à une température ambiante de 20 ℃ ± 5 ℃ et à une humidité relative ne dépassant pas 75 %. Faire
	2. Chargez la batterie une fois par mois.
	3. Les bornes positive et négative du bac à batterie doivent être enveloppées de manchons isolants haute tension ou d'autres matériaux isolants, de manière à ce qu'aucune pièce métallique ne soit exposée et à éviter tout court-circuit. S'assurer que le port de diagnostic est exempt de poussière et correctement enveloppé ou protégé.

1) La batterie doit être rechargée immédiatement après chaque décharge. Estimer la durée de charge ou de décharge de la batterie ou du bloc-batterie en fonction de sa consommation électrique réelle, puis vérifier à la fin de la charge ou de la décharge si la batterie ou le bloc-batterie présente des anomalies, par exemple des différences de tension.

2) Le processus de charge de la batterie doit toujours être surveillé par du personnel qualifié. La fiche et la prise doivent être correctement raccordées pendant la charge afin de garantir le bon fonctionnement du chargeur. En cas d'anomalie, celle-ci doit être réparée avant la charge.

3) Avant la charge ou la décharge, vérifiez la tension, la température et l'écart de tension de la batterie indiqués sur l'écran du BMS afin de vous assurer que toutes les valeurs se situent dans la plage normale.

4) Si le couvercle supérieur et les bornes du bloc-batterie sont fortement couverts de poussière, de limaille métallique ou d'autres corps étrangers, nettoyez-les rapidement à l'air comprimé, et non à l'eau ou avec un chiffon humide.

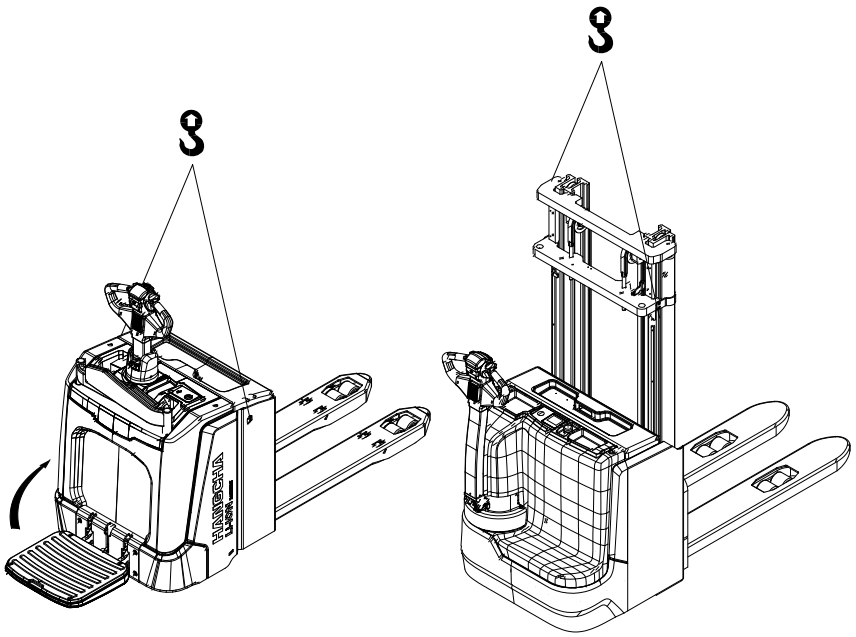
5) Évitez les éclaboussures d'eau ou d'autres matières conductrices sur le couvercle supérieur et les bornes de la batterie pendant la charge ou la décharge. Par exemple, n'utilisez pas la batterie et ne la faites pas fonctionner sous une forte pluie.

6) Pour garantir de meilleures performances, contactez le fabricant tous les six mois afin que son personnel technique contrôle les performances de la batterie et effectue une charge d'égalisation. Le non-respect de cette consigne peut réduire la durée de vie de la batterie au lithium.

IV. Levage, transport et remorquage

4.1 Levage

Fixez fermement le câble en acier aux points d'arrimage situés aux deux extrémités du châssis ou du mât, puis soulevez le chariot à l'aide d'un dispositif de levage. (Pour les chariots à conducteur porté debout, les garde-corps et la plateforme doivent d'abord être repliés.)



Avertissement

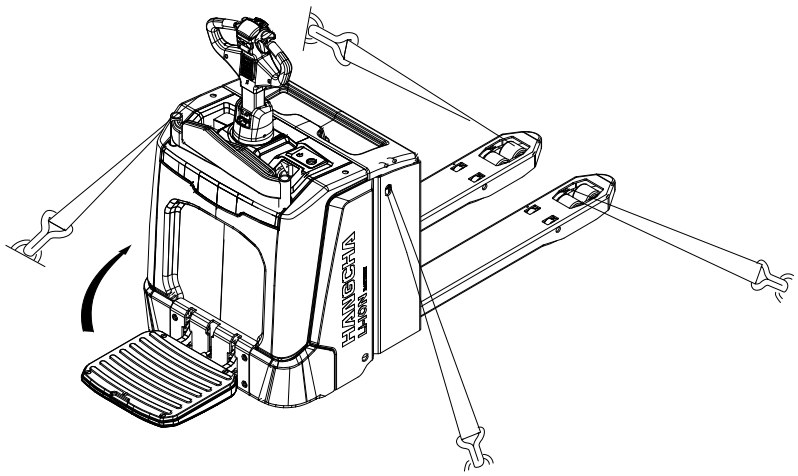
- Seuls des appareils de levage ayant une capacité de charge suffisante peuvent être utilisés.
- Lors de l'installation des appareils de levage, veillez à ce qu'ils ne touchent pas les composants ni le toit de protection du chariot élévateur pendant le levage.
- Ne vous tenez pas sous le chariot pendant son levage.
- Le chariot ou la remorque doit être équipé de dispositifs d'arrimage.
- Calez le chariot.
- Les sangles ou les sangles d'arrimage doivent être suffisamment résistantes.

4.2 Transportation

Les transpalettes sont des outils de manutention destinés aux déplacements de courte distance sur le lieu de travail et ne conviennent pas aux trajets de longue distance. S'il est nécessaire de transporter le transpalette, placez-le sur une camionnette, une remorque ou un autre véhicule de transport longue distance équipé d'un dispositif de levage ou d'une plateforme de manutention. Avant le transport, arrimez le transpalette au véhicule à l'aide de sangles et placez des cales sous les roues afin d'empêcher tout déplacement du transpalette sur le véhicule.

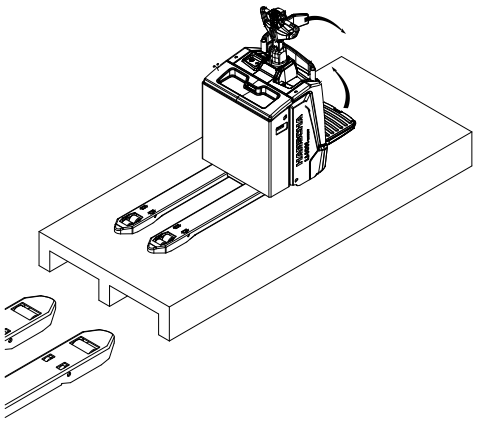
Étapes de l'opération :

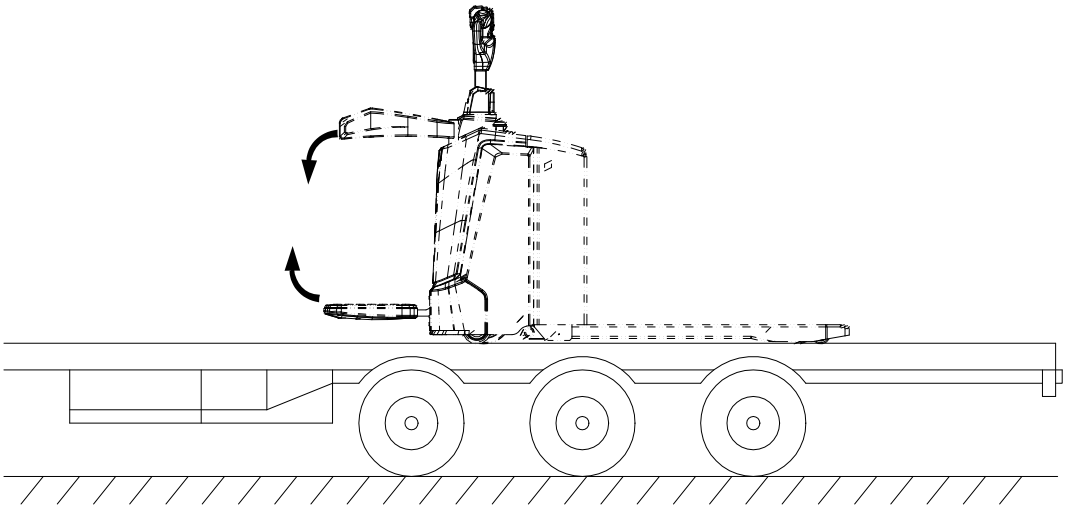
- Garez le transpalette/gerbeur en toute sécurité sur un camion ou une remorque, puis appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Pour les chariots à conducteur porté debout, repliez d'abord les garde-corps et la plateforme.
- Fixez la sangle d'arrimage aux points de fixation du châssis ainsi qu'à la palette/aux fourches, puis serrez la sangle à l'aide d'un dispositif de tension.
- Calez les roues avant et arrière à l'aide de cales adaptées



Transport d'un chariot endommagé

Le frein de ce chariot est serré par défaut. Par conséquent, en cas de défaillance ou s'il ne peut pas être déplacé en raison d'un dommage, ne le remorquez pas lorsque les roues motrices sont au sol. Le chariot peut être transporté sur une palette ou remorqué avec les roues motrices soulevées du sol.





Avertissement

- Lors de l’arrimage du chariot, des mesures efficaces doivent être prises en fonction de la situation afin de garantir la sécurité du transport.
- Le chariot élévateur doit être correctement arrimé lorsqu’il est transporté sur un camion ou une remorque.
- Utilisez des cales pour immobiliser le chariot et empêcher tout déplacement accidentel.
- Seules des sangles de tension ou d’arrimage ayant une résistance nominale suffisante peuvent être utilisées pour arrimer le chariot élévateur.

V. Batterie lithium-ion

5.1 Consignes de sécurité

1.1 Ne touchez pas simultanément avec les mains les bornes positive et négative du boîtier de batterie afin d'éviter tout choc électrique.



1.2 Le personnel de maintenance doit posséder une habilitation d'électricien délivrée par l'Administration nationale de la sécurité au travail et ne doit pas effectuer de maintenance sans autorisation de maintenance d'ENEROC.



1.3 Portez des gants isolants lors de l'utilisation et de la maintenance du système de batterie. Ne portez pas de bijoux en métal, tels que des montres.



1.4 Lors du nettoyage du chariot, ne dirigez pas le jet d'eau directement sur le système de batterie afin d'éviter tout dysfonctionnement causé par une infiltration d'eau.



5.2 Instructions d'installation

2.1 Le personnel chargé de l'installation doit posséder une habilitation correspondante, être équipé de protections individuelles et veiller à sa sécurité. Avant d'installer le système de batterie, s'assurer que le connecteur basse tension du système de batterie est débranché du chariot. Lors du raccordement du système haute tension, prendre les mesures de protection nécessaires pour éviter tout choc électrique pendant l'installation. Pendant l'installation du système de batterie, celui-ci doit être soulevé mécaniquement puis installé lentement dans le compartiment de batterie du chariot ; veiller à ne pas écraser ni endommager le bac à batterie ou les câbles extérieurs. Pendant l'installation du système de batterie, éviter toute inversion de polarité haute tension ou tout court-circuit, etc. Pour retirer le système de batterie du chariot, s'assurer que le chariot est hors tension et que le câble haute tension ainsi que les connecteurs basse tension sont débranchés du chariot.

2.2 Inspection après installation : une fois le système de batterie installé, vérifier les goupilles d'arrêt et les boulons de fixation du système de batterie afin de confirmer que celui-ci respecte les exigences d'installation. Vérifier que le câble haute tension et le connecteur basse tension sont correctement et solidement raccordés. Tourner le commutateur à clé en position « ON » ; le relais

doit s'enclencher normalement, sans alarme de batterie. En cas d'alarme signalant un défaut de batterie, couper immédiatement l'alimentation et contacter notre centre de service après-vente pour trouver une solution.

5.3 Termes courants relatifs aux batteries de traction lithium-ion

3.1 Système de batterie

Le système de batterie est un dispositif de stockage d'énergie qui comprend généralement un ou plusieurs modules de batterie, des systèmes de gestion de batterie, des systèmes de gestion thermique, des câbles haute et basse tension, des connecteurs et des composants structurels.

3.2 État de charge (SOC)

L'« état de charge » (SOC) d'une batterie mesure la quantité d'énergie restante (en pourcentage).

3.3 Tension nominale

Il s'agit d'une valeur approximative utilisée pour indiquer la tension de la batterie.

3.4 Capacité nominale

Dans les conditions spécifiées, capacité électrique fournie par la batterie entièrement chargée, telle qu'indiquée par le fabricant.

3.5 Décharge excessive

État dans lequel la tension de la batterie est inférieure à la tension de coupure de décharge ; ce terme désigne généralement l'état de décharge après épuisement complet de la batterie.

3.6 Surcharge

On considère généralement qu'il y a surcharge lorsque la tension de la batterie dépasse la tension de charge maximale.

3.7 Explosion : le boîtier de la batterie est brisé et des matières solides sont expulsées de la batterie dans un bruit d'explosion.

3.8 Incendie : des flammes sortent du boîtier de la batterie.

3.9 Fuite : la composition interne de la batterie (électrolyte ou autres substances) s'échappe de la batterie.

3.10 Communication CAN : réseau de zone de contrôle.

5.4 Instructions d'utilisation

4.1 Température de fonctionnement de la batterie : -28℃ à 55℃;

température de charge admissible : 0℃ à 55℃;

température de décharge admissible : -28 ℃ à 55℃; température de stockage : -28℃ à 55℃.

4.2 Avant utilisation, vérifier qu'aucun message d'alarme du système de batterie ne s'affiche sur le tableau de bord après avoir coupé le contact à l'aide de la clé. Vérifier la capacité restante de la batterie avant utilisation.

Il est recommandé d'utiliser le chariot lorsque le SOC de la batterie se situe entre 50 % et 100 %. Il est recommandé de ne pas utiliser le chariot lorsque le SOC de la batterie est inférieur à 30 %. Veuillez charger la batterie dès que possible .

4.3 Charger rapidement la batterie lorsque le SOC du système de batterie est inférieur à 20 %. Veuillez utiliser le chargeur spécial désigné par le fabricant.

En cas d'alarme de défaut pendant la charge, le système de batterie et le chargeur cessent tous deux la charge et les informations relatives au défaut s'affichent sur le chargeur. Le lieu de charge doit être sec et ventilé, et ne doit contenir aucune matière inflammable ou explosive

materials. Le système de batterie doit être complètement chargé une fois par semaine.

4. 4 Avant un stockage de longue durée, vérifier que le niveau de charge de la batterie n'est pas inférieur à 50 % de sa capacité nominale. Charger la batterie tous les trois mois pour son entretien, c'est-à-dire la charger complètement.

Si la batterie a été stockée pendant plus de trois mois, vérifier avant son utilisation s'il y a une alarme de défaut dans le système de batterie de traction. Si c'est le cas, veuillez contacter notre service après-vente pour procéder à la maintenance. Conservez l'équipement dans un endroit sec et bien ventilé, à l'écart des sources de chaleur.


Attention

- Lorsque la température ambiante est basse, le temps de charge du système de batterie est prolongé, ce qui est normal. Le système de gestion de batterie ajuste automatiquement le temps de charge en fonction des variations de température afin de garantir des performances optimales.

5.5 Entretien quotidien

5.1 Entretien du bac à batterie : vérifiez que le boîtier extérieur du système de batterie ne présente aucun corps étranger, aucune déformation visible, aucune trace de rouille ou de corrosion ni aucune autre anomalie.

5.2 Entretien de la prise de charge : lorsque l'appareil est hors tension, vérifiez que la prise de charge ne présente aucun dommage, aucun corps étranger, aucune trace de rouille ou de corrosion ni aucune autre anomalie.

5.3 Entretien des connecteurs : à l'état hors tension, vérifier qu'ils ne sont pas desserrés ni endommagés et qu'ils ne présentent aucune autre anomalie.

5.4 Contrôle de l'état : pendant la charge, observer sur l'écran du chargeur la tension, la température et les autres informations d'état du système de batterie afin de s'assurer que tous les paramètres se situent dans la plage normale.

5.6 Plan d'urgence

6.1 Anomalies graves : pendant l'utilisation, les utilisateurs doivent connaître les consignes de sécurité et éviter toute opération inappropriée afin de prévenir une utilisation incorrecte de la batterie (par exemple : surcharge, décharge excessive, court-circuit, écrasement, perforation, surchauffe et décharge à courant élevé, etc.). Pendant la charge et l'utilisation, le système de batterie de traction peut présenter des anomalies : la température du système de batterie ou de ses composants augmente brusquement ; ou une odeur anormale ou de la fumée provenant du système de batterie.

6.2 Plan d'urgence :

6.2.1 Les utilisateurs doivent quitter rapidement le chariot et appeler les services d'urgence.

6.2.2 Effectuez les opérations suivantes, si possible, à condition que votre sécurité personnelle puisse être garantie :

a. En cas de fumée ou de combustion du faisceau de câbles extérieur, utilisez un extincteur au dioxyde de carbone ou à poudre sèche pour combattre l'incendie.

b. En cas de fumée provenant de la batterie, utilisez à distance un canon à eau haute pression pour combattre l'incendie.

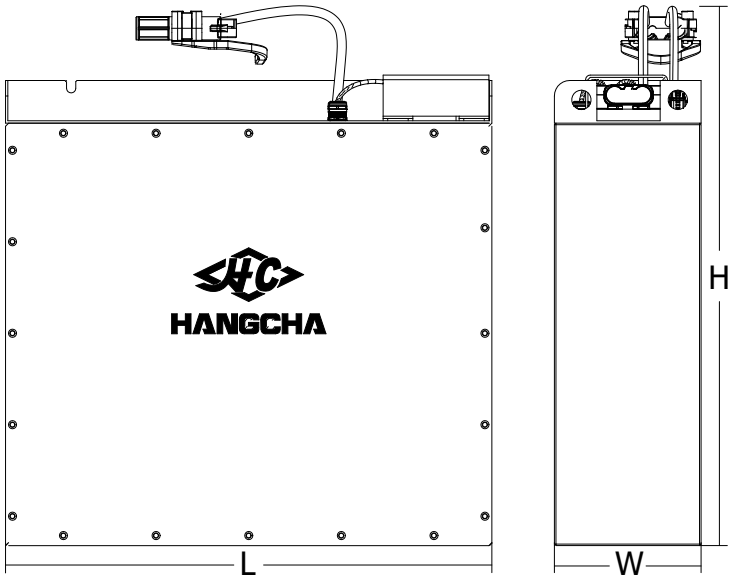
c. Si l'utilisateur inhale accidentellement de la fumée, quittez la zone et consultez un médecin dès que possible.

6.2.3 Pour obtenir des conseils professionnels, contactez le concessionnaire du chariot.

5.7 Dimensions/poids

Élément		CBD20-XT1S-SI	CBD30-XTIS-SI	CBD20-XT1-SI	CBD30-XTI-SI
Longueur (L)	mm	630	630	630	630
Largeur (W)	mm	190	190	190	190
Hauteur (H)	mm	607	607	605	605
Poids minimal autorisé	kg	60	60	60	60
Poids maximal autorisé	kg	220	240	220	240

Élément		CDD12-XT1S-SI CDD14-XT1S-SI CDD16-XT1S-SI CDD20-XT1S-SI	CDD12-XT1-SI CDD14-XT1-SI CDD16-XT1-SI CDD20-XT1-SI
Longueur (L)	mm	630	630
Largeur (W)	mm	190	190
Hauteur (H)	mm	607	605
Poids minimal autorisé	kg	60	60
Poids maximal autorisé	kg	220	220

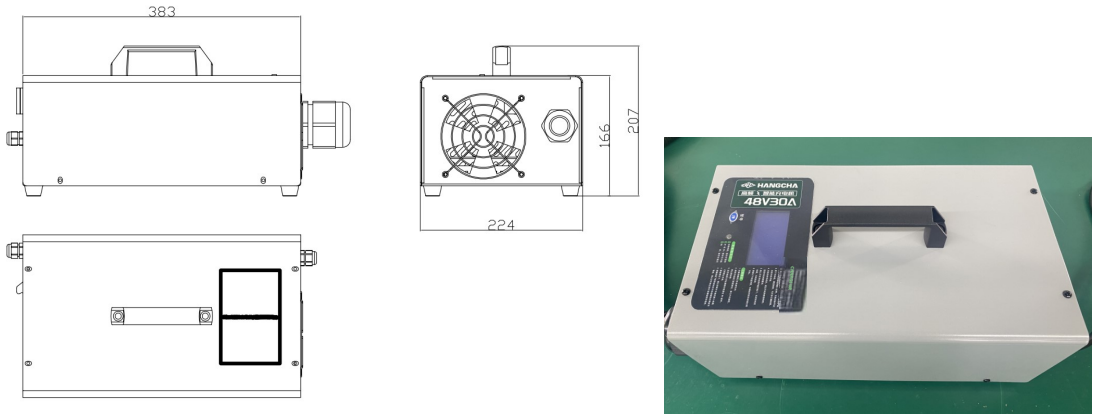


Avertissement

Le poids et les dimensions de la batterie ont une grande influence sur la stabilité du chariot et sa capacité de charge en fonctionnement.

Lors de l'installation ou du remplacement de la batterie, il convient de veiller à son emplacement de fixation sur le chariot, et son poids doit se situer dans la plage de poids de batterie indiquée sur la plaque signalétique.

5.8. Charge de la batterie lithium-ion



Dimensions du chargeur



Fiche à trois broches 16A



Connecteur REMA

Attention

- **La tension et le courant de fonctionnement de certains composants internes de ce chargeur sont très élevés.**

Afin de garantir la sécurité des personnes, les consignes suivantes doivent être respectées en permanence :

1. a. Seul le personnel ayant reçu une formation sur le chargeur et possédant des connaissances suffisantes à son sujet doit être chargé de son installation. Lors de l'installation, les consignes de sécurité énoncées ci-dessus ainsi que les réglementations locales en matière de sécurité doivent toujours être respectées.

2. La tension du système peut atteindre 320 V CC ou 475 V CA, ce qui présente un danger pour les personnes ; une isolation adéquate doit être assurée pendant l'installation et le fonctionnement afin de garantir leur sécurité.

3. Veillez à ce que le système d'alimentation ne soit pas sous tension pendant toute intervention à l'intérieur de l'armoire du système d'alimentation. L'alimentation secteur et l'alimentation par batterie du système d'alimentation doivent être coupées.

4. Conservez l'équipement d'alimentation électrique dans un local verrouillé, verrouillez l'armoire et confiez la clé à une personne responsable.

Étapes de recharge :

1. Déplacez et stationnez le chariot près du chargeur. Assurez-vous que la prise et vos mains sont sèches avant toute utilisation.

2. Inspectez le chargeur avant de procéder à la recharge afin de vérifier que le câblage est correct et qu'il ne présente aucun défaut ni aucune anomalie.

3. Vérifiez que la tension et la capacité de la batterie correspondent à celles du chargeur. (Reportez-vous aux caractéristiques du chargeur et de la batterie).

4. Avant la charge, branchez la fiche de sortie du chargeur sur la prise de la batterie du chariot, puis branchez la fiche d'entrée du chargeur sur la prise secteur. (Soulevez le couvercle du bac à batterie pour l'ouvrir sur les chariots sans trous latéraux .)

5. En l'absence de défaut, le chargeur reçoit du système de gestion de la batterie (BMS) du chariot la commande de charge (notamment la tension et le courant de charge, les instructions de démarrage, etc.), puis démarre automatiquement la charge de la batterie ; le voyant clignote.

6. En cas d'erreur pendant la charge, appuyez sur « Pause » pour interrompre la charge jusqu'à ce que le défaut soit résolu.

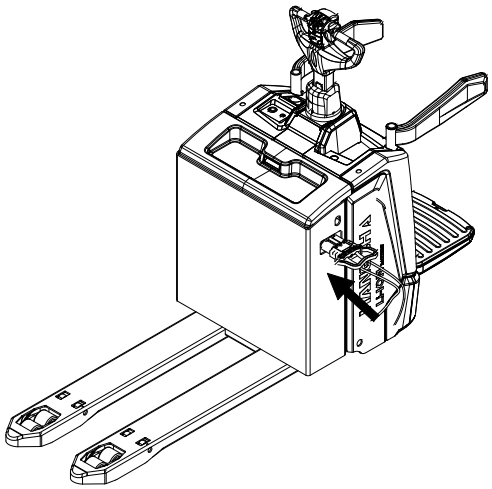
7. Une fois la batterie complètement chargée, le chargeur arrête automatiquement la charge et le voyant s'allume.

8. Une fois la charge terminée, le voyant reste allumé et l'écran affiche que la charge est terminée.

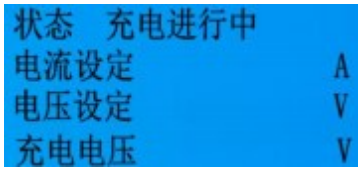
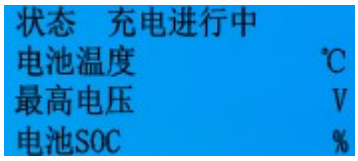
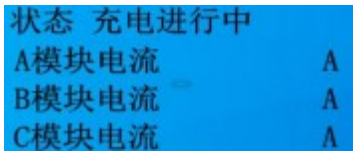
Coupez le disjoncteur du circuit CA du chargeur, débranchez le connecteur d'entrée CA, puis débranchez le connecteur de la batterie.

9. Utilisation du chariot

Remarque : Si le chariot doit être utilisé avant la fin de la charge, appuyez sur « Pause » pour arrêter la charge, puis débranchez les prises. Une utilisation incorrecte peut endommager la batterie ou le chargeur, ou entraîner d'autres risques.



Pendant la charge, le voyant clignote. L'écran affiche successivement les 4 écrans suivants :

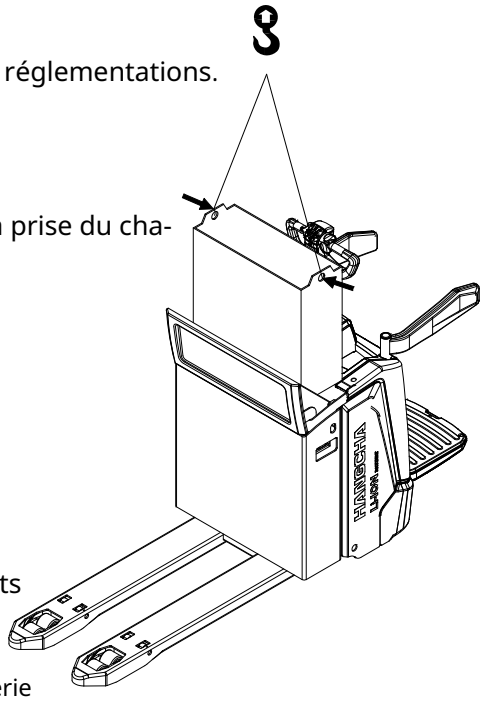
	Réglages du courant : valeur de courant réglée envoyée par le BMS de la batterie au chargeur Réglages de tension : valeur de tension de consigne envoyée au chargeur par le BMS de la batterie Tension de charge : valeur actuelle de la tension de la batterie
	Température de la batterie : température de la batterie pendant la charge Max. Tension : tension maximale d'une cellule du bloc-batterie SOC de la batterie : valeur actuelle du SOC de la batterie
	Courant du module A : valeur du courant de sortie du module A du chargeur Courant du module B : valeur du courant de sortie du module B du chargeur Courant du module C : valeur du courant de sortie du module C du chargeur
	Tension : tension actuelle de la batterie Durée de charge : durée de charge cumulée Courant total : valeur du courant de sortie maximal du chargeur en fonctionnement
	Bouton Pause : appuyez dessus pour interrompre la charge ; puis appuyez de nouveau dessus pour reprendre la charge. Voyant : il reste allumé lorsque la batterie est complètement chargée ; il clignote pendant la charge ; et il reste éteint en veille.

Entretien et inspection réguliers du chargeur

1. Vérifiez que les câbles d'entrée et de sortie ne sont pas endommagés (à inspecter avant la recharge ou l'utilisation) ;
2. Vérifiez que la fiche de sortie du chargeur n'est pas endommagée (à inspecter avant la recharge ou l'utilisation) ;
3. Remplacez rapidement les pièces concernées si elles sont endommagées (à inspecter avant la recharge ou l'utilisation) ;
4. Retirez régulièrement la poussière et autres corps étrangers de l'entrée et de la sortie d'air du chargeur (à inspecter tous les mois) ;
5. Vérifiez que le disjoncteur du circuit d'entrée du chargeur fonctionne normalement ; Contactez rapidement le concessionnaire si des défauts sont constatés ;
6. Débranchez l'alimentation avant de rechercher la cause d'une panne et débranchez le connecteur d'entrée CA de charge afin d'éviter tout choc électrique.

5.9 Remplacement de la batterie lithium-ion

Étapes de fonctionnement :



- Garez le chariot conformément aux règles et aux réglementations.
- Ouvrez le couvercle du bac à batterie.
- Débranchez la fiche de charge de la batterie de la prise du chariot, puis placez la fiche et le câble de charge de la batterie à l'intérieur du bac à batterie afin que le câble ne soit pas rayé lors du retrait de la batterie.
- Dévissez les vis à tête plate et retirez le bloc de fixation.
- Accrochez et fixez l'outil de levage aux deux œillets du bac à batterie.
- Utilisez un dispositif de levage pour sortir le bac à batterie verticalement du châssis.

Installez la batterie en suivant les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse et assurez-vous que sa position d'installation et son câblage sont corrects.

Avertissement

- **Veillez à éviter toute blessure, car le bac à batterie est très lourd.**
- **Assurez-vous que la capacité de levage de la grue est supérieure au poids de la batterie.**
- **La mise au rebut des batteries usagées doit être conforme à la réglementation environnementale locale.**
- **Avant le remplacement, veuillez vérifier la tension, la capacité, les dimensions du bac à batterie et le poids du bloc-batterie. Assurez-vous que les caractéristiques, les dimensions et le poids de la batterie sont identiques à ceux de la batterie d'origine.**

Précautions d’utilisation et d’entretien des batteries lithium-ion

Précautions :

1. La batterie lithium-ion doit être rechargée immédiatement après chaque décharge afin d’éviter un niveau de charge bas.

2. Ne placez pas le bloc-batterie à proximité de sources de chaleur à haute température, telles que des foyers, des radiateurs et d’autres appareils de chauffage.

3. N’utilisez pas la batterie dans des champs électrostatiques de forte intensité ni dans des champs magnétiques, car cela pourrait endommager le dispositif de protection de la batterie et entraîner des risques pour la sécurité.

4. N’utilisez pas le bloc-batterie à des températures élevées (en plein soleil) pendant une période prolongée, car cela pourrait entraîner une surchauffe de la batterie, un dysfonctionnement ou une réduction de sa durée de vie.

5. Ne pas utiliser les chariots équipés de batteries lithium-ion dans un environnement où la température ambiante dépasse 55 ℃ . Lorsque la température ambiante est inférieure à -25 ℃ , ne pas utiliser le chariot avant que le système de batterie ait été réchauffé à une température supérieure à -10 ℃ ;

6. Ne démontez en aucun cas le bac à batterie.

7. Ne faites pas tomber le bloc-batterie et ne le cognez pas.

8. Ne court-circuitez pas les pôles positif et négatif du bloc-batterie et ne posez aucun objet étranger ni outil sur la batterie lithium-ion afin d’éviter tout court-circuit.

9. Pour éviter toute infiltration d’eau et garantir la sécurité du bloc-batterie, ne lavez pas directement le bac à batterie. N’utilisez pas ensemble des blocs-batteries de marques, de capacités ou de types différents.

10. Le bloc-batterie doit être entreposé dans un endroit frais et sec, à l’abri de la lumière directe du soleil.

Instructions d’entretien :

1. Ne modifiez pas les paramètres de réglage d’usine de la batterie sans l’autorisation du fabricant.

2. Ne branchez ni ne débranchez l’alimentation électrique s’il est nécessaire d’interrompre ou de suspendre le processus de charge, afin d’éviter tout arc électrique ou dommage à la prise de charge.

3. Le processus de charge prend plus de temps à des températures inférieures à 0℃ qu’à des températures normales.

4. Si la batterie n’est pas utilisée pendant une longue période, elle doit être chargée puis déchargée une fois par mois ; la plage de charge optimale pour son stockage est de 50–80 %. Pannes courantes de la batterie et dépannage

Sous-tension lorsque la batterie est complètement chargée

1. La batterie est restée inutilisée pendant une longue période et n’a pas été entretenue conformément aux prescriptions. Dépannage : charger la batterie.

2. La batterie a subi un choc violent, qui a endommagé le bac à batterie ou provoqué une odeur d’électrolyte dans le bloc-batterie. Dépannage : en général, cette défaillance ne relève pas du périmètre de maintenance. Il est nécessaire de déterminer si la défaillance se situe dans le circuit de sortie ou dans la batterie avant toute intervention de maintenance. Tout d’abord, démontez le bac à batterie et vérifiez que les fils ou les soudures P+/C+ et P-/C- du bloc-batterie ne sont pas endommagés ; le cas échéant, remplacez-les. Vérifiez l’odeur de la batterie. En cas d’

odeur irritante d'électrolyte, cela indique une fuite de la batterie ; il convient alors de mesurer la tension de chaque bloc-batterie. Si la tension d'un bloc-batterie est très faible et très différente de celle des autres blocs-batteries, veuillez contacter le fabricant de la batterie pour le remplacer.

3. Capacité de la batterie insuffisante. Dépannage : effectuer 3 à 5 cycles de charge-décharge de la batterie.

La batterie est complètement chargée (comme indiqué sur le chargeur), mais la tension est nulle ou faible.

1. La batterie est déconnectée. Dépannage : démontez la batterie et vérifiez si des fils sont déconnectés ou si des soudures sont manquantes. Effacez le défaut si nécessaire.

2. La carte de protection ne fonctionne pas. Dépannage : vérifier le câblage de la carte de protection et rechercher d'éventuels points de soudure manquants ; sinon, vérifier la tension entre B+ et B- ainsi que la tension entre P+ et P- ; si l'écart entre ces tensions est important, cela signifie que la carte de protection est endommagée. Il est nécessaire de tester minutieusement la carte de protection et de la remplacer si elle ne satisfait pas au test.

Instabilité de la tension de la batterie

1. Soudure défectueuse. Dépannage : mesurer la résistance interne de la batterie à l'aide d'un testeur de résistance interne. Si la valeur dépasse la valeur spécifiée, il se peut que certains points de soudure de la batterie soient défectueux ; après avoir démonté la batterie, effectuer les soudures correctement.

2. La carte de protection est anormale. Dépannage : remplacer la carte de protection.

3. Mauvais contact au niveau des bornes ou des connecteurs. Dépannage : remplacer les bornes ou les connecteurs.

La batterie peut être chargée normalement, mais ne peut pas être déchargée normalement, ou peut être déchargée normalement mais ne peut pas être chargée normalement.

1. La carte de protection est endommagée. Dépannage : remplacer la carte de protection.

Plan d'urgence

1. Anomalies graves : pendant l'utilisation, les utilisateurs doivent connaître les consignes de sécurité et éviter toute manipulation inappropriée afin de prévenir une utilisation incorrecte de la batterie (par exemple, surcharge, décharge excessive, court-circuit, écrasement, perforation, surchauffe et décharge à courant élevé, etc.). Pendant la charge et l'utilisation, les anomalies suivantes peuvent se produire dans le système de batterie : a. La température du système de batterie ou de ses composants augmente rapidement.

b. Odeur anormale provenant d'une partie quelconque du système de batterie.

c. Fumée et incendie dans toute partie du système de batterie.

2. Mesures d'urgence en cas de fumée ou d'incendie dans le système de batterie : en cas de fumée ou d'incendie dans le système de batterie pendant l'utilisation, prendre immédiatement les mesures d'urgence suivantes :

a. Arrêtez le chariot et coupez l'alimentation.

b. Toutes les personnes présentes sur le site doivent rapidement quitter le chariot et appeler les pompiers.

c. Utilisez des extincteurs à eau pour éteindre la fumée ou le feu, à condition de ne pas mettre en danger la sécurité des personnes.

d. Informez notre entreprise dès que possible afin d'obtenir une assistance complémentaire.

VI. Instructions d’utilisation

6.1 Rodage des chariots élévateurs neufs

Au début de la mise en service, en particulier pendant les 100 premières heures, le chariot doit être utilisé avec une faible charge et les exigences suivantes doivent être respectées.

- Il faut éviter toute décharge excessive de la batterie neuve au début de son utilisation.
- L’entretien préventif prescrit doit être effectué.
- Il faut éviter les déplacements rapides, les arrêts brusques et les virages serrés.
- La charge réelle doit représenter de 70 % à 80 % de la capacité nominale.
- Pendant la période de rodage, vérifiez et resserrez régulièrement les fixations des assemblages.
- Après le rodage, vidangez l’huile hydraulique. 6.2 Vérifications et réglages

avant la mise en service

Pour utiliser le chariot en toute sécurité et le maintenir en bon état, il faut procéder à une vérification approfondie avant sa mise en marche.

1) Fuites d’huile ou de liquide

Lorsque le chariot est stationné au sol, vérifiez l’absence de fuites d’huile hydraulique, d’huile pour engrenages ou d’électrolyte.

2) Fourches

Vérifiez que les fourches ne présentent aucune fissure ni déformation.

3) Roues avant/arrière et roues stabilisatrices

Vérifiez que les roues ne présentent aucune fissure, aucun dommage ni aucune usure anormale. Vérifiez que les fixations des roues ne sont pas desserrées.

Vérifiez qu’aucun fil ni aucune corde n’est enroulé autour des roues.

4) Fourches et mécanisme de liaison

Vérifiez que les fourches gauche et droite ainsi que le mécanisme de liaison ne présentent aucune fissure ni anomalie de fonctionnement, et que les articulations mobiles ne sont pas usées.

5) Huile hydraulique

Retirez le capot de la machine et vérifiez que le niveau d’huile dans le réservoir hydraulique se situe dans la plage spécifiée. Si le niveau d’huile est insuffisant, faites l’appoint dans le réservoir.

6) Inspection de la batterie

Vérifiez que la plaque est solidement fixée. Vérifiez que la batterie est fixée solidement et de manière fiable.

Vérifiez que les deux fils des bornes ne sont ni desserrés ni endommagés ; dans le cas contraire, il faut les régler ou les remplacer.

Vérifiez que la batterie lithium-ion ne présente aucune fuite de liquide résiduaire.

Branchez la fiche de la batterie et mettez le contact à l'aide de l'interrupteur à clé. **7)** Tableau de bord

Voir la section Tableau de bord.

8) Bouton de levage/descente

Appuyez sur le bouton de levage pour vérifier le levage des fourches. Appuyez sur le bouton de descente pour vérifier la descente des fourches. Vérifiez que le système de levage ne fait aucun bruit.

9) Marche avant/arrière

Abaissez le timon de commande pour l'incliner, appuyez progressivement avec le pouce sur le bouton de commande d'accélération, en l'éloignant de votre corps, et vérifiez que le chariot avance normalement; appuyez progressivement avec le pouce sur le bouton de commande d'accélération, en le rapprochant de votre corps, et vérifiez que le chariot recule normalement.

10) Système de freinage

Faites avancer ou reculer le chariot lentement, poussez le timon de commande vers l'avant pour le placer à la verticale ou abaissez-le pour le placer à l'horizontale, et vérifiez que le chariot ralentit.

11) Direction

Actionnez le timon de commande pour faire déplacer le chariot trois fois vers la gauche et vers la droite, puis vérifiez que le système de direction fonctionne normalement.

12) Avertisseur sonore

Actionnez l'avertisseur sonore pour vérifier son fonctionnement.

13) Contrôle visuel

Effectuez un contrôle visuel du chariot et vérifiez qu'il ne présente ni saleté, ni corrosion, ni écaillage de la peinture.

14) Autres

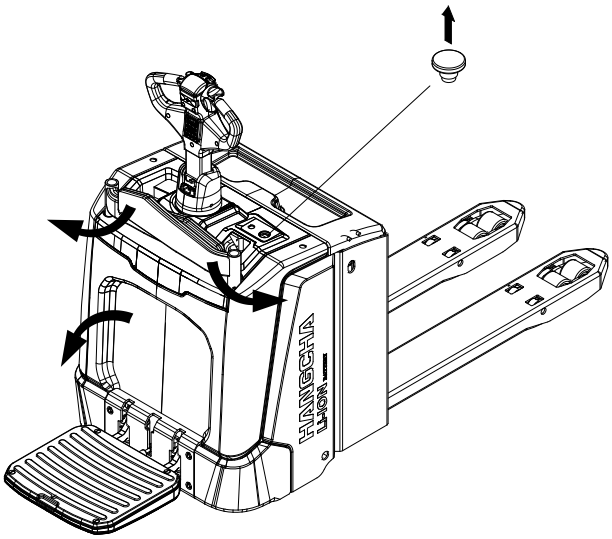
Vérifiez l'absence de bruits, de câbles desserrés et de fixations desserrées.

6.3 Mise en marche

Étapes de fonctionnement :

- Tirez l'interrupteur d'arrêt d'urgence vers le haut.
- Saisissez le mot de passe sur le clavier, puis démarrez le chariot.
- Pour un chariot à conducteur porté debout, l'utilisateur doit se tenir sur la plateforme pour manœuvrer le chariot ; la plateforme et le garde-corps doivent d'abord être déployés.

À la fin de l'autodiagnostic, le tableau de bord affiche le niveau de charge actuel de la batterie et le véhicule démarre.



Attention

- **Effectuer les contrôles avant utilisation avant de mettre le chariot en service.**

6.4 Utilisation

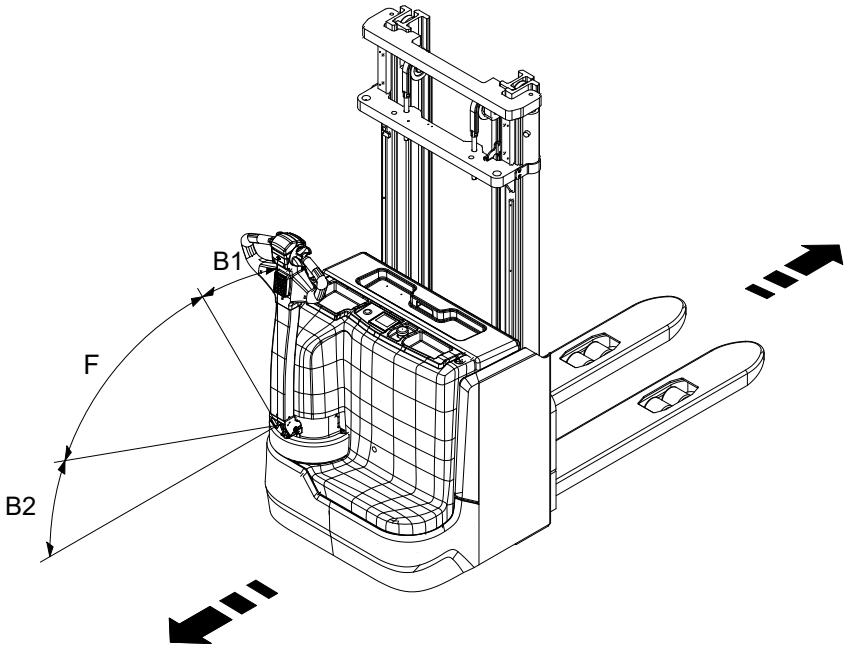
Le conducteur se tient à l'avant du chariot, tient le timon de commande, actionne les commandes de conduite avec le pouce et guide le chariot en marchant vers l'avant, le regard dirigé dans le sens du déplacement.

Le conducteur peut également pousser le chariot vers l'avant en tenant le timon de commande à deux mains. (Pour le chariot à conducteur porté debout, le conducteur doit d'abord déplier la plateforme, y monter, pousser le timon de commande vers le bas pour passer en mode conduite, régler l'inclinaison du timon à la position souhaitée, puis contrôler la vitesse du chariot à l'aide des boutons de direction et de réglage de la vitesse. La vitesse du chariot est contrôlée par l'angle de rotation du bouton de conduite ; la vitesse maximale est donc obtenue en tournant le bouton jusqu'à son angle maximal.

Pour les autres informations, veuillez vous reporter à la section consacrée au chariot à conducteur accompagnant.)

Attention

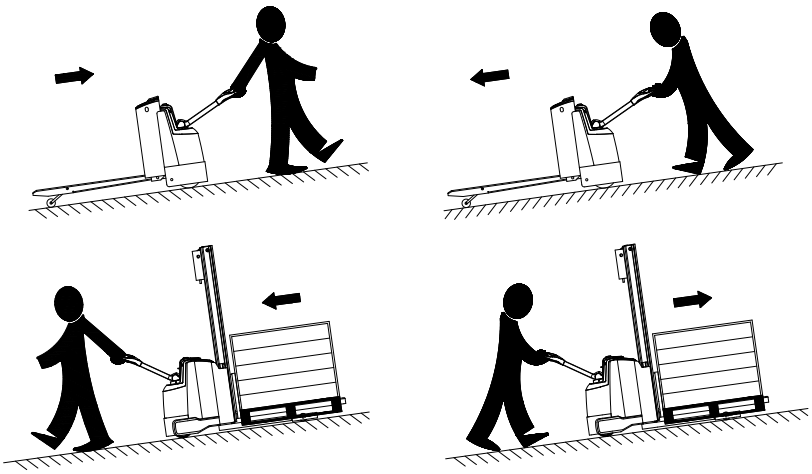
- **Les opérateurs doivent porter des chaussures de sécurité.**
- **Pour pénétrer dans un espace étroit, par exemple un ascenseur, engager d'abord les fourches.**
- **Maintenez le sol propre et éliminez l'huile, l'eau ou toute autre saleté susceptible de provoquer un dérapage.**



Comme indiqué sur la figure ci-dessus, pour le chariot à conducteur porté debout, lorsque la poignée est placée sur le repère « B1 /B2 », le chariot est freiné ; lorsque la poignée est placée sur le repère « F », le chariot se déplace.

Conduite sur une pente

Lorsque le chariot monte ou descend une pente à vide, maintenez les fourches orientées vers le bas de la pente ; lorsqu'il monte ou descend une pente avec une charge, maintenez les fourches orientées vers le haut de la pente.



Avertissement

- **Ne tournez pas et ne conduisez pas en diagonale sur les pentes.**
- **N'arrêtez pas le chariot sur une pente.**
- **Réduisez la vitesse et soyez toujours prêt à freiner lorsque vous descendez une pente.**
- **Conduisez le chariot sur l'itinéraire prévu.**
- **Maintenez le sol propre pour éviter tout dérapage.**

Ralentissement

– Relâchez lentement votre pouce ; les boutons de commande du sens de marche et de la vitesse reviennent automatiquement à leur position initiale et la vitesse du chariot diminue.

6.5 Freinage

Retirez votre pouce des boutons de commande du sens de marche et de la vitesse, puis placez le timon de commande en position de freinage ou en position verticale pour freiner davantage.

Attention

- **Recherchez la cause et éliminez le défaut si le timon de commande se déplace lentement ou ne revient pas automatiquement en position de freinage après avoir été relâché puis placé en position de freinage. Remplacez le ressort de pression si nécessaire.**

6.6 Direction

Tenez le timon de commande à deux mains, l'une de chaque côté, abaissez-le jusqu'à sa position inclinée, puis déplacez-le vers la gauche ou vers la droite pour diriger le chariot.

Déplacez le timon de commande vers la gauche pour faire tourner le chariot à gauche.

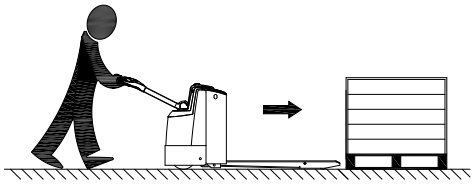
Déplacez le timon de commande vers la droite pour faire tourner le chariot à droite.

Remarque : la vitesse est automatiquement réduite lorsque le chariot tourne.

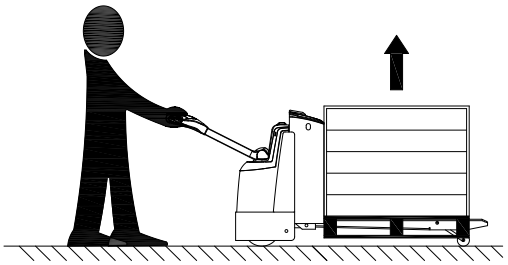
6.7 Chargement de la charge

Transpalette

- Approchez-vous de la charge avec précaution.



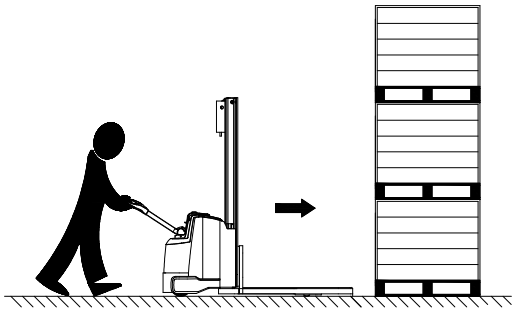
- Réglez la hauteur des fourches afin de les insérer le plus loin possible dans la palette.
- Soulevez la charge de quelques centimètres et vérifiez qu'elle est bien sécurisée.



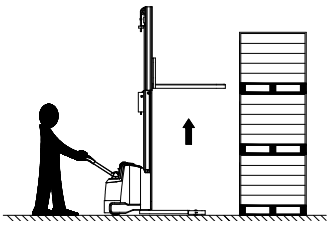
- Conduisez le chariot lentement.

Gerbeur

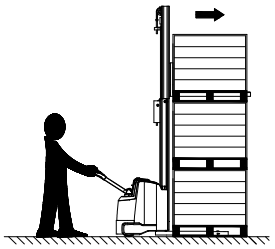
- Approchez-vous de la charge avec précaution.



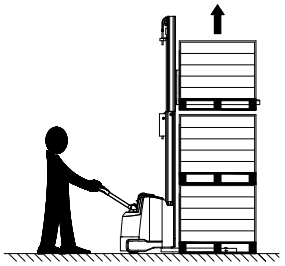
– Réglez la hauteur des fourches et alignez-les avec la palette.



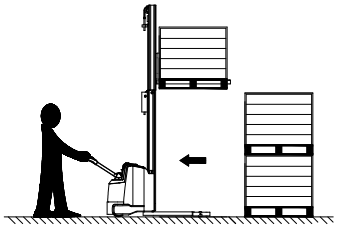
– Avancez et insérez les fourches aussi loin que possible dans la palette.



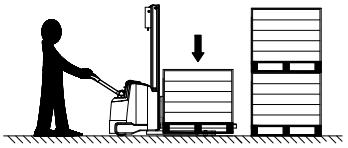
– Soulevez la charge de 5 à 10 cm et vérifiez qu’elle est bien sécurisée.



– Conduisez le chariot lentement.



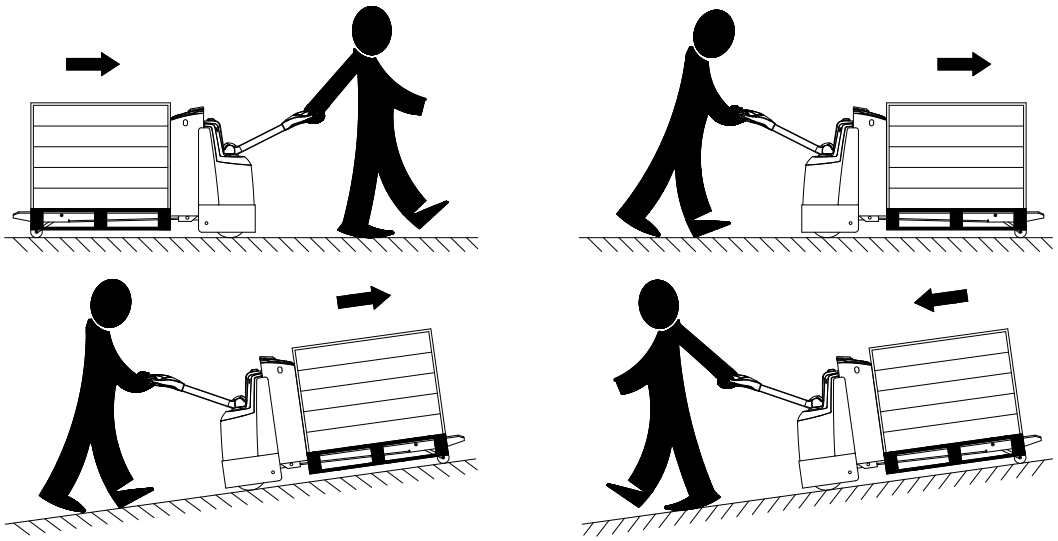
– Abaissez complètement la charge.



6.8 Transport de la charge

Étapes de fonctionnement :

- Adaptez la vitesse du chariot à l'itinéraire et à la charge transportée.
- Accélérez et freinez le chariot en douceur, en essayant de maintenir une vitesse constante.
- Soyez attentif aux autres personnes et aux véhicules aux intersections et dans les allées.
- Si la visibilité est obstruée, faites-vous guider par un autre opérateur.



Attention

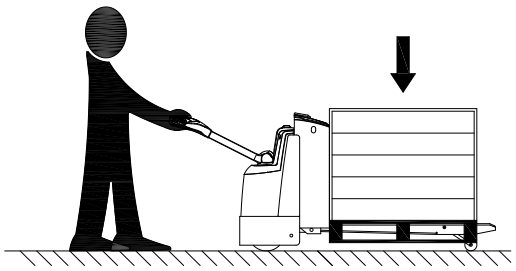
- **Lors de la montée d'une pente avec une charge, le chariot doit avancer ; lors de la descente, il doit reculer.**
- **Ne traversez pas les pentes et n'y faites pas demi-tour.**

6.9 Déchargement de la charge

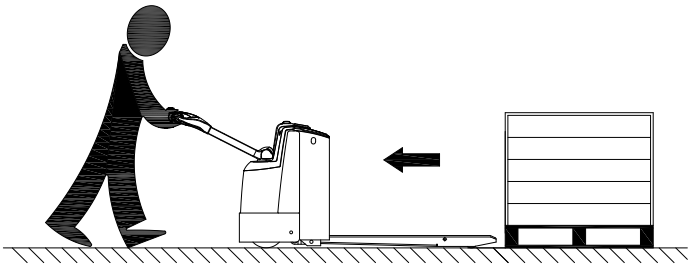
Transpalette

Étapes de l'opération :

- Conduisez le chariot jusqu'à l'endroit où la charge doit être déchargée.
- Levez la charge à la hauteur prévue.
- Avancez, déposez la charge à l'emplacement de déchargement, puis arrêtez le chariot.
- Assurez-vous que les fourches se trouvent juste au-dessus de l'emplacement de déchargement, puis abaissez-les lentement.



– Reculez et retirez les fourches de la charge.

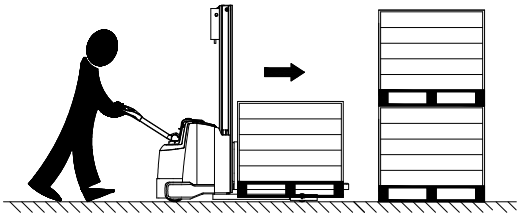


– Abaissez les fourches jusqu'à la position spécifiée.

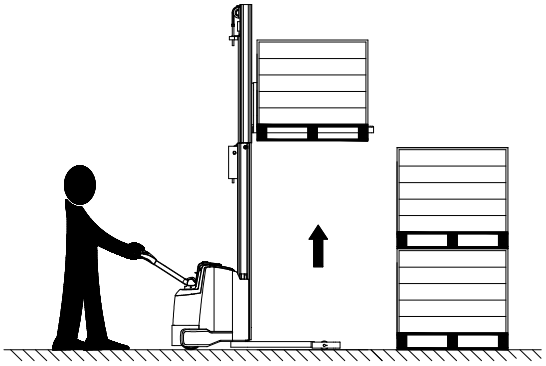
> ⚠ **Attention**
>
> - **N'abaissez pas la charge brusquement, afin de protéger la charge ou le véhicule contre tout dommage.**

Gerbeur

– Conduisez le chariot jusqu'à l'endroit où la charge doit être déchargée.



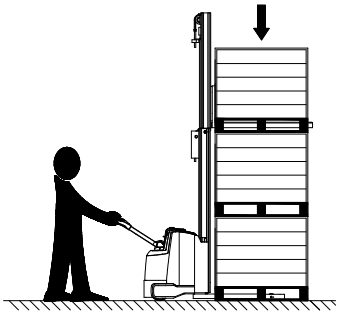
– Levez la charge à la hauteur prévue.



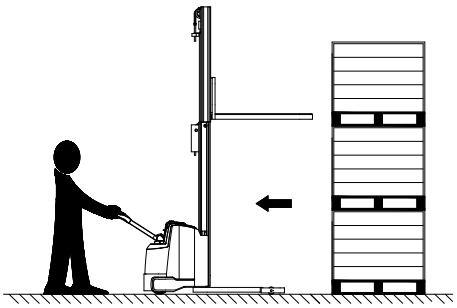
– Avancez, déposez la charge à l’emplacement de déchargement, puis arrêtez le chariot.



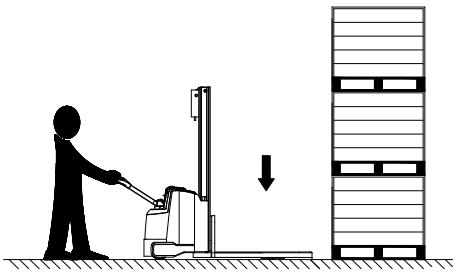
– Assurez-vous que les fourches se trouvent juste au-dessus de l’emplacement de déchargement, puis abaissez-les lentement.



– Reculez et retirez les fourches de la charge.



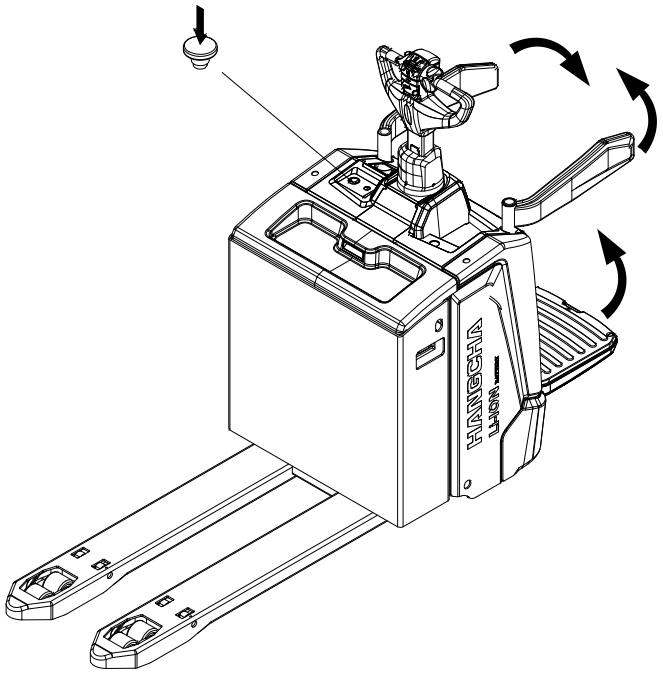
– Abaissez les fourches jusqu’à la position spécifiée.



6.10 Stationnement en toute sécurité

À la fin de chaque journée de travail, le chariot doit être stationné en suivant les étapes ci-dessous.

- Stationnez le chariot à l’emplacement prévu.
- Abaissez les fourches jusqu’en bas.
- Appuyez sur l’interrupteur d’arrêt d’urgence.
- Repliez la plateforme et le garde-fou.



6.11 Stationnement et stockage de longue durée

Stockage de longue durée

Si vous prévoyez de mettre le chariot hors service pendant une période prolongée (plus d'un mois), stationnez-le en suivant les étapes ci-dessous.

- Stationnez le chariot dans un local sec et bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil. Il est également important d'éviter les fortes variations de température ainsi que l'exposition à une humidité importante, à la poussière, aux gaz corrosifs, etc.
- Débranchez la batterie.
- Vérifiez l'état général du chariot, en particulier l'état des pneus.
- Vérifiez l'absence de fuites d'huile pour engrenages, d'huile hydraulique ou d'électrolyte.
- Appliquez de la graisse lubrifiante.
- Vérifiez la densité et le niveau de l'électrolyte une fois par mois.
- Effectuez une charge d'égalisation chaque mois.
- Pour prévenir la corrosion des roulements et des autres pièces, faites fonctionner le chariot tous les 6 mois afin de vérifier qu'il fonctionne sans à-coups et qu'il n'émet aucun bruit anormal.
- Sur les surfaces usinées non peintes, appliquez un produit antirouille tous les 6 mois.
- Couvrez l'ensemble du chariot.

Remise en service du chariot après un stockage prolongé

- Éliminez le produit antirouille des parties exposées.
- Éliminez les corps étrangers et l'eau présents dans le réservoir d'huile hydraulique.
- Chargez la batterie, installez-la sur le chariot et raccordez les câbles de batterie.

Effectuez un contrôle et une inspection complets du chariot avant sa mise en marche. Vérifiez son fonctionnement, notamment le démarrage, la marche, le ralentissement, la direction, le freinage et le stationnement, etc.

VII. Entretien

Un entretien soigneux et approfondi permet de maintenir le chariot en bon état de fonctionnement. Veillez à la sécurité du chariot, c'est-à-dire à la sécurité de votre travail et de votre personne.

7.1 Présentation de l'entretien

- Il est nécessaire d'effectuer des contrôles et un entretien réguliers pour maintenir les performances du chariot élévateur à leur niveau optimal.
- Les contrôles et l'entretien sont souvent négligés ; il est donc préférable de détecter les problèmes tôt et de les résoudre rapidement.
- Utilisez des pièces de rechange fournies par HANGCHA GROUP CO., LTD.
- Pour remplacer ou faire l'appoint d'huile, n'utilisez pas une huile différente de celle d'origine.
- Les huiles usagées et les liquides usagés provenant de la batterie lithium-ion doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations locales en matière de protection de l'environnement, et non rejetés n'importe où.
- Établissez un plan complet d'entretien et de réparation.
- Consignez soigneusement chaque opération d'entretien et de réparation.
- Ne réparez pas les chariots sans formation.

Attention

- **Il est strictement interdit de fumer et de faire du feu.**
- **Avant toute intervention, coupez le contact, appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence et débranchez la prise de la batterie. (Sauf pour le diagnostic des pannes).**
- **Utilisez de l'air comprimé pour nettoyer les composants électriques, et non de l'eau.**
- **Ne placez pas vos mains, vos pieds ni aucune partie de votre corps dans l'ensemble de levage.**
- **Lorsque les conditions d'utilisation sont difficiles, effectuez l'entretien avant l'échéance prévue.**

7.2 Calendrier d’entretien régulier

D = Toutes les 8 heures de fonctionnement (ou chaque jour)

W = Toutes les 40 heures de fonctionnement (ou chaque semaine)

M = Toutes les 166 heures de fonctionnement (ou chaque mois)

T = Toutes les 500 heures de fonctionnement (ou tous les trois mois)

S = Toutes les 1 000 heures de fonctionnement (ou tous les six mois)

○— Contrôle, correction, réglage

× — Remplacement

Batterie

Entretien	Contenu de l’entretien	Outils	D	W	M	T	S
Batterie.	Niveau de charge de la batterie		○	○	○	○	○
	Vérifier que les bornes de câblage ne sont pas desserrées		○	○	○	○	○
	Vérifier que le câblage n’est pas desserré		○	○	○	○	○
	Vérifier la propreté de la surface de la batterie			○	○	○	○
	Vérifier qu’il n’y a aucun outil sur la surface de la batterie		○	○	○	○	○
	Vérifier que le bouchon d’évent est en place et bien ventilé.			○	○	○	○
	Vérifier que l’équipement est à l’abri de la fumée et des flammes		○	○	○	○	○

Contrôleur

Maintenance	Contenu de l’entretien	Outils	D	W	M	T	S
Contrôleur	Vérifier l’usure des contacts					○	○
	Vérifier que le mouvement mécanique du contacteur est normal					○	○

.	Vérifier que le micro-interrupteur de verrouillage fonctionne normalement			○	○	○	○
.	Vérifier le bon état des connexions entre le moteur, la batterie et le groupe motopropulseur					○	○

Moteur

Entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
CC. moteur.	Nettoyer le carter du moteur			○	○	○	○
	Nettoyer et remplacer les roulements						○
	Vérifier l'usure des balais de charbon et des redresseurs, et les remplacer si nécessaire ; vérifier si la force du ressort est normale				○	○/×	○/×
	Vérifier si le câblage est correct et bien fixé				○	○	○
	Éliminer la poudre de charbon présente dans les rainures du collecteur et sur sa surface					○	○
CA. moteur.	Nettoyer le carter du moteur			○	○	○	○
	Nettoyer et remplacer les roulements						○
	Vérifier l'absence de vibrations ou de bruits anormaux et s'assurer que la base est solidement fixée.				○	○/×	○/×
	Vérifier si le câblage est correct et bien fixé				○	○	○
	Vérifier la température et le courant.				○		○

Système de transmission

Entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
Réduction boîte de vitesses	Vérifier l'absence de bruits.		○	○	○	○	○
	Vérifier l'absence de fuites		○	○	○	○	○
	Ajouter de la graisse lubrifiante						Tous les deux ans
Direction. mécanisme.	Vérifier la lubrification des roulements			○	○	○	○
	Vérifier si le mécanisme de direction fonctionne normalement.		○	○	○	○	○
	Vérifier l'absence de bruits.		○	○	○	○	○
	Vérifier l'angle de braquage du timon de commande		○	○	○	○	○

Ensemble de levage

Entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
Chaîne et roue de chaînes	Vérifier la tension de la chaîne et vérifier qu'elle ne présente aucune déformation, détérioration ou trace de rouille.		○	○	○	○	○
	Lubrifier la chaîne				○	○	○
	Vérifier que la roue de chaîne ne présente aucune déformation ou détérioration				○	○	○
	Vérifier que la roue dentée de la chaîne n'a aucun jeu				○	○	○
	Lubrifier les axes et les arbres.				○	○	○
Levage. cylindre.	Vérifier que la tige de piston, le filetage et le raccord ne présentent aucun jeu, aucune déformation ni détérioration.	Inspection du marteau	○	○	○	○	○
	Vérifier le fonctionnement		○	○	○	○	○
	Vérifier l'absence de fuites		○	○	○	○	○
	Vérifier que les boulons de fixation du vérin de levage ne présentent aucun jeu.					○	○
Mât, et porte-fourches	Vérifier que la partie soudée entre le mât intérieur/ extérieur et la traverse ne présente aucune fissure ni détérioration				○	○	○
	Vérifier que le mât intérieur et le mât extérieur ne présentent pas de soudures défectueuses, de fissures ni de dommages				○	○	○
	Vérifier que le bras de fourche ne présente pas de soudures défectueuses, de fissures ni de dommages				○	○	○
	Vérifier que le galet n'est pas desserré				○	○	○
	Vérifier que le galet, l'axe du galet et la partie soudée ne présentent ni fissures ni dommages				○	○	○
Fourches.	Vérifier que les fourches ne présentent ni dommages, ni déformation ni usure				○	○	○
	Vérifier que la partie soudée du crochet à la racine des fourches ne présente ni fissures ni usure				○	○	○

Système hydraulique

Entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
Hydraulique. réservoir d'huile	Vérifier le niveau d'huile ou la remplacer		○	○	Après 166 h pour le premier remplacement	○	×
	Nettoyer le filtre d'aspiration d'huile						○
	Éliminer tout corps étranger						○
Électromagnétique. soupape	Vérifier l'absence de colmatage et s'assurer que le ressort de rappel n'est ni bloqué ni endommagé				○	○	○
	Vérifier que les bornes de câblage ne sont pas desserrées				○	○	○
Limiteur de pression. soupape	Fuite d'huile		○	○	○	○	○
	Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité.				○	○	○
	Mesurer la pression de la soupape de sécurité	Manomètre de pression d'huile					○
Canalisation. joint.	Vérifier l'absence de fuite, de desserrage, de fissure, de déformation ou de dommage				○	○	○
	Remplacer le tuyau						× 1-2 ans
Hydraulique. pompe	Vérifier l'absence de fuite ou de bruit au niveau de la pompe hydraulique		○	○	○	○	○
	Vérifier l'absence d'usure de l'engrenage d'entraînement de la pompe hydraulique						○
Interrupteur de levée	Vérifier le bon fonctionnement du microcontacteur				○	○	○
	Vérifier que le microcontacteur n'est ni desserré ni endommagé.				○	○	○

Roues (roue motrice, roue auxiliaire et roues porteuses)

Entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
Roues.	Vérifier l'absence d'usure ou de fissures	Inspection visuelle	○	○	○	○	○
	Vérifier que les vis sont bien serrées. Sinon, les resserrer.			○	○	○	○
	Vérifier que les roues ne sont pas entourées de cordes ni obstruées par des corps étrangers.		○	○	○	○	○

Système de freinage

Entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
Micro-contact de frein	Vérifier le freinage du chariot lorsque le timon de commande est en position horizontale ou verticale.		○	○	○	○	○
	Vérifier que le microcontacteur n'est ni desserré ni endommagé.				○	○	○
Électro magnétique . freinage . .	Vérifier qu'il est bien fixé.				○	○	○
	Vérifier que sa surface ne présente pas d'usure irrégulière.					○	○
	Vérifier le jeu entre les disques et le régler si nécessaire.					○	○
	Vérifier que le frein fonctionne normalement.		○	○	○	○	○

Autres

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outils	D	W	M	T	S
Câbles	Vérifier que le faisceau de câbles n'est ni endommagé ni desserré.			○	○	○	○
	Vérifier qu'aucune connexion électrique n'est desserrée				○	○	○
Interrupteur de coupure d'alimentation d'urgence	Vérifiez la condition de fonctionnement		○	○	○	○	○
Bouton de commande de la direction et de la vitesse	Vérifiez la condition de fonctionnement		○	○	○	○	○
Commutateur de levage/ abaissement	Vérifiez la condition de fonctionnement		○	○	○	○	○
avertisseur sonore	Vérifier l'état de fonctionnement et de montage		○	○	○	○	○
tableau de bord	Vérifier s'il fonctionne normalement		○	○	○	○	○
Plateforme [type à conducteur debout uniquement]	Vérifier le fonctionnement de la plateforme		○	○	○	○	○

7.3 Remplacement périodique des pièces de sécurité essentielles

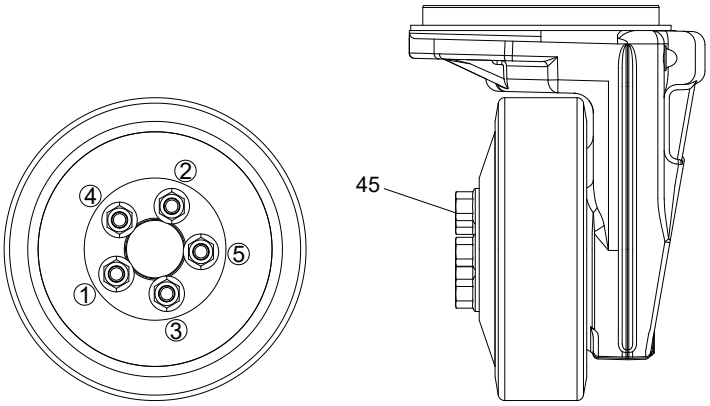
- Il est difficile de détecter l'endommagement de certaines pièces lors de l'entretien régulier ; ainsi, afin d'améliorer la sécurité, l'utilisateur doit remplacer périodiquement les pièces indiquées dans le tableau ci-dessous.
- Si la période de remplacement n'est pas encore échue et qu'une anomalie est détectée sur ces pièces, les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement.

Désignation de la pièce de sécurité essentielle	Durée de vie (années)
Flexible et tuyau souple haute pression du système hydraulique	1
Axe de liaison de roue	1
Manchons et bagues du chariot	Deux fois par an (6 mois)

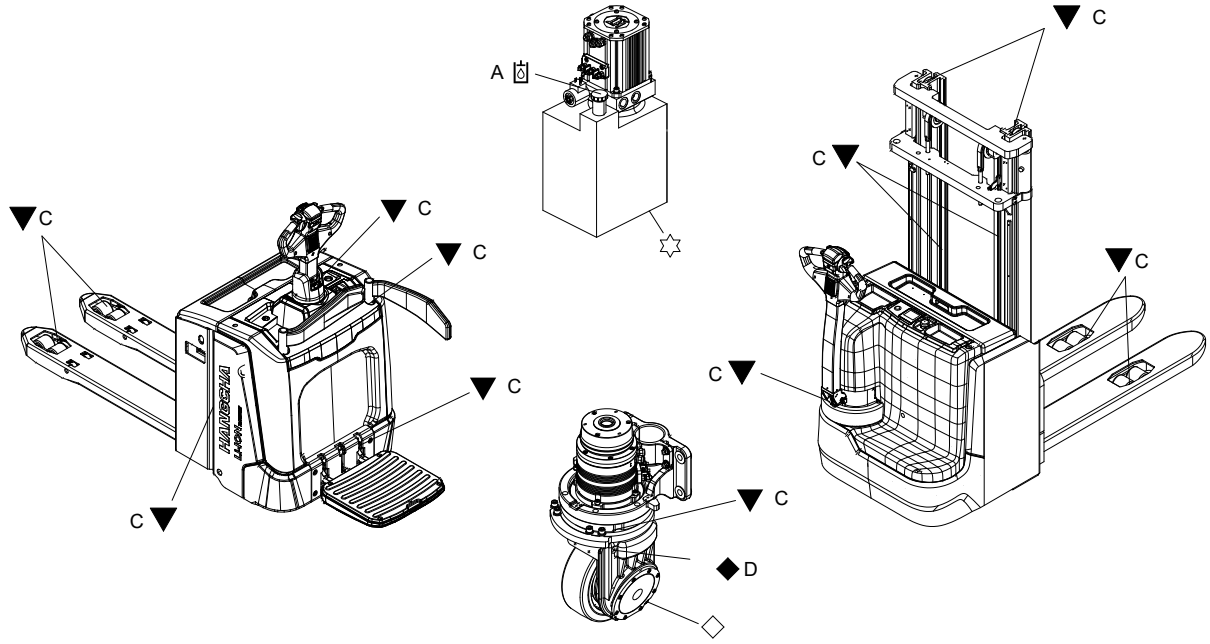
Serrer les écrous de roue

Resserrer les écrous de roue après le rodage. Vérifier et resserrer régulièrement les écrous de roue.

- Serrer les écrous de roue (45) avec une clé dynamométrique en respectant l'ordre indiqué.
- Commencer par les serrer à un couple de 10 N.m.
- Puis les serrer à un couple de 80 N.m.

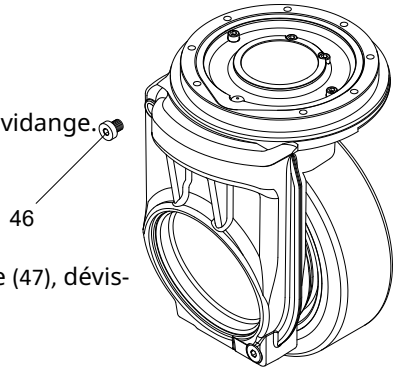


7.4 Huile et lubrification



Code de panne	Nom	Spécifications	Remarques
A	huile hydraulique	Environnements généraux : L - HM32 Environnements très froids : L - HV32	Réservoir d'huile hydraulique
B	huile pour engrenages	GL-5 85 W/90	Transmission
C	Graisse	Graisse au lithium automobile poly-valente 3#	Orifice de remplis-sage et surface de lubrification

Vidange de l'huile pour engrenages



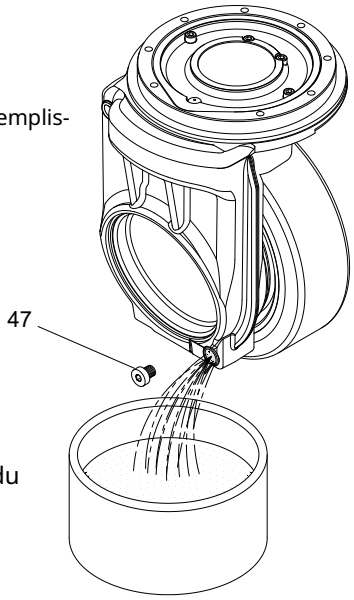
– Garez le chariot sur un sol plat et ferme.

– Nettoyez le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de vidange.

– Dévissez le bouchon de vidange (46).

– Placez un récipient adapté sous le bouchon de vidange d'huile (47), dévissez le bouchon de vidange d'huile (47) et recueillez l'huile dans le récipient.

– Une fois l'huile vidangée de la transmission, revissez le bouchon de vidange d'huile (47).

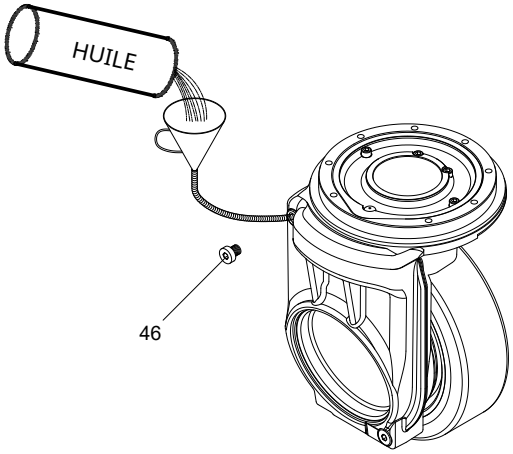


– Ajoutez l'huile pour engrenages spécifiée (GL-5 85W/90) par l'orifice de remplissage. Pour faciliter l'opération, vous pouvez ajouter l'huile à l'aide d'un entonnoir et d'un tuyau. En principe , remplir le réservoir d'huile avec de l'huile pour engrenages jusqu'à ce que celle-ci recouvre les engrenages et atteigne l'orifice de remplissage, afin d'éviter tout débordement.

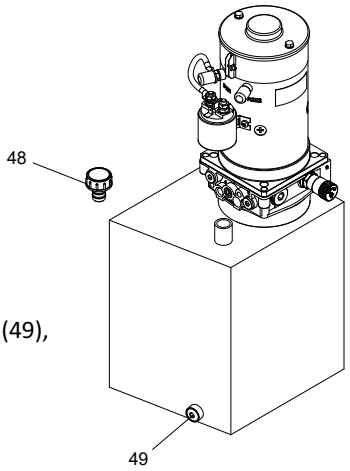
– Visser le bouchon de remplissage d'huile (46) et essuyer tout résidu d'huile sur la surface de la transmission.

Avertissement

- **Les huiles et fluides usagés doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations nationales, et non déversés à volonté.**



Vidange de l’huile hydraulique



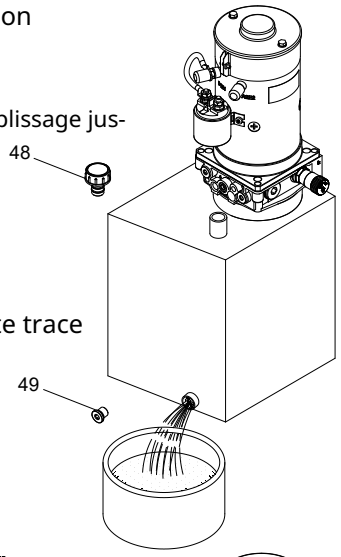
– Garez le chariot sur un sol plat et ferme.

– Nettoyez le bouchon de remplissage d’huile et le bouchon de vidange.

– Dévisser le bouchon de vidange (48).

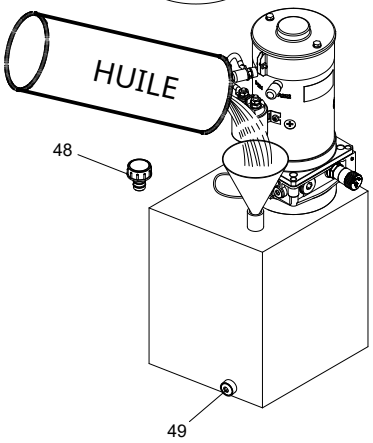
– Placer un récipient adapté sous le bouchon de vidange d’huile (49), dévisser celui-ci (49) et recueillir l’huile dans le récipient.

– Après avoir vidangé l’huile de la transmission, revisser le bouchon de vidange d’huile (49).



– Ajouter l’huile pour engrenages spécifiée (L-HM32) par l’orifice de remplissage jusqu’au repère maximal autorisé. De l’huile peut être ajoutée à l’aide d’un entonnoir et d’un tuyau pour faciliter l’opération.

– Vissez le bouchon de remplissage d’huile (48), puis essuyez toute trace d’huile sur la surface de la transmission.

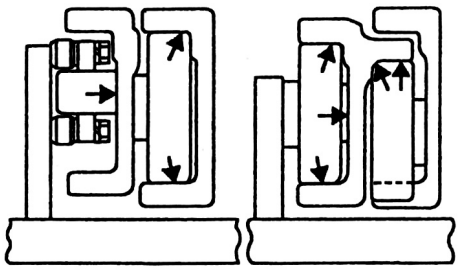


Avertissement

- **Les huiles et fluides usagés doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations nationales, et non déversés à volonté.**

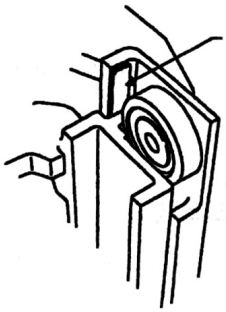
Lubrification du mât

Conformément aux tableaux d'entretien et de lubrification périodiques, lubrifiez régulièrement les rails intérieurs et extérieurs du mât.



La périodicité de lubrification doit être adaptée aux conditions d'utilisation. Pendant les mois de forte activité, raccourcissez la périodicité de lubrification.

Pour faciliter le fonctionnement du chariot, appliquez une couche de graisse sur les surfaces de contact entre la roue de guidage du levage et les parties intérieure et extérieure du mât.



Avertissement

Lors de l'application de graisse, stationnez le chariot sur une surface plane et appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Évitez que vos mains ou votre corps ne se coincent lors du graissage et prenez garde à ne pas tomber lorsque vous lubrifiez en hauteur.

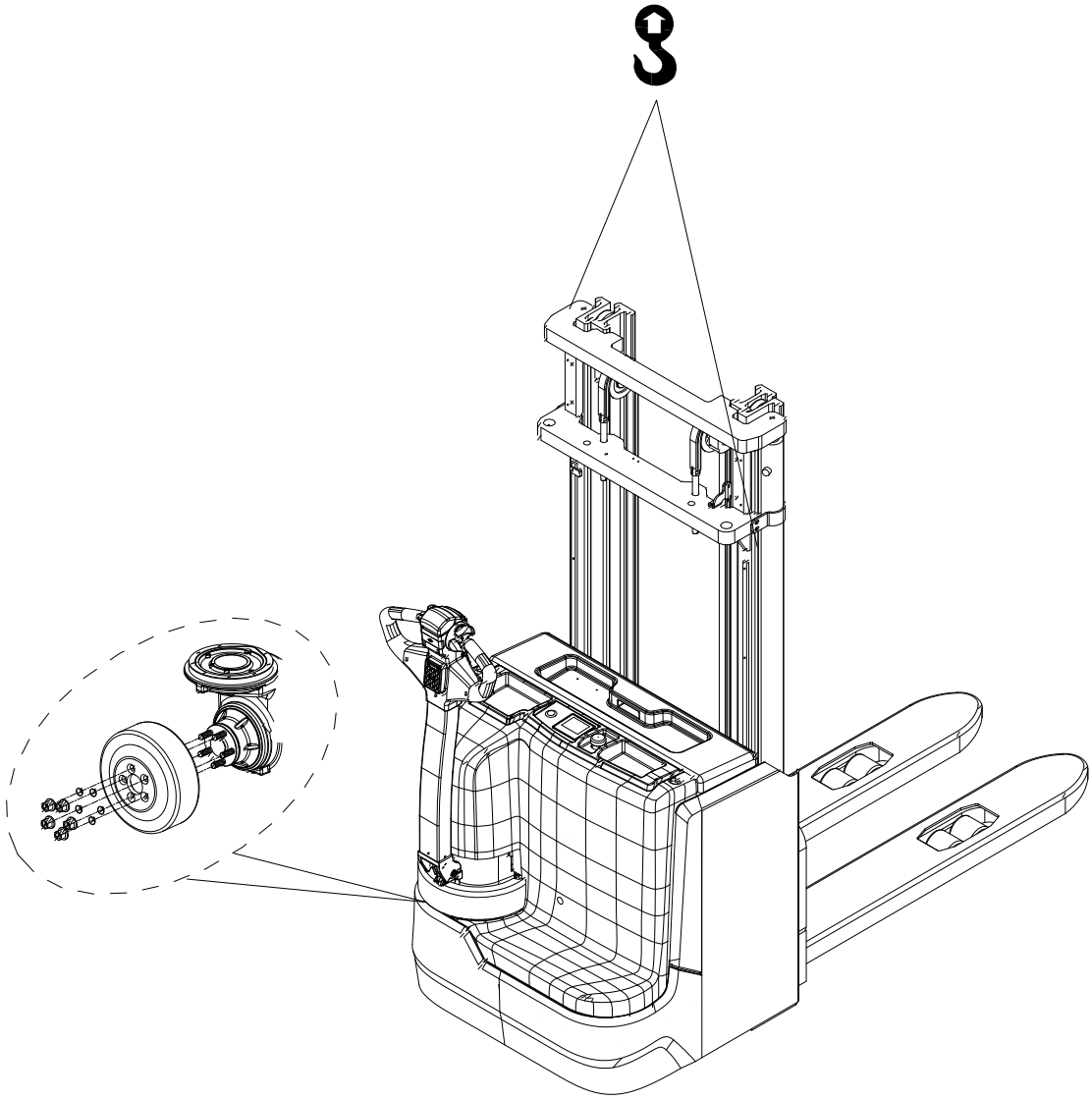
Lubrification de la chaîne

Pulvérisez directement la chaîne avec un lubrifiant en aérosol pour chaîne ou appliquez de l'huile moteur sur ses deux côtés à l'aide d'un pinceau.

7.5 Remplacement des roues motrices

Étapes de fonctionnement :

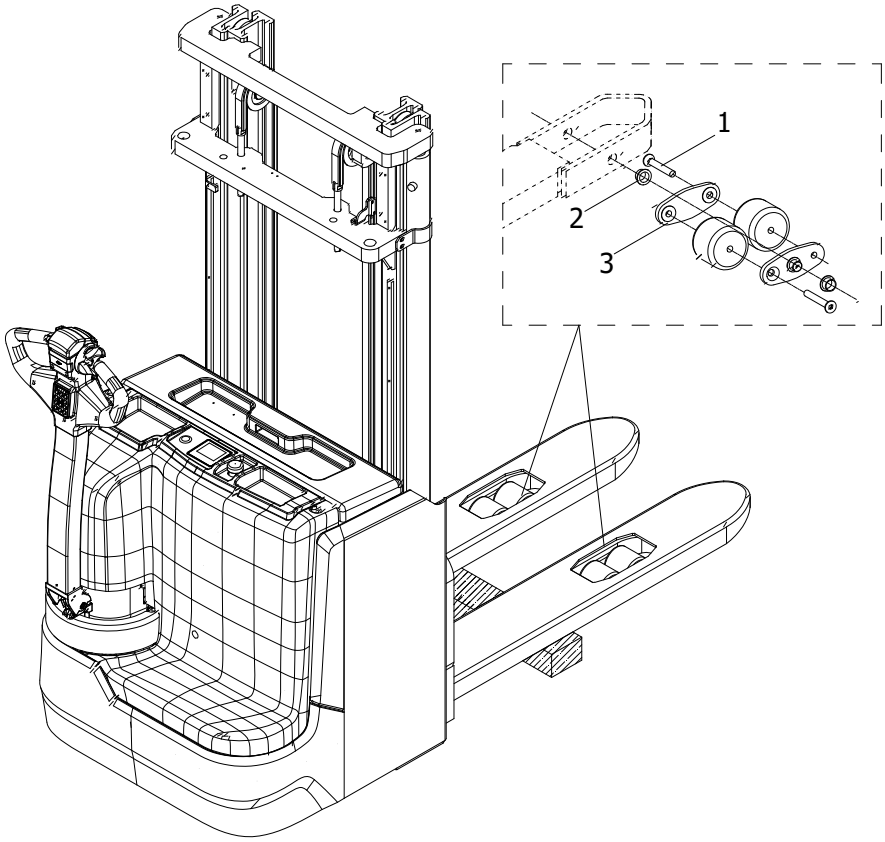
- Soulevez le chariot à une certaine hauteur à l'aide d'un dispositif de levage (voir la section « Levage du chariot »).
- Comme indiqué sur la figure suivante, déposez les roues motrices dans l'ordre.
- Remplacez les roues motrices usées, puis remontez-les en procédant dans l'ordre inverse du démontage.
- Serrez les écrous de roue (voir la section « Serrage des écrous de roue »).



7.6 Remplacement des roues porteuses

Étapes de fonctionnement :

- Levez les fourches à la hauteur spécifiée.
- Soulevez le support des roues porteuses à une certaine hauteur, puis placez des cales en bois dessous.
- Comme illustré sur la figure suivante, retirez successivement les fixations des deux roues porteuses.
- Remplacez les roues porteuses usées, puis remontez-les en procédant dans l'ordre inverse du démontage.



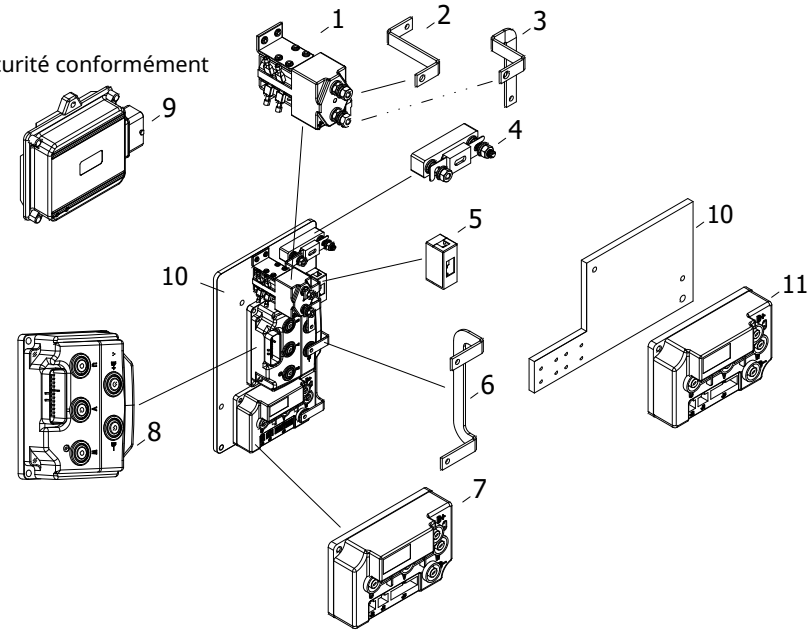
7.7 Contrôles et entretien de l'ensemble du système de commande

Étapes de fonctionnement :

1. Stationnez le chariot en toute sécurité conformément aux règles et réglementations.

2. Ouvrez le capot et débranchez la prise de la batterie.

Vérifiez, remplacez et réglez les composants des ensembles du système de commande lorsqu'ils sont exposés.



N° de série	Nom	Circuit de commande
1	Contacteur	
2	Barre omnibus en cuivre pour le contacteur	
3	Barre omnibus en cuivre B+	/
4	Fusible	/
5	Contacteur	/
6	Barre omnibus en cuivre B-	
7	Contrôleur	Pour commander le moteur de direction (ne s'applique pas à certains types de chariots)
8	Contrôleur	Pour commander le moteur de la pompe à huile
9	Contrôleur VCU	
10	Plaque de montage du contrôleur	
11	Contrôleur	Pour commander le moteur de traction

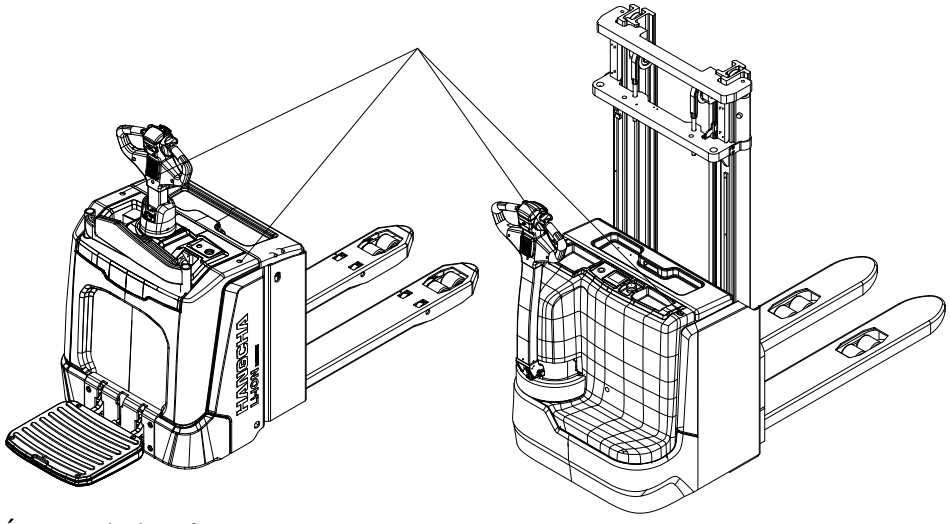
⚠ Attention

- Débranchez la batterie avant toute intervention sur le système électrique du chariot élévateur.
- Le contrôleur est équipé d'un accumulateur. Ne touchez pas la zone entre B+ et B- afin d'éviter tout choc électrique. Pour vérifier ou nettoyer le contrôleur, mettez-le d'abord hors tension, puis raccordez un dispositif de chargement (tel qu'une résistance ou une ampoule) entre B+ et B- afin de décharger le condensateur à l'intérieur du contrôleur.
- Déposez le carter métallique avant toute intervention sur le système électrique du chariot élévateur.
- Lors du remplacement d'un fusible, choisissez un fusible ayant les mêmes caractéristiques que celui qui est remplacé.

– Lors de la réparation du contrôleur électrique, l'opérateur doit d'abord couper l'alimentation, puis utiliser une résistance de 10-100 ohm pour relier les bornes positive et négative du contrôleur afin de décharger la tension résiduelle du condensateur ; dans le cas contraire, il existe un risque de choc électrique.

– Les champs électromagnétiques et les rayonnements présents dans l'environnement peuvent affecter le variateur, et une exposition prolongée peut endommager le contrôleur. Par conséquent, il convient de le tenir à l'écart des champs électromagnétiques et des rayonnements.

7.8. Ouvrir le capot



Étapes de l’opération :

- Stationner le chariot en toute sécurité, conformément aux règles et réglementations.
- Déplier la plateforme (uniquement pour le type à conducteur debout).
- Dévisser les 2 boulons du capot à l’aide d’une clé.
- Soulever le capot de la machine, puis le retirer et le placer près du chariot.

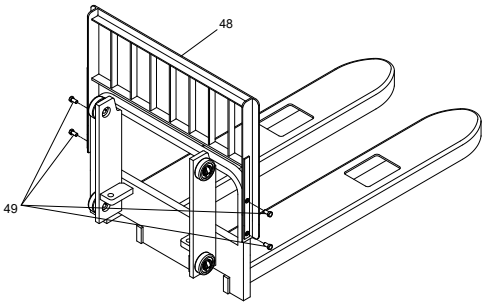
Le démontage du capot est terminé.

Les étapes de montage sont l’inverse de celles du démontage.

7.9 Installer le dosseret

Visser les 4 boulons de fixation (49) pour installer un dosseret de charge (48) sur le chariot.

> ⚠ **Avertissement**
>
> - **Veiller à ne pas se coincer les doigts lors du montage du dosseret.**



7.9 Tableau des couples de serrage des boulons

Unité : N·m

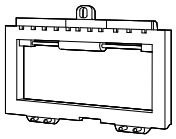
Boulon Spécification	Class			
	4.6	5.6	6.6	8.8
M6	4 - 5	5 - 7	6 - 8	9 - 12
M8	10 - 12	12 - 15	14 - 18	22 - 29
M10	20 - 25	25 - 31	29 - 39	44 - 58
M12	35 - 44	44 - 54	49 - 64	76 - 107
M14	54 - 69	69 - 88	83 - 98	121 - 162
M16	88 - 108	108 - 137	127 - 157	189 - 252
M18	118 - 147	147 - 186	176 - 216	260 - 347
M20	167 - 206	206 - 265	245 - 314	369 - 492
M22	225 - 284	284 - 343	343 - 431	502 - 669
M24	294 - 370	370 - 441	441 - 539	638 - 850
M27	441 - 519	539 - 686	637 - 784	933 - 1244

Remarque :

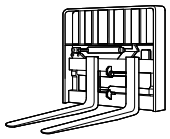
- Des boulons de classe 8.8 sont utilisés pour tous les assemblages principaux.
- La classe du boulon est indiquée sur sa tête ; à défaut, il s'agit de la classe 8.8.

8 Règles d’utilisation, d’installation et de sécurité des accessoires

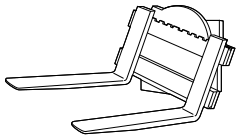
Nous sélectionnons les accessoires, tels que le déplacement latéral, le positionneur de fourches, le rotateur, le pousseur-tireur et la tige de traction, etc., conformément à la norme internationale ISO 2328 : Chariots élévateurs — Bras de fourche à accrochage et tabliers porte-fourches — Dimensions de montage.



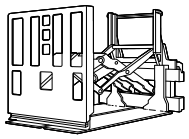
Déplacement latéral



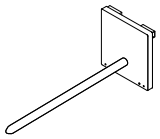
Positionneur de fourches



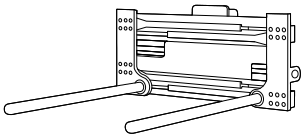
Rotateur



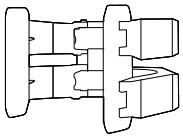
Pousseur-tireur



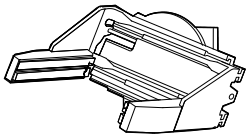
Pince à tiges



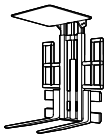
Pince à tiges rondes



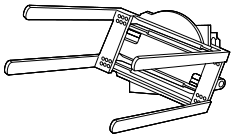
Pince à rouleaux



Pince à briques



Stabilisateur de charge



Fourche rotative

8.1. Installation des accessoires

– Sans l’autorisation technique de l’entreprise, il est strictement interdit de modifier les caractéristiques de sécurité et les performances des accessoires pour chariot élévateur.

– La capacité de charge effective correspond à la plus faible des valeurs suivantes : la capacité nominale du chariot élévateur, la capacité de charge des accessoires ou la capacité de charge globale de l’ensemble du chariot. En règle générale, la capacité de charge globale de l’ensemble du chariot est la plus faible des trois. La « capacité de charge des accessoires » est une valeur calculée correspondant à la force exercée sur les accessoires.

– L’installation et le positionnement doivent être adaptés, fiables et sûrs, afin d’éviter que les accessoires ne glissent latéralement le long du porte-fourches du chariot élévateur pendant l’utilisation.

– Après le montage des accessoires, s’ils sont munis d’un crochet supérieur, celui-ci doit être engagé dans l’encoche de la traverse supérieure, de sorte que le décalage entre l’axe des accessoires

– et celui du porte-fourches soit inférieur à 50 mm ; dans le cas contraire, la stabilité latérale du chariot élévateur sera affectée.

– Pour les accessoires dotés d’une fonction de rotation (pince à rouleaux, pince souple, pince à bras rigides multifonction, pince à godet), après leur accrochage et leur installation, des butées doivent être soudées de part et d’autre de la jonction entre la traverse supérieure du porte-fourches et les accessoires, afin d’empêcher tout glissement pendant leur utilisation.

– Lors de l’installation d’accessoires dotés d’un positionnement par crochet inférieur, l’écartement au niveau de la jonction entre les

Le crochet inférieur et la traverse inférieure du porte-fourches doivent être réglés de manière appropriée.

8.2. Utilisation des accessoires

– Familiarisez-vous avec les informations pertinentes figurant sur la plaque signalétique du chariot, lisez attentivement le manuel d'utilisation correspondant avant toute utilisation (en particulier le manuel d'utilisation et le manuel d'installation fournis par le fabricant professionnel de l'accessoire), et suivez une formation pour être qualifié à l'utilisation des accessoires pour chariot élévateur.

– Comprenez parfaitement les performances de base et les méthodes d'utilisation des accessoires pour chariot élévateur, notamment la charge admissible, la hauteur de levage, les dimensions de la charge et la plage de montage des accessoires.

– Lors de l'utilisation d'accessoires pour chariot élévateur dotés de plusieurs fonctions, telles que le déplacement latéral, le serrage ou la rotation, n'effectuez pas plusieurs opérations simultanément. Une opération ne peut être effectuée qu'une fois l'autre terminée.

– Les chariots élévateurs équipés d'accessoires ne doivent pas être conduits lorsque la charge est en position haute ; lorsque le volume de la charge est trop important, ne faites pas avancer le chariot élévateur ; lors du transport d'une charge, veillez à ce qu'elle se trouve à 300mm du sol et à ce que le mât soit incliné vers l'arrière ;

– Le poids de la charge ne doit pas dépasser la limite de capacité de charge combinée du chariot élévateur et des accessoires . Évitez autant que possible les chargements excentrés lorsque la charge est en position haute. Les accessoires dotés d'une fonction de déplacement latéral ne peuvent être actionnés que pendant une courte durée. La charge excentrée est strictement limitée à 100mm à gauche et à droite (le déplacement latéral du translateur des chariots de plus de 5 tonnes (5 tonnes incluses) doit rester dans la plage de ±150mm).

– À l'exception du poste de conduite protégé par le protège-conducteur, il est strictement interdit de se tenir à moins de 2 mètres de la zone de projection située sous les accessoires et la charge, afin d'éviter toute blessure.

– Il est strictement interdit d'actionner le frein d'urgence lorsque le chariot élévateur équipé d'accessoires est en marche ; il doit circuler lentement lorsqu'il transporte une charge.

– Ne laissez pas de forces extérieures agir sur le chariot pendant l'utilisation de l'accessoire ; n'utilisez pas l'accessoire à des fins inappropriées et ne dépassez pas sa plage normale de fonctionnement.

– N'utilisez pas les accessoires à des fins inappropriées et ne dépassez pas leur domaine normal de fonctionnement.

– En cas de défaillance des accessoires, ne les utilisez pas tant que le défaut n'a pas été éliminé.

8.3 Contrôle et entretien des accessoires

- Vérifiez que l'écartement entre les poutres inférieures des fourches du chariot élévateur et les crochets inférieurs des accessoires est conforme aux exigences du manuel de l'accessoire.
- Vérifiez que le crochet supérieur est correctement engagé dans la rainure du porte-fourches du chariot élévateur.
- Les surfaces de glissement supérieure et inférieure du support doivent être lubrifiées toutes les 500 heures avec une graisse automobile universelle à base de lithium.
- Vérifiez le serrage des fixations.
- Vérifiez régulièrement si les raccords du circuit hydraulique sont desserrés et si le flexible est endommagé. S'il est endommagé, il ne doit pas être utilisé avant sa réparation.
- Vérifiez régulièrement si les éléments de transmission ou de rotation des accessoires sont usés ou grippés, et remplacez-les rapidement si des dommages ou des défauts sont constatés.
- En cas de charges dynamiques, vérifiez si les éléments actifs des accessoires sont en bon état, si leur pression de fonctionnement est normale et si les accessoires fonctionnent normalement. Dans le cas contraire, il est nécessaire de vérifier le circuit hydraulique, de repérer les éléments présentant une fuite et de remplacer les joints ou l'ensemble du circuit.

9 Directive ou norme de sécurité applicable (CE)

Après obtention de la certification CE, le chariot est conforme aux directives et normes suivantes :

- Directive Machines 2006/42/CE （ *à savoir Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines* ）, Directive Bruit 2000/14/CE（ *à savoir Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux émissions sonores des équipements utilisés à l'extérieur* ）;
- EN ISO 3691-1:2015+A1:2020 （Chariots de manutention industriels — Exigences de sécurité et vérification — Partie 1 : Chariots de manutention industriels automoteurs, à l'exception des chariots sans conducteur, des chariots à portée variable et des chariots porte-charge ）、 EN16307-1:2020 （Chariots de manutention industriels. Exigences de sécurité et vérification. Exigences supplémentaires pour les chariots de manutention industriels automoteurs, à l'exception des chariots sans conducteur, des chariots à portée variable et des chariots porte-charge ）.
- EN1175:2020 （Sécurité des chariots de manutention industriels – Exigences électriques – Partie 1 : Exigences générales pour les chariots alimentés par batterie ）、 EN1726-1:1998 （ *Norme de sécurité pour les machines et les véhicules industriels* ）, EN12053: 2001+A1:2008 , EN1175:2020, EN 13059:2002+A1:2008 , EN1757-2 ： 2001 norme harmonisée;
- Les principaux éléments de sécurité sont conformes à la directive Machines 2006/42/CE ainsi qu'aux normes EN1175 :2020 et EN1726-1:1998;

  La conception et la fabrication des composants électroniques sont conformes à la directive relative aux appareils basse tension 2006/95/CE;

  Le bruit est calculé conformément à la norme EN 12053:2001+A1:2008 : bruit du transpalette, valeur de pression acoustique.

  Levage : oreille droite 65,8 dB, oreille gauche 65,1 dB

  Conduite : oreille droite 68,5 dB, oreille gauche 68,4 dB
- Les données de vibration sont calculées conformément aux normes EN13059:2002+A1:2008 （Sécurité des chariots industriels - Méthodes d'essai pour mesurer les vibrations ）, ISO5349-2:2001 et ISO2631-1:1997, et satisfont à la directive 2002/44/CE : l'amplitude des vibrations au niveau de la poignée est de 0,0558 m/s^2 .
- La compatibilité électromagnétique est calculée conformément à la norme EN12895:2015+A1:2019 et satisfait à la directive 2014/30/UE.

Fiche d’entretien

Date	Contenu de l’entretien	Technicien d’entretien

HANGCHA GROUP CO., LTD.

■ Adresse : 666 Xiangfu Road, Hangzhou, Zhejiang, Chine
■ Télécopie : 0086-571-88926789 0086-571-88132890 ■ Code postal : 311305
■ Site Web : http://www.hcforklift.com ■ E-mail: sales@hcforklift.com