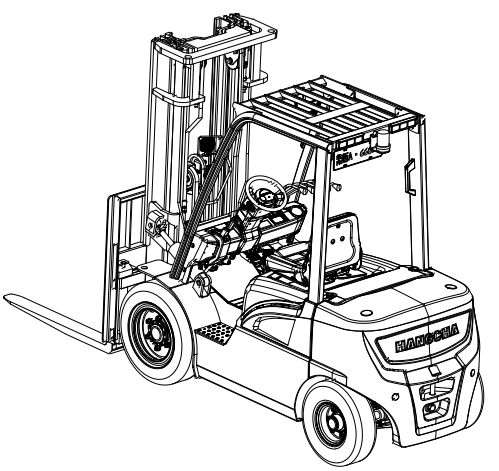
Série XE

Chariot élévateur lithium-ion quatre-roues Série XE CPD15 /18/20/25/30/35/38-XEY2-SI
CPD20/40-XEXY2-SI
CPD30/35/38-XEY2H1-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H2-SI
CPD40/45/50-XEY2-SI(GW)
CPD50-XEXY2-SI(GW)
CPD15/18/20/25/27/30/35/38-XEY2HA-SI
CPD20-XEXY2HA-SI

MANUEL D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN



Instruction d'origine

HANGCHA GROUP CO., SARL

03/2025

Préface

Nous vous remercions d'avoir choisi ce chariot élévateur à quatre roues de la série XE équipé d'une batterie lithium-ion, fabriqué par HANGCHA GROUP CO., SARL.

Nous vous invitons à lire attentivement ce manuel afin de comprendre comment utiliser et entretenir le chariot élévateur en toute sécurité.

Les chariots élévateurs à batterie lithium-ion de la série XE sont des produits économiques développés sur la base de « l'architecture dédiée à la batterie lithium-ion » et de la « technologie synchrone à aimant permanent » de HANGCHA. Tout en conservant le style de conception caractéristique de la gamme de chariots élévateurs à batterie lithium-ion, des composants éprouvés issus de véhicules thermiques sont intégrés. Les performances globales du véhicule, l'ergonomie, la fiabilité, la facilité d'entretien, les capacités d'utilisation en extérieur ainsi que la charge maximale ont été optimisées afin de répondre aux différents scénarios d'usage des clients traditionnels de chariots élévateurs thermiques. De nouveaux modèles haute performance ont été ajoutés afin de répondre aux besoins variés des utilisateurs opérant sous des charges lourdes.

Ce manuel fournit les instructions nécessaires pour utiliser correctement les chariots élévateurs à batterie à quatre roues de 1,5 t à 5,0 t de la série XE, en vous guidant dans les opérations de sécurité ainsi que la maintenance préventive.

Les opérateurs concernés ainsi que le personnel de maintenance doivent impérativement lire ce manuel dans son intégralité avant toute utilisation.

En raison des mises à jour et améliorations continues de nos produits, les fonctionnalités de votre chariot élévateur peuvent légèrement différer des instructions présentées dans ce manuel.

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

Afin de garantir la sécurité des personnes et du chariot, trois niveaux d'icônes d'alarme sont utilisés : « Danger », « Avertissement » et « Précaution », chacun fournissant des informations distinctes.

a) Danger : Avertit l'opérateur d'une situation extrêmement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles en cas d'ignorance. Par exemple :



Danger

Il est interdit d'utiliser deux chariots élévateurs pour transporter un même objet, car cela pourrait provoquer un basculement ou un renversement, entraînant des blessures graves voire la mort.

b) Avertissement : Informe l'opérateur d'un danger potentiel afin de prévenir des dommages matériels, des blessures ou la mort. Par exemple :

Avertissement

Ne pas utiliser le chariot élévateur dans les tempêtes de sable, la neige, les orages, la pluie, le vent et autres conditions météorologiques défavorables.

c) Attention : avertir l'opérateur des risques potentiels pouvant endommager le véhicule ou affecter ses performances. Par exemple :

Attention

Interrompre immédiatement l'opération lorsque l'affichage à cristaux liquides indique une zone rouge, réduire la vitesse du moteur pour le refroidir, puis l'arrêter. Vérifier que le niveau de liquide de refroidissement est suffisant et que la courroie du ventilateur est bien tendue.

Modèle du véhicule	Contrôleur du moteur de traction	Contrôleur du moteur de pompe à huile	Capacité nominale de levage (kg) / Distance du centre de charge (mm)
CPD15-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1500/500
CPD18-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1800/500
CPD20-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500
CPD35-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD20-XEXY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD40-XEXY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD40-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD45-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4500/500
CPD50-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/600
CPD50-XEXY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/500
CPD30-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3000/500

Modèle du véhicule	Contrôleur du moteur de traction	Contrôleur du moteur de pompe à huile	Capacité nominale de levage (kg) / Distance du centre de charge (mm)
CPD35-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3500/500
CPD38-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3800/500
CPD20-XEY2H-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2H-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500
CPD35-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD20-XEY2H2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2H2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3000/500
CPD35-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3500/500
CPD38-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3800/500
CPD40-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD45-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4500/500
CPD50-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/600
CPD50-XEXY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/500
CPD15-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1500/500
CPD18-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1800/500
CPD20-XEXY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD20-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500

Modèle du véhicule	Contrôleur du moteur de traction	Contrôleur du moteur de pompe à huile	Capacité nominale de levage (kg) / Distance du centre de charge (mm)
CPD35-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD27-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2700/500

© 03/ 2025,HANGCHA GROUP CO., SARL

Sommaire

1 APERÇU GÉNÉRAL....1
2 ENVIRONNEMENTS D'APPLICATION....1
3 CHAMP D'APPLICATION....2
4 Obligations et responsabilités de l'utilisateur du chariot....2
5 INSTALLATION D'ATTACHES/ACCESSOIRES....3
6 DIRECTION DE MARCHE ET TRAJECTOIRE DES ROUES....3
7 INTRODUCTION À LA FOURCHE ÉLÉVATRICE....5
7.1 Apparence.... 5
7.2 Apparence et pièces principales....7
7.3 SYSTÈMES....8
7,4C CHÂSSIS ACIER STAMPON NUMÉRO POSITION....9
8 SIGNES....10
9 PARAMÈTRES DE PERFORMANCE EN CONFIGURATION STANDARD....13
10 La structure et la stabilité du chariot élévateur....26
11 RÈGLES DE SÉCURITÉ....30
11.1 Règles de sécurité pour la conduite du chariot élévateur....30
11.2 S DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET SIGNALISATION D'AVERTISSEMENT....30
12 PIÈCES D'AFFICHAGE ET DE CONTRÔLE....41
12.1 P POSITION DE CHAQUE PIÈCE....41
12.2 D TABLEAU DE BORD....42
12.3 COMMANDES.... ...51
12.4 CORPS ET AUTRES....63
12.5 OPS SYSTÈME(OPT)....77
12.6 TSG81 VERROU À EMPREINTE DIGITALE (OPTIONNEL)....79
13 BATTERIE LITHIUM-ION....91
13.1 TAILLE/P O I D S....91
13.2 I NSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ....93
13.3 INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION....93
13.4 TERMES COURANTS POUR LES BATTERIES LITHIUM-ION....94
13.5 INSTRUCTIONS D'UTILISATION....95
13.6 ENTRETIEN QUOTIDIEN....95
13.7 P LAN D'URGENCE....96
13.8 CHARGEMENT DE LA BATTERIE LITHIUM-ION....97
13.9 FAULTS COURANTES ET DÉPANNAGE.... ..117
13.10 RÉPONSE D'URGENCE....119
13.11 REMPLACEMENT DE LA BATTERIE LITHIUM-ION....119
14 OPÉRATIONS....121

14.1 RODAGE-MISE EN SERVICE D'UN NOUVEAU CHARIOT ÉLÉVATEUR....121
14.2 CCONTRÔLES ET RÉGLAGES AVANT MISE EN SERVICE....121
14.3 DÉMARRAGE DU CHARIOT....122
14.4 CONDUITE....127
14.5 DIRECTION....127
14.6 FREINAGE....127
14.7 C UEILLETTE DE CARGAISON, TRANSPORT ET STOCKAGE....129
14.8 S ATIONNEMENT SÉCURISÉ....130
14.9 AJUSTEMENT ET REMPLACEMENT DES FOURCHES....131
14.10 VÉRIFICATIONS APRÈS FONCTIONNEMENT....132
15 TRANSPORT, LEVAGE ET REMORQUAGE....133
15.1 TRANSPORTATION 133
15.2 LEVAGE....134
15.3 REMORQUAGE....135
16 Réparation et Entretien.... ..137
16.1 RÈGLES POUR L'ENTRETIEN ET LA RÉPARATION....137
16.2 ENTRETIEN QUOTIDIEN (8HEURES)....139
16.3 MAINTENANCE HEBDOMADAIRE (40HEURES)....142
16.4 ENTRETIENQUOTIDIEN (200HEURES)....145
16.5 EENTRETIEN PÉRIODIQUE TOUS LES TROIS MOIS (500HEURES)....146
16.6 SENTRETIENSEMESTRIEL (1000HEURES)....146
16.7 MAINTENANCE ANNUELLE (2 000HEURES)....149
16.8 TREMPLACEMENT DES PNEUS....149
16.9 FFUSIBLE....153
16.10 OAUTRES....153
16.11 PLAN D'ENTRETIEN RÉGULIER.... ..159
16.12 R EMPLACER LES ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ DE LA CLÉ À TEMPS....172
16.13 B Tableau du couple de serrage des boulons....173
16.14 HUILE USAGÉE ET LUBRIFICATION DE LA FOURCHE....174
16.15 C ONTRÔLES ET ENTRETIEN DES ENSEMBLES DU SYSTÈME DE COMMANDE....175
17 STATIONNEMENT ET STOCKAGE....176
17.1 STOCKAGE JOURNALIER....176
17.2 STOCKAGE-À LONG-TERME....176
17.3 Mise en serviceaprès un stockagede longue durée....177
18 UTILISATION, INSTALLATION ET RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LES ACCESSOIRES....177
18.1 I INSTALLATION DES ACCESSOIRES....177
18.2 UTILISATION DES ACCESSOIRES....178
18.3 CONTROLES ET ENTRETIEN DES ACCESSOIRES.... .179
1 COMMANDE ET NORME DE SÉCURITÉ PERTINENTE (MODÈLES CE)....180

1 Présentation générale

Le chariot élévateur présenté dans ce manuel est exclusivement destiné au levage, à l'abaissement et à la manutention de cargaisons.

Les utilisateurs doivent manipuler et entretenir le chariot élévateur conformément aux instructions de ce manuel. Toute utilisation en dehors des finalités mentionnées peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages au chariot élévateur et aux autres biens.

2 Conditions d'utilisation

Conditions d'utilisation :

– Le chariot peut être utilisé dans des températures ambiantes comprises entre -20 ℃ et 40 ℃.

– L'humidité relative de l'air ne doit pas dépasser 90 % à 20 °C.

– La vitesse du vent ne doit pas dépasser 12 m/s.

– Le chariot ne peut être utilisé que sur un sol solide, plat et doté d'une capacité portante suffisante.

– Le chariot ne doit circuler que sur des voies offrant une bonne visibilité et sous réserve d'autorisation de l'exploitant.

– Lors du transport de la charge en montée, il est impératif de maintenir les fourches orientées vers l'avant et d'éviter toute circulation latérale ou en diagonale. En descente, il est recommandé de conduire en marche arrière.

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

Avertissement

- **Lorsque ce chariot est utilisé dans des environnements extrêmes, notamment dans des zones très poussiéreuses ou où la corrosion et la rouille se développent facilement, un équipement spécial supplémentaire doit être installé avec l'autorisation du fabricant.**
- **Ne pas utiliser ce chariot dans des environnements antidéflagrants.**
- **Ne pas utiliser le chariot à l'extérieur ni dans des zones dangereuses lors de conditions météorologiques extrêmes telles que tempêtes ou orages.**

3. Champ d’application

Champ d’application :

– Soulever et abaisser la cargaison.

– Transporter la cargaison sur de courtes distances.

– Ne pas conduire le chariot élévateur lorsque la cargaison est levée.

– Ne pas transporter de personnes.

– Ne pas pousser ni tirer la cargaison.

– Fixer la cargaison sur le chariot lorsqu’il est remorqué.

– Ne pas transporter de cargaison excédant la capacité de charge.

Avertissement

- **La capacité maximale de remorquage est indiquée sur la plaque signalétique du produit et cette valeur ne doit pas être dépassée.**
- **La cargaison doit être placée contre l’arrière du porte-fourche et au centre des deux fourches.**
- **Ne pas utiliser de chariots élévateurs non antidéflagrants dans des environnements inflammables et explosifs.**
- **Ne pas utiliser de chariots élévateurs non spécialement conçus pour les entrepôts frigorifiques dans ces derniers.**

4 Obligations et responsabilités de l’utilisateur du chariot

Dans ce manuel, l’Utilisateur désigne toute personne physique ou morale qui utilise directement le chariot élévateur ou mandate une autre personne pour le faire. Dans des cas particuliers tels que la location ou le leasing, l’Utilisateur désigne la partie qui assume les obligations opérationnelles spécifiées selon les termes du contrat entre le propriétaire du chariot élévateur et l’utilisateur.

L’Utilisateur doit veiller à ce que le chariot élévateur soit utilisé exclusivement pour l’usage spécifié et que tout danger susceptible de compromettre la vie ou la santé de l’utilisateur ou de tiers soit éliminé en temps utile. En outre, l’Utilisateur doit strictement observer les règles de prévention des accidents, ainsi que les réglementations techniques de sécurité et les consignes relatives à l’exploitation, à l’entretien et à la réparation du chariot élévateur

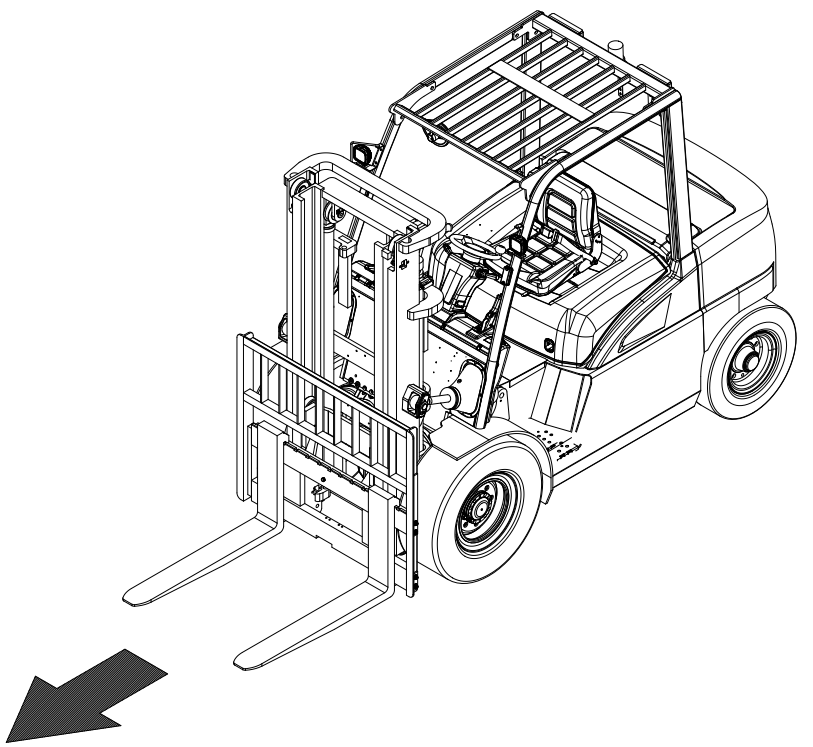
Le chariot ne peut être manœuvré que par du personnel spécialement formé. L'utilisateur du chariot élévateur doit veiller à ce que tous les opérateurs lisent et comprennent parfaitement le contenu de ce manuel.

5 Installation des accessoires/pièces supplémentaires

S'il est nécessaire d'installer ou d'ajouter des dispositifs susceptibles d'affecter ou de compléter les fonctions du chariot élévateur, vous devez obtenir au préalable une autorisation écrite de notre société. Selon les circonstances, l'approbation et le consentement des autorités locales peuvent également être exigés. Veuillez noter que le résultat de cette approbation ne reflète pas nécessairement l'opinion de notre société.

6 Direction de déplacement et trajectoire des roues

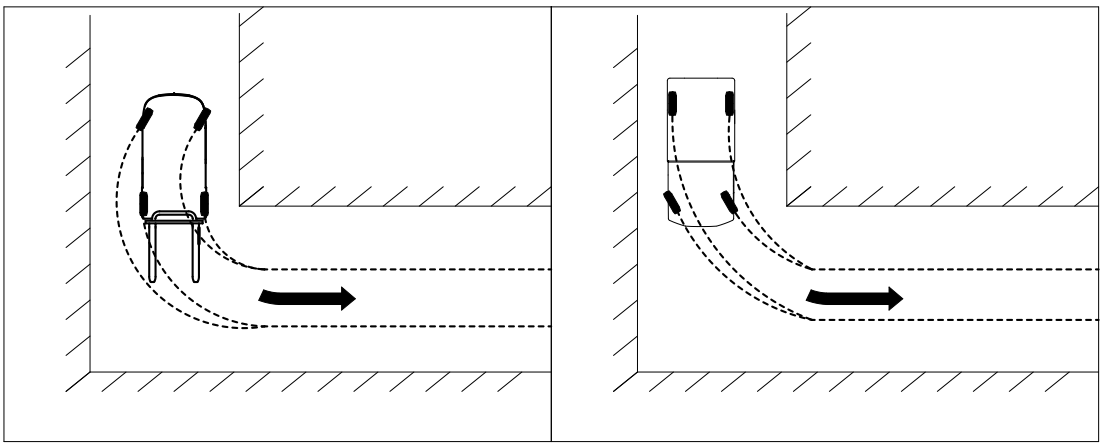
Lorsque le chariot élévateur est en déplacement, le conducteur doit s'assurer que les fourches sont orientées dans le sens du déplacement, comme montré dans la figure ci-dessous.



Dans ce manuel, en supposant que le conducteur est correctement assis sur son siège, le côté gauche du conducteur correspond au côté gauche du chariot, tandis que le côté droit du conducteur correspond au côté droit du chariot.

Le chariot élévateur effectue un braquage grâce à une direction aux roues arrière, ces dernières se déplaçant vers l'extérieur

, ce qui diffère des véhicules à direction avant dont les roues arrière suivent la trajectoire des roues avant.

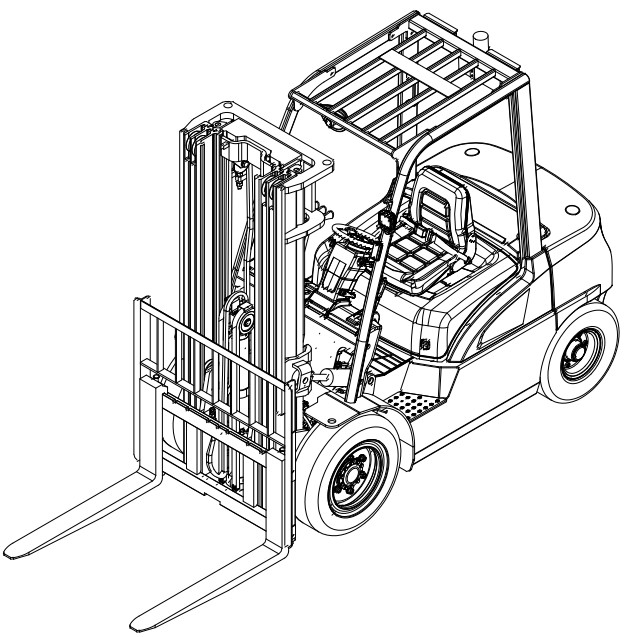


Chariots élévateurs (trajectoire de direction des roues arrière) Voitures (trajectoire de direction des roues avant)

7 Présentation du chariot élévateur

7.1 Aspect extérieur

Chariot élévateur électrique quatre roues de la série XE



(1) Le véhicule conserve le style caractéristique de la série XC avec un design unifié.

(2) L'essieu moteur renforcé et la boîte de réduction sont compatibles avec le mât, l'essieu de direction et les pneus des véhicules à combustion interne.

(3) Le tableau de bord intelligent est doté d'une interface graphique claire et intuitive. Trois modes de vitesse sont disponibles afin de s'adapter à différents environnements de travail.

(4) La sécurité, le confort et la fiabilité ont été améliorés de manière globale, offrant des performances nettement supérieures à celles des modèles précédents.

(5) Le moteur synchrone à aimant permanent à couple élevé, associé à une boîte de réduction à haut rapport, améliore considérablement la vitesse de déplacement, la capacité de montée en pente et la vitesse de levage.

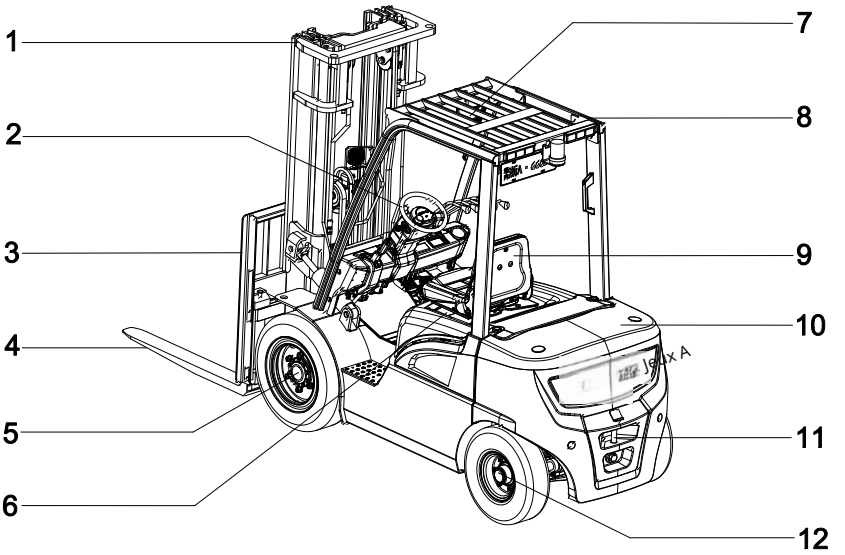
(6) Les moteurs de traction et de levage sont équipés d'un refroidissement par air intégré pour une meilleure dissipation thermique et une performance globale optimisée. Un réducteur d'engrenage est utilisé pour la pompe à huile pour la première fois, rendant

le moteur de levage plus efficace.

(7) Le système de moteur synchrone à double aimant permanent 80 V offre une densité de puissance supérieure. Grâce à une optimisation approfondie de la correspondance entre la boîte de réduction, le moteur et le contrôleur, la consommation d'énergie est réduite de 15 à 20 % dans les mêmes conditions par rapport aux modèles traditionnels de moteurs asynchrones.

(8) Le centre de gravité bas assure une opération plus stable.

7.2 Apparence et principales pièces



N°	Nom	N°	Nom	N°	Nom
1	Mât	2	Volant de direction	3	Dossier de charge
4	Fourche	5	Essieu moteur	6	Capot
7	Rétroviseur	8	Protection supérieure	9	Siège conducteur
10	Contrepoids	11	Axe de remorquage	12	Essieu directeur

7.3 Systèmes

Le chariot élévateur électrique à quatre roues de la série XE comprend sept systèmes, à savoir le système de transmission, le système de direction, le système de carrosserie, le système de commande, le système hydraulique, le système électrique et le système de levage , dont les fonctions sont décrites ci-après :

(1) Système de transmission : Il se compose du moteur, de la boîte de vitesses, de l'essieu moteur, des freins et des pneus, etc., et sert à entraîner le chariot.

(2) Système de direction : Il se compose du dispositif de direction et de l'essieu directeur et sert à faire tourner le chariot.

(3) Système de carrosserie : Il se compose du châssis, du tableau de bord, du capot et d'autres carters, de la protection supérieure et du contrepoids, etc. Fonctions principales : fournir une plate-forme de support solide pour le chariot élévateur et assurer la sécurité du conducteur.

(4) Système de commande : Il comprend le frein à main et le frein à pied. Le frein à main, également appelé frein de stationnement, assure un freinage mécanique lorsqu'il est tiré manuellement vers le haut ; Le frein à pied, également appelé frein de service, assure le freinage lorsque la pédale de frein est enfoncée ; Ces deux méthodes de freinage agissent simultanément sur les freins gauche et droit de l'essieu moteur.

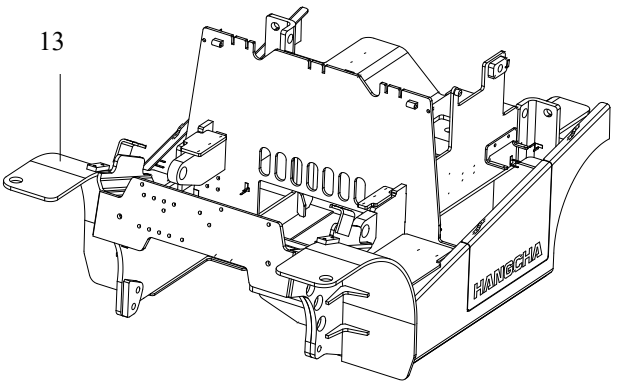
(5) Système hydraulique : Il est composé du réservoir d'huile hydraulique, de la pompe à huile, de l'ensemble de la vanne multi-directionnelle et de l'ensemble des tuyaux hydrauliques. Il sert à contrôler la direction du chariot ainsi que la levée et la descente du mât grâce à l'huile hydraulique.

(6) Système électrique : Il comprend le tableau de bord, le système d'éclairage, la batterie lithium-ion, le contacteur à clé, etc.

(7) Système de levage : Il est constitué des mâts, du support du bras de fourche, des fourches, du dossier de charge, de la chaîne de levage, des rouleaux, du vérin de levage et du vérin d'inclinaison, etc. Il forme, avec le circuit huile et le système hydraulique, l'organe de travail du chariot élévateur, et constitue l'actionneur chargé des opérations de manutention.

7.4 Position du numéro de tampon en acier du châssis

Chaque véhicule possède un numéro de châssis unique estampillé à l'usine, dont l'emplacement exact est indiqué sur la figure ci-dessous :

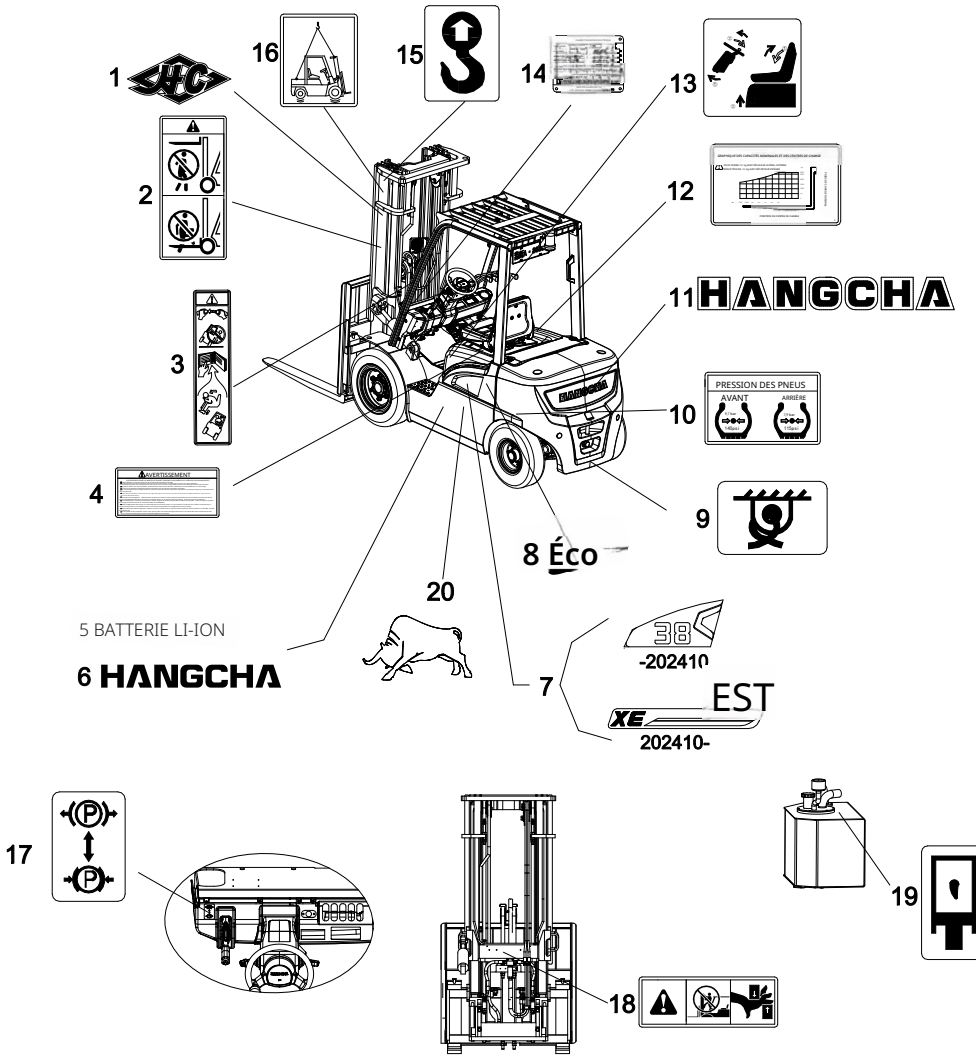


13	Emplacements de marquage pour le numéro de série du châssis

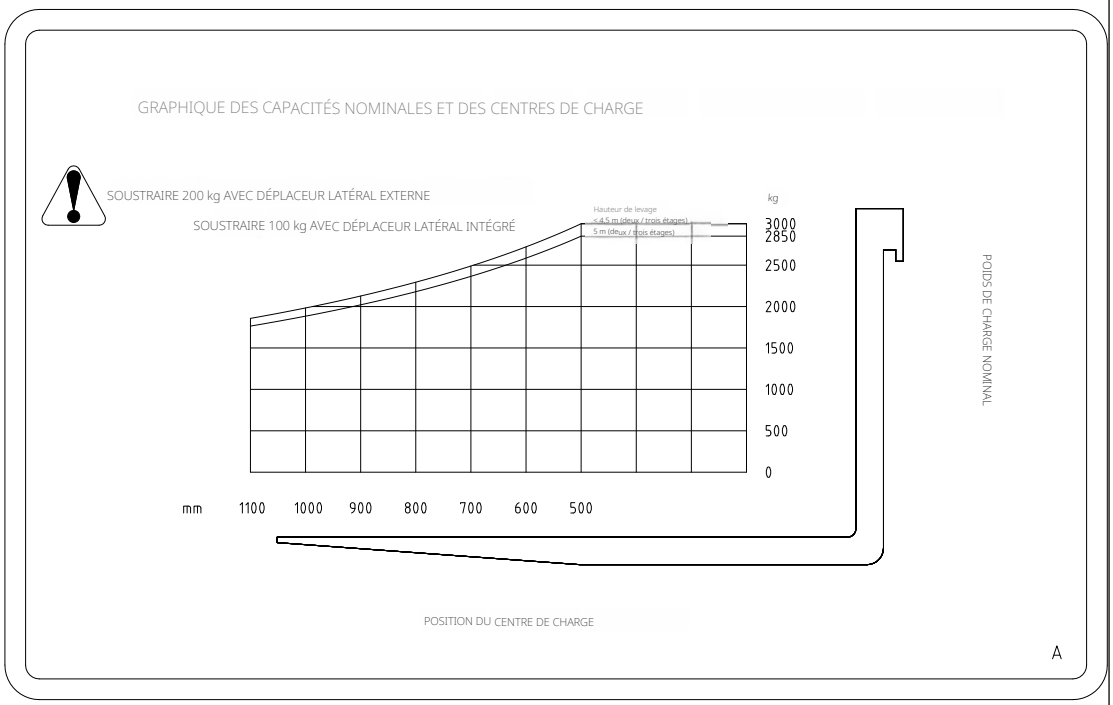
8 Signes

Plaques signalétiques d'avertissement et d'indication, plaques des courbes de charge, points de levage et identification du modèle

doivent être clairement lisibles et remplacées si nécessaire.



Non.	Nom
1	Étiquette HC
2	Étiquette d'avertissement du mât (une par mât) : Ne pas se tenir sur les fourches ni sous des fourches levées.
3	Étiquette de la ceinture de sécurité
4	Étiquette d'avertissement : Des blessures graves ou mortelles peuvent survenir à vous-même ou à autrui en cas de non-respect.
5	Étiquette de batterie lithium-ion
6	Étiquette du type de face
7	Étiquette de tonnage
8	Étiquettes gauche, droite (-202410)

9	Étiquette de point d'arrimage
10	ÉtiquettePressionPneu
11	Étiquette du type de face
12	ÉtiquetteCourbeDeCharge : Elle illustre la relation entre la distance du centre de gravité de la cargaison et la charge maximale ou la hauteur de levage maximale. La capacité de charge des chariots élévateurs équipés d'un déport latéral et d'accessoires est réduite. Lorsque la hauteur de levage augmente, la capacité de charge diminue. Vérifiez que la cargaison et la distance au centre de gravité se situent dans la plage autorisée du diagramme de capacité de charge avant le chargement. Si la forme de la charge est complexe, la partie la plus lourde doit être placée au centre de la fourche et au plus proche du dossier de charge.  À titre d'exemple, prenons un chariot élévateur à contrepoids ayant une capacité nominale de levage de 3 tonnes et une distance standard du centre de gravité de 500 mm : Lorsque la hauteur maximale de levage du mât est inférieure ou égale à 4,5 m, le poids maximal autorisé de la charge est de 3000 kg (avec déport latéral intégré : 2900 kg, avec déport latéral extérieur : 2800 kg), ce qui signifie qu'une cargaison pesant jusqu'à 3000 kg (avec déport latéral intégré : 2900 kg, avec déport latéral extérieur : 2800 kg) peut être levée à une hauteur de 4,5 m. Lorsque la hauteur maximale de levage du mât est de 5 m, le poids maximal autorisé de la charge pour un mât à trois étages est de 2850 kg (avec déport latéral intégré : 2750 kg, avec déport latéral extérieur : 2650 kg); indiquant que la cargaison pesant jusqu'à 2850 kg (avec déport latéral intégré : 2750 kg, avec déport latéral supplémentaire : 2650 kg) peut être soulevée à une hauteur de 5 m.
13	Étiquette d'ouverture du capot moteur
14	Plaque signalétique du produit : située à l'avant-gauche du cadre de l'instrumentation.
15	Étiquette de levage (une pour chaque mât) : points d'attache pour la manutention du chariot élévateur à l'aide d'une grue.
16	Étiquette de levage : points d'attache pour la manutention du chariot élévateur à l'aide d'une grue.
17	Étiquette du frein à main

18	Étiquette de danger : attention au risque de coincement des mains lors du déplacement du mât de levage.
19	Étiquette de l'huile hydraulique
20	Étiquette Taurus : une de chaque côté, pour les modèles CPD20/25/30/35/38-XEY2H2-SI et CPD40-XEXY2-SI.

9 paramètres de performance en configuration standard

N°	Élément		CPD38-XEY2H1-SI	CPD35-XEY2H1-SI	CPD30-XEY2H1-SI
1	Capacité nominale de charge kg		3800	3500	3000
2	Distance du centre de la charge mm		500	500	500
3	Hauteur de levage mm		3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre mm		170	170	165
5	Angle maximal d'inclinaison du mât (avant/arrière) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé） km/h		17/18	17/18	17/18
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé） mm/s		500/390	500/390	500/390
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） % %		17/25	18/25	20/25
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm mm		2420	2420	2420
11	Garde au sol minimum mm		155	155	155
12	Distance maximale de freinage m		4.5	4.5	4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	2670	2670	2665
		Largeur mm	1225	1225	1225
		Hauteur (jusqu'à la guéridon supérieur) mm	2180	2180	2180
14	Poids du service	Inclus batterie lithium kg	5050	4820	4440
15	Batterie	standard V/Ah	80/460	80/460	80/460
16	Moteur	Moteur d'entraînement kW	16	16	16
		Moteur de pompe kW	24	24	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Pneu arrière × 2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2

N°	Élément		CPD15-XEY2-SI	CPD18-XEY2-SI	CPD20-XEXY2-SI	CPD20-XEY2-SI
1	Capacité nominale de charge kg		1500	1800	2000	2000
2	Distance du centre de charge mm		500	500	500	500
3	Hauteur de levage mm		3000	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre mm		155	155	160	160
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé） km/h		14/15	14/15	14/15	14/15
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé） mm/s		290/430	290/430	290/430	290/400
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé） mm/s		Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） %		15/25	15/25	15/25	15/25
10	Rayon minimal de bra-quage extérieur (mm) mm		2035	2035	2035	2200
11	Garde au sol minimale mm		130	130	130	140
12	Distance de freinage maximale m		4	4	4	4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	2230	2235	2230	2500
		Largeur mm	1126	1126	1126	1176
		Hauteur (jusqu'à la protection supé-rieure) mm mm	2155	2155	2155	2165
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg kg	2690	2930	2980	3450
15	Batterie	standard V/Ah	80/160	80/160	80/160	80/230
16	Moteur	Moteur de traction kW	10	10	10	15
		Moteur de pompe kW	13	13	13	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	7.00-12-12PR/2
		Pneu arrière × 2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	6.00-9-10PR/2

N°	Élément		CPD25-XEY2-SI	CPD30-XEY2-SI	CPD35-XEY2-SI	CPD38-XEY2-SI
1	Capacité nominale de charge kg		2500	3000	3500	3800
2	Distance du centre de la charge mm		500	500	500	500
3	Hauteur de levage mm		3000	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre mm		160	165	170	170
5	Angle maximal d'inclinaison du mât (avant/arrière) (°)	(°)	6/12	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）	km/h	14/15	14/15	14/15	14/15
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）	mm/s	290/400	290/400	290/350	290/350
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）	mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） % %		15/25	15/25	15/25	15/25
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm	mm	2200	2350	2350	2350
11	Garde au sol minimum mm		140	155	155	155
12	Distance maximale de freinage m		4	4	4.5	4.5
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	2500	2665	2670	2670
		Largeur mm	1176	1225	1225	1225
		Hauteur (jus-qu'à la protection supérieure) mm mm	2165	2180	2180	2180
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg kg	3840	4250	4630	4860
15	Batterie	standard V/Ah	80/230	80/230	80/230	80/230
16	Moteur	Moteur d'entraînement kW	15	15	15	15
		Moteur de pompe kW	24	24	24	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Pneu arrière × 2	6.00-9-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2

N°	Élément		CPD20-XEY2H-SI	CPD25-XEY2H-SI
1	Capacité nominale de charge kg		2000	2500
2	Distance du centre de la charge mm		500	500
3	Hauteur de levage mm		3000	3000
4	Hauteur de levée libre mm		160	160
5	Angle maximal d'inclinaison du mât (avant/arrière) (°) (°)		6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé） km/h		16/17	16/17
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé） mm/s		400/500	400/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé） mm/s		Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） % %		15/25	15/25
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm mm		2200	2200
11	Garde au sol minimum mm		140	140
12	Distance maximale de freinage m		4	4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	2500	2500
		Largeur mm	1176	1176
		Hauteur (jus-qu'à la protection supérieure) mm mm	2165	2165
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg kg	3495	3885
15	Batterie	standard V/Ah	80/304	80/304
16	Moteur	Moteur d'entraînement kW	16	16
		Moteur de pompe kW	24	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2
		Pneu arrière × 2	6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2

N°	Élément			CPD38-XEY2H-SI	CPD35-XEY2H-SI	CPD30-XEY2H-SI
1	Capacité nominale de charge		kg	3800	3500	3000
2	Distance du centre de la charge		mm	500	500	500
3	Hauteur de levage		mm	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre		mm	150	150	165
5	Angle maximal d'inclinaison du mât (avant/arrière) (°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）		km/h	16/17	16/17	17/18
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）		mm/s	350/440	350/440	400/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）		mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） % %			15/25	15/25	15/25
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm		mm	2420	2420	2420
11	Garde au sol minimum		mm	155	155	155
12	Distance maximale de freinage		m	4.5	4.5	4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm	mm	2670	2670	2665
		Largeur	mm	1225	1225	1225
		Hauteur (jus-qu'à la protection supérieure) mm	mm	2180	2180	2180
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg	kg	5030	4690	4310
15	Batterie	standard	V/Ah	80/460	80/304	80/304
16	Moteur	Moteur d'entraînement	kW	13	13	16
		Moteur de pompe	kW	18	18	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2		28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Pneu arrière × 2		6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2

N°	Élément		CPD40-XEY2-SI	CPD45-XEY2-SI	CPD50-XEY2-SI	CPD50-XEXY2-SI
1	Capacité nominale de charge kg		4000	4500	5000	5000
2	Distance du centre de la charge mm		500	500	600	500
3	Hauteur de levage mm		3000	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre mm		150	150	150	150
5	Angle maximal d'inclinaison du mât (avant/arrière) (°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé） km/h		19/19	19/19	19/19	19/19
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé） mm/s		430/550	430/550	390/500	390/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé） mm/s		Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） % %		17/20	17/20	16/20	16/20
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm mm		2700	2700	2740	2740
11	Garde au sol minimum mm		200	200	200	200
12	Distance maximale de freinage m		6.0	6.0	6.0	6.0
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	3050	3050	3100	3090
		Largeur mm	1420	1490	1490	1490
		Hauteur (jus-qu'à la protection supérieure) mm mm	2350	2350	2350	2740
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg kg	6240	6630	7230	6930
15	Batterie	standard V/Ah	80/460	80/460	80/460	80/460
16	Moteur	Moteur d'entraînement kW	23	23	23	23
		Moteur de pompe kW	28	28	28	28
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	8.25-15-14PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2
		Pneu arrière × 2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2

N°	Élément		CPD40-XEY2-SIGW	CPD45-XEY2-SIGW	CPD50-XEY2-SIGW	CPD50-XEXY2-SIGW
1	Capacité nominale de charge kg		4000	4500	5000	5000
2	Distance du centre de la charge mm		500	500	600	500
3	Hauteur de levage mm		3000	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre mm		150	150	150	150
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé） km/h		19/19	19/19	19/19	19/19
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé） mm/s		430/550	430/550	390/500	390/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé） mm/s		Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） %		17/20	17/20	16/20	16/20
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm mm		2700	2700	2740	2740
11	Garde au sol minimum mm		200	200	200	200
12	Distance maximale de freinage m		6.0	6.0	6.0	6.0
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	3050	3050	3100	3090
		Largeur mm	1420	1490	1490	1490
		Hauteur (jusqu'à la protection supérieure) mm mm	2856	2856	2856	2856
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg kg	6240	6630	7230	6930
15	Batterie	standard V/Ah	80/460	80/460	80/460	80/460
16	Moteur	Moteur de traction kW	23	23	23	23
		Moteur de pompe kW	28	28	28	28
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	8.25-15-14PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2
		Pneu arrière × 2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2

N°	Élément			CPD20-XEY2H2-SI	CPD25-XEY2H2-SI	CPD30-XEY2H2-SI
1	Capacité nominale de charge		kg	2000	2500	3000
2	Distance du centre de la charge		mm	500	500	500
3	Hauteur de levage		mm	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre		mm	160	160	160
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）		km/h	20/20	20/20	20/20
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）		mm/s	500/600	500/600	480/575
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）		mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé）		%	20/25	20/25	/
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm		mm	2200	2200	2420
11	Garde au sol minimum		mm	/	/	/
12	Distance maximale de freinage		m	4.5	4.5	4.5
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm	mm	2500	2500	2665
		Largeur	mm	1176	1176	1225
		Hauteur (jusqu'à la protection supérieure) mm	mm	2165	2165	2180
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg	kg	3525	3915	4470
15	Batterie	standard	V/Ah	80/304	80/304	80/460
16	Moteur	Moteur de traction	kW	20	20	20
		Moteur de pompe	kW	28	28	28
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2		7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2
		Pneu arrière × 2		6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2	6,50-10-10PR/2

N°	Élément			CPD35-XEY2H2-SI	CPD38-XEY2H2-SI
1	Capacité nominale de charge		kg	3500	3800
2	Distance du centre de la charge		mm	500	500
3	Hauteur de levage		mm	3000	3000
4	Hauteur de levée libre		mm	170	170
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°)		(°)	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）		km/h	20/20	19.5/19.5
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）		mm/s	430/525	430/525
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）		mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé）		%	/	/
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm		mm	2420	2420
11	Garde au sol minimum		mm	/	/
12	Distance maximale de freinage		m	4.5	4.5
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm	mm	2670	2670
		Largeur	mm	1225	1225
		Hauteur (jusqu'à la protection supérieure) mm	mm	2180	2180
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg	kg	4850	5080
15	Batterie	standard	V/Ah	80/460	80/460
16	Moteur	Moteur de traction	kW	20	20
		Moteur de pompe	kW	28	28
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2		28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Pneu arrière × 2		6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2

N°	Élément		CPD40-XEXY2-SI
1	Capacité nominale de charge kg		4000
2	Distance du centre de la charge mm		500
3	Hauteur de levage mm		3000
4	Hauteur de levée libre mm		160
5	Angle maximal d'inclinaison du mât (avant/arrière) (°)		6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé） km/h		18/18
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé） mm/s		410/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé） mm/s		Conforme à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé） % %		/
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm mm		2505
11	Garde au sol minimum mm		/
12	Distance maximale de freinage m		≤6.0
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm mm	2825
		Largeur mm	1285
		Hauteur (jusqu'à la tôle de protection) mm mm	2190
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg kg	5360
15	Batterie	standard V/Ah	80/460
16	Moteur	Moteur d'entraînement kW	20
		moteur de pompe kW	28
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2	250-15-18PR/2
		Pneu arrière × 2	6,50-10-10PR/2

N°	Élément			CPD15-XEY2HA-SI	CPD18-XEY2HA-SI	CPD20-XEXY2HA-SI
1	Capacité nominale de charge		kg	1500	1800	2000
2	Distance du centre de la charge		mm	500	500	500
3	Hauteur de levage		mm	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre		mm	155	155	160
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）		km/h	15/15	15/15	15/15
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）		mm/s	300/430	300/430	300/430
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）		mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé）		%	18/25	16/25	15/25
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm		mm	2035	2035	2035
11	Garde au sol minimum		mm	/	/	/
12	Distance maximale de freinage		m	≤4	≤4	≤4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm	mm	2230	2235	2230
		Largeur	mm	1126	1126	1126
		Hauteur (jusqu'à la protection supérieure) mm	mm	2155	2155	2155
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg	kg	2880	3130	3230
15	Batterie	standard	V/Ah	80/150	80/150	80/150
16	Moteur	Moteur de traction	kW	10	10	10
		Moteur de pompe	kW	13	13	13
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2		6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2
		Pneu arrière × 2		5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2

N°	Élément			CPD20-XEY2HA-SI	CPD25-XEY2HA-SI	CPD30-XEY2HA-SI
1	Capacité nominale de charge		kg	2000	2500	3000
2	Distance du centre de la charge		mm	500	500	500
3	Hauteur de levage		mm	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre		mm	160	160	165
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）		km/h	16/17	16/17	17/18
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）		mm/s	400/500	400/500	400/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）		mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé）		%	/	/	/
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm		mm	2200	2200	2350
11	Garde au sol minimum		mm	/	/	/
12	Distance maximale de freinage		m	≤4	≤4	≤4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm	mm	2500	2500	2665
		Largeur	mm	1176	1176	1225
		Hauteur (jusqu'à la protection supérieure) mm	mm	2165	2165	2180
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg	kg	3470	3860	4310
15	Batterie	standard	V/Ah	80/230	80/230	80/230
16	Moteur	Moteur de traction	kW	16	16	16
		Moteur de pompe	kW	24	24	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2		7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2
		Pneu arrière × 2		6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2	6,50-10-10PR/2

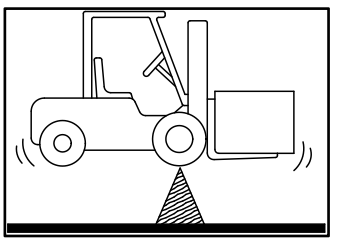
N°	Élément			CPD35-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2HA-SI	CPD27-XEY2HA-SI
1	Capacité nominale de charge		kg	3500	3800	2700
2	Distance du centre de la charge		mm	500	500	500
3	Hauteur de levage		mm	3000	3000	3000
4	Hauteur de levée libre		mm	170	170	165
5	Angle max. d'inclinaison du mât (av/ar)(°)		(°)	6/12	6/12	6/12
6	Vitesse maximale de déplacement （Chargé/Déchargé）		km/h	17/18	17/18	14/15
7	Vitesse maximale de levage （Chargé/Déchargé）		mm/s	350/440	350/440	400/500
8	Vitesse maximale de descente （Chargé/Déchargé）		mm/s	Conformément à la norme	Conformément à la norme	Conformément à la norme
9	Capacité maximale de franchissement de pente （Chargé/Déchargé）		%	/	/	/
10	Rayon minimum de braquage extérieur mm		mm	2350	2350	2200
11	Garde au sol minimum		mm	/	/	/
12	Distance maximale de freinage		m	≤4.5	≤4.5	≤4
13	Dimension	Longueur (jusqu'à la face de la fourche) mm	mm	2670	2670	2515
		Largeur	mm	1225	1225	1200
		Hauteur (jusqu'à la protection supérieure) mm	mm	2180	2180	2165
14	Poids du service	Incluant la batterie au lithium kg	kg	4690	4920	4210
15	Batterie	standard	V/Ah	80/230	80/230	80/230
16	Moteur	Moteur de traction	kW	16	16	15
		Moteur de pompe	kW	24	24	24
17	Pneumatiques	Pneu avant × 2		28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	7.00-12-12PR/2
		Pneu arrière × 2		6,50-10-10PR/2	6,50-10-10PR/2	6.00-9-10PR/2

10 Structure et stabilité du chariot élévateur

Il faut être conscient que la structure et la stabilité du chariot élévateur sont essentielles pour une utilisation en toute sécurité.

Attention | **Structure du chariot élévateur**

Les composants de base du chariot élévateur sont le dispositif de levage (fourches et mât) ainsi que le chariot élévateur lui-même à l'arrière (avec les pneus).

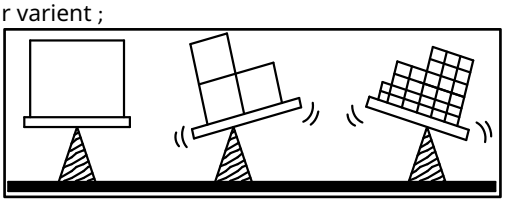


Les roues avant du chariot élévateur peuvent servir de points d'appui pour maintenir l'équilibre entre le centre de gravité du chariot élévateur et celui de la charge.

La relation entre le centre de gravité du chariot élévateur et celui de la charge est cruciale pour le fonctionnement du chariot élévateur.

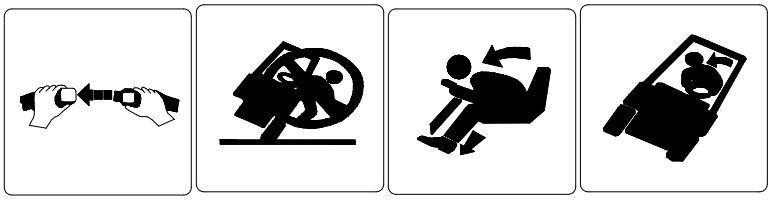
Attention | **Centre de gravité de la charge**

Les profils des charges manipulées avec le chariot élévateur varient ; pour évaluer le chariot élévateur et sa stabilité, il est très important d'identifier le centre de gravité des charges de formes diverses, allant des caisses aux planches et objets rectangulaires.



Avertissement

Ne sautez pas du chariot élévateur si celui-ci commence à basculer. Le chariot élévateur basculera beaucoup plus rapidement que vous ne pourrez sauter hors du chariot ; vous devez étendre vos pieds et maintenir fermement vos mains sur le volant pour vous retenir dans la cabine. Veuillez attacher solidement la ceinture de sécurité.

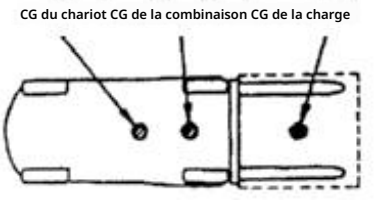


Attention

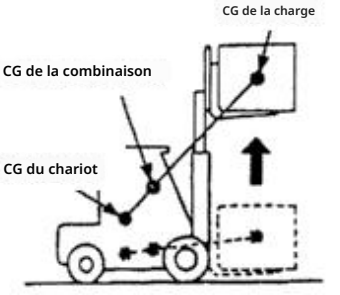
Centre de gravité et
d'espace de stabilité

Le centre de gravité du chariot élévateur dépend du centre de gravité combiné du chariot élévateur. Lorsque le chariot est déchargé, le centre de gravité reste inchangé ;

lorsqu'il est chargé, le centre de gravité est formé par le 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 relevage ou de son abaissement, de sorte que le centre de gravité combiné peut varier.



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

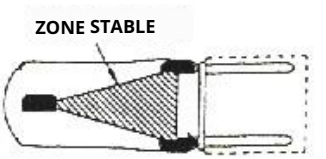


a) La magnitude, le poids et la forme de la charge ;
b) La hauteur de levage ;
c) L'angle d'inclinaison du mât ;
d) La pression de gonflage des pneus ;
e) L'accélération, la décélération et le rayon de braquage ;
f) Les conditions de la route et son angle d'inclinaison ;
g) Le type d'attache.

Attention | **Région de gravité centrale stable**

Pour garantir la stabilité du chariot élévateur, le centre de gravité combiné doit se situer à l'intérieur du triangle formé par les points de contact des roues avant gauche et droite ainsi que par le point médian de l'essieu arrière.

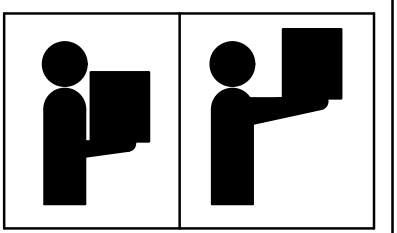
Si le centre de gravité combiné se trouve sur l'essieu arrière, les deux roues avant font office de point d'appui, entraînant une inclinaison du chariot élévateur vers l'avant. Si le centre de gravité combiné sort du triangle stable du centre de gravité, le chariot élévateur basculera dans la direction du centre de gravité combiné.



Attention | **Charge maximale (poids et distance du centre de charge)**

La distance horizontale entre le centre de gravité de la charge posée sur une fourche et le dossier de charge de la fourche ou la surface avant de la fourche (la moindre des deux mesures) est appelée distance du centre de charge.

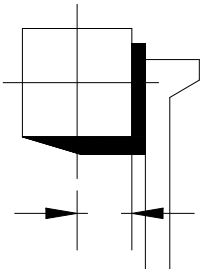
La charge maximale désigne la charge maximale que la fourche peut supporter à la distance standard du centre de charge. La relation entre la charge maximale et la distance du centre de charge est indiquée sur le tableau de capacité de charge du chariot élévateur. Si la distance du centre de charge se déplace vers l'extrémité avant de la fourche, le centre de gravité global se déplace vers l'avant, ce qui exige une réduction de la charge



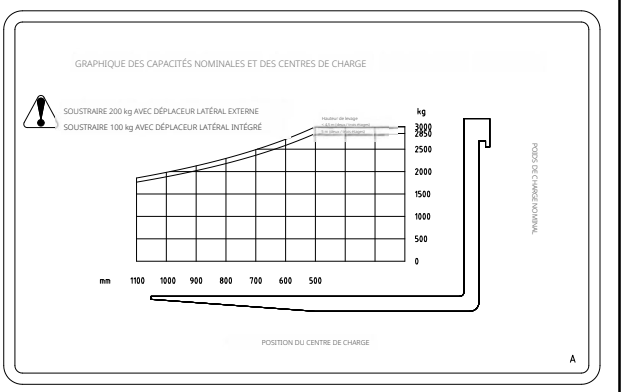
Attention | **Graphique de capacité portante**

Ce tableau illustre la relation entre la position de la distance du centre de charge et la charge maximale.

Avant le chargement, vérifiez que la charge ainsi que 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, la partie la plus lourde doit être placée au centre de la fourche, au plus proche du dossier de charge.



Distance du centre de la charge



Attention | **Vitesse et accélération**

Un objet statique doit demeurer statique en l'absence de force externe. De même, un objet en mouvement continue de se déplacer à vitesse constante sans force externe, ce qui correspond au principe d'inertie.

En raison de l'inertie, lorsque le chariot élévateur commence à avancer, une force est exercée vers l'arrière ; lorsque le chariot s'arrête, une force est exercée vers l'avant. Il est dangereux d'appliquer brusquement le frein, car le chariot élévateur peut basculer ou la charge peut glisser sous l'effet d'une forte force dirigée vers l'avant. Lorsque le chariot tourne, une force centrifuge est exercée vers l'extérieur du centre de rotation. Le chariot peut être déporté et basculer sous l'action de cette force. Les zones de stabilité latérales sont réduites ; aussi, il est impératif que le chariot ralentisse afin d'éviter tout basculement lors des virages. Si le chariot supporte une charge élevée et que le centre de gravité global est élevé, il peut aisément basculer vers l'avant, vers la gauche ou vers la droite.

11 Règles de sécurité

11.1 Règles de sécurité pour la conduite du chariot

Permis de conduite :

Le chariot ne peut être mis en service et conduit que par des techniciens spécialement formés. L'opérateur doit être évalué par l'utilisateur du chariot, maîtriser la conduite et la manutention des charges, et être dûment autorisé par l'utilisateur ou son représentant.

Droits, obligations et code de conduite du conducteur :

L'opérateur doit connaître ses droits et obligations, avoir reçu une formation aux procédures d'utilisation du chariot, et être familiarisé avec ce manuel. L'utilisateur doit lui accorder les droits requis.

L'utilisation du chariot est interdite au personnel non autorisé :

Durant l'exploitation, l'opérateur assume l'entière responsabilité de la sécurité du chariot. Il appartient à l'opérateur d'interdire aux personnes non autorisées de conduire ou d'utiliser le chariot. Ne pas utiliser le chariot pour transporter des personnes.

Dommages et défauts du chariot :

Tout dommage ou défaut constaté sur le chariot ou ses accessoires doit être signalé par l'opérateur au responsable. Les chariots présentant un défaut quelconque (par exemple, pneus usés ou freins défectueux, etc.) ne doivent pas être utilisés avant un entretien approprié.

Entretien du chariot :

L'opérateur ne doit pas réparer ni modifier le chariot sans formation spécialisée et autorisation préalable. L'opérateur ne doit pas désactiver ni ajuster les dispositifs ou interrupteurs de sécurité sans permission.

Zones dangereuses :

Les zones dangereuses désignent les lieux où existe un risque de blessure corporelle. Ces risques sont principalement causés par le chariot lui-même, son dispositif de transport (par ex. remorque) et le déplacement avec la cargaison.

Les zones dangereuses incluent également les lieux où survient un risque de chute de charges ou de désolidarisation de la remorque. Le personnel non autorisé doit impérativement rester à l'écart de ces zones. Des panneaux d'avertissement doivent être installés dans les zones dangereuses.

11.2 Dispositifs de sécurité et panneaux d'avertissement

L'opérateur doit se conformer à toutes les prescriptions de ce manuel relatives à la sécurité,

dispositifs, panneaux d'avertissement et consignes de sécurité.

Le démontage ou la mise hors service des dispositifs de sécurité (tels que l'arrêt d'urgence, la pédale de frein d'urgence, les alarmes, les feux d'avertissement, les protections, le vitrage de protection, les capots, etc.) peut entraîner des accidents et des blessures.

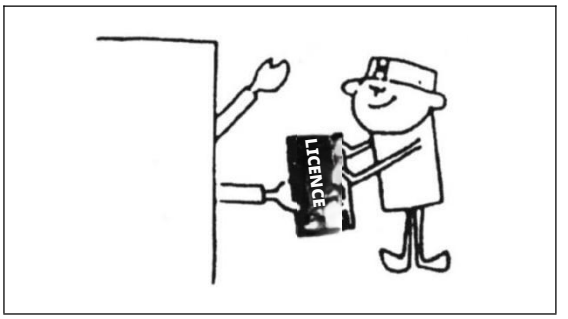
– Signalez immédiatement les défauts identifiés à votre supérieur hiérarchique.

– Signalez et immobilisez le chariot s'il est endommagé.

– Redémarrez le chariot uniquement après identification et suppression de la panne.

Remarques :

1. Seuls les opérateurs formés et habilités sont autorisés à conduire le chariot.



2. Les fuites d'huile ou d'eau, les déformations et les desserrages doivent faire l'objet d'inspections régulières ;

dans le cas contraire, la durée de vie du chariot élévateur sera diminuée ; dans les cas les plus graves, cela peut entraîner un accident.

– Veillez à remplacer les « pièces critiques pour la sécurité » lors des contrôles périodiques

.

– Nettoyez l'huile, la graisse et l'eau sur la plaque de base, le marchepied et la poignée de commande.

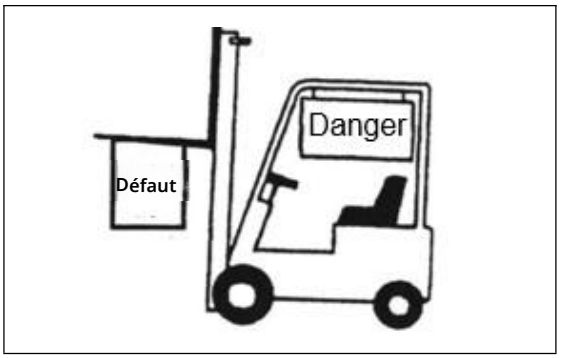
– Il est formellement interdit de fumer, de créer des étincelles ou d'approcher des flammes à proximité de la batterie lithium-ion pendant l'inspection.

– Lors des opérations de maintenance en hauteur (telles que sur le mât, les phares avant et arrière), prenez garde à éviter tout risque de coincement ou de chute.

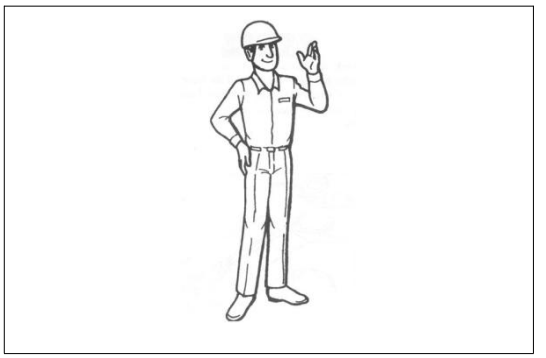
– Soyez vigilant afin d'éviter les brûlures lors de l'inspection du moteur ou du contrôleur.

3. En cas de panne, l'opérateur doit arrêter immédiatement le chariot, accrocher le panneau « Danger » ou « Défaut », retirer la clé et en informer la direction. Le chariot ne doit pas être utilisé tant que tous les défauts n'ont pas été éliminés.

– En cas de panne soudaine lors du levage de la cargaison ou de la conduite en pente, provoquant une fuite d'électrolyte de batterie, d'huile hydraulique ou de liquide de frein, le personnel doit être rapidement mobilisé pour effectuer les réparations.



4. Les opérateurs doivent porter un casque, des chaussures de sécurité et des vêtements de protection.



5. Des gaz explosifs peuvent se dégager de la batterie lithium ; aucune source d'ignition ne doit se trouver à proximité de la batterie.

— Éloigner les outils des pôles de la batterie lithium -ion afin de prévenir toute étincelle ou court-circuit.

6. La trajectoire de conduite doit être une voie en béton solide et plane ou une route similaire appropriée à l'exploitation. Positionner des planches plates sur un terrain accidenté afin d'assurer que le chariot puisse circuler le plus aisément possible. Effectuer une inspection préalable des conditions du sol sur le chantier. Des distances adéquates doivent être respectées entre le chariot/cargaison et les objets environnants pour que le passage dans l'allée ne soit pas obstrué.

Lorsque la taille de la cargaison ne correspond pas aux dimensions spécifiées, l'utilisateur doit vérifier si une allée plus large est nécessaire.

— Conditions climatiques pour lesquelles le chariot élévateur est conçu : température : de -20 ℃ à 50 ℃ ; vitesse du vent : ne dépassant pas 5 m/s ; humidité relative de l'air : ne dépassant pas 90 % (à une température de 20℃).

— Le chariot élévateur n'est pas adapté à une utilisation dans des environnements de travail inflammables ou explosifs.

— L'altitude maximale pour l'utilisation du chariot élévateur ne doit pas excéder 2 000 mètres.

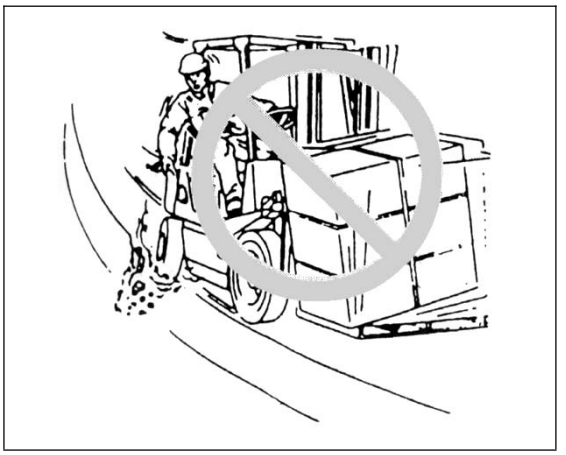
Attention

- **Vérifiez la route à emprunter afin de détecter la présence de trous, de pentes abruptes, d'obstacles, de bosses et de toute condition de terrain pouvant entraîner une perte de contrôle ou des vibrations.**
- **Retirez les déchets, débris et corps étrangers susceptibles d'endommager les pneus et de déséquilibrer la cargaison.**
- **Ralentissez sur les routes glissantes, évitez de circuler en bordure de la chaussée et soyez particulièrement prudent lorsque cela est inévitable.**
- **Un sol irrégulier provoquera des**

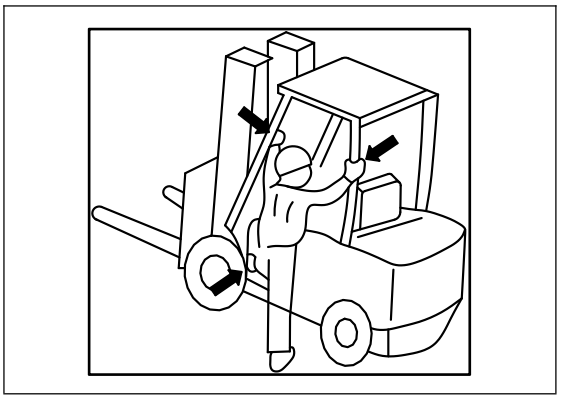
vibrations et des bruits. Une pression excessive des pneus engendrera vibrations et bruits.

Avertissement

- **N'utilisez pas le chariot élévateur en cas de tempêtes de sable, de neige, d'éclairs, de pluie, de vent ou dans toute autre condition météorologique défavorable.**



7. Ne montez pas et ne descendez pas du chariot élévateur lorsqu'il est en marche ; Veuillez utiliser la pédale de sécurité et la main courante de sécurité lors de la montée ou de la descente.

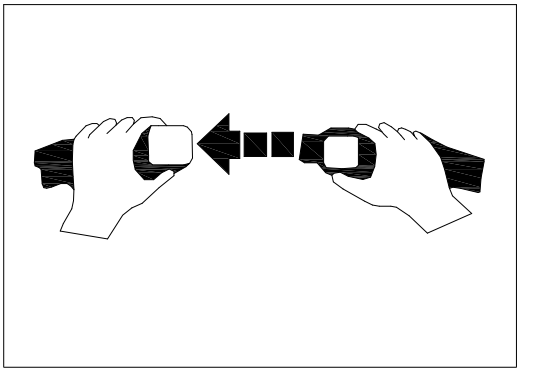


8. Utilisez le chariot élévateur uniquement en position assise correcte.

– Réglez la position du siège afin d'assurer un bon contrôle des mains et des pieds avant de démarrer.

9. Avant de démarrer :

– Veuillez attacher soigneusement la ceinture de sécurité.



– Relâchez le frein à main.

– Placez le levier de direction en position neutre.

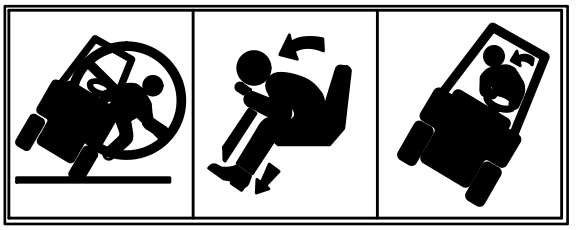
— Aucune personne ne doit se trouver à proximité du chariot élévateur.

— Ne pas appuyer sur la pédale d'accélérateur ni actionner le levier de commande de levage ou le levier de commande d'inclinaison avant la mise sous tension.

10. Maintenez une opération stable et précise ; évitez les arrêts brusques et les virages serrés.

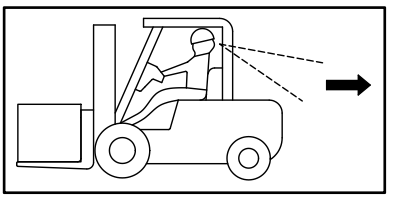
— Un basculement du chariot peut survenir lors d'un freinage d'urgence. En cas de basculement du chariot élévateur, celui-ci se produira beaucoup plus rapidement que vous ne pourrez sortir. Écartez les jambes, appuyez fermement vos pieds sur la plaque de base avant, saisissez le volant avec

les deux mains, inclinez votre corps dans la direction opposée au basculement et gardez votre corps bien fixé sur le siège du conducteur.



11. Veillez à la direction de conduite et maintenez une vigilance constante.

— Accordez une attention particulière à la direction de conduite lors de la marche arrière.



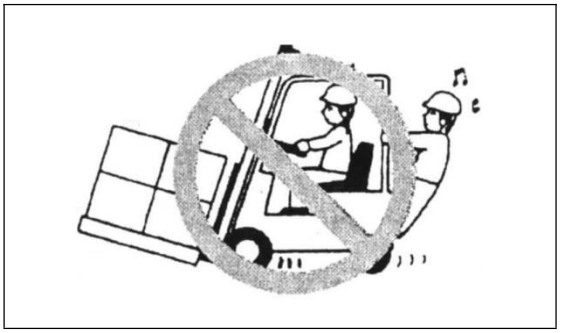
12. Il est interdit aux autres personnes de s'asseoir sur la fourche, la palette ou le chariot élévateur.

13. Sélectionnez les accessoires et outils appropriés en fonction de la forme et des matériaux de la cargaison à charger.

— Ne suspendez pas de cordes aux fourches ou aux accessoires pour soulever la cargaison, car la corde pourrait glisser ; le cas échéant, une personne qualifiée en opérations de levage doit effectuer le levage avec un crochet ou une flèche.

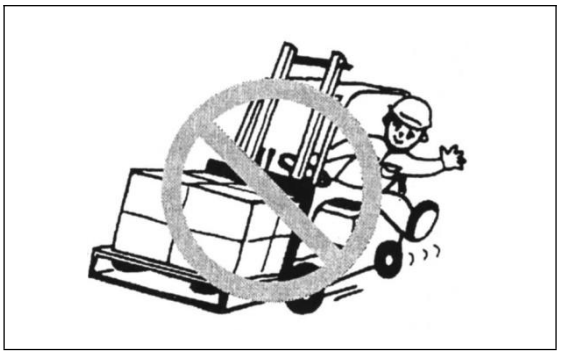
— Veillez à ne pas laisser les fourches toucher la surface de la chaussée afin d'éviter d'endommager la pointe des fourches et la surface routière.

14. Connaître les courbes de charge du chariot élévateur et de ses accessoires. Ne pas utiliser des personnes comme contrepoids additionnel



15. Ne pas utiliser de téléphone portable ni d'autres appareils électroniques en conduisant. Restez concentré sur la tâche.

16. Gardez la tête, les bras, les jambes et les pieds à l'intérieur de la cabine, et ne les étendez jamais en dehors de celle-ci, quelle qu'en soit la raison.

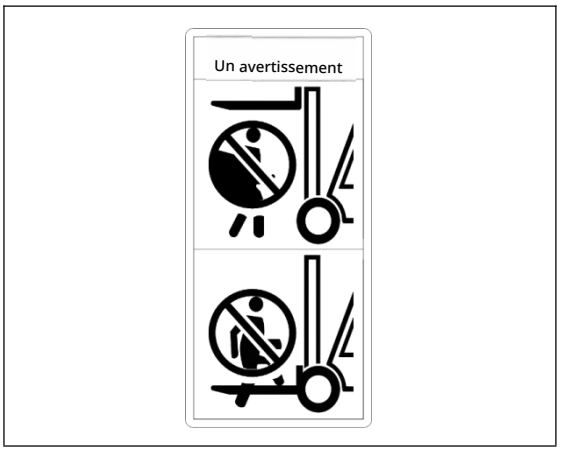


17. La palette ou les cales en bois doivent être suffisamment robustes pour supporter le poids de la cargaison, n'utilisez pas de palettes endommagées ou déformées.

18. Divers accessoires sont fournis par HANGCHA à l'utilisateur , tels que des pinces rotatives, des pinces de maintien plates, des fourches à décalage latéral et des flèches, et doivent être utilisés exclusivement. En cas de nécessité de réinstallation des accessoires, l'autorisation du fabricant doit impérativement être obtenue. Ne modifiez jamais vos accessoires sans autorisation préalable.

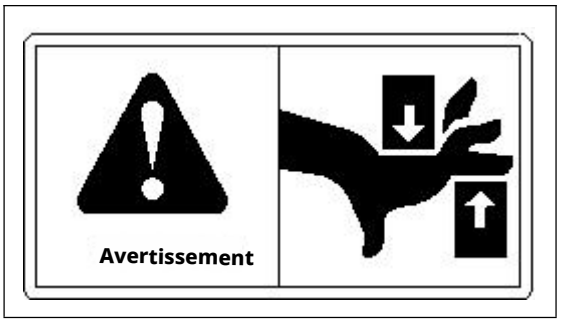
19. Le protecteur supérieur (overhead guard) vous protège contre les chutes de cargaison. Le dossier de charge assure la stabilité du chargement de la cargaison. Les chariots élévateurs ne doivent pas être utilisés sans protecteurs supérieurs ni dossiers de charge.

20. Ne jamais se tenir ni marcher sous les fourches ou les accessoires. Ne pas monter sur la fourche.



21. Ne tendez pas la tête ni le corps entre le mât et la protection supérieure. Vous pouvez être blessé si votre tête ou votre corps est coincé.

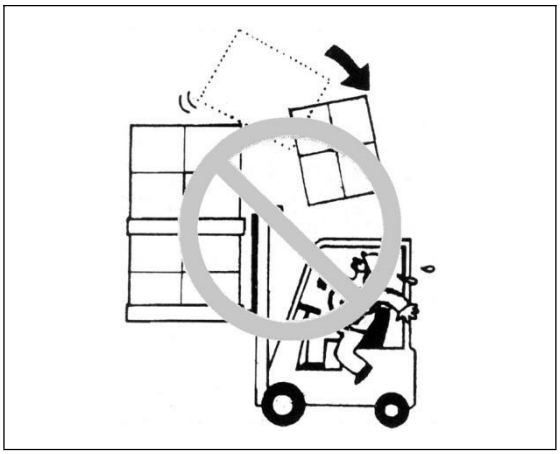
— Ne tendez pas les mains entre le mât intérieur et le mât extérieur.



22. La hauteur d'empilage de la cargaison ne doit pas dépasser celle du dossier de charge ; si cela ne peut être évité, la cargaison doit être fixée solidement.

Veuillez manœuvrer en marche arrière ou sous guidage lors de la manipulation de grosses cargaisons obstruant la visibilité. Lorsque le chariot élévateur est guidé, l'opérateur doit connaître la signification des gestes de la main, des drapeaux, des sifflets ou autres signaux.

Lorsque le chariot élévateur est utilisé pour transporter des cargaisons de grande longueur telles que du bois, des tubes ou des objets hors gabarit, ou si les accessoires du chariot peuvent être étendus, l'opérateur doit accorder une attention totale à l'avant et surveiller les autres personnes lors des virages ou de la circulation dans des passages étroits



23. Réduisez autant que possible l'angle d'inclinaison vers l'avant lors de l'empilage en vue du déchargement ; Lorsque la hauteur de la cargaison est légèrement supérieure ou inférieure à celle de la couche d'empilage, la cargaison peut basculer vers l'avant.

— Lors de l'empilage en hauteur, lorsque la distance au sol est de 15 à 20 cm, le mât doit être maintenu vertical avant d'être levé ; Veillez à ne pas incliner le mât lorsque la cargaison est levée.

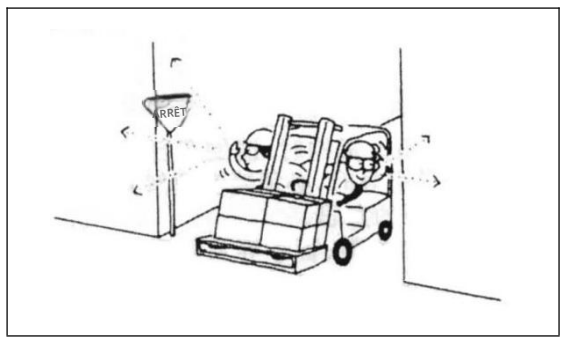
— Lors de la prise des marchandises en hauteur, insérez la fourche dans la palette, soulevez lentement, reculez puis descendez, abaissez le mât arrière et inclinez-le vers l'arrière . Ne jamais incliner le mât lorsque les marchandises sont en hauteur.

24. Il est dangereux de soulever les fourches lors de la conduite, qu'il y ait ou non une charge ; la distance entre les fourches et le sol doit être comprise entre 15 cm et 30 cm ; le chariot élévateur doit être conduit avec le mât incliné vers l'arrière. Ne pas effectuer d'opérations de translation latérale lorsque les fourches sont élevées afin de prévenir tout risque de perte d'équilibre du chariot élévateur.

25. Soyez vigilant aux intersections, aux cordes, aux sorties /entrées ainsi qu'aux objets suspendus lors de la conduite dans un espace encombré.

— Ralentissez et signalez par le klaxon en franchissant des carrefours ou toute zone à visibilité réduite.

— Réduisez la vitesse à un tiers de la vitesse maximale lors des virages.



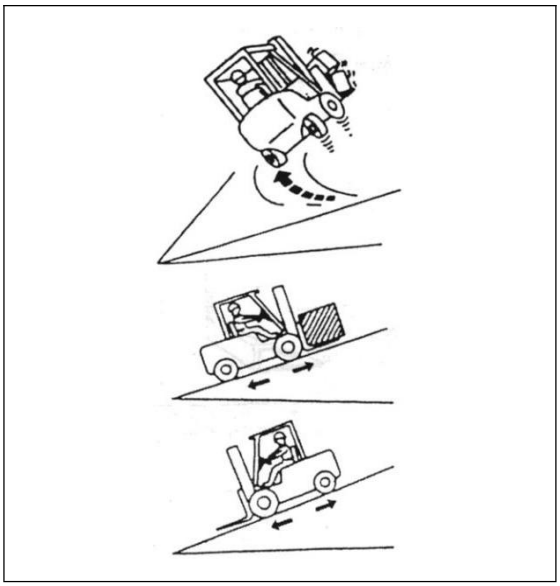
26. Gardez le camion à l'écart des bords de la route ou des bords de la plateforme.

27. Lors du franchissement d'un pont ou d'une passerelle de navire , vérifiez qu'il est correctement fixé et qu'il dispose d'une résistance suffisante pour supporter le poids de la fourche.

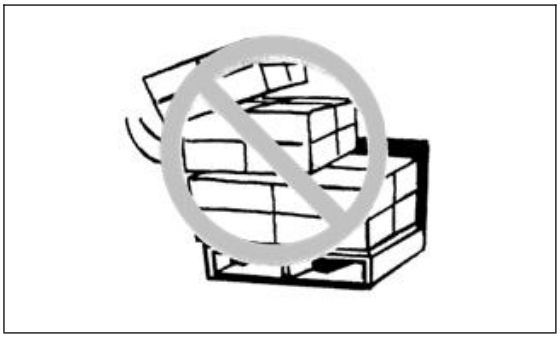
28. Reculer en descente et monter en regardant vers l' avant lorsqu'on est chargé.

— Reculez en montée et descendez face à l'avant lorsque le chariot est chargé.

— Ne pas effectuer de virages sur les rampes pour éviter tout risque de basculement.



29. La cargaison doit être alignée avec le centre des fourches ; Lorsque la cargaison n'est pas alignée, ou lorsque le chariot élévateur tourne ou traverse des surfaces inégales, la cargaison peut facilement tomber. Le risque de basculement est également accru



30. Ne soulevez pas la cargaison lorsque le chariot élévateur est stationné en pente et évitez d'effectuer des opérations de chargement ou de déchargement sur des rampes.

31. Ne pas se tenir ni marcher sous les fourches ou accessoires en position levée. Si cela est inévitable, l'utilisateur doit choisir un endroit sûr et caler les fourches ou accessoires avec des cales en bois afin de prévenir tout accident.

accidents.

32. Vérifiez la route destinée à la circulation pour détecter la présence de trous, de pentes abruptes, d'obstacles, de bosses ainsi que l'état général de la chaussée pouvant entraîner une perte de contrôle ou des vibrations.

- Retirez les déchets, débris et corps étrangers susceptibles de perforer les pneus et de déséquilibrer la cargaison.
- Ralentissez sur les routes glissantes, évitez de circuler sur le bord de la chaussée et redoublez de prudence lorsque cela ne peut être évité.
- N'utilisez pas le chariot élévateur en cas de tempêtes de sable, neige, éclairs, pluie, vent ou autres conditions météorologiques défavorables. En particulier , lorsque la vitesse du vent dépasse 5 m/s, il est fortement recommandé de ne pas utiliser le chariot.

33. Le contrôleur est équipé d'un accumulateur. Ne touchez pas la zone située entre B+ et B- afin d'éviter tout risque de choc électrique.

Pour vérifier ou nettoyer le contrôleur, un dispositif de charge (tel qu'une bobine de contacteur ou un avertisseur sonore) doit être installé entre B+ et B- afin de décharger le condensateur contenu dans le contrôleur.

34. Actionnez le frein à main lors du stationnement sur une route plate ; si le chariot doit être arrêté sur une pente, une cale doit être placée sous la

roue.

— Coupez le contacteur à clé et retirez la clé lorsque les fourches sont abaissées au sol et légèrement inclinées vers l'avant.

— Débranchez la batterie.

— Arrêtez le chariot à l'écart de toute fumée ou flamme.

35. Lorsque le chariot élévateur ne peut pas être conduit, il peut être remorqué vers un endroit sûr à l'aide de la goupille de remorquage. Ne jamais remorquer un chariot élévateur présentant un système de direction défectueux ou un système de freinage endommagé.

36. Des avertissements et des procédures d'utilisation figurent sur les étiquettes ou panneaux du chariot. Veuillez opérer conformément aux indications du manuel ainsi qu'aux étiquettes et panneaux du chariot. Vérifiez les étiquettes, panneaux et marquages, et remplacez-les en cas de détérioration ou d'absence.

37. Le lieu de travail doit être équipé d'extincteurs. L'utilisateur peut choisir d'équiper le chariot d'un extincteur, généralement installé sur la jambe arrière de la structure de sécurité pour un accès facile.

— Les conducteurs et les responsables doivent être familiarisés avec la position et la méthode d'utilisation des extincteurs.

38. Utilisez une palette pour manipuler les petits objets et ne les posez pas directement sur les fourches.

39. Les chariots élévateurs spécialement conçus pour les entrepôts frigorifiques ne doivent pas être éteints ni garés à l'intérieur de l'entrepôt.

40. En cas de présence de produits chimiques corrosifs sur le chariot élévateur résistant à la corrosion, tels que l'acide, l'alcali ou les fluides salés, éliminez-les rapidement pour éviter toute corrosion.

41. Dans les environnements corrosifs, notamment les milieux fortement corrosifs contenant des produits tels que l'acide, l'alcali et le sel, ou dans des conditions sévères comme la chaleur, l'humidité et la poussière, le chariot élévateur résistant à la corrosion ne doit pas y être utilisé ou stationné trop longtemps.

42. Faites attention à la direction de conduite et restez bien vigilant.

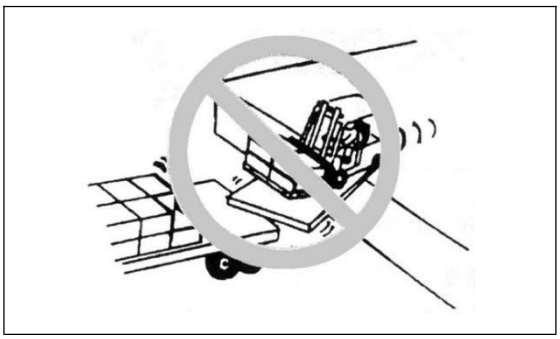


Avertissement

Portez une attention particulière à la direction de conduite lors de la marche arrière.

43. Lorsqu'on traverse un pont ou un pont de navire, vérifiez qu'il est correctement fixé, suffisamment solide pour supporter le poids de la fourche, et contrôlez les conditions du sol du site de travail dans

l'avance.



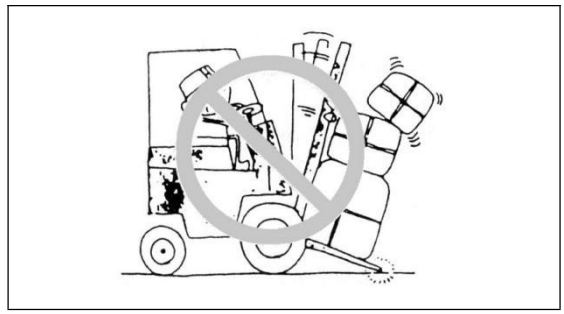
44. Il est dangereux de soulever les fourches lors de la conduite, qu'il y ait ou non une charge ; La condition de conduite standard (la distance entre les fourches et le sol doit être comprise entre 15 cm et 30 cm) doit être strictement respectée.

Il est interdit d'effectuer des opérations de déport latéral lorsque les fourches sont levées afin d'éviter que le chariot élévateur ne perde son équilibre.

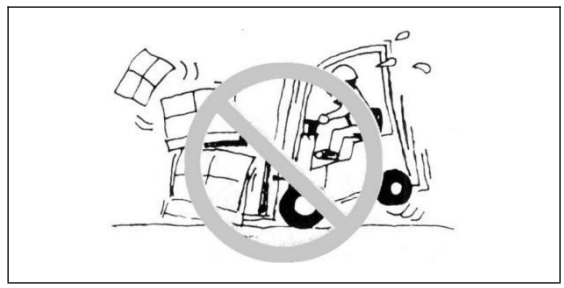
Les chariots élévateurs équipés d'accessoires doivent être considérés comme des charges du véhicule.



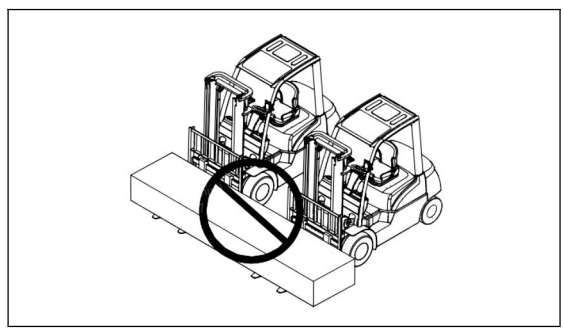
45. Le mât doit être incliné vers l'arrière et la hauteur de la cargaison doit être abaissée au maximum lorsque le chariot est exploité sous charge.



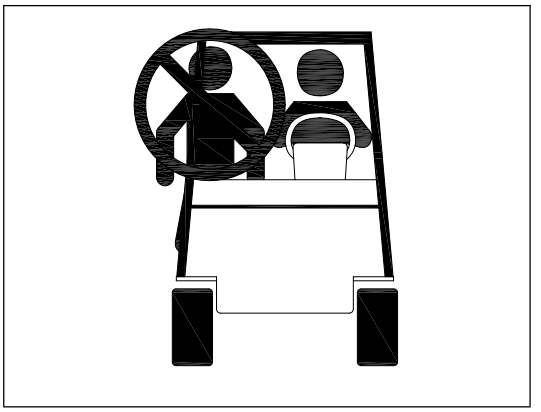
46. Connaissez les courbes de charge du chariot élévateur et de ses accessoires, et ne surchargez jamais. Il est extrêmement dangereux d'utiliser des contrepoids additionnels artificiels.



47. Ne pas utiliser deux chariots élévateurs pour transporter le même objet car cela pourrait provoquer un basculement ou un renversement, entraînant des blessures corporelles graves ou même la mort.



48. Ne pas transporter de personnes !



Vérifier le circuit avant de travailler chaque jour.

Après le travail, l'interrupteur d'alimentation doit être coupé.

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

49. Des gaz explosifs sont générés dans la batterie lithium-ion, c'est pourquoi aucune flamme ne doit se trouver à proximité de la batterie. Ne touchez pas en même temps les bornes positive et négative de la batterie avec vos mains afin d'éviter tout choc électrique ou court-circuit.



- Assurez-vous que les « pièces critiques pour la sécurité » soient remplacées lors des contrôles périodiques.
- Essuyez l'huile, la graisse et l'eau sur la plaque de base, la pédale et le levier de commande.
- Interdiction de fumer, d'émettre des étincelles ou d'utiliser des flammes près de la batterie lithium-ion lors de l'inspection.
- Lors de la maintenance en hauteur (sur le mât, l'éclairage avant ou arrière), prenez garde à ne pas vous coincer ni glisser.
- Faites preuve de prudence pour éviter les brûlures lors de la vérification du moteur ou du contrôleur.

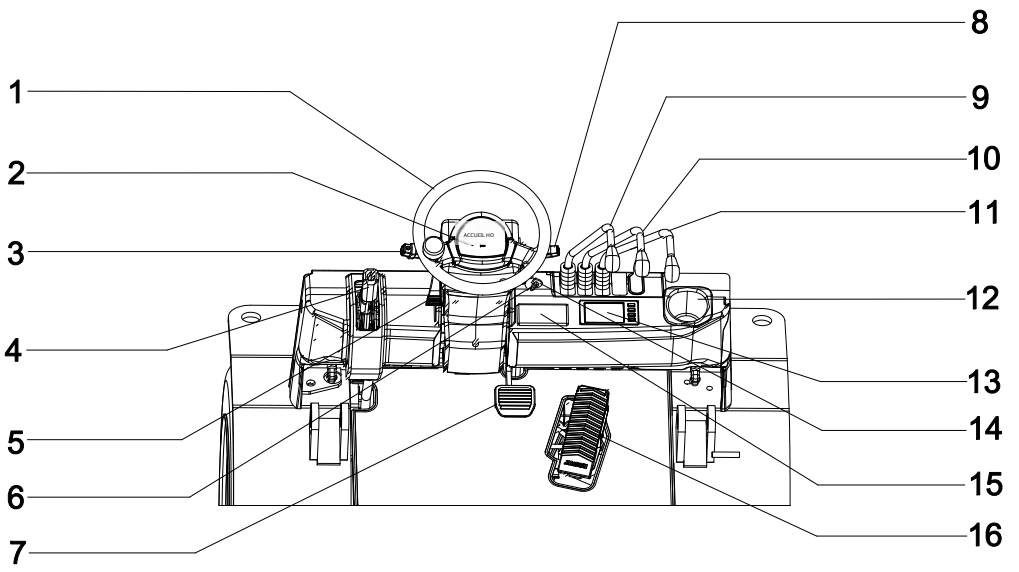
50. Un entretien inapproprié peut entraîner des accidents graves et diminuer la durée de vie des chariots élévateurs. Pour assurer une utilisation sécurisée, veuillez contacter les concessionnaires ou agents Hangcha pour toute question relative à la maintenance.

53. Utilisez une palette lors de la manipulation de petits objets et ne les placez pas directement sur les fourches.

51. L'interrupteur d'alimentation ne peut être mis en marche qu'après la vérification du circuit avant chaque utilisation.

12 Parties d’affichage et de commande

12.1 Position de chaque partie



1. Volant de direction
2. Bouton de klaxon
3. Levier de direction
4. Frein à main
5. Commutateur de réglage de la colonne de direction
6. Contacteur à clé
7. Pédale de frein
Interrupteur combiné
9. Levier de commande de levage
10. Levier d’inclinaison
11. Levier de commande du déplacement latéral
12. Porte-gobelet
13. Écran multifonction
14. Arrêt d'urgence
15. Interrupteur à bascule
16. Pédale d'accélérateur

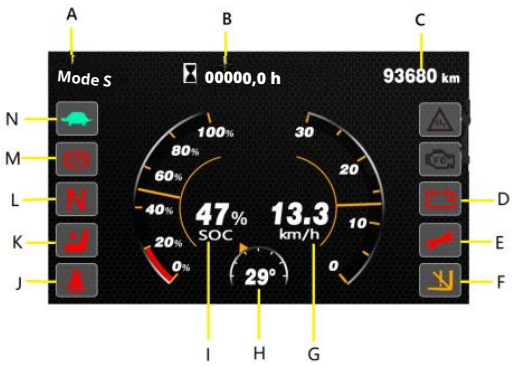
12.2 Tableau de bord

12.2.1 Tableau de bord HY40D-HC

12.2.1.1 Introduction aux fonctions de l'instrumentation

Le tableau de bord intelligent du chariot élévateur de la série XE est un tableau de bord couleur embarqué intégré au bus CAN. Il affiche la vitesse du véhicule, le niveau de la batterie, les heures de fonctionnement, le kilométrage total, l'affichage en chinois/anglais, la protection par mot de passe, les codes d'erreur, ainsi que les informations de surveillance de la conduite et de la batterie lithium-ion. De plus, les utilisateurs peuvent modifier les paramètres du conducteur via le tableau de bord afin de répondre aux besoins individuels de personnalisation.

12.2.1.2 Affichage principal de l'interface



A. Mode de fonctionnement	H. Angle de braquage
B. Heures de fonctionnement	I. Niveau de batterie
C. Compteurs kilométriques	J. Ceinture de sécurité
D. Affichage de batterie faible	Interrupteur siège conducteur K
E. Témoin de défaut	L. Témoin de rapport engagé
F. Restriction de fonctionnement de l'appareil	M. Témoin de stationnement
G. Affichage de la vitesse	N. Mode lent

Mode de fonctionnement [A]

Il existe trois modes de fonctionnement, respectivement : Mode S, mode P et mode E (mode lent).

Mode S correspond au mode rapide. Dans ce mode, l'accélération, la capacité maximale de franchissement de pente ainsi que d'autres performances du chariot élévateur sont élevées , ce qui rend ce dernier adapté au transport d'une grande quantité de cargaison en un temps court et à la montée de pentes. La consommation d'énergie du chariot élévateur est la plus élevée dans ce mode.



Mode P correspond au mode normal. Dans ce mode, tous les paramètres sont légèrement inférieurs à ceux du mode rapide, et le chariot élévateur convient aux environnements de travail habituels . C'est le mode par défaut.



Mode E correspond au mode lent. La vitesse maximale est limitée dans ce mode, ce qui rend le chariot élévateur adapté aux travaux dans des entrepôts encombrés et des espaces restreints.



Heures de fonctionnement [B]



Lorsque le contacteur à clé est enclenché, le temps de fonctionnement du chariot élévateur commence à être comptabilisé. Lorsque le contacteur à clé est coupé, le temps de fonctionnement du chariot élévateur cesse d'être comptabilisé.

Affichage niveau batterie faible [D]



Lorsque le niveau de la batterie est inférieur à 20 % de la capacité totale, ce témoin s'allume ; Lorsque le niveau de la batterie dépasse 20 % de la capacité, ce témoin s'éteint.

Témoin de défaut [E]



En cas de défaillance du système électrique, ce témoin reste allumé en continu. Après résolution de la panne, ce témoin s'éteint.

Témoin de restriction de l'appareil de travail [F]



Lorsque la capacité restante de la batterie atteint 10 %, cette icône s'allume ; parallèlement, la vitesse de levage du mât sera réduite, incitant l'opérateur à recharger immédiatement la batterie.

Vitesse du véhicule [G]



Plage 0-30 km/h, affichée avec une décimale.

Angle de braquage [H]



Affiche l'angle de braquage gauche/droite du véhicule, unité : °

Niveau de batterie [I]



Indique la capacité restante de la batterie avec un affichage de 0 à 100 % et une précision de 1 %.

Il est recommandé de recharger la batterie dès que la capacité restante atteint 30 %. Sinon, sa durée de vie sera considérablement réduite.

Attention

- **Il est impératif de charger la batterie en temps voulu, faute de quoi sa durée de vie sera écourtée.**

Ceinture de sécurité [J]



Attachez la ceinture de sécurité. Si la ceinture de sécurité n'est pas correctement attachée, le témoin d'alarme de la ceinture de sécurité s'allumera.

Interrupteur du siège conducteur [K]



Lorsque le conducteur quitte le siège, cette icône s'allume, indiquant que l'interrupteur du siège est désactivé et que le chariot ne peut ni se déplacer ni soulever la charge.

Cette fonction s'applique uniquement aux sièges conducteurs équipés d'un interrupteur.

Témoin du changement de vitesse [L]

Le chariot élévateur comprend trois positions de vitesses : « N », « D » et « R ».

Point mort



Lorsque la vitesse est au point mort, le tableau de bord affiche « N ».

Marche avant



Lorsque l'interrupteur de marche avant est activé, le tableau de bord affiche « D ».

Marche arrière



Lorsque l'interrupteur de marche arrière est activé, le tableau de bord affiche « R ».

Témoin de frein de stationnement [M]



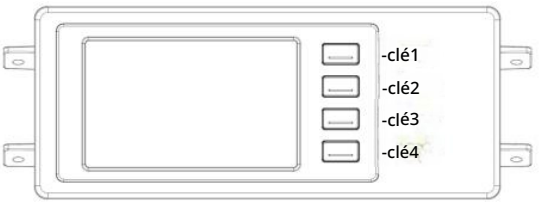
Lorsque le frein à main est engagé, cette icône s'allume.

Mode vitesse tortue [N]



Lorsque le chariot élévateur fonctionne en mode basse vitesse (Mode SPE), ce témoin s'allume.

12.2.1.3 Boutons de l'instrument



12.2.1.4 Interface de mise sous tension

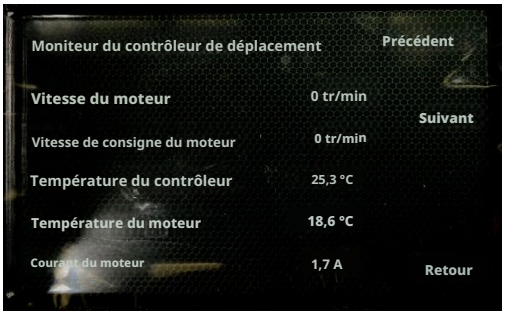


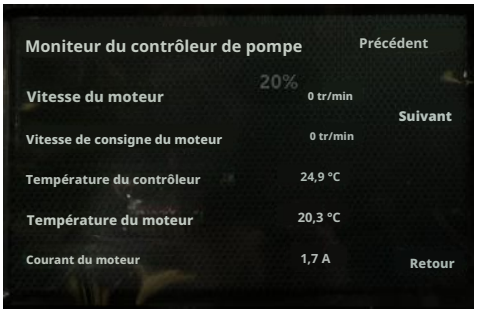
12.2.1.5 Menu principal

(1) Appuyez sur le bouton 1 de l'interface principale pour afficher les informations de défaut. Appuyez sur les boutons 1 et 2 pour naviguer vers le haut ou vers le bas afin de consulter plusieurs messages de défaut. Appuyez sur le bouton 4 pour revenir à l'interface principale

.







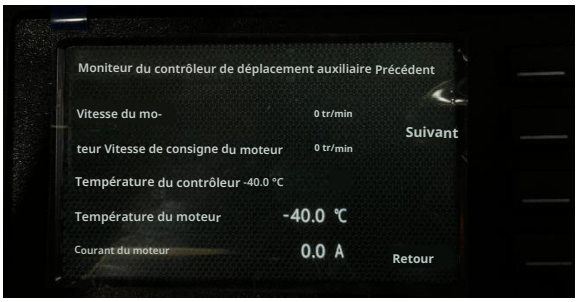
(2) Appuyez sur le bouton 2 de l'interface principale pour basculer entre les trois modes de fonctionnement :

Mode vitesse S, mode normal P, et mode lent E. L'icône indiquant le mode changera en conséquence.



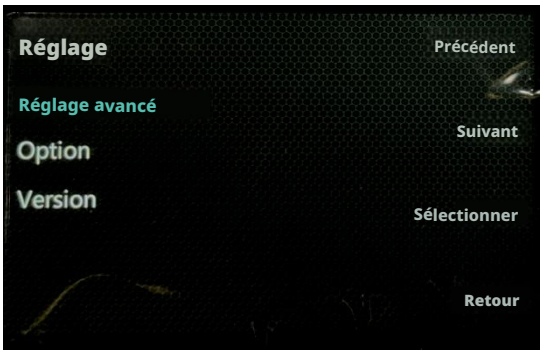
(3) Appuyez sur le bouton 3 de l'interface principale pour afficher les informations de surveillance. Appuyez sur les boutons 1 et 2 pour défiler vers le haut/la page précédente ou vers le bas/la page suivante afin de consulter les informations du contrôleur de traction, du contrôleur auxiliaire de traction (réservé), du contrôleur de pompe à huile, du contrôleur auxiliaire de pompe à huile (réservé), et de la batterie lithium-ion. Appuyez sur le bouton 4 pour revenir à l'interface principale.





(4) Appuyez sur le bouton 4 depuis l'interface principale pour accéder à la page de réglage. Utilisez les boutons 1 et 2 pour naviguer entre les différentes options des sous-pages.

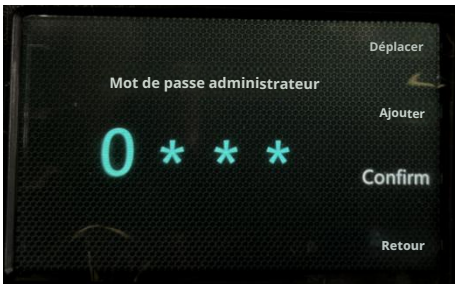
Appuyez sur le bouton 3 pour entrer dans la sous-page sélectionnée, puis appuyez une nouvelle fois sur le bouton 4 pour retourner à l'interface principale.



12.2.1.6. Page de réglages avancés

L'accès à la page de réglages avancés requiert la saisie préalable d'un mot de passe à quatre chiffres. La saisie du mot de passe s'effectue comme suit : utilisez le bouton 1 pour déplacer le curseur sur le chiffre à modifier, puis le bouton 2 pour en changer la valeur. Après avoir saisi les quatre chiffres, appuyez sur le bouton 3 pour confirmer.

Si le mot de passe est correct, l'interface des réglages avancés s'ouvrira.





(1) Interface de réglage des paramètres

Cette interface comprend 6 pages au total. Trois pages sont dédiées aux paramètres du contrôleur de traction, incluant 13 éléments de configuration. Parmi ces éléments, traction auxiliaire 1, traction auxiliaire 2 et traction auxiliaire 3 sont des emplacements réservés sans fonctionnalité.

Il y a 3 pages dédiées aux paramètres du contrôleur de la pompe à huile, contenant 12 items de configuration.

Parmi ceux-ci, les pompes à huile auxiliaires 1, 2 et 3 sont des éléments réservés

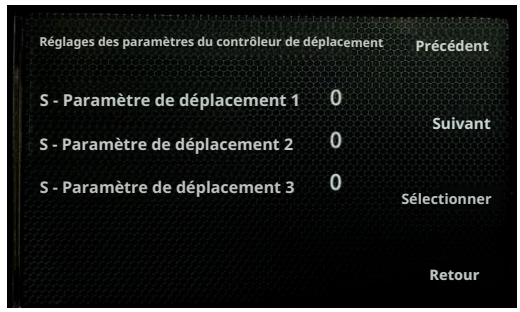
sans fonction assignée.

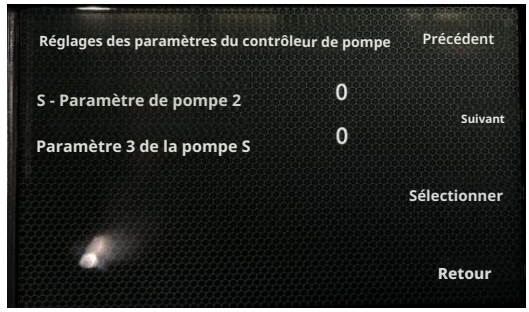




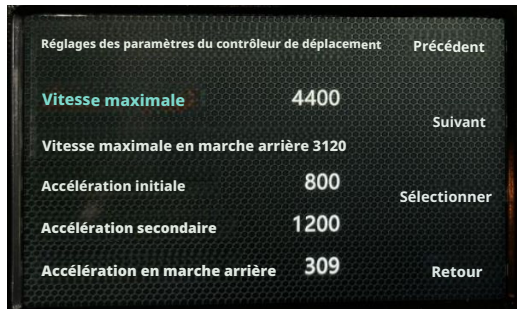








La première pression sur le bouton 3 permet de sélectionner la page actuelle, et les informations d'aide à droite changent automatiquement. Utilisez les boutons 1 et 2 pour choisir l'item de réglage dans la sous-page en cours ;



Une seconde pression sur le bouton 3 confirme l'item sélectionné, et les informations d'aide à droite évoluent automatiquement. Appuyez sur le bouton 1 pour déplacer le curseur sur le chiffre à modifier.

modifié, puis appuyez sur le bouton 2 pour changer la valeur ;

La troisième pression sur le bouton 3 confirme la valeur modifiée et termine la modification du paramètre. L'interface revient automatiquement à l'étape précédente ; Appuyez sur le bouton 4 pour annuler et revenir à l'interface précédente.

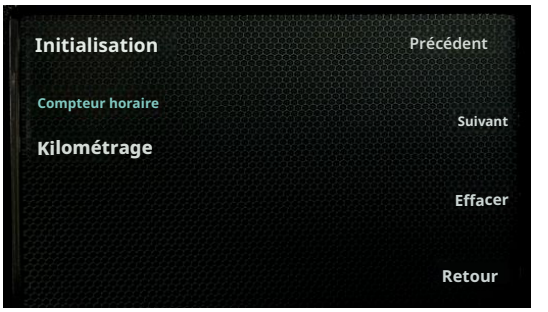


(2) Interface des réglages d'initialisation

Appuyez sur les boutons 1 et 2 pour sélectionner les options « heures de fonctionnement » et « kilométrage » ; Appuyez sur le bouton 3 pour confirmer. L'interface changera automatiquement et invitera à réinitialiser ; Appuyez de nouveau sur le bouton 3 pour confirmer ; l'interface reviendra automatiquement à l'écran précédent, et les données stockées des heures/kilométrage seront réinitialisées.

Appuyez sur le bouton 4 pour annuler et revenir à l'écran précédent.

Note : Les heures de travail affichées sur l'écran principal actuel proviennent du contrôleur et ne peuvent pas être réinitialisées depuis le tableau de bord. Cette fonction est réservée.

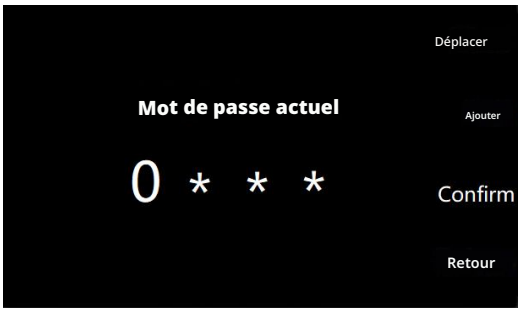






(3) Interface de configuration du mot de passe utilisateur

Pour modifier le mot de passe, il est nécessaire de saisir d'abord le mot de passe actuel, puis le nouveau . Après confirmation, le message « Mot de passe modifié avec succès » sera affiché.

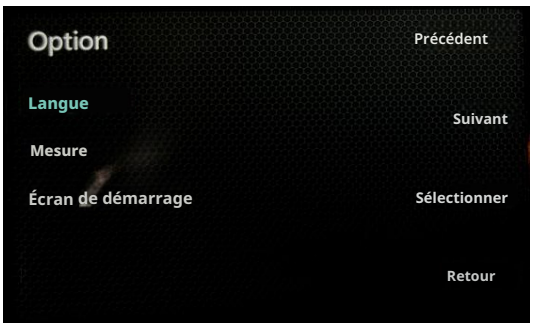




12.2.1.7 Page des options

(1) Paramètres linguistiques

Appuyez sur le bouton 1 et le bouton 2 pour sélectionner entre le chinois et l'anglais ; appuyez sur le bouton 3 pour confirmer, l'interface reviendra automatiquement et la langue sera modifiée en conséquence ; appuyez sur le bouton 4 pour annuler et revenir à l'interface précédente.





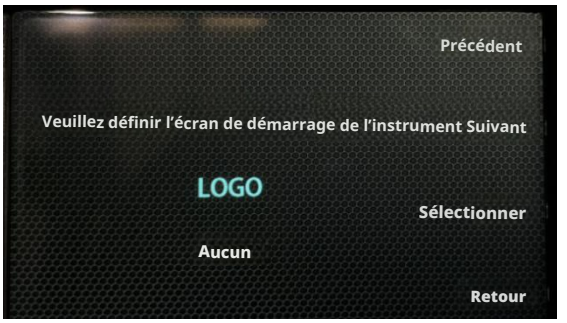
(2) Paramètres des unités

Appuyez sur le bouton 1 et le bouton 2 pour sélectionner entre système impérial et système métrique ; appuyez sur le bouton 3 pour confirmer, l'interface reviendra automatiquement et les unités principales de l'interface changeront en conséquence ; appuyez sur le bouton 4 pour annuler et revenir à l'interface précédente.



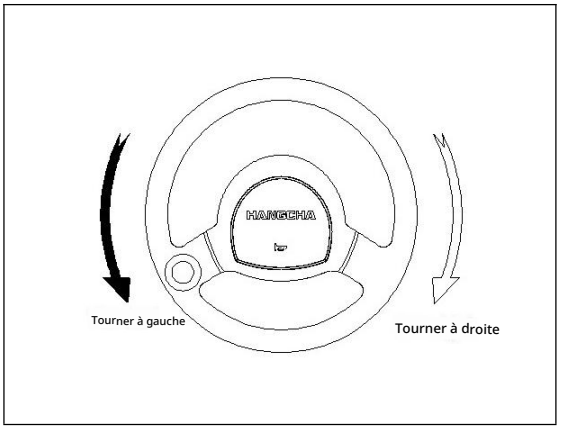
(3) Paramètres de l'écran de démarrage

Appuyez sur le bouton 1 et le bouton 2 pour sélectionner entre le logo HANGCHA et un écran de mise sous tension vide ; appuyez sur le bouton 3 pour confirmer, l'interface reviendra automatiquement et l'écran de mise sous tension sera modifié en conséquence ; appuyez sur le bouton 4 pour annuler et revenir à l'interface précédente.


Précédent
Veuillez définir l'écran de démarrage de l'instrument Suivant
LOGO
Sélectionner
Aucun
Retour

12.3 Dispositifs de commande

Volant [1]



Permet de contrôler la direction de conduite du chariot élévateur.

Lorsque le volant est tourné vers la droite, le chariot tourne à droite ; lorsque le volant est tourné vers la gauche, le chariot tourne à gauche. L'arrière du chariot peut s'écarter vers l'extérieur.

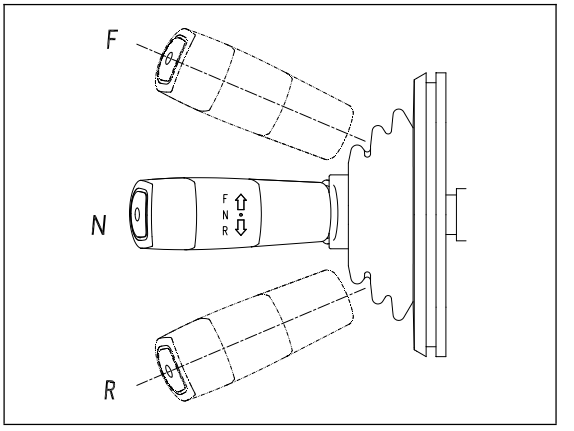
Avertissement

- **Le chariot élévateur est équipé d'un mécanisme de direction hydraulique. Lorsque le moteur de la pompe à huile s'arrête, la direction devient très lourde. Avant toute nouvelle manœuvre de virage, le moteur de la pompe à huile doit être redémarré immédiatement**
- **Les roues arrière du chariot élévateur assurent la direction. Lors de la direction, l'opérateur doit s'assurer qu'aucun piéton ni obstacle ne se trouve dans la zone d'oscillation arrière.**

Bouton de klaxon [2]

Le bouton de klaxon sert à avertir les piétons à proximité et est situé au centre du volant. L'utilisateur peut actionner le klaxon en pressant le bord du bouton du klaxon avec son doigt ou en appuyant sur le centre du bouton avec la paume de sa main.

Levier de direction [3]



Le levier de commande de direction sert à changer la direction de marche du chariot élévateur et se trouve sur le côté gauche du moyeu de la colonne de direction. Voici la méthode d'utilisation :

Marche avant : Lorsque le chariot élévateur est à l'arrêt, l'utilisateur pousse le levier de commande de direction vers l'avant, à la position « F », puis appuie sur la pédale d'accélérateur pour avancer.

Marche arrière : Lorsque le chariot élévateur est à l'arrêt, l'utilisateur déplace le levier de commande de direction vers l'arrière, à la position « R ».

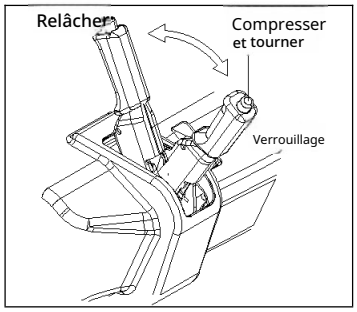
Un avertisseur sonore retentira, puis l'utilisateur appuiera sur la pédale d'accélérateur pour faire reculer le chariot élévateur.

Stationnement : Lorsque le chariot élévateur reste à l'arrêt pendant une longue période, l'utilisateur déplace le levier de commande de direction en position « N » et active le frein de stationnement pour immobiliser le chariot.

Attention

- **Le chariot élévateur ne peut être démarré que lorsque le levier de commande de direction est en position « N ».**
- **Le levier ne peut être déplacé que lorsque le chariot élévateur est à l'arrêt.**

Frein de stationnement [4]



Le frein de stationnement, utilisé pour immobiliser le chariot élévateur, se trouve à gauche de la console centrale.

Sa méthode d'utilisation est la suivante :

État de stationnement : Après l'arrêt du chariot élévateur, lorsque le levier est en position « N », l'utilisateur tire le frein de stationnement en position « verrouillée » comme indiqué sur la figure, le frein de stationnement se verrouille automatiquement pour immobiliser le véhicule.

Libération du frein de stationnement : L'utilisateur maintient le bouton du frein de stationnement enfoncé , tire d'abord fermement le frein vers l'arrière, puis le pousse vers l'avant en position « libérée » comme illustré sur la figure, ce qui permet de libérer le frein de stationnement.

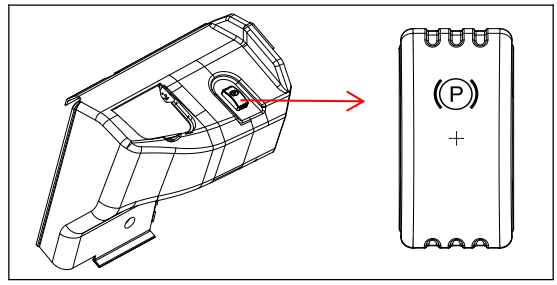
Attention

Engagez toujours le frein de stationnement avant de quitter le chariot élévateur.

En cas de défaillance du système de freinage ou d'urgence, le frein de stationnement peut être engagé pour assurer un freinage d'urgence.

Ne pas utiliser le frein de stationnement pour le freinage de service.

EPB (en option)



Le frein de stationnement électronique (EPB) est également désigné sous le nom de système de frein de stationnement électronique. Il intègre une fonction de freinage temporaire lors de la conduite, combinée à une fonction de freinage prolongé pour le stationnement. La fonction de frein de stationnement est

contrôlée électroniquement.

Après le démarrage du chariot, le frein électromagnétique est verrouillé dans son état initial ; lorsque l'opérateur actionne l'interrupteur de direction et appuie sur le bouton EPB vers le bas, puis presse la pédale d'accélérateur, l'EPB se libère ;

lorsque l'opérateur relâche la pédale d'accélérateur et que la vitesse du moteur est inférieure à 100 tr/min pendant 2 secondes,

ou que le bouton EPB est activé et que la vitesse du moteur reste inférieure à 100 tr/min pendant 2 secondes,

l'EPB s'enclenche (verrouillage).

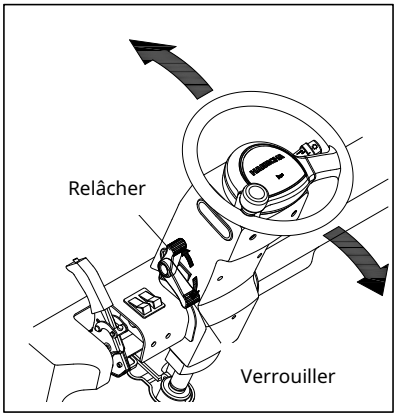
En cas d'urgence (si le chariot ne peut pas se déplacer en raison d'une panne), l'EPB peut être libéré en l'alimentant à partir d'une source externe (45 V).

Avertissement

En cas d'urgence (le chariot ne pouvant pas se déplacer en raison d'une panne), le remorquage du chariot est interdit.

Dans des circonstances particulières, pour tracter le véhicule, la roue avant doit être soulevée du sol.

Interrupteur de réglage de la colonne de direction [5]



L'interrupteur de réglage de la colonne de direction sert à ajuster les positions avant et arrière du volant et se trouve sous le côté gauche de la colonne de direction.

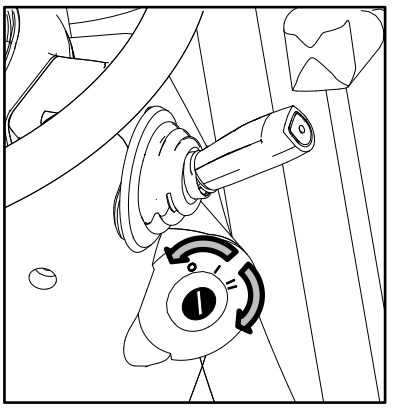
Étapes d'utilisation :

- Le chariot élévateur est en position de stationnement.
- L'utilisateur saisit le volant de la main droite.
- L'utilisateur tourne l'interrupteur de réglage vers le haut de 90° avec la main gauche, ce qui libère la colonne de direction et permet de l'ajuster d'avant en arrière.
- L'utilisateur doit ajuster la position du volant en maintenant la main droite immobile,

  puis tourner l'interrupteur de réglage vers le bas de 90° avec la main gauche pour le verrouiller.
- L'utilisateur doit tirer fermement le volant vers l'avant et vers l'arrière afin de s'assurer que la colonne de direction est bien verrouillée.

- Les ajustements de direction et de position sont terminés.

Contacteur à clé d'allumage[6]



Le contacteur à clé d'allumage sert à démarrer ou à couper du chariot élévateur.

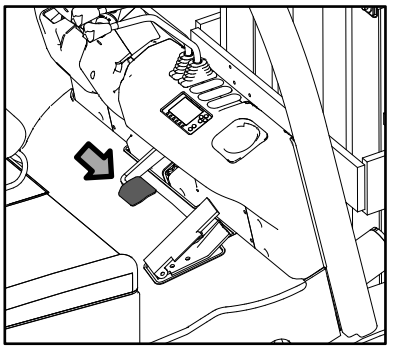
se trouve du côté droit du moyeu de direction de la colonne. Retirez la clé du contacteur à clé pour vous assurer que le camion ne peut pas démarrer accidentellement.

Le contacteur à clé comporte deux positions fonctionnelles : marche/arrêt ; commencez par mettre le levier de vitesses au point mort, relâchez la pédale d'accélérateur, puis tournez la clé dans le sens horaire jusqu'à la position " **ON** ".

Attention

- Le chariot élévateur ne démarre pas si le levier de direction n'est pas en position neutre ou si la pédale d'accélérateur est enfoncée lorsque le contacteur à clé est tourné sur la position « ON ».
- Dans cette situation, un code de défaut apparaîtra.
- L'utilisateur doit replacer le levier de direction en position neutre et dégager son pied de la pédale d'accélérateur pour démarrer le chariot. À ce moment, le code de défaut disparaîtra.

Pédale de frein[7]



La pédale de frein est utilisée pour contrôler le freinage lors de la conduite du chariot élévateur.

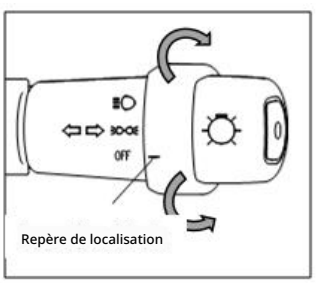
Attention

Un freinage d'urgence peut facilement provoquer le basculement du chariot ou la chute de la cargaison, ce qui entraîne des accidents.

Commutateur des feux combinés[8]

Le commutateur des feux combinés permet de commander les phares et les clignotants. Il est situé à droite de la colonne de direction.

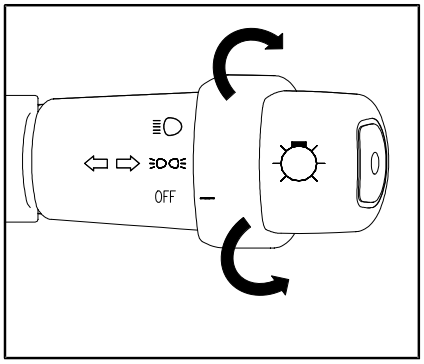
Fonctionnement du clignotant :



Repère de localisation

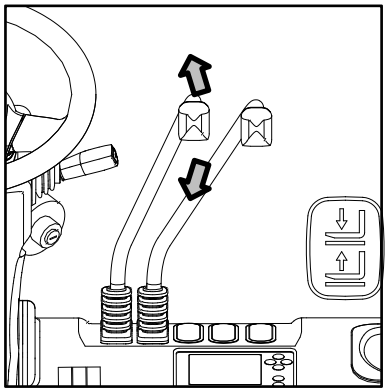
Pousser vers l'avant	⇦	Clignotant gauche clignotant
Point mort		Arrêt
Commutation arrière	⇨	Clignotant droit qui clignote

Fonctionnement du phare : «√» indique que l'interrupteur est activé.



Marque de position	Éclairage Sign	Avant signal lumière	Phare lumière	Largeur lumière
—			√	√
		√		√

Levage Commande Levier [9]

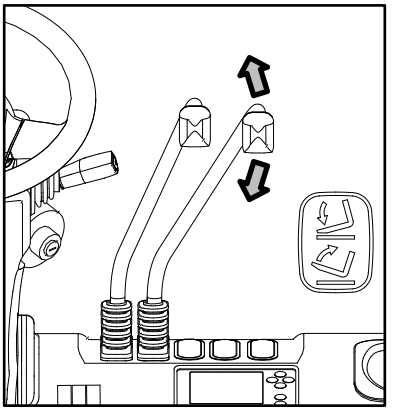


Ce Levier est situé sur le côté droit côté de la centre La console est utilisée pour soulever ou abaisser les fourches. Le La vitesse de levage ou d'abaissement est contrôlée est par l'angle les du levier de commande. le levier de commande.

Étapes d'utilisation :

- Levage: Tirez le levier de commande vers l'arrière .
- **Abaissement:** Poussez le levier de commande vers l'avant .

Levier d'inclinaison[10]



Ce Levier est utilisé inclinaison les mât en avant et en arrière. Il est situé à les droite du les soulever Commande levier. Le est contrôlée est est commandé par les angle du les lever.

Étapes d'utilisation :

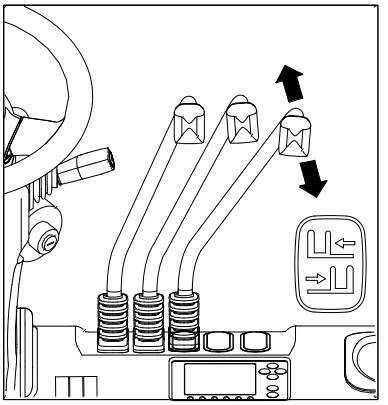
- **Inclinaison vers l'avant : Poussez** le levier de commande en avant.
- **Inclinaison vers l'arrière :** Tirez le levier de commande en arrière.

Attention

La vanne multi-voies est équipée d'une valve d'auto-verrouillage pour l'inclinaison vers l'avant. Par conséquent, lorsque l'alimentation est coupée, le mât ne peut pas s'incliner vers l'avant, même si le levier d'inclinaison est poussé vers l'avant.

Levier de commande du décalage latéral [11] (selon les besoins de

accessoires)



Le levier de commande du déplacement latéral permet de déplacer le cadre de translation latérale vers la gauche ou la droite. Il est situé à droite du levier d'inclinaison. La vitesse est régulée par l'angle d'inclinaison du levier.

Étapes d'utilisation :

- Déplacer vers la gauche: Poussez le levier de commande vers l'avant .
- Déplacez-vous à droite: Tirez le levier de commande vers l'arrière.

Levier de commande des accessoires (selon les accessoires montés)

Le levier de commande des accessoires désigne le levier de déplacement latéral, le levier de rotation ou tout autre levier de commande des accessoires, en fonction des accessoires spécifiques installés.

Porte-gobelet [12]

Un porte-gobelet est placé sur le côté droit de la console centrale pour maintenir le gobelet de l'opérateur.

Interrupteur d'arrêt d'urgence [14]

Active ou coupe l'alimentation électrique.

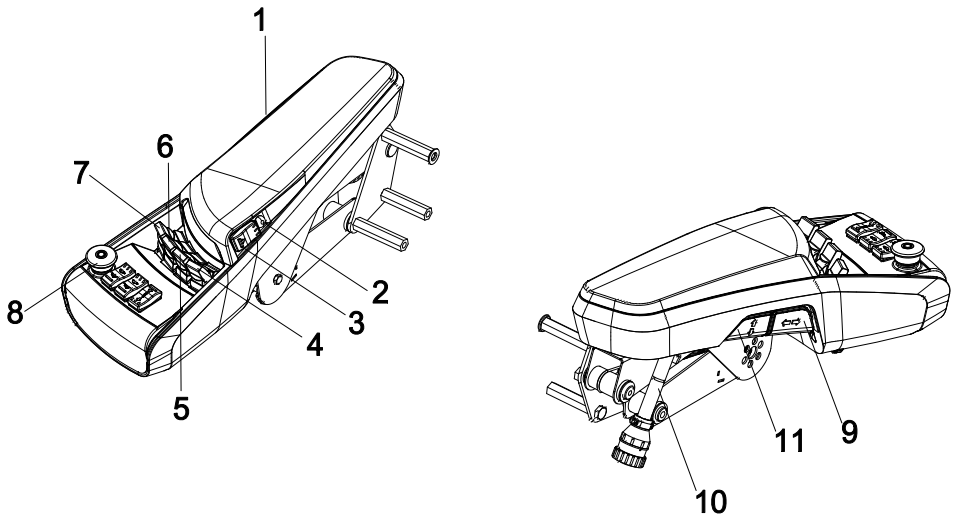
En cas d'urgence, appuyez sur le bouton rouge en forme de champignon pour couper l'alimentation principale du véhicule . Les déplacements, la direction et les fonctions de levage seront alors désactivés.

Pédale d'accélérateur [16]

La pédale d'accélérateur permet de contrôler la vitesse de déplacement. Appuyez sur la pédale pour démarrer le chariot élévateur. Contrôle la vitesse selon l'angle d'enfoncement de la pédale. Relâchez la pédale d'accélérateur pour ralentir le chariot élévateur jusqu'à son arrêt complet.

Commande à pouce（Optionnel）

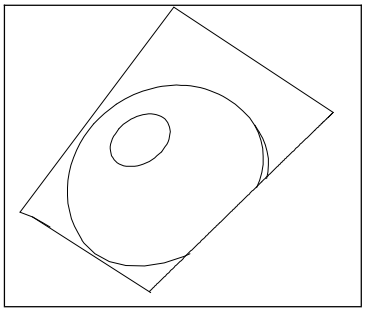
Fonction



N°	Nom	Fonction
1	Main courante	Plateforme d'installation et d'utilisation des éléments de commande, ainsi que plateforme d'appui pour le bras droit du conducteur.
2	Bouton de klaxon	Déclenche le signal sonore d'alerte.
3	Commande de direction de déplacement	Sélectionne la direction de conduite ou la position neutre.
4	Commande à pouce de levage	Contrôle le levage et l'abaissement de l'équipement principal.
5	Commande à pouce d'inclinaison	Contrôle l'inclinaison avant et arrière de l'équipement principal.
6	Commande à pouce de déport latéral	Contrôle le déplacement latéral gauche-droite de la fourche.
7	Commande à pouce des accessoires	Contrôlez le fonctionnement des quatrièmes accessoires
8	Bouton d'arrêt d'urgence	Coupez l'alimentation principale et arrêtez toute opération du chariot élévateur.
9	Bouton de réglage des rampes avant et arrière	Ajustez la position avant/arrière du repose-bras (course : 110 mm)
10	Poignée de réglage de la main courante	Réglez l'angle d'inclinaison de la main courante (0-85°)。
11	Boutons de réglage pour la rampe montée/descente	Ajustez la position haute/basse de la main courante (course : 100 mm)

Élément de contrôle

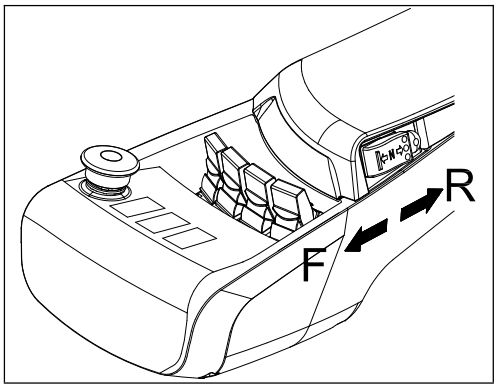
Bouton de klaxon [2]



Appuyez sur ce bouton lorsqu'un signal d'alerte ou d'avertissement sonore est nécessaire.

signal sonore nécessaire.

Commutateur de direction de déplacement [3]



La direction de déplacement du chariot élévateur peut être configurée selon les besoins.

Le commutateur de direction de déplacement permet d'alterner les directions avant et arrière du chariot élévateur.

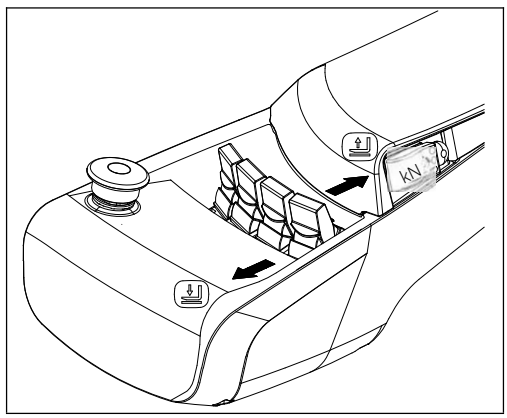
Lorsque le commutateur de direction de déplacement est poussé vers l'avant et que la pédale d'accélérateur est actionnée, le chariot élévateur avance ;

Lorsque l'interrupteur de direction de déplacement est poussé en arrière, le chariot élévateur se déplace en marche arrière.

Attention

- Lorsque le chariot élévateur est en fonctionnement , si l'interrupteur de direction est actionné dans le sens opposé, le frein électrique agit pour ralentir l'appareil. Après l'arrêt, le chariot élévateur se déplacera lentement dans l'autre direction.
- Si l'interrupteur de direction de déplacement n'est pas en position neutre lorsque le contacteur à clé est mis en marche, le tableau de bord affiche une anomalie. Remettez l'interrupteur de direction en position neutre et l'anomalie disparaîtra.

Interrupteur pouce de levage [4]



Contrôle de la montée et de la descente de la fourche.

Pressez l'interrupteur pouce vers l'avant pour abaisser la fourche ;

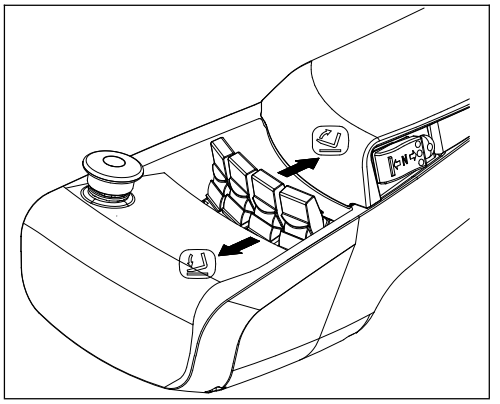
Basculer l'interrupteur pouce vers l'arrière, la fourche monte.

Relâchez l'interrupteur pouce, qui revient automatiquement en position neutre.

La vitesse de levage et de descente est contrôlée par l'angle d'inclinaison de l'interrupteur pouce : plus l'angle est grand,

plus la vitesse est élevée.

Interrupteur pouce d'inclinaison [5]



Contrôle l'inclinaison avant et arrière de l'équipement principal.

Pressez l'interrupteur pouce vers l'avant, la fourche s'incline vers l'avant ;

Basculer l'interrupteur pouce vers l'arrière, la fourche s'incline vers l'arrière.

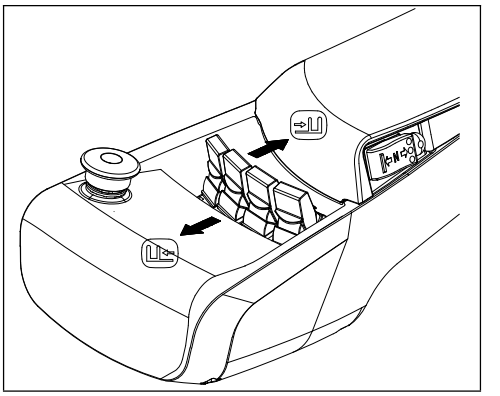
Relâchez l'interrupteur pouce, qui revient automatiquement en position neutre.

La vitesse d'inclinaison avant ou arrière de la fourche dépend de l'angle du commutateur à pouce

Attention

- La valve multiposition intègre une valve autobloquante en inclinaison vers l'avant. Lorsque le circuit est coupé, même si la poignée d'inclinaison est poussée vers l'avant, l'engin ne s'inclinera pas vers l'avant.

Commutateur à pouce de déplacement latéral **[6]**



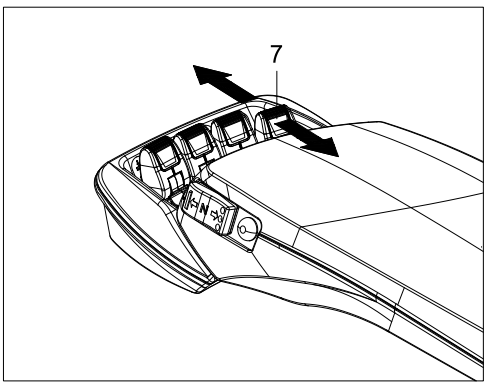
Permet de contrôler le déplacement latéral gauche et droit de la fourche.

Poussez le commutateur à pouce vers l'avant pour déplacer la fourche vers la gauche (vue depuis la position du conducteur).

Poussez le commutateur à pouce vers l'arrière pour déplacer la fourche vers la droite (vue depuis la position du conducteur).

Relâchez l'interrupteur pouce, qui revient automatiquement en position neutre.

Commutateur à pouce des accessoires [7]

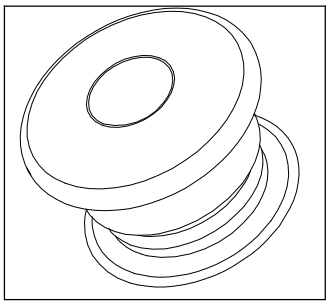


À utiliser lors de l'installation du quatrième accessoire. Poussez le commutateur à pouce vers l'avant et vers l'arrière,

la fonction obtenue dépend de l'accessoire

sélectionné.

Bouton d'arrêt d'urgence [8]



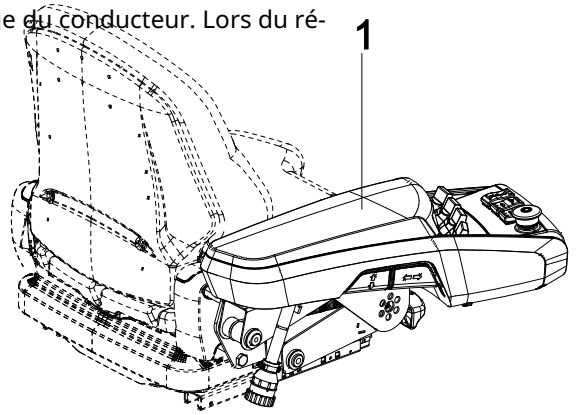
En cas d'urgence, appuyez sur ce bouton pour couper l'alimentation principale du véhicule.

Attention

- Ne pas utiliser le bouton d'arrêt d'urgence comme un contacteur à clé.

Réglage du garde-corps

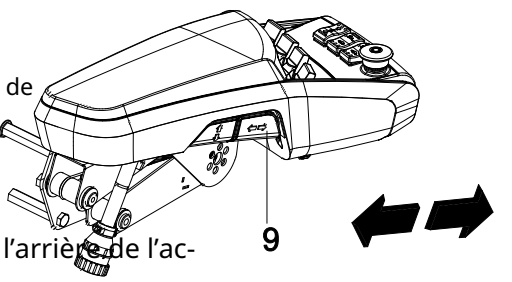
Les accoudoirs (1) sont fixés sur le côté droit du siège du conducteur. Lors du réglage de la position du siège, l'accoudoir (1) se déplace simultanément vers l'avant ou l'arrière avec le siège. Il est donc recommandé d'ajuster d'abord la position du siège avant de régler celle de l'accoudoir (1).



Réglage de la position avant/arrière de l'accoudoir

Procédure :

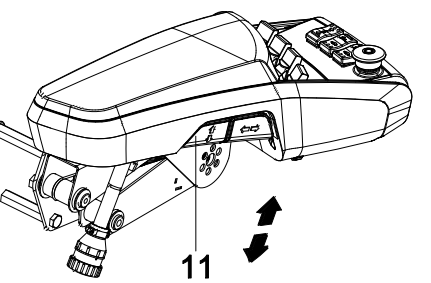
- Appuyez sur le bouton de réglage (9) situé à l'avant de l'accoudoir pour le faire avancer. (Vue depuis la position du conducteur)
- Appuyez sur le bouton de réglage (9) situé à l'arrière de l'accoudoir pour le reculer. (Vue depuis la position du conducteur)



Réglage de la hauteur du garde-corps

Procédure :

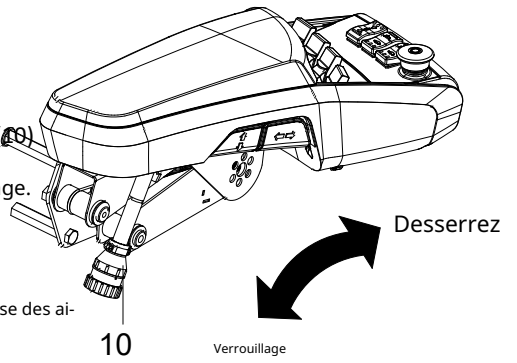
- Appuyez sur le bouton de réglage (11) situé au-dessus de l'accoudoir pour le faire monter.
- Appuyez sur les boutons de réglage avant et arrière (11) situés sous l'accoudoir pour le faire descendre.



Angle du garde-corps

Étapes d’opération :

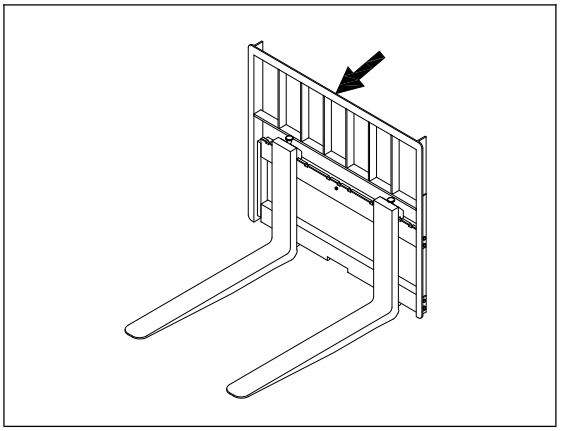
- Tournez la poignée de réglage du repose-bras (10) dans le sens des aiguilles d’une montre pour libérer le verrouillage.
- Réglez l’inclinaison du garde-corps.
- Tournez la poignée de réglage du repose-bras (10) dans le sens inverse des aiguilles d’une montre pour verrouiller le repose-bras.



12.4 Corps et autres

Dossier de charge

Le dossier de charge assure la stabilité du chargement de la cargaison. Le chariot élévateur ne doit pas être utilisé sans dossier de charge. Ne pas démonter ni modifier le dossier de charge.



Verrouillage du contacteur

Pour connecter ou déconnecter le circuit électrique. Retirez la clé du contacteur à clé afin de garantir que le chariot ne puisse pas démarrer accidentellement.

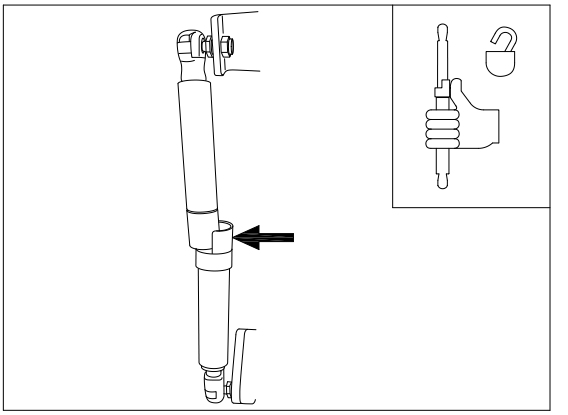
Le contacteur à clé comporte deux positions fonctionnelles : marche / arrêt ; Tout d'abord, placez le levier de vitesse au point mort, relâchez la pédale d'accélérateur, puis tournez la clé dans le sens horaire jusqu'à la position " **ON** ".

Attention

- **Le chariot élévateur ne démarrera pas si le levier de direction n'est pas en position neutre ou si la pédale d'accélérateur est enfoncée lorsque le contacteur à clé est tourné à la position "ON".**
- **Dans cette situation, un code de défaut apparaîtra.**
- **L'utilisateur doit ramener le levier de direction en position neutre et retirer son pied de la pédale d'accélérateur avant de démarrer le chariot.**

L'utilisateur doit ramener le levier de direction en position neutre et retirer son pied de la pédale d'accélérateur avant de démarrer le chariot. À ce moment, le code de défaut disparaîtra.

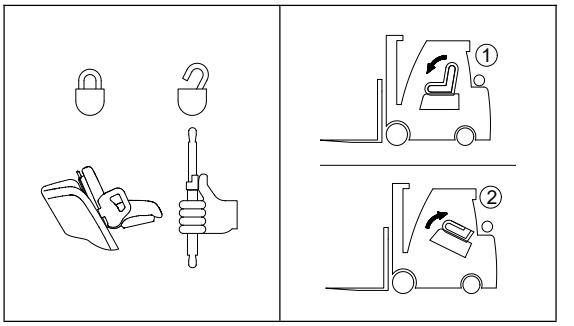
Vérin à gaz



Il est utilisé pour soutenir le capot de la machine lorsqu'il est ouvert. Pour fermer le capot, appuyez sur le bouton rouge dans le sens de la flèche indiquée, puis exercez une pression ferme sur le capot.

Capot

Le capot à grande ouverture facilite les opérations de service et d'entretien. Grâce au vérin à gaz interne, l'utilisateur peut ouvrir complètement le capot de la machine avec très peu d'effort.



Appuyez sur le bouton rouge du vérin à gaz pour

refermer ; puis, relâchez le dispositif de verrouillage ; appuyez fermement sur la partie supérieure du capot pour le fermer ; un clic indique que le capot est bien verrouillé.

Attention

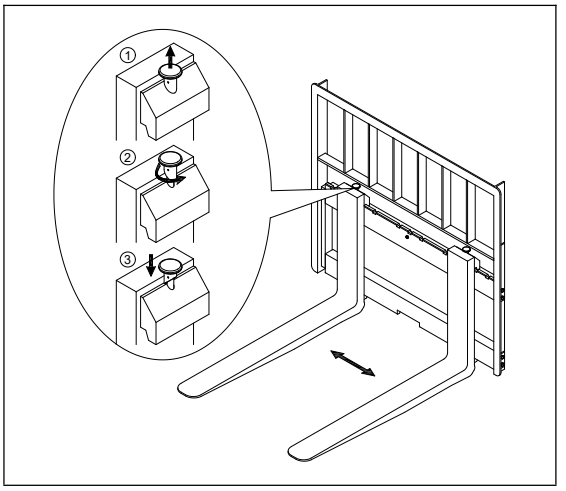
- **Veillez à ne pas vous coincer les doigts sous le capot lors de la fermeture.**

Avertissement

- **Lors de toute opération d'entretien sous le capot, assurez-vous de couper le contacteur à clé afin d'éviter tout risque de choc électrique. Cependant, à condition que les mains, les pieds, la tête et le corps ne touchent pas les composants, il est autorisé d'ouvrir le capot sans couper le contacteur à clé afin de diagnostiquer un défaut en écoutant les bruits anormaux**

Positionneur de fourches

Utilisé pour ajuster l'écartement des fourches. Tirez le positionneur de fourches, pivotez-le de 180°, puis ajustez les fourches à la position requise pour la cargaison à décharger.



Avertissement

- **L'écartement des fourches doit être réglé en se basant sur la ligne centrale du chariot élévateur et de manière symétrique à gauche et à droite ; le positionneur de fourches doit être solidement fixé après réglage.**
- **Une ouverture est prévue sur la poutre inférieure du porte-fourches pour le chargement et le déchargement des fourches.**
- **Ne jamais utiliser les fourches en position ouverte afin d'éviter leur chute hors du porte-fourches. Contrôlez régulièrement le boulon central du bras de fourche qui empêche l'utilisation des fourches en position ouverte.**

Remplacement des fourches

Démontez les fourches usagées : positionnez-les au centre, abaissez-les jusqu'au sol, incline le mât vers l'avant, détachez les fourches du porte-fourches, puis reculez le chariot élévateur.

Installez les nouvelles fourches : placez-les au sol devant le chariot élévateur, abaissez le porte-fourches au maximum, avancez lentement le chariot pour aligner les logements supérieurs et inférieurs des fourches avec les poutres et les ouvertures correspondantes du porte-fourches, relevez doucement le porte-fourches et ajustez la position des fourches

Protection supérieure

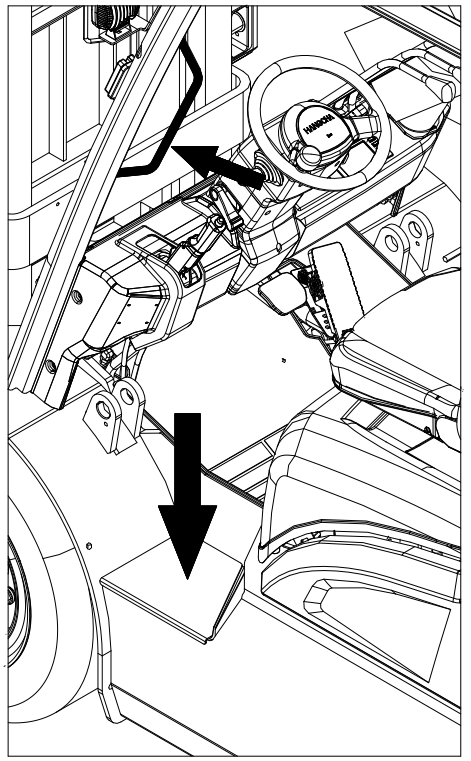
La protection supérieure (garde-corps) protège l'opérateur contre les objets tombants. Elle doit présenter une résistance d'impact suffisante.

de résistance. L'encoche est utilisée pour soulever la batterie.

Le chariot élévateur ne doit pas être utilisé sans garde-corps supérieur.

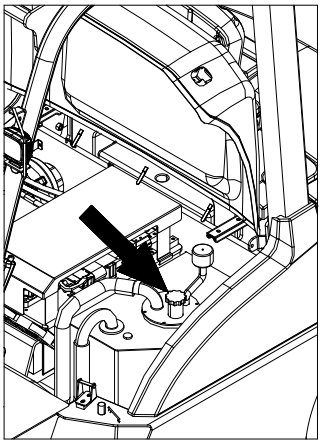
Marchepied et main courante pour monter et descendre du chariot élévateur

La structure est équipée d'un marchepied de chaque côté pour monter et descendre du chariot ; une main courante est installée sur le montant gauche du garde-corps supérieur. Se placer face au chariot élévateur pour monter et descendre du véhicule. Veuillez utiliser les mains courantes pour votre sécurité lors de la montée et de la descente du chariot élévateur.



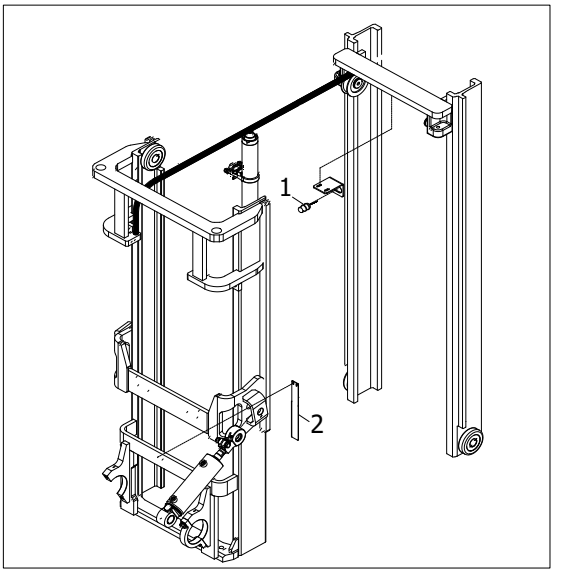
Couvercle du point de remplissage de l'huile hydraulique

Le réservoir d'huile hydraulique est situé au centre du véhicule, et le capot doit être ouvert en premier pour ajouter de l'huile hydraulique.



Complétez avec de l'huile hydraulique propre par le point de remplissage, puis revissez le couvercle après le remplissage.

Dispositif tampon supérieur du mât [Optionnel]



1.Interrupteur de proximité 2.Plaque de détection

Ce véhicule peut être équipé en option d'une fonction tampon au sommet du mât. Les principaux composants fonctionnels

sont l'interrupteur de proximité et la plaque de détection. L'interrupteur de proximité est installé sur la traverse supérieure du mât extérieur, tandis que la plaque de détection est fixée sur la traverse médiane du mât intérieur. Lors du levage du mât, lorsque l'interrupteur de proximité détecte la plaque de détection, le levage du mât commence à décélérer

Le taux de décélération durant le processus de tamponnement peut être ajusté via le panneau de commande ou l'unité portable du contrôleur.

Projecteur et feu combiné avant

Les deux projecteurs et le feu combiné avant (clignotant et feu de largeur) sont montés sur le support avant du toit de protection. Veiller à protéger les dispositifs d'éclairage ; en cas de poussière, ils doivent être nettoyés ; en cas d'endommagement, ils doivent être remplacés.

Les feux arrière sont fixés sur la partie supérieure de la protection supérieure à l'arrière. En cas de dommage , remplacez-les immédiatement.

Interrupteur de feu arrière [optionnel]

Il s'agit d'un interrupteur à bascule. Le « × » indique que l'interrupteur est en position marche

Passage / de vitesse	Alimentation électrique	AHB
0	×	
Vitesse 1	×	×

Attention

- **Ce feu peut être allumé ou éteint indépendamment de la position du contacteur à clé ; pensez donc à l'éteindre.**

Feu combiné arrière

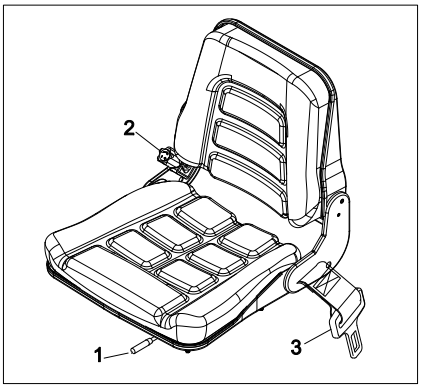
Les feux combinés arrière comprennent le clignotant, le feu de largeur, le feu de freinage et le feu de recul. Veillez à protéger les feux ; en cas de poussière, ils doivent être nettoyés. En cas de dommage, ils doivent être remplacés.

Feu arrière [optionnel]

Siège de l’opérateur

Réglez le siège du conducteur avant de démarrer le chariot afin que le conducteur puisse accéder à toutes les commandes ; ajustez le rétroviseur afin que le conducteur puisse surveiller l’environnement arrière.

Siège（**standard**）

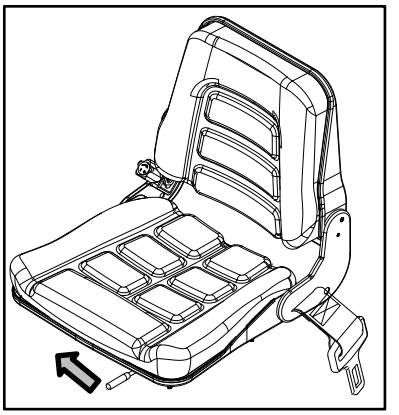


1. Poignée de réglage avant/arrière du siège conducteur 2. Poignée de réglage de l’inclinaison du dossier 3. **Ceinture de sécurité Ré-**

glage de la position du siège conducteur

Étapes d’utilisation

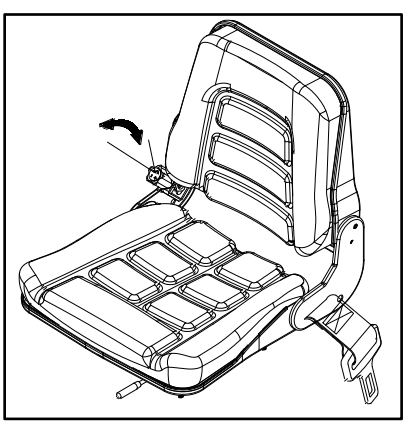
- Le conducteur est assis sur le siège.
- Tirez le levier de réglage de la position du siège dans le sens de la flèche afin d'ajuster la position du siège du conducteur.
- Le conducteur fait glisser le siège jusqu'à la position souhaitée.
- Le conducteur relâche le levier de réglage de la position du siège et veille à ce que la position soit verrouillée.
- La position a été réglée.



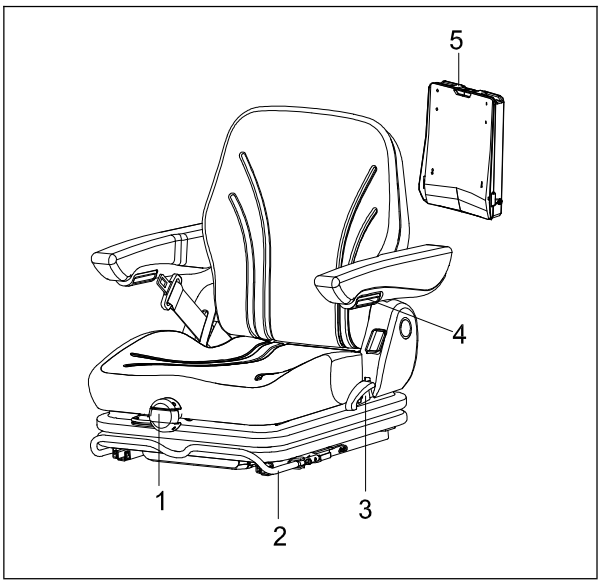
Réglage de l'inclinaison du dossier du siège du conducteur

Étapes d’utilisation :

- Le conducteur est assis sur le siège.
- Tournez la manette de réglage de l'angle du dossier du siège dans le sens horaire ou antihoraire avec la main droite.
- Inclinez votre corps vers l'arrière ou vers l'avant.
- Relâchez la manette de réglage de l'angle du dossier du siège.
- L'inclinaison du dossier est ajustée.



Siège(Optionnel) (Siège MSG65)

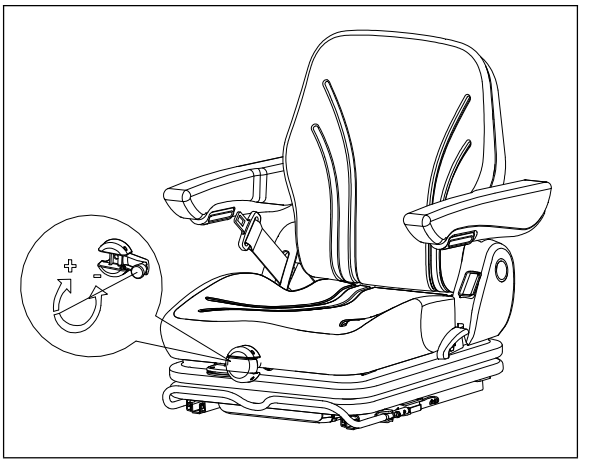


1. Réglage du poids du siège 2. Réglage longitudinal du siège 3. Réglage de l'inclinaison du dossier 4. **Molette de réglage de l'accoudoir**

Pour obtenir une absorption idéale des chocs, le siège doit être ajusté en fonction du poids du conducteur.

Étapes d'utilisation :

- Tournez la poignée de réglage du poids ;
- Tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre (+) pour augmenter la valeur de réglage du poids, et dans le sens inverse (-) pour la diminuer ;
- Lorsque la valeur de l'échelle correspondant au poids désiré est atteinte, relâchez la poignée de réglage.



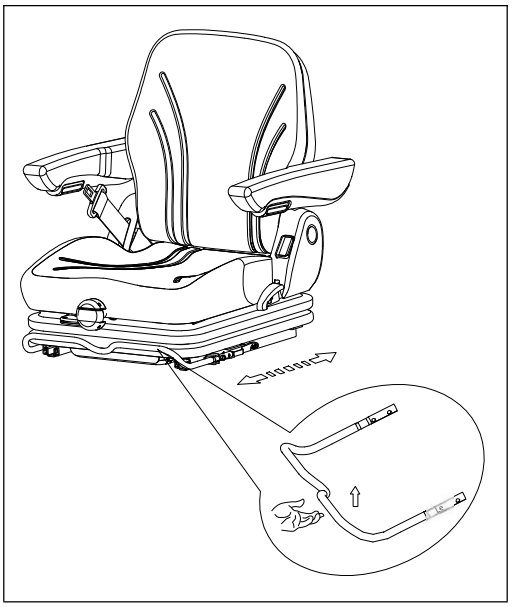
Attention

- **Le levier de verrouillage du dispositif de positionnement du siège conducteur doit être verrouillé en position.**
- **Ne jamais régler le siège conducteur pendant la conduite.**

Réglage du siège avant/arrière

Procédure opératoire :

- Tirez la poignée de réglage coulissante ;
- Le mécanisme de coulissement avant/arrière est déverrouillé ;
- Après avoir réglé le siège à une position confortable, relâchez la poignée pour verrouiller.



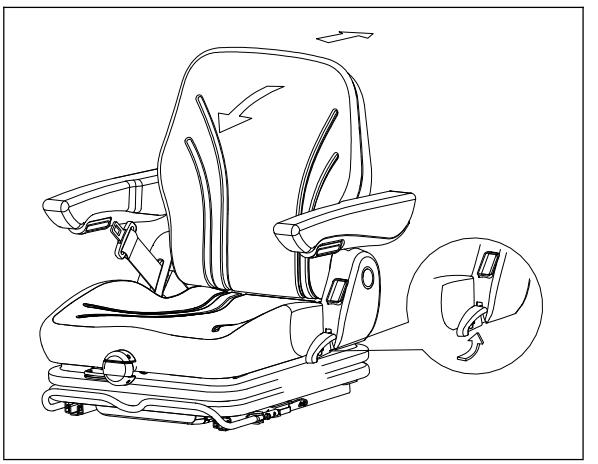
Avertissement

- **Le levier de verrouillage du dispositif de positionnement du siège conducteur doit impérativement être verrouillé en position.**
- **Ne jamais régler le siège conducteur pendant la conduite.**

Réglage de l’angle du dossier

Procédure opératoire :

- Tirez la poignée de réglage du dossier, située sur le côté gauche du siège ;
- Après avoir tiré la poignée, inclinez-vous vers l’avant ou l’arrière pour ajuster l’angle du dossier ;
- Après avoir atteint un angle personnellement confortable, relâchez la poignée de réglage du dossier.



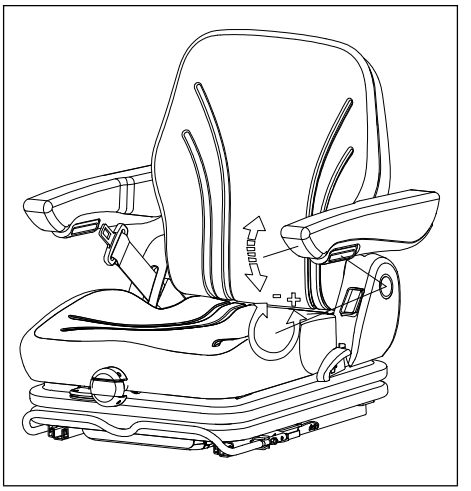
Réglage de l'accoudoir

Étapes d’utilisation :

- Tournez le volant de réglage situé sous l'accoudoir pour ajuster son angle ;

  durant ce réglage, il est interdit d’exercer une pression sur le volant, et l'accoudoir doit être légèrement relevé avant l’ajustement.

- Lorsque le volant tourne vers l’extérieur (+), la partie avant de l'accoudoir se soulève ; lorsqu’il tourne vers l’intérieur (-), la partie avant de l'accoudoir s’abaisse.



Avertissement

- Avant tout réglage du siège, le contacteur à clé doit être coupé.
- Lorsque le chariot élévateur doit être arrêté, actionnez le levier du frein de stationnement avant de régler la position du siège.
- Il est strictement interdit de régler le siège pendant la conduite afin d'éviter tout accident.
- Pour le réglage longitudinal et l'inclinaison du dossier, la poignée doit être tirée pour assurer que la structure est complètement libérée avant l'ajustement.
- Après réglage, remettez les poignées en position sécurisée. Avant d'utiliser la fourche, assurez-vous que toutes les pièces sont solidement verrouillées.

Ceinture de sécurité

Attachez fermement la ceinture de sécurité avant de conduire la fourche. La ceinture de sécurité protège le conducteur en cas d'accident. Nettoyez et inspectez régulièrement la ceinture afin d'éviter toute accumulation de saleté.

Utilisation correcte de la ceinture de sécurité :

- Le conducteur doit être correctement assis sur le siège.
- Vérifiez que la ceinture de sécurité ne présente ni torsion ni nœud.
- Tirez la ceinture de sécurité jusqu'au niveau des hanches.
- Attachez la ceinture et vérifiez le bon verrouillage de la boucle.
- Ajustez la ceinture pour éviter une tension excessive ou un relâchement important (risquant de ne pas immobiliser correctement le conducteur).

Contrôles réguliers de la ceinture de sécurité :

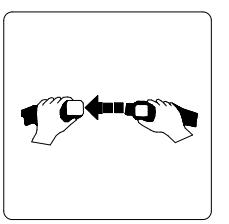
- Vérifiez l'intégrité de la ceinture, en recherchant tout dommage, rupture ou fissure.
- Inspectez les attaches métalliques de la ceinture (y compris le point d'ancrage) pour tout signe d'usure ou dégradation.
- Vérifiez la boucle de fermeture et le mécanisme de tension de la ceinture.

⚠ Avertissement

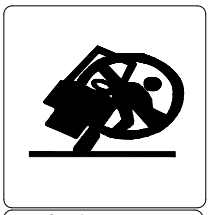
- **En cas de dommage ou de défaut quelconque (ceinture non sécurisée, cassée ou glissante), réparez ou remplacez la ceinture immédiatement.**
- **Ne modifiez ni ne réadaptez la ceinture de sécurité. Remplacez la ceinture après un accident.**
- **Le contacteur à clé doit être coupé avant d'ajuster le siège conducteur.**
- **La position du siège ne peut être ajustée que lorsque le chariot élévateur est à l'arrêt.**

Mesures à prendre en cas de circonstances particulières :

– Attachez la ceinture de sécurité et asseyez-vous sur le siège.



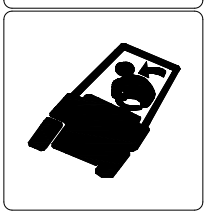
– Ne sautez pas hors du chariot élévateur.



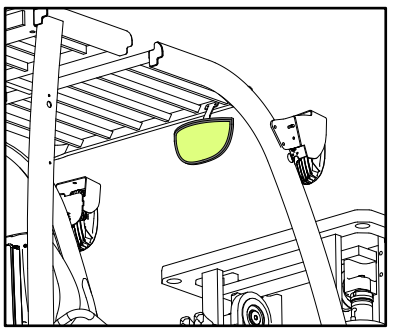
– Penchez votre corps vers l’avant, saisissez fermement le volant à deux mains et appuyez-vous avec les deux pieds.



– Inclinez votre corps dans la direction opposée au basculement.



Rétroviseur



Le rétroviseur permet au conducteur d'observer l'environnement à l'arrière du chariot éléva-teur, et le miroir grand angle augmente le champ de vision.

Réglage du rétroviseur

Étapes d'utilisation :

- L'opérateur ajuste le siège conducteur ainsi que sa position d'assise.
- Ajustez manuellement la position verticale des rétroviseurs afin que l'horizon lointain soit centré dans le champ horizontal du miroir.
- Ajustez manuellement les positions gauche et droite des rétroviseurs afin que la carrosserie ou la grille de protection soit centrée dans la direction verticale du miroir.
- Le rétroviseur est réglé.

Système OPS 12.5 (optionnel)

Le système OPS (Operator Presence Sensing) est un dispositif de sécurité qui détecte, via un capteur intégré au siège conducteur, si le conducteur est correctement installé. Si le conducteur n'est pas correctement installé sur le siège, la force motrice est coupée et toutes les opérations de manutention sont immédiatement interrompues. Ce système est conçu pour prévenir les accidents lorsque le conducteur quitte son siège. Si le conducteur n'est pas correctement installé, il ne pourra ni conduire ni manipuler le chariot, ce qui réduit considérablement le risque d'accidents.

Fonction de protection en conduite

Pendant la conduite, si le conducteur quitte son siège ou déclipse la ceinture de sécurité pendant plus d'une seconde (sous réserve que le système soit équipé d'un interrupteur de protection de ceinture), le chariot s'arrête automatiquement et le témoin de l'interrupteur de siège s'allume «  Le témoin « » s'allumera et le buzzer émettra une alarme continue. Le témoin de l'interrupteur du siège « » ne s'éteindra que lorsque le frein à main est engagé ou que le conducteur est correctement assis, et que le levier de direction revient en position neutre.  Le système de conduite OPS sera alors libéré. state be released.

Fonction de protection pendant le fonctionnement

Lorsque le chariot est en fonctionnement, si le conducteur quitte le siège ou relâche la ceinture de sécurité pendant plus d'une seconde (à condition que l'interrupteur de protection de la ceinture de sécurité soit installé), le chariot s'arrêtera automatiquement et le témoin de l'interrupteur du siège « » s'allumera.  Le témoin « » s'allumera et le buzzer émettra une alarme continue. Le témoin lumineux de l'OPS s'allumera automatiquement, le buzzer émettra une alarme et les opérations de manutention s'arrêteront automatiquement. L'état de fonctionnement de l'OPS ne sera libéré que lorsque le conducteur est correctement assis sur le siège et que le témoin du contacteur de siège s'éteint.

Fonction d'alarme

Dès que le capteur de siège détecte que le contacteur de siège est désactivé, dans un délai d'environ 1 seconde, le buzzer émettra une alarme continue et le témoin du contacteur de siège  s'allumera. Si ce témoin est allumé lorsque le contacteur de siège est désactivé, cela indique que l'OPS est en état « ON ».

“” is on when the seat switch is off, it indicates that the OPS is in the “ON” state.。

Fonction de réinitialisation en position neutre

Si le levier de direction n’a pas été ramené en position neutre alors que le contacteur de siège est activé, le buzzer émettra une alarme continue afin de rappeler au conducteur que la fonction de conduite OPS est activée.

Gestion des exceptions relatives à la fonction OPS

En cas de l’une des conditions suivantes, le chariot élévateur doit être arrêté dans un endroit sûr et une agence Hangcha doit être contactée pour inspection. a. Après que le conducteur a quitté le siège, le contacteur de siège Le témoin lumineux  s’allume pas ; b. Après que le conducteur est correctement installé sur le siège, le témoin de l’interrupteur de siège ne s’éteint pas.

Attention

- **Pour les chariots élévateurs équipés d’un siège avec un interrupteur de protection de la ceinture de sécurité, le fonctionnement normal peut être assuré uniquement après que le conducteur s’est installé correctement sur le siège et a attaché sa ceinture. Si le système OPS se déclenche accidentellement lors d’une montée, il coupera la puissance motrice, provoquant un recul du chariot élévateur. Pour prévenir tout accident, le conducteur doit impérativement être assis correctement sur le siège lorsqu’il conduit en montée.**

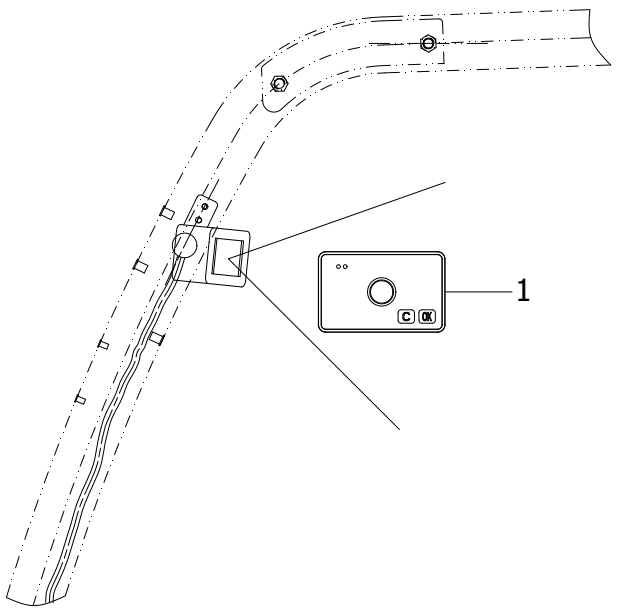
Fonction de verrouillage des fourches en cas de coupure de courant

En cas d’arrêt de l’interrupteur de démarrage ou de panne de courant, les fourches sont verrouillées et ne peuvent pas être abaissées même si le levier d’abaissement est actionné.

12.6TSG81 verrouillage par empreinte digitale (optionnel)

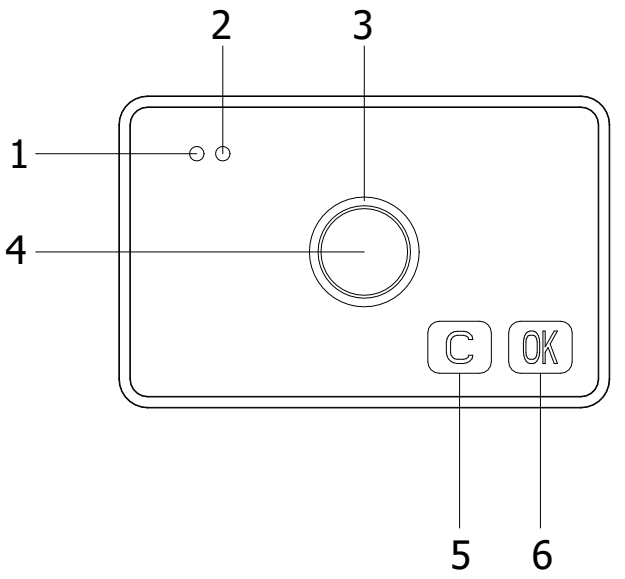
Certains modèles de chariots élévateurs sont équipés de verrouillages par empreinte digitale remplaçant les cartes à fente utilisées auparavant. Il existe deux types de serrures à empreinte digitale, à savoir EPS310 et FKS. Vérifiez le modèle spécifique de serrure à empreinte digitale sur le chariot élévateur. 12.6.1 **Serrure à empreinte digitale EPS310**

La serrure à empreinte digitale EPS310 est installée sur la jambe avant droite de la protection supérieure.



Position d'installation de la serrure à empreinte digitale

1 - Serrure à empreinte digitale



Serrure à empreinte digitale

1 - Voyant vert 2 - Témoin lumineux rouge 3 - Témoin lumineux circulaire 4 -Identification par empreinte digitale

5 - Touche « C » 6 - Touche « OK »

12.6.1.1 État de réglage usine de la serrure à empreinte digitale

Lors de la réception d'un nouveau chariot élévateur, la serrure à empreinte digitale est réglée en configuration d'usine.

Tournez la clé de contact pour mettre le chariot élévateur sous tension : le témoin lumineux vert clignote, le témoin lumineux rouge s'éteint, le témoin lumineux circulaire clignote en bleu et vert, puis le buzzer retentit pendant 1 seconde.

Voyant lumineux	Statut
Voyant lumineux vert	Clignotement
Voyant lumineux rouge	Arrêt
Voyant lumineux circulaire	Clignotement en bleu et vert

Attention

- **Veillez à ce que l'interrupteur d'arrêt d'urgence soit tiré vers le haut avant de mettre le chariot élévateur sous tension**

chariot équipé d'un interrupteur d'arrêt d'urgence.

Placez votre doigt sur la zone d'identification par empreinte digitale pour déverrouiller le chariot ; le voyant lumineux vert s'allumera, le voyant rouge s'allumera, et le voyant lumineux circulaire clignotera en

bleu et vert, le buzzer émettra un signal sonore pendant 3 secondes, puis tournez la clé jusqu'à sa position limite pour démarrer le chariot éléva-

teur.

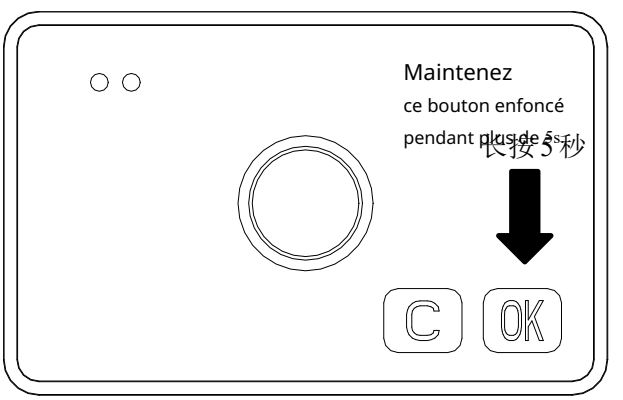
Voyant lumineux	Statut
Voyant lumineux vert	Marche
Voyant lumineux rouge	Marche
Voyant lumineux circulaire	Clignotement en bleu et vert

Attention

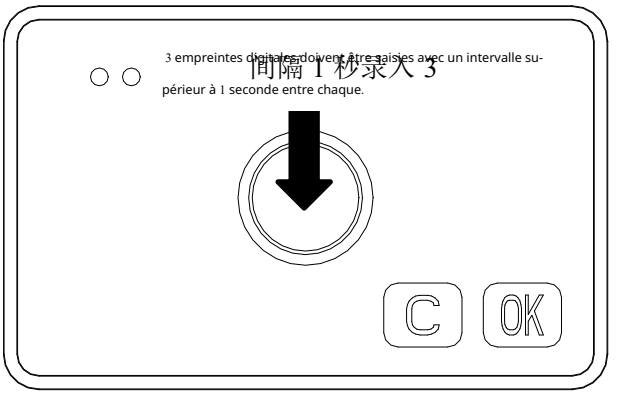
- **Pour des raisons de sécurité, l'administrateur doit enregistrer son empreinte digitale dès que possible.**

12.6.1.2 Enregistrement de l'empreinte digitale de l'administrateur

1) Placez l'un de vos doigts sur la zone d'identification pour déverrouiller le chariot, puis appuyez et maintenez la touche "OK" pendant plus de 5 secondes. Le buzzer émettra trois signaux sonores d'une seconde chacun, les voyants rouge et vert s'éteindront, et le voyant lumineux circulaire clignotera en bleu et vert.



2) Placez l'un de vos doigts (le même doigt) sur la zone d'identification par empreinte digitale pour saisir votre empreinte 3 fois (intervalle entre les saisies : plus d'une seconde). Après la troisième saisie, le buzzer émettra un son durant 1 seconde, les voyants vert et rouge s'allumeront et le voyant circulaire passera au bleu, indiquant que l'empreinte digitale de l'administrateur a été saisie avec succès. 。

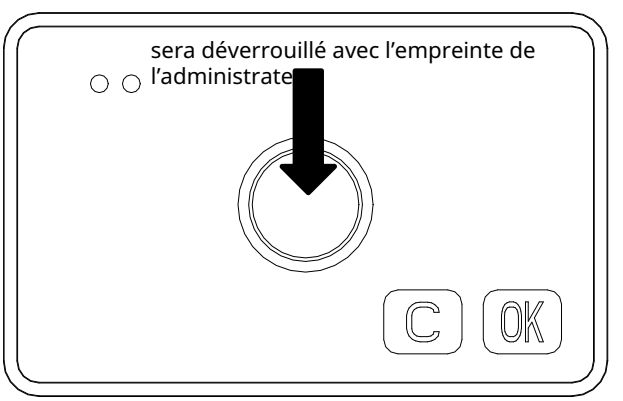


Attention

- **Pour le verrou d’empreinte digitale EPS, une seule empreinte digitale d’administrateur peut être saisie.**
- **Si l’administrateur ne parvient pas à saisir son empreinte digitale dans les 5 secondes suivant l’entrée dans le programme de saisie après avoir appuyé sur la touche “ OK ”, le verrou d’empreinte basculera en état d’erreur indiquant que le délai de saisie est dépassé. Les voyants rouge et vert clignoteront, le buzzer sonnera pendant 3 secondes, puis le verrou d’empreinte reviendra à l’état précédent “ À déverrouiller ”. À ce moment, l’administrateur pourra saisir à nouveau son empreinte digitale.**

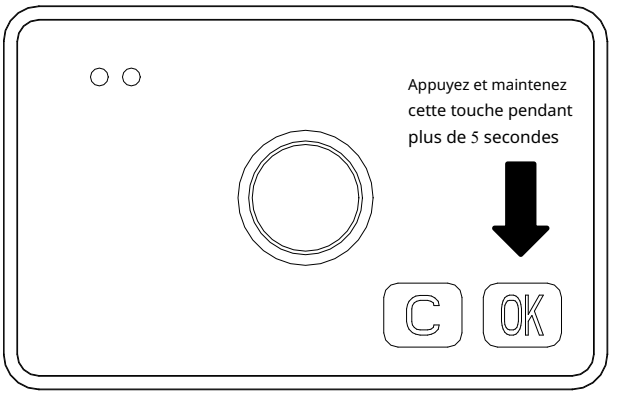
12.6.1.3. Saisie de l’empreinte digitale de l’opérateur

1) Mettez sous tension la serrure à empreinte digitale après avoir enregistré l’empreinte de l’administrateur . Déverrouillez ensuite avec l’empreinte de l’administrateur; les voyants vert et rouge s’allumeront, le voyant circulaire passera au bleu, et le buzzer retentira pendant 3 secondes.



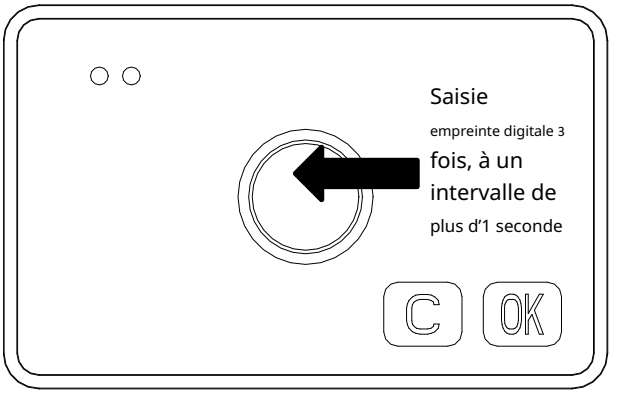
2) En mode déverrouillé, maintenez la touche « OK » enfoncée plus de 5 secondes pour accéder au programme de saisie de l’empreinte digitale de l’opérateur. À ce moment, les voyants vert et rouge s’éteindront, et le voyant circulaire

Le voyant clignotera en bleu et vert, et le buzzer émettra trois bips.



3) Placez plusieurs fois le même doigt sur la zone de reconnaissance des empreintes digitales pour enregistrer votre empreinte digitale, en la posant 3 fois avec un intervalle supérieur à 1 seconde entre chaque. Après la troisième saisie, le buzzer retentira.

Pendant 1 seconde, les voyants vert et rouge s'allumeront et le voyant circulaire deviendra bleu, indiquant que l'empreinte digitale de l'opérateur a été saisie avec succès.



Attention

- **Pour notre verrou d'empreinte digitale, il est possible d'enregistrer les empreintes digitales de 50 opérateurs.**
- **Veillez à ce que l'empreinte digitale de l'administrateur soit enregistrée avant d'ajouter celles des opérateurs.**
- **Si l'opérateur ne parvient pas à enregistrer son empreinte digitale, le verrou d'empreinte passera en état d'erreur : les voyants rouge et vert clignoteront, le voyant circulaire deviendra rouge, et le buzzer émettra un signal sonore pendant 3 secondes, puis le verrou reviendra au statut précédent " À être**

déverrouillé ” ; à ce moment, l’opérateur peut effectuer une nouvelle saisie de son empreinte après avoir déverrouillé à l’aide de celle de l’administrateur.

- **Si l’administrateur ne saisit pas son empreinte digitale dans les 5 secondes suivant l’entrée dans le programme de saisie des empreintes, après avoir appuyé sur la touche “ OK ” , le verrou d’empreinte digitale passera en état d’erreur indiquant que le délai de saisie est dépassé. Les voyants rouge et vert clignoteront , le buzzer émettra un signal sonore pendant 3 secondes, puis le verrou reviendra à l’état précédent “ À déverrouiller ” . À ce moment, l’administrateur pourra saisir à nouveau son empreinte digitale.**

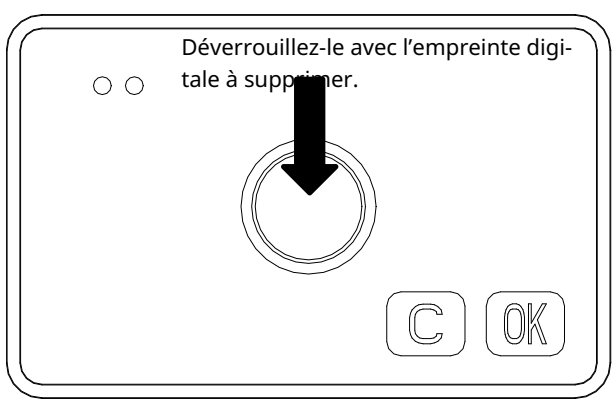
12.6.1.4 Déverrouillage du verrou d’empreinte digitale

Mettez sous tension le verrou d’empreinte digitale, puis placez votre doigt (administrateur/opérateur) sur la zone d’identification d’empreinte digitale pour déverrouiller. Les voyants vert et rouge s’allumeront, le voyant circulaire clignotera en bleu et vert, et le buzzer émettra un signal sonore (pendant 3 secondes), indiquant que le verrou est déverrouillé avec succès. Ensuite, tournez la clé en butée pour démarrer le chariot élévateur.

Voyant lumineux	Statut
Voyant lumineux vert	Marche
Voyant lumineux rouge	Marche
Voyant lumineux circulaire	Clignotement en bleu et vert

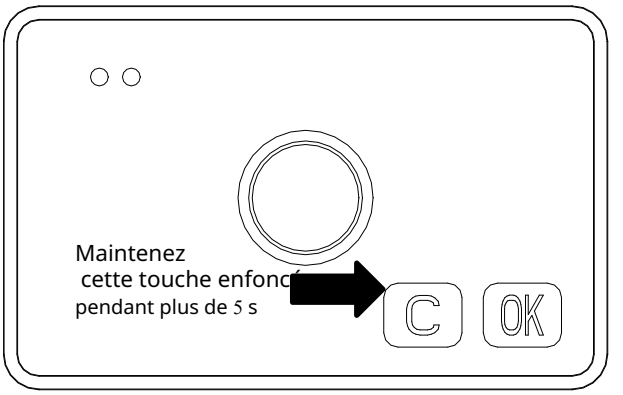
12.6.1.5 Suppression de l’empreinte digitale de l’opérateur

1) Allumez le verrou à empreinte digitale ayant les empreintes enregistrées, puis déverrouillez-le à l’aide de l’empreinte à supprimer. Les voyants vert et rouge s’allumeront, le voyant circulaire passera au bleu et le buzzer retentira pendant 3 secondes.

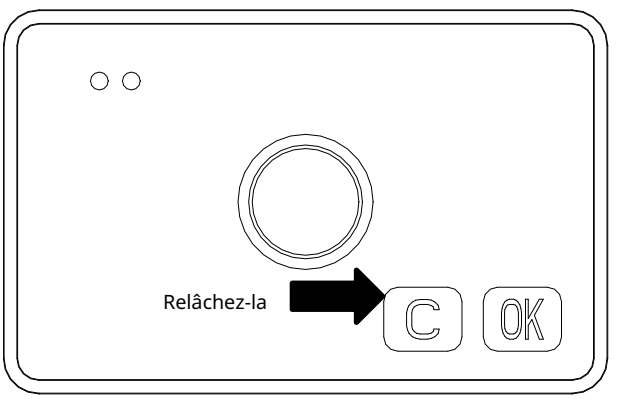


2) Maintenez la touche « C » enfoncée durant plus de 5 secondes ; le voyant vert s’allumera pendant 3 secondes puis s’éteindra.

Pendant 1 seconde, le voyant rouge s'allumera et le voyant circulaire deviendra bleu.



3) Relâchez la touche « C » : les voyants vert et rouge s'éteindront, le voyant circulaire deviendra vert puis s'éteindra. Après 2 secondes, le verrou à empreinte digitale reviendra en mode « À déverrouiller », c'est-à-dire que le voyant vert clignotera, le voyant rouge s'éteindra, le voyant circulaire alternant bleu et vert clignotera, et le buzzer émettra un signal sonore d'1 seconde, indiquant que la suppression de l'empreinte digitale de l'opérateur est effective.



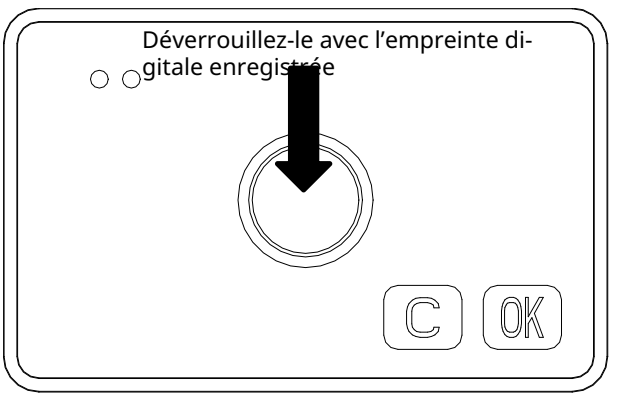
Attention

- **Si le témoin rouge et le témoin vert clignotent alternativement et que le voyant circulaire clignote en bleu et vert après le relâchement de la clé, cela signifie que la suppression a échoué. Le verrou à empreinte digitale reviendra à l'état " À déverrouiller " , c'est-à-dire que le témoin vert clignotera, le témoin rouge s'éteindra, le voyant circulaire clignotera en bleu et vert, puis le buzzer retentira pendant 1 s. À ce moment, l'utilisateur peut à nouveau supprimer l'empreinte digitale en utilisant la**

empreinte digitale à supprimer.

12.6.1.6 Initialisation

1) Allumez le verrou à empreinte digitale puis déverrouillez-le avec l'empreinte déjà enregistrée (toute empreinte sera acceptée si aucune n'a été enregistrée). À ce moment, les témoins vert et rouge s'allument, le voyant circulaire passe au bleu, et le buzzer retentit pendant 3 s.



2)Maintenez enfoncées simultanément les touches « C » et « OK » pendant plus de 5 secondes : les voyants vert et rouge s'éteindront et le voyant circulaire deviendra rouge. Relâchez ensuite les touches ; les voyants vert et rouge resteront éteints, le voyant circulaire passera au vert puis s'éteindra.

3)Après un court instant, le verrou à empreinte digitale retournera à l'état « À déverrouiller », c'est-à-dire que le voyant vert se mettra à clignoter, le voyant rouge s'éteindra, le voyant circulaire clignotera alternativement en bleu et vert, et le buzzer émettra un signal sonore d'une seconde indiquant le succès de l'initialisation.

Attention

- **Attention : toutes les empreintes digitales enregistrées seront supprimées suite à l'initialisation. Il convient donc de procéder avec la plus grande prudence.**

12.6.2 Verrou à empreinte digitale FKS

Le verrou à empreinte digitale FKS est installé sur le carter droit du support du tableau de bord.



Verrou à empreinte digitale **12.6.2.1**

État de configuration initiale du verrou à empreinte digitale

Lorsque l'utilisateur reçoit un nouveau chariot élévateur, le verrou à empreinte digitale est configuré selon les paramètres d'usine. Mettez le commutateur principal en position ON pour alimenter le chariot élévateur, et le verrou à empreinte digitale pourra alors être déverrouillé avec n'importe quelle empreinte digitale.

Attention

- **Veillez à ce que l'interrupteur d'arrêt d'urgence soit tiré vers le haut avant de mettre le chariot élévateur sous tension chariot équipé d'un interrupteur d'arrêt d'urgence.**
- **Pour garantir la sécurité, l'administrateur doit impérativement enregistrer son empreinte digitale dans les plus brefs délais**

12.6.2.2 Enregistrement de l'empreinte digitale de l'administrateur

1） Appuyez et maintenez la zone de reconnaissance d'empreinte digitale pendant 5 secondes avec n'importe quel doigt, puis retirez votre doigt une fois que le témoin lumineux circulaire devient jaune ; À ce stade, le témoin lumineux circulaire clignote lentement en jaune, indiquant que le système est passé en mode d'enregistrement de l'empreinte digitale de l'administrateur.

2） Posez votre doigt sur la zone de reconnaissance d'empreinte digitale : le témoin lumineux circulaire devient bleu, puis retirez votre doigt ; le témoin lumineux bascule alors en jaune clignotant. Répétez cette opération 4 à 6 fois jusqu'à ce que le témoin lumineux circulaire passe au vert pendant 1 seconde, confirmant la réussite de l'enregistrement de l'empreinte digitale ; Si le témoin circulaire devient rouge, cela indique que la saisie de l'empreinte digitale a échoué.

3) Après que le témoin circulaire soit devenu vert (saisie réussie) ou rouge (échec de la saisie), il deviendra jaune et clignotera lentement ; à ce moment, d'autres administrateurs peuvent saisir leurs empreintes digitales ; Pour terminer le programme de saisie, il suffit de cesser toute opération pendant 10 secondes, et le verrou à empreinte digitale quittera automatiquement le programme de saisie.

Les empreintes digitales déjà saisies ne peuvent être enregistrées à nouveau ; dans le cas contraire, le témoin circulaire deviendra rouge et le verrou quittera automatiquement le programme de saisie. Lors du processus de saisie, pressez plusieurs fois différentes parties du même doigt sur la zone d'identification afin d'améliorer le taux de reconnaissance des empreintes. Si le témoin circulaire clignote en rouge pendant la saisie, cela signifie que l'utilisateur a appuyé plusieurs fois sur une même partie du doigt au lieu d'utiliser différentes zones.

Attention

- **Pour le verrou à empreinte digitale FKS, un maximum de 10 empreintes digitales d'administrateurs' peuvent être enregistrées .**
- **L'utilisateur peut décider d'enregistrer plusieurs empreintes digitales d'administrateurs ' initialement, en fonction des circonstances spécifiques.**
- **Il est interdit de réenregistrer une empreinte déjà enregistrée, sous peine de voir le voyant circulaire s'allumer en rouge et le verrou à empreinte digitale quitter automatiquement le mode de saisie.**
- **Lors du processus de saisie, pressez plusieurs fois différentes parties du même doigt sur la zone d'identification afin d'améliorer le taux de reconnaissance des empreintes. Si le voyant circulaire clignote en rouge pendant la saisie, cela signifie que l'utilisateur a posé à plusieurs reprises la même partie du doigt sur la zone d'identification, au lieu d'employer différentes parties du doigt.**

12.6.2.3 Saisie de l’empreinte digitale de l’opérateur

1） Appuyez et maintenez la zone d’identification des empreintes digitales pendant environ 10 secondes avec le doigt de l’administrateur ; le voyant circulaire passera au jaune, puis au rose ; relâchez ensuite le doigt lorsque le voyant circulaire devient rose ; celui-ci clignotera alors en rose, indiquant que le système est passé au mode de saisie de l’empreinte digitale de l’opérateur.

2） Le processus de saisie de l’empreinte digitale de l’opérateur est identique à celui de l’administrateur.

12.6.2.4 Verrouillage et déverrouillage par empreinte digitale

Après saisie de l’empreinte digitale de l’administrateur ou de l’opérateur, l’utilisateur place son doigt sur la zone d’identification. Si le voyant circulaire devient bleu, cela indique un déverrouillage réussi, permettant le démarrage du chariot. Si le voyant circulaire devient rouge, cela signifie que le dispositif n’est pas déverrouillé : l’utilisateur doit alors placer son doigt sur la zone d’identification par empreinte digitale pour procéder au déverrouillage.

12.6.2.5 Suppression des empreintes digitales

1） Appuyez et maintenez la zone d’identification par empreinte digitale (pendant environ 15 secondes) avec le doigt de l’administrateur. Le voyant circulaire s’allume successivement en jaune, rose puis jaune, puis commence à clignoter ; relâchez le doigt lorsque le voyant circulaire devient jaune pour la deuxième fois et clignote ; à ce moment, le voyant circulaire reste jaune sans clignoter, indiquant que le système est entré dans le mode de suppression des empreintes digitales.

2） Posez un doigt sur la zone d’identification par empreinte digitale : le voyant circulaire passe au vert pendant environ une seconde. Ceci indique que toutes les empreintes enregistrées ont été supprimées, que le verrou biométrique est revenu aux paramètres d’usine, et que tout doigt enregistré pourra désormais déverrouiller le système.

12.6.2.6 Suppression de l’empreinte digitale de l’opérateur

1） Appuyez et maintenez la zone d’identification par empreinte digitale (pendant environ 20 secondes) avec le doigt de l’administrateur. Le voyant circulaire passe successivement au jaune, au rose puis au jaune, puis se met à clignoter ; relâchez

le doigt lorsque le voyant circulaire devient jaune pour la seconde fois et commence à clignoter ; à ce moment, le voyant circulaire est rose (sans clignoter), ce qui signifie que le programme de suppression des empreintes des opérateurs est activé.

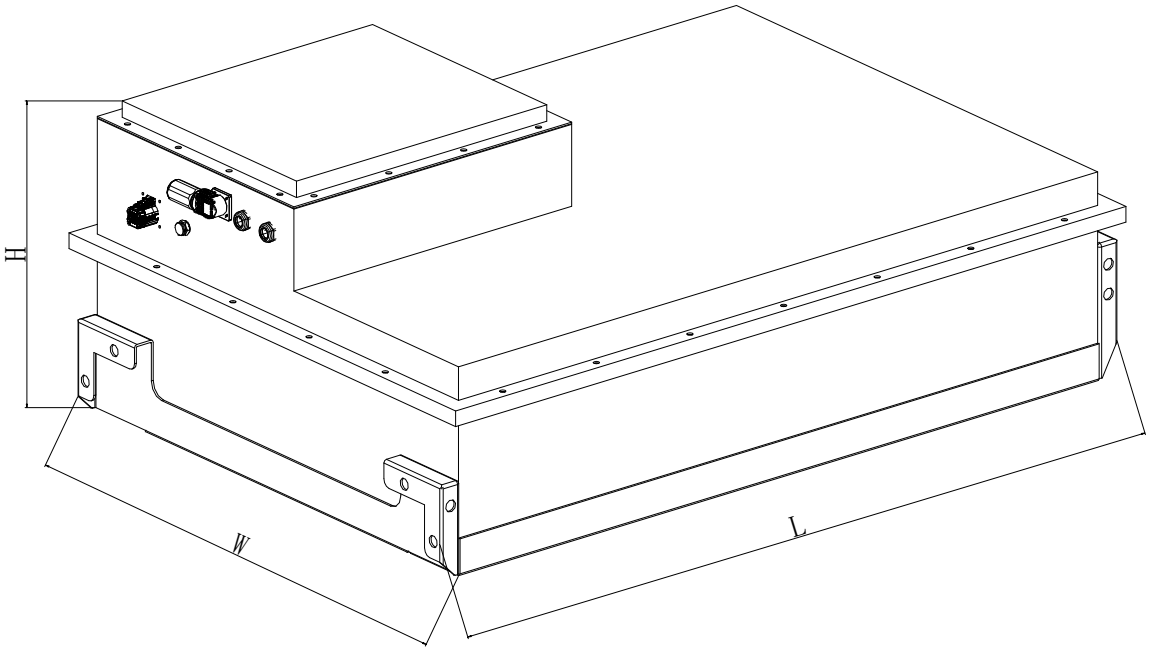
2） Placez un doigt sur la zone d'identification par empreinte digitale : le voyant circulaire devient vert (pendant environ 1 seconde), indiquant que toutes les empreintes digitales des opérateurs enregistrés ont été supprimées, tandis que l'empreinte de l'administrateur demeure valide ; avant d'enregistrer de nouvelles empreintes, le déverrouillage par empreinte digitale ne peut être effectué qu'avec celle de l'administrateur.

12.6.2.7 Suppression de l'empreinte digitale d'un opérateur désigné

1） Appuyez et maintenez la zone d'identification par empreinte digitale (pendant environ 25 secondes) avec le doigt de l'administrateur. Le voyant circulaire passe successivement au jaune, au rose, au jaune, puis clignote ; il devient ensuite rose clignotant, puis blanc clignotant ; Relâchez le doigt lorsque le témoin lumineux circulaire devient blanc et clignote ; À ce moment, le témoin lumineux circulaire est blanc (mais ne clignote pas), ce qui indique que le programme de suppression de l'empreinte digitale de l'opérateur désigné a été activé.
Appuyez le doigt correspondant à l'empreinte à supprimer sur la zone d'identification des empreintes digitales. Si le témoin lumineux circulaire passe au vert, cela signifie que l'empreinte a été supprimée avec succès ; s'il passe au rouge, cela signifie que cette empreinte n'a jamais été enregistrée dans le système. L'utilisateur peut alors continuer à supprimer les empreintes d'autres opérateurs. En cas d'inactivité d'environ 10 secondes, le verrouillage par empreinte digitale quittera automatiquement le mode suppression.

13 Batterie lithium-ion

13.1 Dimensions/Poids



Modèle du chariot		CPD15-XEY2-SI CPD18-XEY2-SI CPD20-XEXY2-SI	CPD20-XEY2-SI CPD25-XEY2-SI CPD27-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2-SI CPD35-XEY2-SI CPD30-XEY2-SI	CPD38-XEY2H1-SI CPD38-XEY2H2-SI CPD35-XEY2H1-SI CPD35-XEY2H2-SI CPD30-XEY2H1-SI CPD30-XEY2H2-SI CPD40-XEXY2-SI
		STD			
Longueur (L)	mm	1014	1084	1084	1084
Largeur (W)	mm	520	620	761	761
Hauteur (H)	mm	281	415	415	415
Capacité nominale	Ah	-20240805 160 20240805- 150	230	230	460
Tension nominale	V	77.28	76.8	76.8	76.8
Minimum admissible poids	Kg	150	180	200	310

Modèle du chariot		CPD20-XEY2H-SI CPD20-XEY2H2-SI CPD25-XEY2H-SI CPD25-XEY2H2-SI	CPD38-XEY2H-SI CPD35-XEY2H-SI CPD30-XEY2H-SI	CPD40-XEY2-SI CPD45-XEY2-SI CPD50-XEY2-SI CPD50-XEXY2-SI	CPD40-XEY2-SIGW CPD45-XEY2-SIGW CPD50-XEY2-SIGW CPD50-XEXY2-SIGW
Longueur (L)	mm	1084	1084	1170	1170
Largeur (W)	mm	620	761	820	820
Hauteur (H)	mm	415	415	533.5	533.5
Capacité nominale	Ah	304	304	460	460
Tension nominale	V	76.8	76.8	76.8	76.8
Minimum admissible poids	Kg	225	240	350	350

Modèle du chariot		CPD15-XEY2HA-SI CPD18-XEY2HA-SI CPD20-XEXY2HA-SI	CPD20-XEY2HA-SI CPD25-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2HA-SI CPD35-XEY2HA-SI CPD30-XEY2HA-SI
Longueur (L)	mm	1014	1084	1084
Largeur (W)	mm	520	620	761
Hauteur (H)	mm	281	415	415
Capacité nominale	Ah	150	230	230
Tension nominale	V	77.28	76.8	76.8
Minimum admissible poids	Kg	150±5%	180	200

13.2 Instructions de sécurité



1.Ne touchez jamais simultanément les bornes positive et négative de la batterie avec vos mains afin d'éviter tout risque de choc électrique.



2.Le personnel de maintenance doit détenir une licence d'électricien valide délivrée par l'Administration d'État de Sécurité au Travail et ne doit effectuer aucune maintenance sans autorisation préalable.



3.Portez des gants isolants lors de la manipulation et de la maintenance du système de batterie ; les bijoux métalliques, tels que les montres, sont strictement interdits.



4.Lors du nettoyage du chariot, évitez de rincer directement le système de batterie afin de prévenir tout dysfonctionnement dû à l'infiltration d'eau.

13.3 Instructions d'installation

1.Le personnel chargé de l'installation doit posséder une licence appropriée, être équipé de protections individuelles adaptées et veiller scrupuleusement à la sécurité. Avant d'installer le système de batterie, vérifiez que la prise basse tension du système de batterie est entièrement débranchée du chariot. Lors de la connexion du système haute tension, veillez à appliquer les mesures de sécurité afin de prévenir tout risque de choc électrique durant l'installation. Durant l'installation du système de batterie, la batterie doit être levée mécaniquement et introduite lentement dans le compartiment batterie du chariot ; il est impératif de ne pas écraser ni endommager le boîtier de la batterie ni ses câbles Lors de l'installation du système de batterie, évitez toute inversion de connexion haute tension, tout court-circuit ou autre défaut. Pour retirer le système de batterie du véhicule, assurez-vous que le contacteur à clé de l'ensemble du véhicule soit en position arrêt et que le câble haute tension ainsi que la prise basse tension soient débranchés du véhicule.

2Contrôle post-installation : après la mise en place du système de batterie, vérifiez les goupilles d'arrêt et les boulons de fixation afin de confirmer leur conformité aux exigences d'installation du système de batterie. Contrôlez également que le câble haute tension et la prise basse tension soient correctement et solidement connectés. Tournez le contacteur à clé en position « ON » : le relais doit s'enclencher normalement sans générer d'alarme batterie. En cas d'alarme indiquant une défaillance de la batterie, coupez immédiatement l'alimentation électrique et contactez notre centre de service après-vente pour obtenir une assis-

13.4 Termes courants relatifs aux batteries lithium-ion

1.Système de batterie

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

2.SOC

L'« État de Charge » (SOC) d'une batterie est une mesure exprimant la quantité d'énergie restante (en pourcentage).

3.Tension nominale

Valeur approximative utilisée pour indiquer la tension de la batterie.

4.Capacité nominale

Capacité électrique fournie par une batterie entièrement chargée dans des conditions spécifiées , telle qu'indiquée par le constructeur.

5.Décharge excessive

État dans lequel la tension de la batterie est inférieure à la tension seuil de coupure de décharge, correspondant généralement à la décharge complète de la batterie.

6.Surcharge

État dans lequel la tension de la batterie dépasse la tension maximale de charge autorisée.

7.Explosion

Rupture du boîtier de la batterie entraînant l'expulsion de matériaux solides accompagnée d'un bruit explosif.

8.Incendie

Un incendie se déclare à l'intérieur du boîtier de la batterie.

9.Fuite

La composition interne de la batterie (électrolyte ou autres substances) fuit hors de la batterie.

10. Communication CAN

Réseau de Contrôle de Zone.

13.5 Instructions d'utilisation

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 ℃.

2.Vérifier avant utilisation et s'assurer qu'aucun message d'alerte du système de batterie n'apparaît sur le tableau de bord après coupure du contacteur à clé.

Veuillez vérifier la capacité restante de la batterie avant utilisation. Il est recommandé d'utiliser le chariot lorsque le SOC de la batterie est compris 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.

3Chargez la batterie rapidement lorsque l'état de charge (SOC) de la batterie est inférieur à 20 %. Veuillez utiliser l'appareil de charge spécifique désigné par le fabricant.

En cas d'alarme de défaut lors de la charge, le système de batterie ainsi que le chargeur interrompront la charge et les informations relatives au défaut seront affichées sur le chargeur. Le lieu de charge doit être sec et ventilé, sans présence de matériaux inflammables ou explosifs. Le système de batterie doit être entièrement chargé au moins une fois par semaine.

4Avant un stockage prolongé, assurez-vous que le niveau de charge de la batterie n'est pas inférieur à 50 % de sa capacité nominale. Chargez la batterie tous les trois mois à des fins d'entretien, c'est-à-dire effectuez une charge complète. Si la batterie a été stockée plus de trois mois, avant toute utilisation, veuillez vérifier la présence éventuelle d'une alarme de défaut dans le système de batterie. Le cas échéant, veuillez contacter notre centre de service après-vente pour une maintenance appro-

Conservez le lieu de stockage sec et bien ventilé.

et à l'écart des sources de chaleur.

Attention

- **Lorsque la température ambiante est basse, la durée de charge du système de batterie sera prolongée, ce qui constitue un phénomène normal. Le système de gestion de la batterie ajuste automatiquement le temps de charge en fonction des variations de température afin de garantir les meilleures performances du système de batterie.**

13.6 Entretien quotidien

1. Entretien du boîtier de la batterie : Vérifiez le boîtier extérieur du système de batterie pour détecter la présence d'objets étrangers, de déformations visibles, de rouille, de corrosion ou toute autre anomalie.

2. Entretien du port de charge : À l'état hors tension, vérifiez l'absence de dommages, d'objets étrangers, de rouille, de corrosion ou de toute autre anomalie dans le port de charge.

3. Entretien de la prise : À l'état hors tension, contrôlez l'absence de jeu, de détérioration ou de toute autre anomalie au niveau des composants de la prise.

4. Surveillance de l'état : Pendant la charge, observez la tension, la température et les autres informations d'état du système de batterie sur l'écran du chargeur afin de vous assurer que toutes les données restent dans les limites normales.

13.7 Plan d'urgence

1. Anomalies majeures : Lors de l'utilisation, les opérateurs doivent être familiers avec les consignes de sécurité et éviter toute manipulation inappropriée afin d'empêcher une mauvaise utilisation de la batterie (telle que surcharge, décharge excessive, court-circuit, écrasement, perforation, surchauffe ou décharge à courant élevé, etc.). Durant le processus de charge et d'utilisation, le système de batterie peut présenter des anomalies : température du système ou de ses composants qui augmente brutalement ; Odeur ou fumée anormale provenant du système de batterie.

Plan d'urgence :

1 Tout le personnel sur le site doit immédiatement quitter le chariot élévateur et appeler les pompiers.

2Effectuer les opérations suivantes si possible, sous réserve que la sécurité personnelle soit assurée :

a. En cas de fumée ou d'incendie dans le faisceau de câbles externe, utiliser un extincteur au dioxyde de carbone ou à poudre sèche.

b. En cas de fumée provenant de la batterie, utiliser un canon à eau haute pression pour combattre le feu à distance.

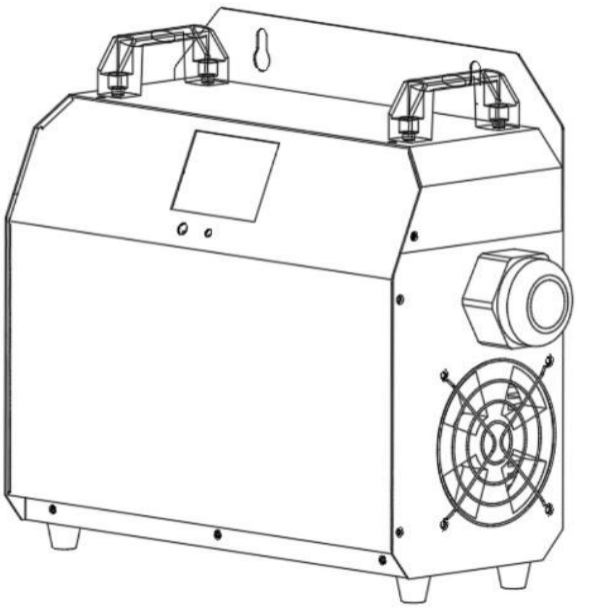
Si l'utilisateur inhale accidentellement de la fumée, veuillez quitter la zone et consulter un médecin dès que possible.

3Contactez le concessionnaire de camions pour des conseils professionnels.

13.8 Chargement de la batterie lithium-ion

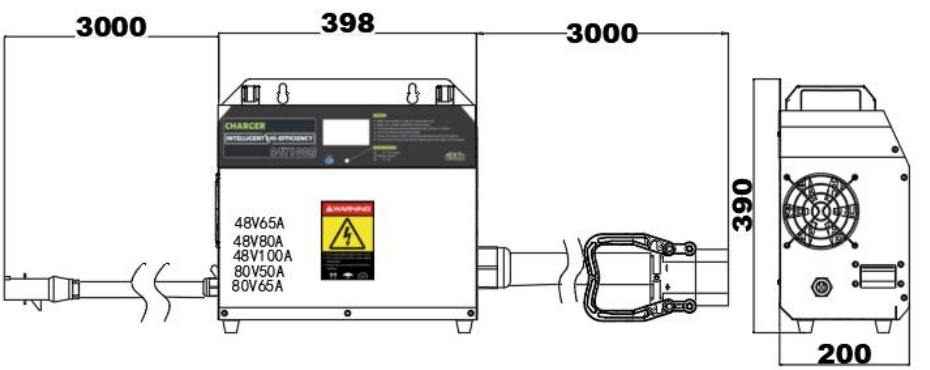
13.8.1 Chargeur YLCHD-80V65A-00

13.8.1.1 Apparence et structure



Les dimensions et le poids du produit sont indiqués dans le tableau ci-dessous

Modèle	Poids (kg)	L × l × H (mm)	Méthode de refroidissement	Position d'installation
48V100A	17	525×455×260	Refroidissement par air forcé	Intérieur
80V65A	17	525×455×260	Refroidissement par air forcé	Intérieur



13.8.1.2 Paramètres électriques

Modèle	48 V 100 A	80 V 65 A
Tension d'entrée nominale	Tension triphasée quatre fils AC 380 V ± 15 %	AC380 V ± 15% Tension triphasée à quatre fils
Fréquence du réseau d'entrée	50/60 Hz	50/60 Hz
Facteur de puissance	≥ 0.99	≥ 0.99
Puissance d'alimentation	≤ 5,2KW	≤ 5,2KW
Rendement	≥ 0.92	≥ 0.92
Tension de sortie nominale	48 V	80V
Courant de sortie nominal	100 A	65A
Puissance de sortie nominale	4,8KW	4,8KW
Plage de tension de sortie continue	18VDC-65VDC	18VDC-65VDC
Connecteur de sortie	GB125A ou Rema160A Connecteur mâle ou femelle disponible	GB125A ou Rema160A Connecteur mâle ou femelle disponible
Méthode de refroidissement	Refroidissement par air forcé	Refroidissement par air forcé
Température de fonctionnement	-20°C à 50°C	-20°C à 50°C
Humidité ambiante de fonctionnement	0% - 95%	0% - 95%
Classe IP	IP20	IP20
Niveau sonore	65dB	65dB
Altitude	< 2000 m	< 2000 m

13.8.1.3 Installation du câblage du chargeur et exigences minimales en puissance d'entrée en courant alternatif

Modèle	Section du circuit d'entrée (mm^2)	Modèle d'interrupteur à coupure par air
48 V 100 A	3 × 2,5 mm^2 + 1 × 2,5 mm^2 3P + PE	32A - 3P
80 V 65 A	3 ×2,5mm^2+1×2,5mm^2 3P+PE	32A - 3P

13.8.1.4 Étapes de charge :

L'alimentation en entrée et sortie du chargeur doit être assurée par des professionnels qualifiés. Effectuer la connexion uniquement après avoir débranché la prise d'entrée ou avoir coupé l'interrupteur-modulaire.

1) Approcher le chariot du chargeur. S'assurer que la prise ainsi que les mains sont sèches avant toute manipulation.

2) Inspecter le chargeur avant la charge afin de garantir un câblage correct et l'absence de défauts ou d'anomalies.

3) Confirmez que la tension et la capacité de la batterie correspondent au chargeur. (Se référer aux spécifications du chargeur et de la batterie).

4) Avant la charge, connectez la prise de sortie du chargeur à la prise batterie du chariot, puis connectez la prise d'entrée du chargeur à la prise secteur.

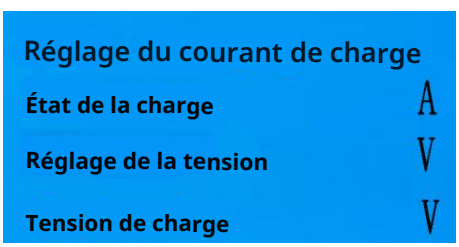
5) En l'absence de défauts, le chargeur recevra la commande de charge (incluant la tension, le courant, les instructions de démarrage, etc.) du BMS de la batterie du chariot et démarrera automatiquement la charge. Le témoin lumineux clignotera.

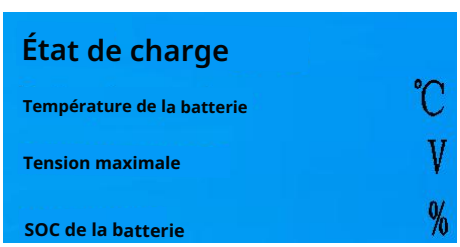
6) En cas d'erreur pendant la charge, appuyez sur « Pause » pour interrompre la charge jusqu'à résolution du défaut.

7) Une fois la batterie complètement chargée, le chargeur arrêtera automatiquement la charge et le témoin lumineux restera allumé.

8)Si le chariot doit être utilisé avant la fin de la charge, appuyez sur « Pause » pour interrompre la charge, puis débranchez les connecteurs.

9)Pendant la charge, le témoin lumineux clignote. L'écran affiche successivement les 4 vues suivantes :





Paramètres courants : valeurs actuelles transmises par le BMS de la batterie au chargeur.

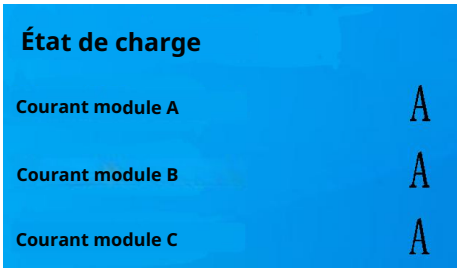
Paramètres de tension : valeurs de tension transmises par la batterie BMS vers chargeur.

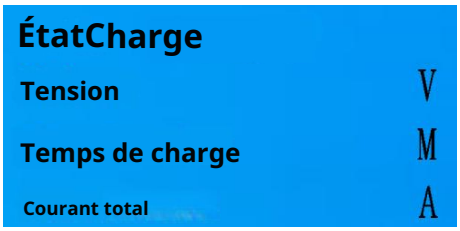
Tension pendant la charge : tension actuelle de la batterie.

Température batterie : température de la batterie pendant la charge.

Tension max. : tension maximale relevée sur une cellule du pack batterie.

SOC batterie : valeur actuelle du SOC de la batterie.





Courant module A : valeur du courant de sortie du module A du chargeur.

Courant module B : valeur du courant de sortie du module B du chargeur.

Courant du module C : valeur du courant de sortie du module chargeur C

Tension : valeur de la tension du courant de la batterie

Temps de charge : durée cumulée de charge

Courant total : courant maximal de sortie du chargeur en fonctionnement

10) Après la fin de la charge, le témoin lumineux reste allumé et l'écran affiche « charge terminée ». Coupez le disjoncteur du circuit AC du chargeur, débranchez la prise d'entrée AC, puis déconnectez le connecteur de la batterie.

Attention : une mauvaise manipulation peut endommager la batterie ou le chargeur, ou entraîner d'autres risques.

13.8.1.5 Instructions pour l'inspection régulière

- Vérifiez l'état des câbles d'entrée et de sortie (inspection à réaliser avant la charge ou l'utilisation) ;
- Vérifiez l'état de la prise de sortie du chargeur (inspection à réaliser avant la charge ou l'utilisation) ;
- Remplacez immédiatement les pièces endommagées (inspection à réaliser avant la charge ou l'utilisation) ;
- Nettoyez la poussière et tout corps étranger des entrées et sorties d'air du chargeur (inspection mensuelle) ;
- Assurez-vous que le disjoncteur du circuit d'entrée du chargeur fonctionne correctement. Contactez rapidement le magasin ou le fabricant en cas de défauts détectés ;
- Déconnectez l'alimentation avant d'identifier la cause d'un défaut et débranchez le connecteur d'entrée AC de charge afin d'éviter tout risque de choc électrique.

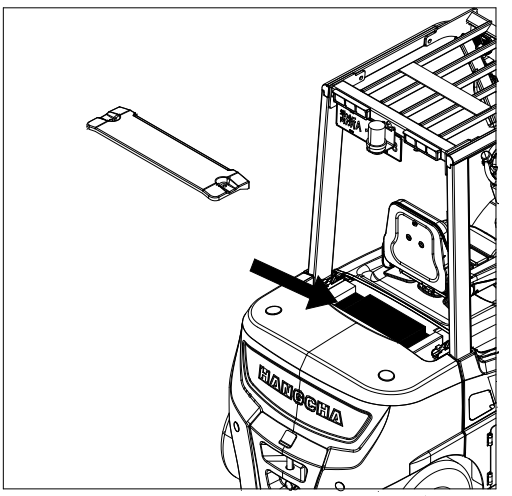
13.8.1.6 Codes et informations

Code	Informations correspondant aux codes	Code	Informations correspondant aux codes
F4	Défaut d'isolation	F14	Arrêt suite à une mise hors tension non autorisée

F5	Surchauffe du connecteur de sortie	F15	Surtension de la cellule de batterie
F6	Surchauffe du BMS	F16	Sous-tension de la cellule de batterie
F7	Défaut du connecteur de charge	F17	Surintensité de charge
F8	Surchauffe du pack batterie	F18	Surchauffe de la batterie
F9	Défaut du relais haute tension	F19	Isolation anormale
F10	Erreur de détection Checkpoint2	F20	Défaut de connecteur
F11	Autres défauts		
F12	Courant anormal		
F13	Tension anormale		

13.8.2 Chargeur embarqué FST (optionnel)

Le chargeur embarqué pour le chariot modifié de la série XE est installé dans le contrepoids à l'arrière du chariot et est visible lorsque le couvercle supérieur du contrepoids est retiré, comme indiqué dans la figure suivante.



13.8.2.1 Vue d'ensemble

Conformément au concept de conception modulaire et standardisée, ce chargeur HF intègre la technologie la plus récente de commutation douce PWM à décalage de phase avec zéro-tension et zéro-courant, assurant un fonctionnement stable du système et une haute efficacité de conversion. Une alimentation triphasée 380 VAC/ monophasée 220 V convient à ce chargeur, qui dispose de fonctions de protection contre les surtensions et sous-tensions à l'entrée, les surtensions et sous-tensions à la sortie, les surintensités, les courts-circuits en sortie ainsi que d'autres défauts.

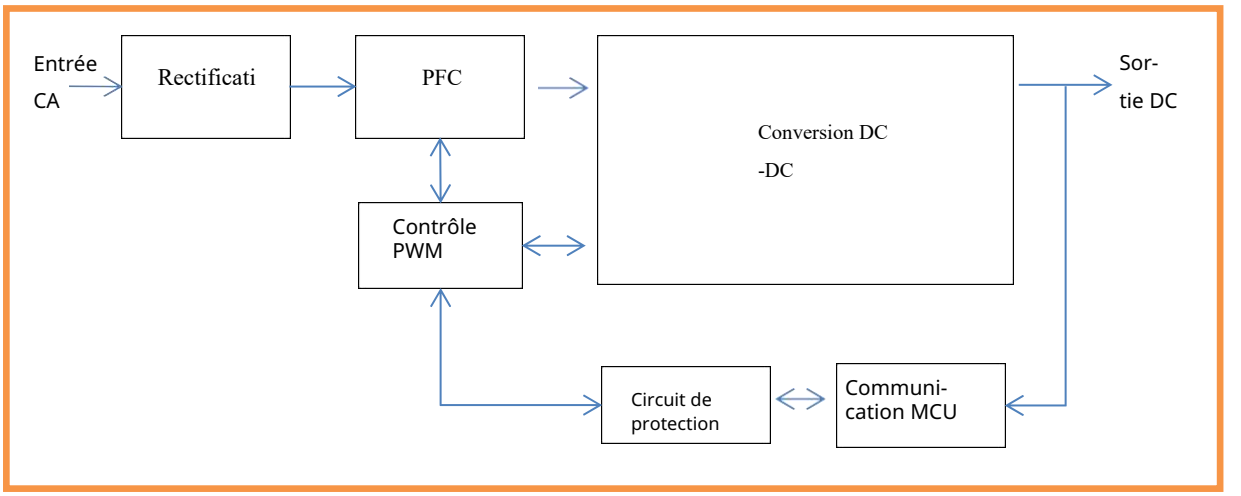


Schéma de principe des modules du chargeur

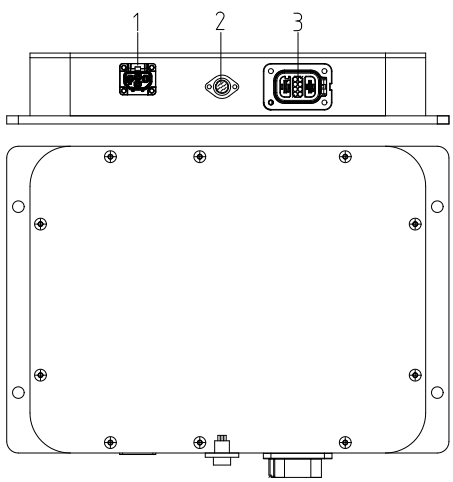
13.8.2.2 Principe de fonctionnement

Ce chargeur est composé de modules comprenant le circuit de correction du facteur de puissance (PFC), le réseau résonant LLC,

le module de redressement et de filtrage, le module APS, ainsi que le circuit de communication CAN.

13.8.2.3 Spécifications

Modèle de chariot	Modèle de chargeur	Tension de sortie nominale (V)	Courant de sortie nominal (A)
1,5 t – 1,8 t	FST-C-8035-B	80V	35A
2 t – 3,8 t	FST-C-8065-B	80V	65A



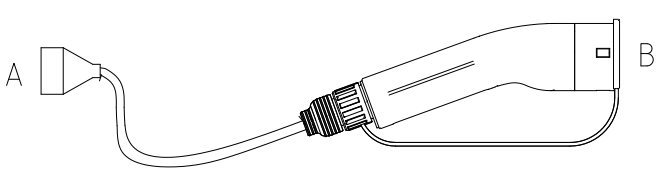
1. Port d’entrée	2. Port de signal	3. Port de sortie

13.8.2.4 Paramètres techniques

Modèle	FST-C-8035-B	FST-C-8065-B
Tension d'entrée nominale	3-Phase 380VAC±15%	3-Phase 380VAC±15%
Fréquence évaluée de sortie	45-65Hz	45-65Hz
Puissance d'alimentation	≤3KVA	≤6KVA
Courant maximum d'entrée	5A	11A
Efficacité maximale de conversion	≥93%	≥93%
Tension de sortie nominale	80V	80V
Courant de sortie nominal	35A	65A
Puissance de sortie nominale	3KW	6KW
Modèle de prise d'entrée et sortie	Personnalisé	Personnalisé
Mode de communication	Communication CAN	Communication CAN
Tension de sortie APS	12V	12V
Courant de sortie APS	3A	3A
Méthode de refroidissement	Méthode de refroidissement additionnelle	Méthode de refroidissement additionnelle
Température de fonctionnement	-40 ℃ à 55 ℃ pour une puissance maximale Ailette de radiateur 75 ℃ pour une puissance réduite	-40 ℃ à 55 ℃ pour une puissance maximale Ailette de radiateur 75 ℃ pour une puissance réduite
Humidité relative	10 % à 90 %, sans formation de givre	10 % à 90 %, sans formation de givre
Classe IP	IP67	IP67
Niveau sonore	≤20dB	≤20dB
Altitude	Altitude inférieure à 2 000 m	Altitude inférieure à 2 000 m
Poids	10 kg (valeur indicative uniquement, la mesure effective prévaut).	10 kg (valeur indicative uniquement, la mesure effective prévaut).

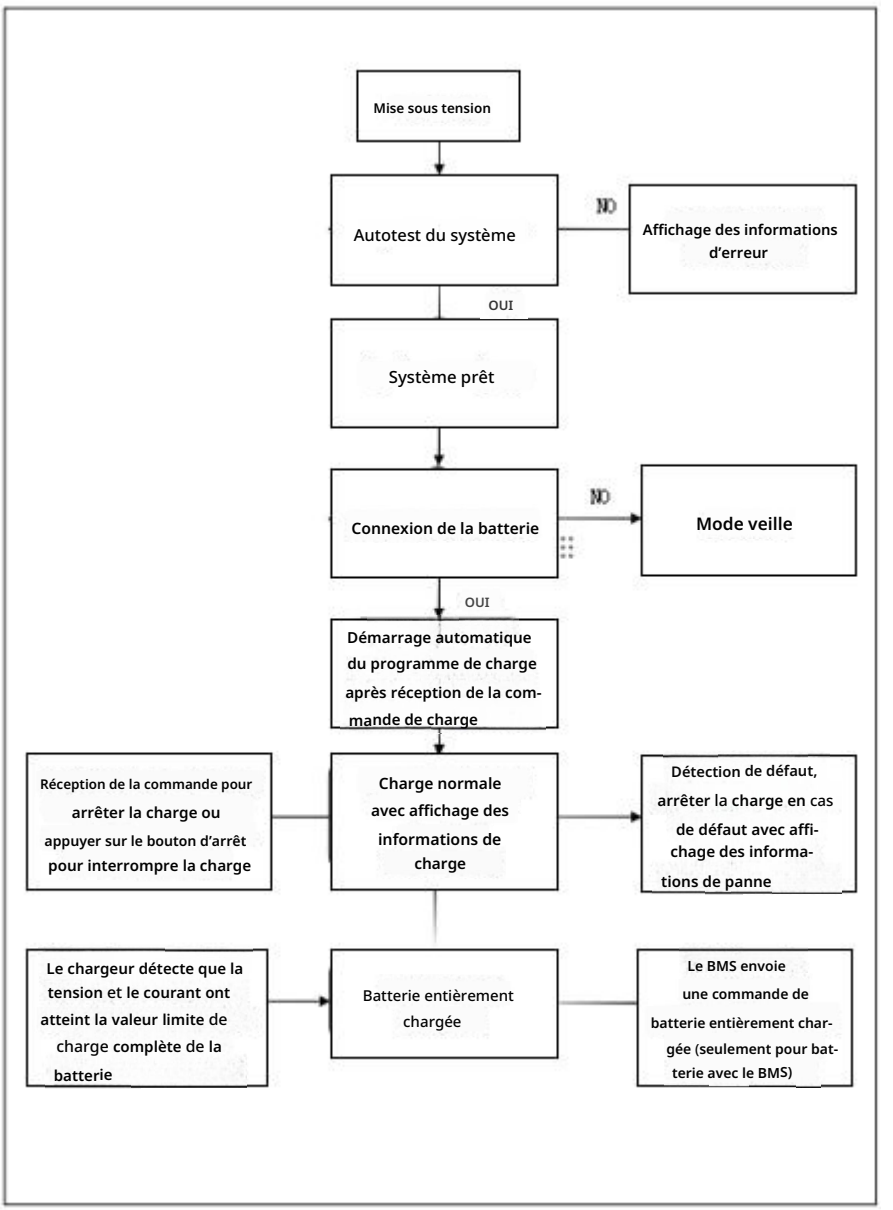
13.8.2.5 Processus de charge

Pour les chariots équipés de ce type de chargeur, un câble de charge est fourni avec le chariot pour une charge ultérieure, avec une extrémité connectée au port de charge du chariot et l'autre extrémité reliée à Alimentation électrique.



A. Connecteur industriel 5 broches pour la connexion à l’alimentation électrique.
B. Connecteur 7 broches pour la connexion au port de charge du chariot élévateur.

Le processus de charge pour le chargeur monté sur chariot est décrit comme suit :



13.8.2.6 Étapes de charge

1. Garer le chariot près de la prise électrique et couper le contacteur à clé, c'est-à-dire couper l'alimentation du chariot.

2. Ouvrir le capot de charge. Pour les chariots équipés d'un chargeur intégré, un capot de charge se trouve sur le côté gauche du châssis du chariot (n° 1 comme montré sur la figure suivante).

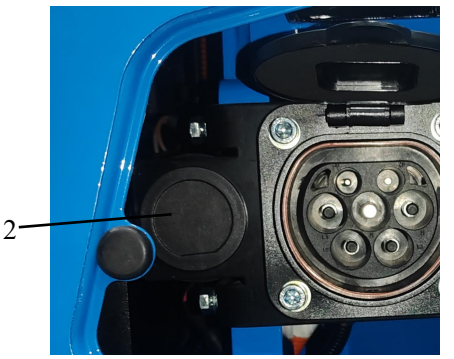


3. Dévisser le bouchon de charge intérieur. Vérifier la prise du chargeur pour s’assurer qu’aucune eau ni corps étranger ne sont présents dans chaque port, et que les bornes métalliques ne sont ni endommagées ni affectées par la rouille ou la corrosion.



4. Extraire le câble de charge, en connectant une extrémité à la prise du chargeur et l’autre à la prise électrique .

5. Contrôler le niveau de la batterie lithium-ion via le petit écran (n° 2 comme indiqué sur la figure suivante) situé près de la prise du chargeur.



6. Le chargeur s'arrête automatiquement lorsque la batterie lithium-ion est entièrement chargée. À ce moment, l’opérateur doit déconnecter le câble de l’alimentation externe, puis débrancher la prise de charge.

7. Replacez dans l’ordre le bouchon de charge et le couvercle de charge sur le châssis du chariot.

13.8.2.7 Précautions d'utilisation

(1) Évitez que des enfants touchent le chargeur et ses câbles. Il est recommandé que le chargeur soit utilisé uniquement par du personnel disposant des qualifications électriques appropriées.

(2) Ne connectez pas le chargeur à une alimentation instable afin d'éviter les fluctuations de courant ou les surtensions.

(3) Ne placez pas de matériaux inflammables ou explosifs à proximité de la prise du chargeur.

(4) Assurez-vous que le chargeur est correctement branché à la prise électrique pendant son fonctionnement. Ne faites pas fonctionner le chargeur en cas de panne de courant alternatif.

(5) Seul le personnel autorisé est habilité à modifier ou réparer le chargeur, lequel doit être installé sur le chariot par du personnel qualifié.

(6) Ne pas toucher la surface du chargeur pendant la charge et couper l'alimentation en courant alternatif avant de connecter ou déconnecter la batterie.

(7) Si le chargeur a subi un choc, une chute ou tout autre dommage, seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer les réparations ou l'entretien du chargeur.

(8) Le chargeur est exclusivement destiné à la charge des batteries lithium-ion ; l'opérateur doit impérativement lire le manuel d'utilisation avant tout emploi.

(9) Ne pas démonter le chargeur.

13.8. 2.8 Tableau des pannes courantes

Code Panne	Élément	Description	Procédure de dépannage
1	Défaillance matérielle BMS	Défaut BMS	Arrêter la charge et vérifier le matériel BMS pour détecter tout défaut
2	Défaut de communication BMS	Anomalie dans la communication entre le BMS et le chargeur	Vérifier la connexion du câble CAN entre le BMS et le chargeur
3	Surtension de batterie	La tension de la batterie est supérieure à la valeur limite.	Interrompez la charge et vérifiez la batterie pour surtension.
4	Sous-tension de batterie	La tension de la batterie est inférieure à la valeur limite.	Interrompez la charge et vérifiez la batterie pour sous-tension.
5	Surchauffe de la batterie	La température de la batterie est supérieure à la valeur limite.	Interrompez la charge et attendez que la batterie refroidisse.

Code Panne	Élément	Description	Procédure de dépannage
6	Batterie Sous-température	La température de la batterie est inférieure à la valeur limite.	Interrompez la charge et attendez que la batterie chauffe.
7	Défaut d'isolation du BMS	Défaillance d'isolation du BMS	Interrompez la charge et vérifiez le BMS en cas de déconnexion de câblage.
8	Différence de tension BMS très importante	Différence de tension BMS extrêmement grande	Interrompez la charge et contactez le fabricant du BMS.
9	Différence de température BMST très importante	Différence de température BMS extrêmement grande	Interrompez la charge et attendez que la différence de température de la batterie soit inférieure à la valeur maximale. valeur.
10	Autres anomalies du BMS	Autres anomalies inconnues du BMS	Interrompez la charge et contactez le fabricant du BMS pour assistance technique.
11	Défaut du pistolet de charge	Défaut du pistolet de charge en sortie	Interrompez la charge et remplacez le pistolet de charge en sortie.
12	Surchauffe du pistolet de charge	Surchauffe à la sortie du pistolet de charge	Interrompez la charge et attendez que le pistolet de charge refroidisse.
13	Surtension à l'entrée CA	La tension d'entrée est supérieure à la limite autorisée.	Interrompez la charge.
14	Sous-tension à l'entrée CA	La tension d'entrée est inférieure à la limite autorisée.	Interrompez la charge.
15	Phase d'entrée CA Défaillance de phase (Applicable uniquement à l'entrée triphasée)	Défaillance de phase à l'entrée CA du chargeur	Arrêtez la charge, vérifiez le câblage d'entrée du chargeur pour tout desserrage et contrôlez la tension des trois phases.
16	Surtension à la sortie	La tension de sortie du chargeur dépasse la valeur limite autorisée.	Arrêtez la charge et limitez la tension de sortie du chargeur.
17	Surintensité à la sortie	Le courant de sortie du chargeur dépasse la valeur limite autorisée.	Arrêtez la charge et limitez le courant de sortie du chargeur.
18	Court-circuit à la sortie	Court-circuit sur la sortie du chargeur	Arrêtez la charge et vérifiez la conductivité entre les bornes positive et négative de la sortie.
19	Connexion inversée de la batterie	Connexion inversée des bornes positive et négative de la batterie	Arrêtez la charge et contactez le fabricant du BMS pour assistance.
20	Surchauffe du chargeur	Surchauffe du chargeur	Arrêtez la charge et laissez refroidir le chargeur
21	Défaut d'isolation	Défaillance de l'isolation du chargeur	Arrêtez la charge et vérifiez toute coupure de câble sur le chargeur
22	Défaillance matérielle	Défaillance matérielle du chargeur	Arrêtez la charge et contactez le fabricant du chargeur
23	Défaillance du ventilateur	Échec du démarrage du ventilateur	Arrêtez la charge et vérifiez le bon fonctionnement du ventilateur

Code Panne	Élément	Description	Procédure de dépannage
24	Défaillance du relais	Échec du relais	Arrêtez la charge et remplacez le relais
25	Autres défauts matériels	Autres défauts matériels inconnus	Arrêtez la charge et contactez le fabricant du chargeur

13.8.3 Étapes de charge

Méthode de charge 1 (Standard) :

1. Garez le chariot au niveau de la station de charge conformément aux réglementations et coupez le contacteur à clé, c'est-à-dire mettez le chariot hors tension.

2. Inspectez l'apparence du chargeur et du câble de charge. Vérifiez l'absence de dommages importants ou de déformations sur le boîtier du chargeur, ainsi que toute usure, fissure ou fils exposés sur le câble. En cas d'anomalie, n'utilisez pas ces équipements et contactez rapidement le personnel qualifié pour réparation ou remplacement. Coupez l'interrupteur général d'alimentation du chargeur, assurez-vous que l'interrupteur d'arrêt d'urgence est désactivé ; le chargeur démarre automatiquement, le témoin d'alimentation s'allume et l'interface d'affichage apparaît automatiquement.

	Interrupteur principal d' entrée

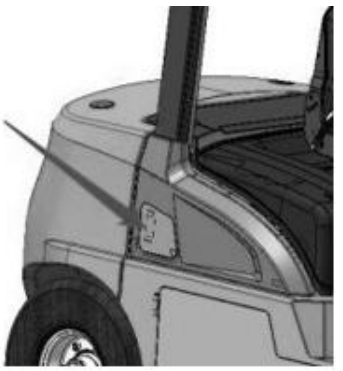
	Arrêt d'urgence
	Interface d'affichage

3. Vérifiez que chaque port du chargeur est exempt d'eau et de corps étrangers, et que les bornes métalliques ne présentent ni dommage, ni rouille, ni corrosion.

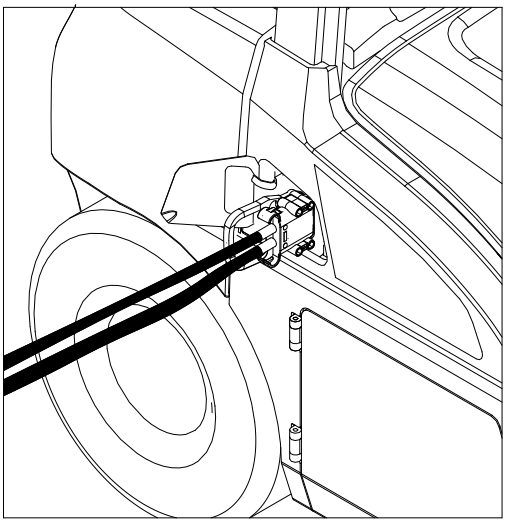


4. Ouvrez les ports de charge du chariot élévateur ainsi que le couvercle de charge des batteries.

Vérifiez la prise de charge de la batterie lithium-ion afin de vous assurer qu'aucune eau ni corps étranger ne se trouve dans chaque port et que les bornes métalliques ne sont ni endommagées, ni affectées par la rouille ou la corrosion.



5. Connectez le chargeur à la prise de charge de la batterie lithium-ion. Le chargeur procédera automatiquement à une vérification et communiquera avec la batterie lithium-ion ; lorsque le système est totalement exempt de défauts, après environ 15 secondes, le relais interne du chargeur s'activera et la charge débutera. L'indicateur de charge s'allumera alors, et la tension de charge, le courant de charge, la durée de charge ainsi que les informations relatives aux défauts seront affichés sur l'écran tactile.



6. Une fois la batterie lithium-ion complètement chargée, le chargeur interrompra automatiquement la charge. À ce moment, la tension et le courant de sortie affichés sur l'écran tactile seront à 0. Appuyez sur la touche pause, déverrouillez simultanément la poignée de charge, puis retirez-la. Si vous devez interrompre la charge de la batterie lithium-ion avant qu'elle ne soit complètement chargée, appuyez d'abord sur la touche pause à l'écran, attendez que le courant de charge descende à 0 A, puis appuyez et relâchez le bouton de verrouillage pour retirer le char-

Remarque : Lors du retrait du pistolet de charge, saisissez la poignée et ne tirez pas sur le câble.



7. Replacez les caches de charge de la batterie lithium-ion et du chariot élévateur à leur position d'origine.

8. Dans les environnements à basse température inférieure à zéro degré, rechargez le véhicule immédiatement après utilisation.

Méthode de charge 2 (optionnelle) :

1. Garez le chariot au niveau de la station de charge conformément aux réglementations et coupez le contacteur à clé, c'est-à-dire mettez le chariot hors tension.

2. Inspectez l'apparence du chargeur et du câble de charge. Vérifiez l'absence de dommages importants ou de déformations sur le boîtier du chargeur, ainsi que toute usure, fissure ou fils exposés sur le câble. En cas d'anomalie, n'utilisez pas ces équipements et contactez rapidement le personnel qualifié pour réparation ou remplacement. Coupez l'interrupteur général d'alimentation du chargeur, assurez-vous que l'interrupteur d'arrêt d'urgence est désactivé ; le chargeur démarre automatiquement, le témoin d'alimentation s'allume et l'interface d'affichage apparaît automatiquement.

	Interrupteur principal d' entrée
	Arrêt d'urgence

	Interface d'affichage

3. Appuyez et relâchez le bouton de verrouillage pour retirer le chargeur. Vérifiez le chargeur pour vous assurer qu'il n'y a ni eau ni corps étrangers dans chaque port, et que les bornes métalliques ne sont pas endommagées, rouillées ou corrodées.



4. Ouvrez les ports de charge du chariot élévateur ainsi que le couvercle de charge des batteries. Vérifiez la prise de charge de la batterie lithium-ion afin de vous assurer qu'aucune eau ni corps étranger ne se trouve dans chaque port et que les bornes métalliques ne sont ni endommagées, ni affectées par la rouille ou la corrosion.

Port de charge



5. Connectez le chargeur à la prise de charge de la batterie lithium-ion ; le chargeur procédera à la vérification

Le système communiquera automatiquement avec la batterie lithium-ion ; lorsque l'ensemble du système est exempt de défaut, après environ 15 secondes, le relais interne du chargeur s'enclenchera et la charge débutera. À ce moment-là, le témoin lumineux de charge s'allumera et la tension de charge, le courant de charge, la durée de charge ainsi que les informations relatives aux défauts de charge seront affichés sur l'écran tactile.



6. Lorsque la batterie lithium-ion est entièrement chargée, le chargeur cessera automatiquement la charge. À ce stade, la tension de sortie et le courant de sortie affichés sur l'écran tactile seront à 0. Appuyez sur la touche pause, puis déverrouillez simultanément la prise de charge et retirez-la. Si vous devez interrompre la charge de la batterie lithium-ion avant qu'elle ne soit complètement chargée, appuyez d'abord sur la touche pause à l'écran, attendez que le courant de charge descende à 0 A, puis appuyez et relâchez le bouton de verrouillage pour retirer le chargeur

Remarque : Lors du retrait du pistolet de charge, saisissez la poignée et ne tirez pas sur le câble !

7. Replacez le pistolet de charge sur le chargeur puis coupez l'interrupteur principal d'alimentation du chargeur.

8. Remettez en place les capots de charge de la batterie lithium-ion et du chariot élévateur.

9. En cas d'utilisation en milieu à basse température , inférieure à zéro degré, rechargez le véhicule immédiatement après usage.

13.8.6 Précautions relatives à la recharge

(1) Déconnexion sécurisée : Une fois la charge terminée, interrompez d'abord l'opération de charge sur le chargeur. Attendez que le chargeur affiche « charge terminée » et que le courant revienne à zéro avant de débrancher le pistolet de charge. Après débranchement, refermez la protection de charge ainsi que la porte du compartiment du chariot élévateur. Rangez le pistolet de charge à l'emplacement prévu sur le chargeur afin d'éviter tout dommage lié à une chute ou un choc externe. Coupez l'alimentation électrique du chargeur.

(2) Inspection du véhicule : Ne démarrez pas le chariot élévateur immédiatement après la charge. Tout d'abord, vérifiez que l'interface de charge du véhicule est en bon état et recherchez tout signe de surchauffe ou d'odeur inhabituelle.

(3) Interdiction d'utilisation en cas de défaillance de l'équipement : N'utilisez jamais le chargeur s'il présente un dysfonctionnement. En cas d'anomalie lors de la charge, en plus d'appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence, ne manipulez pas l'équipement de manière arbitraire. Merci de contacter le personnel ou d'appeler la hotline du service client rapidement.

(4) Avant de connecter le chargeur au véhicule, assurez-vous que le port de charge du véhicule est compatible avec la prise de charge du chargeur. Vérifiez si le chargeur a été exposé à la pluie et si de l'eau ou des débris sont présents à l'intérieur de la prise de charge. Si c'est le cas, nettoyez-les avant toute utilisation.

(5) En cas de pluie, évitez de charger en extérieur pour prévenir tout risque de fuite électrique. Si le chargement doit être réalisé, lors du débranchement de la prise de charge du chargeur, veillez à éviter toute infiltration d'eau de pluie dans la tête de la prise. Lors du déplacement du pistolet de charge, veillez à ce que la buse soit orientée vers le bas.

(6) Après utilisation, replacez le pistolet de charge à son support afin d'éviter qu'il ne tombe au sol et ne soit contaminé par de l'eau ou du sable. Cette mesure permet d'empêcher l'entrée d'eau ou de sable dans la prise de charge du véhicule lors de la prochaine session de charge.

13.9 Pannes courantes et dépannage

13.9.1 Sous-tension lorsque la batterie est pleinement chargée

(1) La batterie est restée inactive pendant une longue période sans entretien conforme aux dispositions en vigueur. Dépannage : rechargez la batterie.

(2) La batterie a subi un choc important, entraînant des dommages au boîtier ou une odeur d'électrolyte au niveau du pack batterie. Dépannage : en général, cette panne n'est pas couverte par le périmètre de maintenance. Il convient de déterminer si la panne provient du circuit de sortie ou de la batterie avant toute intervention. Commencez par démonter le boîtier de la batterie. Vérifiez les fils ou soudures P+/C+ et P-/C- du pack batterie afin de détecter d'éventuels dommages et remplacez-les si nécessaire. Contrôlez également l'odeur de la batterie. Si une odeur irritante d'électrolyte est détectée, cela indique une fuite au niveau de la batterie, et un test de tension doit être réalisé sur chaque batterie. Si la tension d'une batterie est très faible et significativement différente de celle des autres, veuillez contacter le fabricant pour un remplacement

(3) Capacité insuffisante de la batterie. Dépannage : Réalisez 3 à 5 cycles de charge/décharge complets de la batterie.

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

(1) La batterie est déconnectée. Dépannage : Démontez la batterie et vérifiez les connexions des câbles ainsi que l'absence de soudures défaillantes. Corrigez la panne si nécessaire.

(2) La carte de protection ne fonctionne pas. Dépannage : Vérifiez le câblage de la carte de protection pour détecter toute soudure manquante ; sinon, mesurez la tension entre B+ et B- ainsi qu'entre P+ et P-. Une différence importante indique que la carte de protection est défectueuse. Il est indispensable de tester rigoureusement la carte de protection et, en cas d'échec à ce test, de la remplacer.

13.9.3 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 mesurée dépasse la valeur spécifiée, cela indique la présence possible de soudures incorrectes au sein

de la batterie ; il convient alors d’effectuer une nouvelle soudure après démontage de la batterie.

(2) Anomalie de la carte de protection. Dépannage : procéder au remplacement de la carte de protection.

(3) Mauvais contact au niveau des bornes ou des connecteurs. Dépannage : remplacer les bornes ou connecteurs défectueux. **13**.**9**.**4** La batterie peut se charger normalement mais ne pas se décharger normalement**,** ou inversement.

1. Endommagement de la carte de protection.

Dépannage : remplacer impérativement la carte de protection.

13.10 Réponse d'urgence

(1) **Anomalies sévères :** Pendant l'utilisation, les utilisateurs doivent connaître les précautions de sécurité et éviter toute manipulation incorrecte afin de prévenir une mauvaise utilisation de la batterie (par exemple surcharge, décharge excessive, court-circuit, écrasement, perforation, surchauffe, décharge à haute intensité, etc.). Lors de la charge et de l'utilisation , les anomalies suivantes peuvent survenir dans le système de batterie :

a. La température du système de batterie ou de certaines de ses parties augmente brusquement.

b. Odeur anormale émanant de n'importe quelle partie du système de batterie.

c. Présence de fumée et d'incendie dans n'importe quelle partie du système de batterie.

(2) **Mesures d'urgence en cas de fumée ou d'incendie dans le système de batterie :** Pendant l'utilisation, en cas de fumée ou d'incendie dans le système de batterie, les mesures d'urgence suivantes doivent être appliquées immédiatement :

a. Arrêtez le chariot élévateur et coupez l’alimentation électrique.

b. Tout le personnel présent sur le site doit immédiatement quitter le chariot et contacter les pompiers.

c. Utilisez des extincteurs au dioxyde de carbone ou des extincteurs à poudre sèche pour éteindre la fumée ou le feu, à condition que la sécurité du personnel ne soit pas mise en danger.

d. Informez notre entreprise dans les plus brefs délais afin d’obtenir une assistance supplémentaire.

13.11 Remplacement de la batterie lithium-ion

Consultez la section maintenance de la batterie lithium-ion dans le Manuel d’Entretien pour connaître les étapes de remplacement.

Étapes.

14 Opérations

14.1 Rodage d’un nouveau chariot élévateur

Le chariot élévateur doit être utilisé à faible charge lors de ses premières mises en service, en particulier pendant les 100 premières heures, et les exigences suivantes doivent être respectées :

- La décharge excessive de la nouvelle batterie doit être évitée durant la phase initiale d’utilisation.
- Chargez promptement la batterie lorsque son niveau descend à 20 % de sa capacité.
- L'entretien préventif prescrit doit être réalisé.
- Il est impératif d’éviter les déplacements rapides, les arrêts brusques et les virages serrés.
- Le changement d’huile ou la lubrification doivent être effectués préalablement conformément aux spécifications.
- La capacité de charge effective doit se situer entre 70 % et 80 % de la capacité nominale
.

14.2 Contrôles et réglages avant la mise en service



- Lors d’une inspection visuelle du chariot élévateur, l’opérateur doit porter une attention particulière à l’état des roues, des boulons de roue ainsi que des éléments de charge, afin de détecter tout dommage ou desserrage.
- Vérifier la pression des pneus à l’aide d’un manomètre afin de s’assurer qu’elle est conforme.
- Contrôler le positionneur de fourche.
- Réaliser une inspection visuelle des parties visibles du système hydraulique pour détecter tout dommage ou fuite.
- S’assurer que le siège conducteur est correctement verrouillé.
- Vérifier le bon fonctionnement des alarmes, y compris de l’avertisseur de recul.
- S’assurer que la courbe de charge et les étiquettes d’avertissement sont bien visibles.

– Contrôler le fonctionnement des dispositifs de commande et d'affichage.

– Vérifiez que le système de direction fonctionne correctement.

– Vérifiez que les chaînes de levage du mât sont tendues uniformément.

– Vérifiez que la ceinture de sécurité fonctionne correctement (celle-ci doit se bloquer lorsqu'on la tire rapidement).

– Contrôlez la fonction de l'interrupteur de siège : si le conducteur n'est pas correctement assis, les fonctions hydrauliques doivent être désactivées.

– Contrôlez les fonctions hydrauliques de levage, d'abaissement et d'inclinaison, et le cas échéant, vérifiez les accessoires.

– Appuyez sur la pédale d'accélérateur lorsque le levier de frein de stationnement est engagé. Vérifiez que les feux fonctionnent correctement.

– Contrôlez que la pédale d'accélérateur fonctionne normalement.

Vérifiez la fixation et le câblage de la batterie par inspection visuelle.

Avertissement

En plus de l'inspection des feux et de la vérification du fonctionnement, avant d'examiner le système électrique, Il est nécessaire d'éteindre le contacteur à clé et de débrancher la prise de la batterie.

Si des dommages ou autres défauts sont détectés sur le chariot élévateur ou ses accessoires lors des contrôles, le chariot élévateur ne doit pas être utilisé jusqu'à ce qu'il soit réparé conformément à la réglementation. En outre, les mesures suivantes doivent impérativement être mises en œuvre

1. Signalez immédiatement les défauts identifiés à votre supérieur hiérarchique.

2. Signalez et arrêtez le chariot en cas de dommage.

3. Redémarrez le chariot uniquement après identification et suppression de la panne.

14.3 Démarrage du chariot

14.3.1 Démarrage du chariot sans carte

Prérequis : Les vérifications et ajustements préalables à l'utilisation ont été effectués sur le chariot élévateur.

Avertissement

- **Si le chariot élévateur présente des dommages ou des défauts, il ne doit pas être démarré avant réparation.**

Étapes d'utilisation :

– Débloquez l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Tournez -le dans le sens horaire ; le bouton de l'interrupteur d'arrêt d'urgence se libérera automatiquement.

– Placez le levier de direction en position neutre.

position.

– Insérez la clé dans le verrou de contact et tournez-la vers la droite jusqu'à la position « I ».

– Saisissez le mot de passe utilisateur via le clavier électronique du commutateur à mot de passe. (pour cadenas à combinaison en option)

– Le chariot passera automatiquement en mode d'auto-test (environ 3 à 4 secondes). L'affichage présente l'interface d'accueil et les 6 voyants indicateurs s'allument.

Attention

- **Le chariot élévateur ne peut pas être conduit ni soulever pendant cette période. Si l'interrupteur de direction, la pédale d'accélérateur, l'interrupteur de levage, etc., sont actionnés pendant cette période, un message de dysfonctionnement apparaît sur l'affichage et le témoin d'avertissement " "s'allume.**

– Tenez le volant avec la main gauche et tournez le contacteur à clé avec la main droite.

– Inclinez le mât vers l'arrière.

– Actionnez le levier de commande de levage pour soulever les fourches de 150 mm à 200 mm du sol. Actionnez le levier de commande d'inclinaison pour incliner le mât vers l'arrière jusqu'à sa butée.

– Utilisation du levier de commande de direction

– Pour avancer : poussez le levier de commande de direction vers l'avant.

– Pour reculer : poussez le levier de commande de direction vers l'arrière.

manette de commande arrière.

– Relâchez le levier du frein à main.

– Appuyez sur la pédale de frein tout en poussant le levier du frein à main vers l'avant.

Tenez la poignée du volant avec votre main gauche et posez délicatement votre main droite sur le volant.

14.3.2 Démarrage du chariot avec la carte et étapes (à initier par une carte optionnelle)

Lecteur de carte

1. Démarrage du chariot avec la carte

①Mettre le chariot sous tension (tirer vers le haut le bouton d'arrêt d'urgence et placer le levier de cha ngement de vitesse en position « N »).

Attention

- **Le chariot élévateur ne démarrera pas si le bouton d'arrêt d'urgence n'est pas tiré vers le haut ou si le levier de changement de vitesse n'est pas placé en position « N ».**

②Tourner le contacteur à clé en position « ON » (le tableau de bord s'allumera) ; à ce moment, l'indicateu r ou l'icône de la carte clignotera.

Indicateur et icône de la carte :

Élément / Nom	Couleur	Icône*
Icône de la carte	Vert	

Note * : Certains dispositifs, par exemple les lecteurs de carte, ne disposent pas d'icônes affichées, seuls des indicateurs sont présents.

③Approcher la carte à puce de la zone de détection du lecteur (à moins de 10 mm), puis retirer la cart e au bout d'environ 1 seconde. Si l'indicateur ou l'icône de la carte s'allume, la lecture a réussi ; s inon, l'utilisateur doit répéter ces étapes.

Attention

- **Ce chariot élévateur est équipé d'un lecteur de carte intégré ; un repère indiquant la zone de détection de la carte est présent sur le tableau de bord.**
- **Ne laissez pas la carte IC dans la zone de détection du lecteur pendant une période prolongée.**



Vue avant du les Carte IC



Icône de lecture de carte

④ À condition que l'arrêt d'urgence soit relevé et que le levier de changement de vitesse soit en position « N », le chariot élévateur électrique démarrera après une lecture réussie de la carte.

2. Association d'une nouvelle carte IC

① Mettre le chariot élévateur sous tension (relever l'arrêt d'urgence et positionner le levier de changement de vitesse en « N »).

② Tourner le contacteur à clé en position « ON » (le tableau de bord s'allume) ; à ce moment, le témoin ou l'icône de la carte clignote.

Indicateur et icône de la carte :

Élément / Nom	Témoin	Icône*
Icône de la carte	Vert	

Note * : Certains dispositifs, par exemple les lecteurs de carte, ne disposent pas d'icônes affichées, seuls des indicateurs sont présents.

③ Approcher la nouvelle carte IC de la zone de détection 3 fois en moins de 15 secondes ; le témoin ou l'icône de la carte s'éteindra alors.

④Placez à nouveau la nouvelle carte IC près de la zone de détection pendant plus de 5 secondes, et à ce moment, l'indicateur ou l'icône de la carte s'allumera, indiquant que la nouvelle carte IC a été liée et lue avec succès.

Attention

- **Si l'utilisateur ne termine pas cette étape dans un délai de 2 minutes et passe à l'étape suivante, le système affichera une notification de délai d'attente, signalant que la lecture de la carte a échoué et que le chariot est verrouillé.**

3. Suppression de la carte IC liée

① Mettre le chariot élévateur sous tension (relever l'arrêt d'urgence et positionner le levier de changement de vitesse en « N »).

②Tourner le contacteur à clé en position « ON » (le tableau de bord s'allumera) ; à ce moment, l'indicateur ou l'icône de la carte clignotera.

Indicateur et icône de la carte :

Élément / Nom	Témoin	Icône*
Icône de la carte	Vert	

Note * : Certains dispositifs, par exemple les lecteurs de carte, ne disposent pas d'icônes affichées, seuls des indicateurs sont présents.

③Approchez la carte IC à supprimer de la zone de détection pendant environ 15 secondes (sans la retirer durant cette période) ; durant ce temps, l'indicateur ou l'icône de la carte s'allumera pendant 3 secondes, puis s'éteindra pendant 1 seconde en cycle.

④Retirez la carte IC puis replacez-la près de la zone de détection. Si l'indicateur ou l'icône s'éteint, cela signifie que la suppression de la carte IC a réussi ; si l'indicateur ou l'icône s'allume pendant 3 secondes puis s'éteint pendant 1 seconde en cycle, cela signifie que la suppression a échoué.

⑤ Allumez le chariot élévateur, puis approchez la carte de la zone de détection pour démarrer le chariot.

Attention

- **Si l'utilisateur ne termine pas cette étape dans un délai de 2 minutes et passe à l'étape suivante, le système affichera une notification de délai d'attente, signalant que la lecture de la carte a échoué et que le chariot est verrouillé.**

Dispositif de surveillance de sécurité (à activer par une carte optionnelle)

Pour les chariots élévateurs équipés d'un dispositif de surveillance de sécurité, si l'opérateur n'est pas dans la position de conduite appropriée, le chariot ne peut ni avancer ni reculer. Le mât ne peut ni être levé, abaissé ou incliné, et le porte-fourche ne fonctionnera pas lorsque l'opérateur utilise la poignée de commande du mât. L'opérateur doit alors s'asseoir dans la bonne position, placer le levier de vitesses ainsi que la poignée de commande du mât en position "N", puis exécuter les opérations

décrites ci-dessus.

14.3.3 Équipé d’un verrouillage par empreinte digitale démarrage (optionnel)

Se référer à la section précédente concernant le verrouillage par empreinte digitale TSG.

14.4 Conduite

Étapes d'utilisation :

– Démarrez le chariot élévateur. Désengagez le levier du frein de stationnement pour le libérer (le témoin lumineux correspondant " " s'éteint).

– Utilisez l'interrupteur de direction pour sélectionner le sens de déplacement.

– Soulevez les fourches de 150 mm à 200 mm au-dessus du sol.

– Inclinez le mât vers l'arrière.

– Appuyez lentement sur la pédale d'accélérateur et ajustez la vitesse en fonction des conditions de la route.

Le chariot élévateur se déplacera dans la direction choisie.

Attention

- **Pendant la conduite, si l'inverseur de direction est actionné vers la direction opposée, le chariot élévateur sera freiné jusqu'à ce qu'il commence à se mouvoir dans cette direction.**

14.5 Direction

Le chariot élévateur diffère des véhicules ordinaires, car la direction est assurée par ses roues arrière ; le contrepoids arrière pivote vers l'extérieur lors du braquage. Le contrepoids arrière est orienté vers l'extérieur lors du braquage.

Ralentissez et tournez le volant vers le côté désiré ; le volant doit être tourné un peu plus tôt que sur un véhicule à direction avant.

Attention

- **Ralentissez le chariot élévateur avant d'engager un virage.**
- **Ne tournez pas le volant lorsque le chariot est à l'arrêt pendant un virage.**
- **Le chariot élévateur est dirigé par ses roues arrière, et le contrepoids bascule vers l'extérieur lors du braquage. Par conséquent, l'opérateur doit s'assurer qu'il dispose d'un espace suffisant derrière le chariot élévateur avant d'effectuer un virage.**

14.6 Freinage

Le freinage peut s'effectuer selon les trois méthodes suivantes : :

– Frein à main ;

– Frein de marche arrière ;

– Frein de roulage.

Stationnement sûr :

– Frein de stationnement

Avertissement

La performance de freinage du chariot dépend principalement de l'état de la surface

de la route.

- **Le conducteur doit être vigilant quant aux conditions de la surface de roulement et ajuster le freinage en conséquence.**
- **Une attention particulière est requise lors du freinage afin d'éviter toute chute de la cargaison.**
- **Il convient de noter que la distance de freinage s'allonge lorsqu'on remorque une cargaison.**
- **En cas d'urgence, utiliser exclusivement le frein de conduite pour ralentir le chariot élévateur.**

Frein à pied :

– Appuyer sur la pédale de frein jusqu'à obtenir une pression suffisante permettant de ralentir ou d'immobiliser le chariot.

Frein de marche arrière :

– Positionnez l'interrupteur de déplacement en marche arrière pendant la conduite.

Le chariot freinera jusqu'à ce qu'il circule en marche arrière.

Frein de roulage :

– Relâchez la pédale d'accélérateur.

Freinez le chariot.

Frein de stationnement

– Tirez le levier de frein de stationnement une fois le chariot immobilisé.

Garez le chariot dans un lieu sûr.

Arrêt d'urgence

Procédure d'utilisation :

– Appuyez sur le commutateur d'arrêt d'urgence en cas d'urgence. Toutes les fonctions électriques seront immédiatement coupées et le chariot freinera jusqu'à complète immobilisation.

Tirez de nouveau le commutateur d'arrêt d'urgence lors du redémarrage.

Avertissement

- **Le commutateur d'arrêt d'urgence ne doit être utilisé qu'en cas de danger imminent pendant la conduite.**
- **Le commutateur d'arrêt d'urgence ne doit pas être utilisé pour le freinage de service.**

14.7 Prise, transport et stockage de la cargaison

Prise de cargaison

Conduisez lentement le chariot vers la palette. (Vérifiez l' espacement des fourches et ajustez-le si nécessaire.)

– Levez verticalement le mât et ajustez la hauteur des fourches de manière à ce qu'elles soient alignées avec la palette

– Insérez lentement les fourches dans la palette jusqu'à ce que la palette arrive au fond des fourches.

– Actionnez le levier de commande de levage pour soulever la cargaison à une hauteur de 50 mm ～ 100 mm du sol ou de la cargaison inférieure.

– Actionnez l'interrupteur d'inclinaison pour basculer le mât vers l'arrière jusqu'à sa butée.

– Reculez prudemment et lentement afin que la charge soit complètement sortie de la zone de stockage. Vérifiez la présence d'obstacles lors de la marche arrière.

– Actionnez le levier de commande de levage pour abaisser la cargaison à une position d'environ 150 mm à 200 mm au-dessus du sol.

Attention

– Utilisez des palettes pour transporter les marchandises conformément aux besoins.

– Assurez-vous que le poids de la cargaison ne dépasse pas la charge nominale du chariot élévateur.

Transport de la cargaison

– Prenez en charge la cargaison conformément aux règles et réglementations en vigueur.

– Accélérez et freinez le chariot progressivement.

– Contrôlez la vitesse du véhicule en fonction de l'itinéraire et de la nature de la cargaison transportée.

– Soyez vigilant vis-à-vis des autres personnes ou véhicules aux intersections et dans les allées.

– Des indications de la part d'autres opérateurs doivent être fournies si la visibilité est obstruée.

– Lors de la montée avec une cargaison, le chariot élévateur doit avancer ; lors de la descente, il doit reculer. Ne pas traverser les pentes ni effectuer de demi-tour sur celles-ci.

Déchargement de la cargaison

– Soulevez verticalement le mât.

– Conduisez prudemment le chariot élévateur dans le rayonnage.

– Abaissez le plus possible les parties porteuses de la charge et éloignez les fourches de la cargaison.

– Abaissez les parties porteuses de la charge.

– Retirez soigneusement les fourches de la palette.

Le placement de la cargaison est terminé.

Attention

● **Ne pas empiler la cargaison sur les voies de circulation, près des sorties de secours accessibles à tout moment, ni devant les dispositifs de sécurité ou les commandes de fonctionnement.**

● **Évitez toute manœuvre trop brusque lors de l'abaissement de la charge afin de prévenir tout dommage à la cargaison et aux composants porte-charge.**

Avertissement

Avant de prélever la cargaison, le conducteur doit s'assurer que celle-ci est correctement empilée et que son poids ne dépasse pas la capacité nominale de charge.

– Seule la cargaison placée et sécurisée conformément aux règles et régulations doit être transportée.

Si la cargaison risque de basculer ou de tomber lors de la manutention, des dispositifs de protection appropriés doivent être installés.

– Ne transportez pas de marchandises en dehors du périmètre des marchandises autorisées.

– Ne transportez pas de cargaison endommagée.

– Si la cargaison chargée bloque la ligne de vue avant du conducteur, celui-ci doit reculer (sauf en montée).

– Veillez à la clarté de votre visibilité lorsque vous reculez.

– Ne dépassez jamais la capacité de charge maximale indiquée sur le panneau des courbes de charge.

– Interdisez au personnel de passer sous les composants porteurs de charge.

– N'utilisez pas le chariot élévateur pour soulever des personnes.

– Ne mettez pas vos mains dans le mât levé.

– Vérifiez l'espacement des fourches avant de transporter la cargaison et ajustez-le si nécessaire.

– Ne vous tenez jamais sous des parties porteuses de la charge levée.

– Ne penchez pas le mât lorsque la charge est levée au-dessus de 2 m.

– Ne descendez pas et ne quittez pas le chariot élévateur lorsque la charge est en hauteur.

14.8 Stationnement sécurisé

Étapes d'utilisation :

– Actionnez le levier de commande du frein de stationnement.

– Tournez la clé en position « 0 ».

– Retirez la clé de la serrure.

– Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Ces étapes complètent la procédure de stationnement.

Avertissement

● **Le chariot doit être stationné sur un sol plat. Si le sol n'est pas de niveau, le chariot doit être sécurisé à l'aide de cales ou d'autres objets.**

● **Ne jamais stationner ni laisser le chariot sur une pente.**

● **Ne jamais stationner le chariot avec une charge en position relevée.**

● **Le chariot doit être stationné dans une zone de stationnement sûre désignée, et non sur les voies de circulation.**

de circulation.

14.9 Réglage et remplacement des fourches

1. Réglage des fourches :

— Pour garantir une opération sûre lors de la préparation de commandes, avant l'opération, il est nécessaire de régler la distance des fourches à la position appropriée en fonction de la taille de la palette chargée.

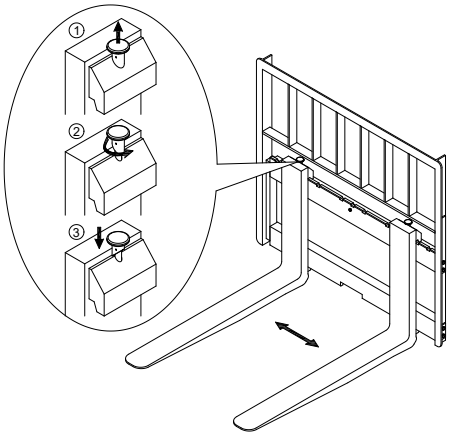
— Étapes opératoires :

– Soulevez la butée de fourche puis faites-la pivoter de 180° dans n'importe quelle direction afin de libérer le verrouillage de la fourche.

– Ajustez la position de la fourche de manière symétrique aux deux extrémités, en tenant compte de la ligne centrale du porte-fourche.

– Après avoir réglé le jeu des fourches, relevez la goupille d'arrêt, faites-la pivoter pour la remettre en position initiale, puis déplacez légèrement la fourche de gauche à droite afin de garantir que la goupille d'arrêt est bien insérée dans la rainure du porte-fourche.

— Le jeu des fourches est réglé .



Attention

- **La goupille d'arrêt de la fourche doit impérativement être verrouillée (dans la rainure du porte-fourche). Si elle ne l'est pas, la fourche peut se déplacer facilement pendant la conduite du chariot élévateur, ce qui pourrait entraîner la chute de la cargaison.**
- **Veillez à ne pas vous coincer les doigts lors du réglage des fourches.**
- **Pour garantir une opération sûre lors de la manipulation, la distance entre les fourches doit être maximale et leur position strictement symétrique par rapport à la ligne centrale du porte-fourche. Le centre de la charge doit être positionné au centre du jeu entre les fourches**

2. Démontage des fourches :

Attention

- **Une ouverture est prévue sur la poutre inférieure du support de bras de fourche pour le chargement et le déchargement des fourches.**
- **Ne fixez pas la fourche en position ouverte sur le support de bras de fourche afin d'éviter qu'elle ne tombe de cette position.**

● **Un boulon est placé au centre de la poutre supérieure pour empêcher tout fonctionnement de la fourche à cet endroit.**

En cas de détérioration du boulon, il doit être remplacé dès que possible.

Lorsque la fourche doit être remplacée, l'opérateur doit dévisser le boulon de fixation situé au centre du support du bras de fourche, déplacer la fourche vers l'ouverture au centre de la traverse du support, puis incliner la fourche vers l'avant et l'abaisser jusqu'à ce qu'elle soit libérée du support, enfin reculer le véhicule.

– Vérifiez le serrage des écrous de roue.

– Contrôlez le niveau d'électrolyte.

– Si le chariot n'a pas levé à la hauteur maximale au cours de la journée, les fourches doivent être élevées à la hauteur maximale 2 ou 3 fois après la fin de l'opération

Attention

● **En cas de défaillance, un entretien rapide doit être effectué.**

● **N'utilisez pas le chariot avant réparation.**

3. Montage de la fourche :

Placez les fourches au sol, appuyées contre le chariot élévateur, abaissez le bras de fourche en position basse, avancez lentement le chariot en alignant les fentes supérieures et inférieures des fourches avec les poutres et les creux correspondants du bras de fourche, puis relevez lentement les bras et ajustez la position des fourches.

14.10 Contrôles après opération

Nettoyez le chariot après l'opération et effectuez les contrôles suivants :

– Vérifiez la présence de tout dommage ou fuite.

– Complétez avec de l'huile lubrifiante selon les besoins.

– Contrôlez les pneus pour déceler tout dommage ou corps étranger.

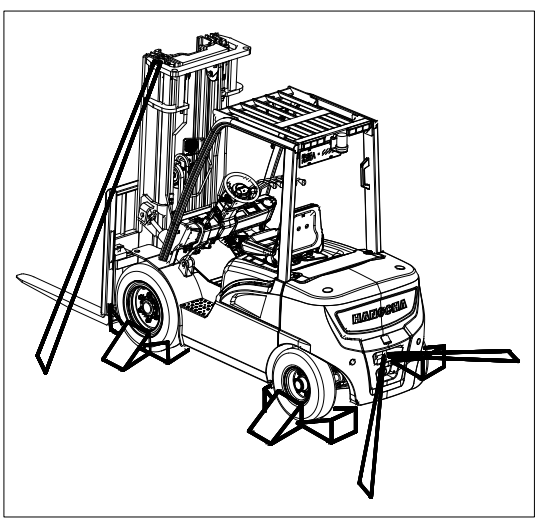
15 Transport, levage et remorquage

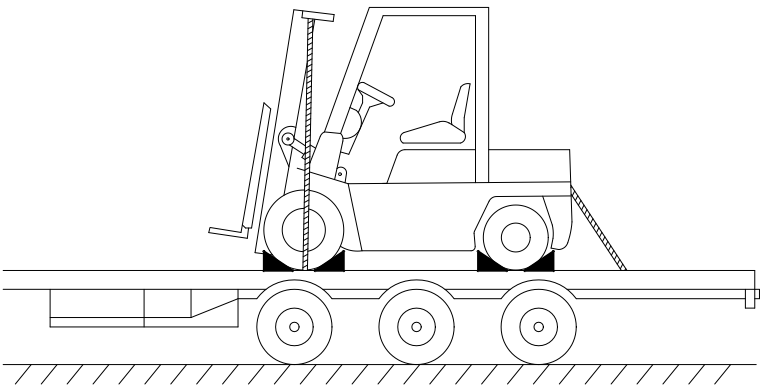
15.1 Transportation

Le chariot élévateur est un appareil de manutention pour courtes distances et ne convient pas au transport de longue distance. Pour un transport longue distance, il doit être acheminé par bateau, train ou véhicule ayant une capacité de charge supérieure à 6 tonnes. Le chariot élévateur doit être manipulé à l'aide d'une plateforme de chargement ou d'un dispositif de levage.

Étapes d'utilisation :

- Garez le chariot élévateur en toute sécurité sur le camion ou la remorque et serrez le frein de parking.
- Fixez la sangle de tension à la poutre transversale supérieure du mât ainsi qu'à la broche de remorquage du contrepoids , puis serrez la sangle à l'aide du dispositif de tension.
- Calez fermement les roues avant et arrière du chariot élévateur à l'aide de cales en bois en forme de coin.



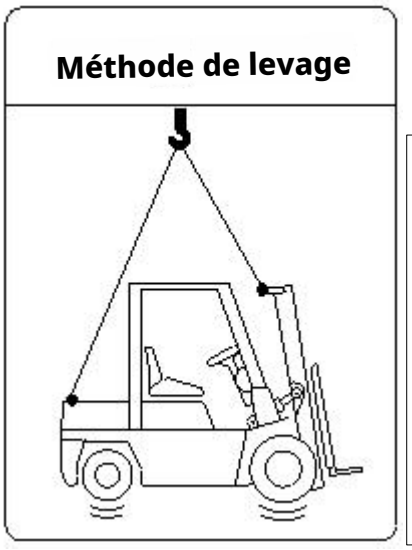


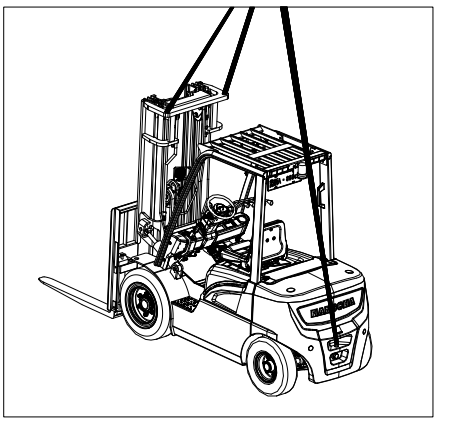
Avertissement

- **Lors de la fixation du chariot élévateur, des mesures efficaces adaptées à la situation particulière doivent être prises afin d'assurer la sécurité du transport**
- **Le chariot élévateur doit être solidement fixé lorsqu'il est transporté par grue ou remorque.**
- **Utilisez des cales pour immobiliser le camion et éviter tout déplacement accidentel.**
- **Seules des sangles tensionnées ou attachées, présentant une résistance nominale suffisante, doivent être utilisées pour sécuriser le chariot élévateur.**

15.2 Levage

Attachez fermement le câble d'acier aux trous de levage et aux trous de levage du contrepoids situés aux deux extrémités de la poutre du mât extérieur, puis soulevez le chariot élévateur à l'aide du dispositif de levage. Le câble métallique relié à une extrémité du contrepoids doit être passé dans l'ouverture de la protection supérieure afin d'éviter toute tension excessive sur celui-ci.





Avertissement

- **Seuls les outils de levage disposant d'une capacité de charge suffisante peuvent être utilisés.**
- **Incliner complètement le mât vers l'arrière lors du levage.**
- **Lors de l'installation des outils de levage, veillez à ce que ces derniers ne touchent ni les composants ni la protection supérieure du chariot élévateur pendant le levage.**
- **Ne soulevez jamais le chariot élévateur par la structure de la cabine (protection supérieure).**
- **Ne vous placez jamais sous le chariot élévateur lorsqu'il est en cours de levage.**
- **Ne pas enrouler le câble métallique autour de la protection supérieure lors du levage du chariot élévateur.**
- **Le câble métallique et le dispositif de levage doivent être suffisamment résistants pour supporter en toute sécurité le chariot élévateur à palettes.**
- **Évitez que le crochet de levage ne dérape. Ne fixez pas le crochet de levage à d'autres points. Dans le cas contraire, un risque d'accidents graves est présent.**

Lors du levage du chariot élévateur, accrochez les crochets en trois points (voir les panneaux de levage « Lever ici ») : les trous de levage gauche et droit situés dans la partie inférieure de la carrosserie avant ; ainsi que les crochets de remorquage arrière.

Veillez à ce que le crochet ne glisse pas, puis soulevez lentement le véhicule avec le dispositif de levage.

15.3 Remorquage

N'utilisez pas routinièrement le chariot élévateur pour remorquer ou être remorqué.

La goupille de remorquage située sous le contrepoids doit uniquement être utilisée dans les situations suivantes :

– Déplacer en urgence le chariot élévateur en cas de panne soudaine sur la voie de circulation.

– À utiliser pour se dégager d'une situation problématique si le chariot élévateur est bloqué (par exemple, si ses roues sont coincées dans des nids-de-poule) et ne peut pas être conduit.



Étapes d'utilisation :

– Coupez le contacteur à clé et débranchez l'alimentation de la batterie.

– Relâchez le frein de stationnement.

– Placez le levier de direction en position neutre.

– Serrez fermement le câble en acier sur la goupille de remorquage.

Le chariot élévateur peut ensuite être remorqué.

Avertissement

- **Ne remorquez pas les chariots élévateurs dont les systèmes de direction sont défectueux ou dont les systèmes de freinage sont endommagés.**
- **Ne sollicitez pas brusquement le câble en acier.**
- **Le contrôleur sera endommagé si le chariot élévateur est remorqué alors qu'il est sous tension.**
- **Soulevez les roues avant lors du remorquage, sinon le moteur risque d'être endommagé.**

16 Réparations et maintenance

16.1 Règles pour la maintenance et la réparation

Effectuez toutes les vérifications et opérations de maintenance conformément au calendrier indiqué dans la liste de contrôle de maintenance.

Avertissement

Ne modifiez ni ne réadaptez le chariot, en particulier les dispositifs de sécurité. Ne modifiez pas la vitesse de fonctionnement du chariot.

Attention

Seules les pièces de rechange d’origine sont conformes aux exigences du système de gestion de la qualité de notre entreprise. Seules les pièces de rechange fournies par notre entreprise garantissent que le chariot peut atteindre une performance opérationnelle fiable et stable. Les pièces usées et les déchets liquides doivent être éliminés conformément aux directives environnementales en

Effectuez toutes les vérifications et opérations de maintenance conformément au calendrier indiqué dans la liste de contrôle de maintenance.

Ne modifiez ni ne réaménagez le chariot, notamment les dispositifs de sécurité. Ne modifiez pas la vitesse de fonctionnement du chariot.

vitesse du camion.

Il est indispensable d'effectuer des contrôles et une maintenance réguliers afin de garantir des performances optimales du chariot élévateur.

Les contrôles et la maintenance sont souvent négligés, il est donc préférable de détecter précocement les problèmes et de les résoudre en temps utile.

Utilisez les pièces de rechange fournies par HANG-CHA GROUP SARL.

Lors du changement ou de l'ajout d'huile, n'utilisez jamais une huile différente de celle d'origine.

Les batteries usagées, l'huile et les liquides issus de la batterie lithium-ion doivent être éliminés conformément aux lois et réglementations environnementales locales, en aucun cas rejetés librement.

Élaborez un plan complet de maintenance et de réparation.

Un journal complet doit être tenu après chaque opération de maintenance et de réparation.

Ne procédez à aucune réparation sans formation adéquate.

Attention

- **Il est strictement interdit de fumer ou d’allumer un feu.**
- **Coupez l'interrupteur d'arrêt d'urgence et Débrancher la batterie avant toute intervention de maintenance. (Sauf pour le diagnostic de panne).**

- **Utiliser de l’air comprimé pour nettoyer les composants électriques, éviter tout usage d’eau.**
- **Ne pas introduire les mains, les pieds ni aucune partie du corps sous le mât ou sous le cadre d’affichage.**
- **Outre le test des feux et la vérification des performances opérationnelles, le contacteur à clé doit être coupé et la batterie débranchée avant toute inspection du système électrique.**
- **Il est interdit d’utiliser un chariot élévateur présentant des défauts. De petits défauts peuvent entraîner de graves accidents.**
- **Ne pas introduire les mains, les pieds ni aucune partie du corps sous le mât ou sous le cadre d’affichage.**
- **Porter des gants isolants lors de l’exploitation et de la maintenance du système de batterie ; l’utilisation d’accessoires susceptibles de provoquer un court-circuit ou un choc électrique est rigoureusement proscrite.**

16.2 Entretien quotidien (après 8 heures d'utilisation)

Ce contrôle constitue également une vérification pré-opérationnelle.

Afin d'assurer la sécurité de l'exploitation du chariot élévateur, l'opérateur doit effectuer une vérification et un réglage du chariot élévateur avant de le conduire.

Avertissement

- **Si, lors de la vérification, un dommage ou un danger pour la sécurité est détecté sur le chariot élévateur ou ses accessoires, le chariot ne doit pas être remis en service avant réparation conforme à la réglementation en vigueur.**
- **En plus de tester les feux et de vérifier les performances opérationnelles, le contacteur à clé doit être coupé et la batterie débranchée avant toute inspection du système électrique.**

16.2.1 Contrôle des fuites : huile hydraulique, liquide de frein, liquide de refroidissement et huile de transmission

Vérifiez, par inspection visuelle et tactile, la présence éventuelle de fuites d'huile ou d'eau au niveau de l'essieu moteur, du système hydraulique, du système de freinage et de la batterie lithium-ion. Ne pas utiliser de flammes nues.

Avertissement

Ne pas utiliser le chariot si une fuite d'huile est détectée avant la mise en service. Démarrez le moteur uniquement après avoir éliminé toute fuite.

16.2.2 Inspection visuelle

— Lors de l'inspection visuelle du chariot élévateur, l'opérateur doit accorder une attention particulière à l'état des roues, aux boulons de roue et aux éléments porteurs, afin de détecter tout dommage ou desserrage.

– Vérifiez que les feux et les instruments fonctionnent normalement.

– Contrôlez les pneus, la pression d'air et assurez-vous que les boulons sont correctement serrés.

— Vérifiez si les pneus sont endommagés et si la pression des pneus est conforme.

– Vérifiez que le boîtier de la batterie est bien verrouillé.

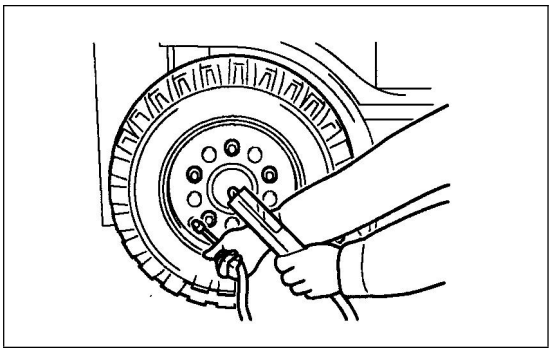
— Ajustez les positions avant, arrière ainsi que la hauteur du dispositif de commande de la poignée pour l'adapter au conducteur.

– Ajustez le champ de vision du rétroviseur.

— Vérifiez que les chaînes de levage sont tendues uniformément.

16.2.3 Vérification des pneus et contrôle de la pression des pneus (pneumatiques)

Revissez le bouchon après avoir confirmé qu'il n'y a aucune fuite d'air ; vérifiez si les surfaces et les flancs des pneus présentent des dommages, et si les jantes sont déformées.



Dévissez le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et mesurez la pression des pneus à l'aide d'un manomètre Augmentez la pression jusqu'à la valeur spécifiée si elle est insuffisante.

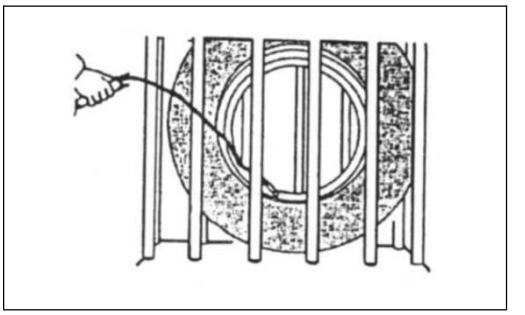
	Pression (bar / psi)	
Tonnage	Roues arrière	Roues avant
1,5 t - 2 t	7.9(115)	10.0(145)
2,0 t - 2,7 t	8.6(125)	8.6(125)
3,0 t - 3,8 t	9.7(140)	7.9(115)
x4t	10.3(150)	7.9(115)
4t	8.3(120)	8.6(125)
4,5t-5t	8.3(120)	8.6(125)

Avertissement

(1) Les pneus du chariot élévateur demandent une pression très élevée pour supporter les charges ; une légère déformation de la jante ou un dommage à la surface du pneu peut entraîner un accident.

(2) Lors de l'utilisation d'un compresseur d'air, comme la pression maximale de sortie du compresseur est supérieure à la pression spécifiée du pneu, il convient d'ajuster au préalable le réglage de la pression, voir le tableau ci-après pour les valeurs recommandées ; une surpression peut provoquer un accident grave.

(3) Pour garantir la sécurité, le pneu doit être positionné dans un cadre de protection lors du gonflage à l'air.



16.2.4 Vérification de la pédale de frein

– Appuyez sur la pédale de frein et vérifiez qu'elle ne présente ni lenteur ni blocage.

– La distance de freinage correcte à vide est de 2,5 m.

– Réglez la hauteur de la pédale : ajustez les butées de fin de course de façon à ce que la distance entre le point médian de la surface supérieure de la pédale et la base avant inférieure soit comprise entre 115 mm et 125 mm.

– Réglez la longueur de la tige de poussée du maître-cylindre de frein de façon que la course au point mort de la pédale soit comprise entre 1 mm et 3 mm.

– Appuyez progressivement sur la pédale de frein sur une course de 10 mm à 20 mm, l'interrupteur de feu de freinage doit s'enclencher.

16.2.5 Contrôle de la pédale d'accélérateur : lorsque la pédale d'accélérateur est actionnée, la cadence moteur doit augmenter et la pédale doit revenir en position initiale lorsqu'elle est relâchée.

16.2.6 Vérification du liquide de frein

Ouvrez le bouchon du réservoir de liquide de frein et vérifiez que le niveau de liquide se situe entre les repères ; si le niveau est insuffisant, complétez-le et contrôlez l' éventuelle présence d'air dans la conduite de frein.

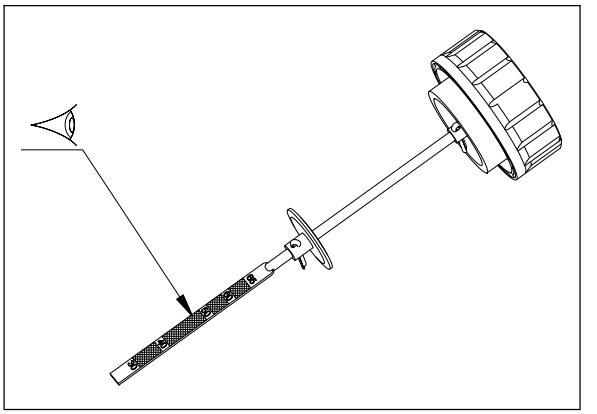
Attention

- **Utilisez exclusivement le liquide de frein d'origine et n'ajoutez aucun autre type de liquide.**
- **Évitez tout contact du liquide de frein avec les surfaces peintes, car cela pourrait endommager la peinture.**
- **Veillez à ce qu'aucune poussière ni eau ne se mélangent au liquide de frein lors de son remplissage.**

16.2.7 Contrôle de l'huile hydraulique

Ouvrez la plaque arrière, dévissez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique situé à l'arrière droit, retirez la jauge et vérifiez que le niveau d'huile se trouve entre les repères. Si le niveau de carburant est insuffisant, ajoutez-en davantage dans le réservoir

.



La hauteur du niveau de liquide sur la jauge d'huile correspond aux différentes hauteurs de levée du mât :

"L" désigne le niveau hydraulique lorsque la hauteur de levée (H) ≤ 4,0 m

"M" désigne le niveau hydraulique lorsque 4,0 m < hauteur de levée (H) ≤ 5,0 m

"H" désigne le niveau hydraulique : lorsque la hauteur de levée est comprise entre 5,0 m ⩽ H < 7,0 m, le niveau d'huile hydraulique doit se situer entre "M" et "H"

16.2.8 Réglage du siège conducteur et vérification de la ceinture de sécurité

Tirez le levier de réglage du siège vers la droite, ajustez le siège conducteur à une position confortable pour vos mains et vos pieds, puis bloquez-le. Ajustez ensuite le réglage de charge selon votre poids.

Vérifiez que la ceinture de sécurité fonctionne correctement.

Vérification de l'affichage du tableau de bord 16.2.9 (alimentation, défauts)

Consultez la section Tableau de bord.

16.2.10 Contrôle du levier de levage, du levier d'inclinaison et du levier d'accessoires

Vérifiez que le levier de levage, le levier d'inclinaison et le levier d'accessoires sont bien fixés et reviennent correctement à leur position initiale.

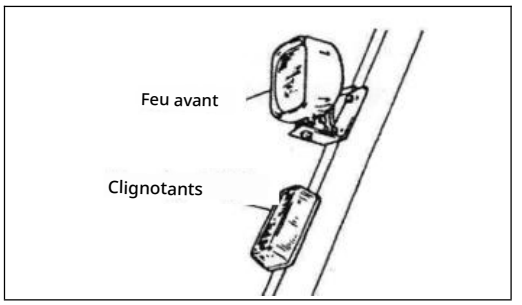
16.2.11 Vérification du système de direction

①Le chariot doit être conduit lentement.

②Tournez le volant de direction de trois tours dans le sens horaire puis antihoraire. Vérifiez que l'effort de direction à gauche et à droite soit équivalent.

16.2.12 Contrôle des feux indicateurs de direction, du klaxon et autres feux

Actionnez le clignotant en le tirant et en le poussant pour vérifier son fonctionnement normal.



Appuyez sur le bouton du klaxon pour contrôler son signal sonore.

Vérifiez les autres feux ainsi que le signal sonore de recul.

16.2.13 Entretien de la batterie

Consultez la section Batterie.

16.2.14 Autres contrôles

Vérifiez la présence de bruits anormaux.

16,3 Maintenance hebdomadaire (40 heures)

Effectuez les opérations d'entretien suivantes en complément de l'entretien quotidien :

16.3.1 Contrôle des roues

– Garez le chariot élévateur conformément aux règles et réglementations en vigueur.

– Serrez les écrous de roue avec une clé dynamométrique en suivant un ordre croisé.

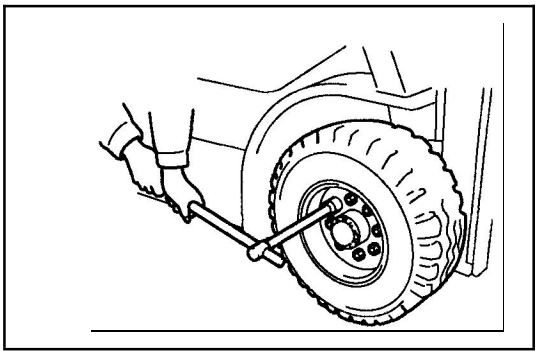
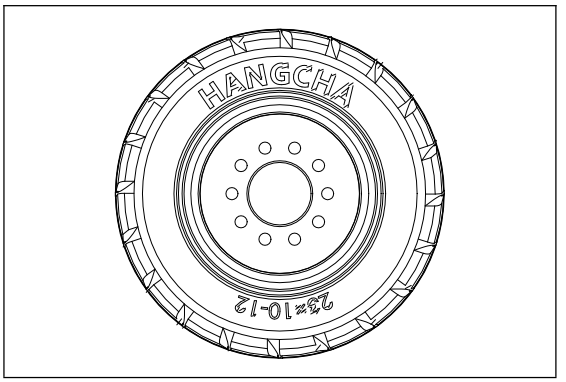


Tableau des couples de serrage des boulons

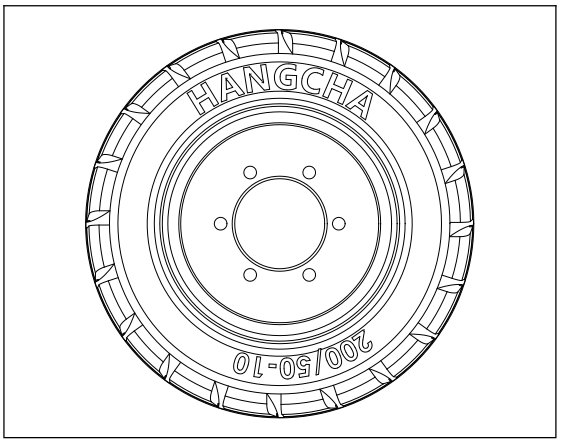
Modèle	Écrous de roue avant (N·m)	Écrous de roue arrière (N·m)
1,5 t ~ 2 t	157~176	78～98
2,0 t ~ 4 t	363~490	157～176

4,0 t ~ 5,0 t	363~490	363～490

Roue avant (roue motrice)



Roue arrière (roue directionnelle)



16.3.2 Vérification du levier de frein à main

La force d'actionnement se règle à l'aide de la vis située sur le dessus du levier. Vissez dans le sens horaire pour augmenter la force d'actionnement ; dévissez dans le sens antihoraire pour la diminuer.

Vérifiez que la poignée du frein à main fonctionne normalement.

après avoir été serré puis desserré jusqu'à sa position d'origine.

Attention

- **L'appui sur la pédale de frein aide à serrer ou desserrer le levier du frein à main.**

16.3.3 Vérification du mât Vérifiez le mât et les fourches afin de vous assurer que :

– La fourche n'est ni fissurée ni déformée et est solidement et correctement fixée sur le bras de fourche.

– Vérifiez le vérin hydraulique et la conduite d'huile pour tout signe de fuite.

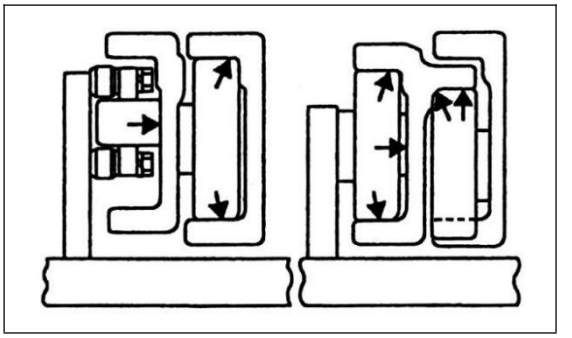
– Contrôlez la rotation des rouleaux.

– Vérifiez l'absence de fissures ou déformations dans le mât.

– Actionnez les leviers de levage, d'inclinaison et d'accessoire pour vérifier le fonctionnement normal du mât et détecter tout bruit anormal.

16.3.4 Lubrification 16.3.4.1 Lubrification du mât

Conformément aux exigences du cycle d'entretien et de lubrification périodique, les pièces suivantes doivent être lubrifiées régulièrement.

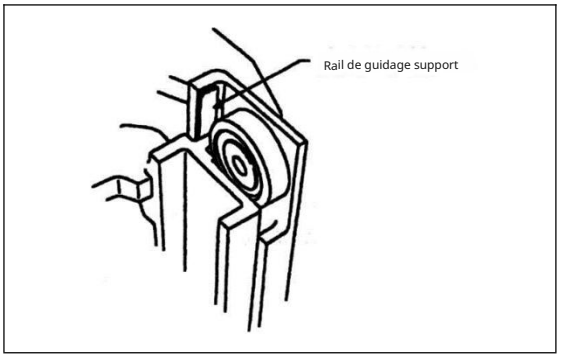


Attention :

a） Le cycle de lubrification doit être

ajusté en fonction des conditions d'exploitation.

Pendant les périodes d'activité intense, les intervalles de lubrification doivent être raccourcis.



b) Afin de faciliter la manœuvre du chariot élévateur, appliquez une couche de graisse sur la surface de contact de la roue guide de levage ainsi que sur le mât intérieur et extérieur.

Avertissement

- **Lors de l'application de la graisse, garez le chariot élévateur sur une surface plane, arrêtez le moteur et enclenchez le frein à main. Veillez à ce que vos mains et votre corps ne soient pas pris lors de l'application de la graisse et prenez garde aux risques de chute lors de la lubrification en hauteur. Soyez vigilant.**

16.3.4.2 Lubrification de la chaîne

Pulvérisez le lubrifiant directement sur la chaîne ou utilisez un pinceau pour appliquer l'huile lubrifiante des deux côtés de la chaîne.

16.3.4.3 Graissage des pièces suivantes

1) Graissage des paliers du support du mât ;

2) Graissage de la pédale de frein (embrayage) ;

3) Graissage de l'axe de support de l'essieu de direction ;

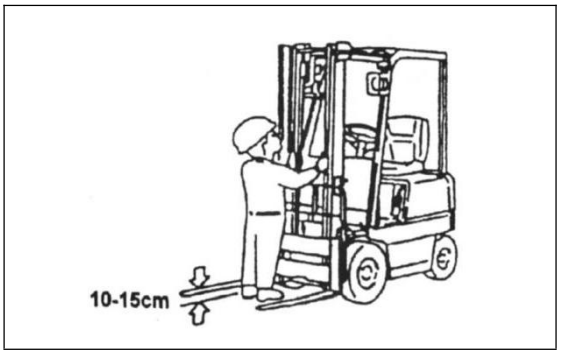
4) Lubrification de la broche de la fusée de direction ;

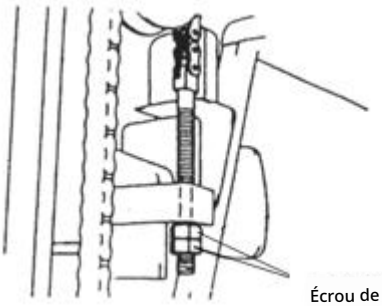
5) Lubrification du pivot de liaison de direction ;

6) Lubrification du pivot du cylindre de direction.

16.3.5 Vérification de la tension de la chaîne

- Soulevez les fourches de 10 cm à 15 cm avec le mât en position verticale.
- Appuyez avec votre pouce au milieu de la chaîne pour vérifier si la tension des chaînes gauche et droite est identique.
- Réglage de la tension : desserrez l'écrou de fixation, vissez l'écrou pour ajuster les chaînes de façon à équilibrer leur tension, puis resserrez l'écrou de fixation.





Écrou de fixation

16.3.6 Inspection et entretien de routine des câbles électriques et des connexions du faisceau de câblage

À inspecter lors des 40 premières heures puis tous les 250 heures.

Des inspections régulières des connexions du faisceau électrique, telles que les bornes d'entrée AC du moteur (U, V, W), l'entrée DC du contrôleur (B+, B-, fusible), la sortie AC (U, V, W), le contact principal du contacteur DC (entrée positive, sortie positive), les bornes (charge +, décharge +/-), les contacts de l'interrupteur de coupure, etc., sont nécessaires durant l'utilisation des chariots élévateurs, et doivent être resserrées si elles sont desserrées.

Attention

- **Si les fixations situées à l'extrémité de connexion du câble et du faisceau de câblage se desserrent, une fuite électrique peut survenir et provoquer des incendies aux conséquences graves**
- **Lors de la vérification, le véhicule doit être hors tension et les câbles de la batterie doivent être déconnectés afin d'éviter tout risque de choc électrique !**
- **L'utilisation en environnements humides est strictement interdite !**

16.4 Entretien quotidien (200 heures)

Les opérations de maintenance suivantes doivent être ajoutées en complément de l'entretien hebdomadaire.

16.4.1 Graissage des axes avant et arrière du cylindre d'inclinaison

Nettoyez soigneusement le point de remplissage puis extrayez l'ancienne graisse.

16.4.2 Contrôle de la chaîne

(1) Utilisez un pied à coulisse et un mètre ruban pour mesurer l'allongement de la chaîne ; remplacez-la dès que cet allongement dépasse 3 % de la longueur initiale.

(2) Mesurez la hauteur de la plaque de chaîne avec un pied à coulisse ; remplacez-la en cas d'usure supérieure à 3 % de la hauteur initiale. Remplacez également les autres chaînes du même mât, il est déconseillé de les remplacer individuellement.

(3) Nettoyez et lubrifiez les chaînes ; lorsqu'elles fonctionnent dans un environnement très froid ou exposées à des substances corrosives, le cycle de nettoyage et de lubrification doit être

réduit à 100 heures.

16.4.3 Changement de l’huile du pont moteur

L’huile du pont doit être changée après 200 heures d' utilisation pour la première fois, puis renouvelée toutes les 2 000 heures.

Garez le chariot élévateur sur un sol horizontal.

1) Retirez le bouchon de vidange d’huile et laissez l’huile s’écouler dans un récipient. Nettoyez le bouchon de vidange.

2) Replacez le bouchon de vidange.

3) Retirez le bouchon de ventilation et le bouchon de niveau d’huile.

Ajoutez de l’huile dans le carter du pont moteur par le trou du bouchon incurvé jusqu’à ce que l’huile déborde par le trou du bouchon horizontal.

Voir la « Quantité de remplissage ».

4) Installez le bouchon horizontal puis le support du bouchon incurvé.

5) Démarrez le chariot élévateur. Placez le levier de commande de direction en position neutre.

6) Retirez le bouchon horizontal. Maintenez le niveau d’huile jusqu’à ce que l’huile déborde.

16.5 Entretien tous les trois mois (500 heures)

Ajouter les opérations d’entretien suivantes, en complément de celles prévues pour chaque mois et demi.

moitié.

16.5.1 Nettoyage du filtre d’absorption d’huile

Garez le chariot élévateur sur une surface plane, abaissez les fourches au sol et inclinez le mât vers l’arrière, puis serrez fermement la poignée du frein à main pour immobiliser le chariot élévateur.

① Desserrer les boulons du couvercle supérieur du réservoir d’huile hydraulique.

② Retirer le filtre d’absorption d’huile du couvercle supérieur.

③ Nettoyer le filtre d’absorption d’huile.

④ Réinstaller manuellement le filtre d’absorption d’huile .

⑤ Remettre en place le couvercle supérieur du réservoir d’huile et serrer les boulons.

16.5.2 Vérifier l’absence de fuites ou dommages au niveau du maître-cylindre de freinage et des cylindres de roue.

16.6 Entretien semestriel (1000 heures)

Ajouter les opérations d’entretien suivantes en plus de celles prévues lors de la maintenance trimestrielle.

16.6.1 Lubrification du verrouillage du volant

Appliquer de la graisse lubrifiante sur le verrouillage du volant **.**

16.6.2 Changement du liquide de frein (**1**) Garez le chariot élévateur sur une surface plane dans la zone de maintenance désignée, abaissez les fourches au sol, puis serrez fermement le frein à main pour immobiliser le chariot élévateur**.**

(2) Retirez le capuchon en caoutchouc du port de vidange , insérez les deux extrémités du tuyau transparent préparé dans le port de vidange et dans la bouteille de collecte d'huile usagée respectivement, puis, avec une clé, desserrez le bouchon du port de vidange en tournant dans le sens antihoraire pendant qu'une autre personne à bord actionne plusieurs fois la pédale de frein. Le liquide de frein sera expulsé par le port de vidange ; surveillez attentivement le niveau du réservoir de liquide de frein et ajoutez du liquide neuf dès que le niveau diminue. Serrez le bouchon du port de vidange une fois que le liquide de frein propre s'écoule clairement.

(3) Appuyez à plusieurs reprises sur la pédale de frein jusqu 'au fond et maintenez-la enfoncée, pendant que la personne sous la fourche desserre les vis du port de vidange, resserrez les vis dès que du liquide de frein clair s'écoule, puis demandez à la personne sur le chariot élévateur de relâcher la pédale de frein. Répétez cette opération plusieurs fois jusqu'à disparition complète des bulles d'air dans le liquide de frein évacué. Veillez au niveau du liquide dans le réservoir de liquide de frein et ajoutez du liquide neuf lorsque le niveau baisse.

Attention

- **Évitez toute introduction de poussières et d'eau lors de l'ajout de liquide de frein.**
- **Le liquide de frein est toxique et corrosif ; en cas de contact, il doit être immédiatement rincé.**

16.6.3 Contrôle du bloc de friction intégré dans le déport latéral

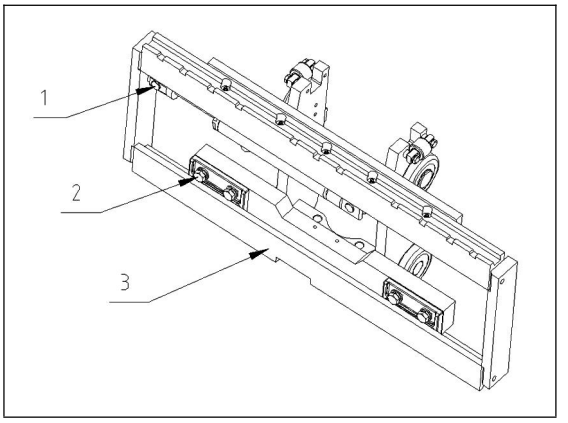
(1) Retirez la goupille à l'extrémité de la tige du vérin de déport latéral.

(2) Dévissez les quatre boulons des blocs de friction gauche, droit et inférieur, puis retirez le bloc inférieur (veillez à ne pas perdre la cale de réglage située à l'intérieur).

(3) Poussez légèrement la traverse sous le cadre à déplacement latéral vers l'avant et relevez le cadre à déplacement latéral.

(4) Vérifiez l'épaisseur de la plaquette de friction et remplacez-la par une neuve

lorsque l’usure dépasse 2 mm par rapport à la taille initiale.



16,7 Maintenance annuelle (2 000 heures)

16.7.1 Changement de l'huile hydraulique

– Arrêtez le chariot sur une surface plane.

– Tournez le volant à droite jusqu'à sa butée pour laisser suffisamment d'espace au bouchon de vidange.

– Inclinez le mât à fond et abaissez les fourches jusqu'au sol.

– Serrez le frein à main.

– Ouvrez le capot, dévissez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique et retirez la jauge.

– Placez un récipient sous le châssis, retirez le bouchon de vidange et laissez s'écouler l'huile usagée.

– Éloignez le récipient, traitez l'huile usagée conformément aux réglementations environnementales locales , et ne la déversez pas de manière inappropriée ;

– Revissez le bouchon de vidange, ajoutez un fluide hydraulique neuf et vérifiez l'absence de fuites.

– Démarrez le chariot élévateur, relevez les fourches 3 à 5 fois, puis inclinez le mât vers l'avant et vers l'arrière 3 à 5 fois.

– Remplissez le circuit hydraulique avec de l'huile jusqu'au niveau spécifié.

16.7.2 Remplacement de la graisse lubrifiante de l'ensemble du chariot élévateur

16.8 Remplacement du pneu

En cas de dommage du pneu, celui-ci doit être remplacé dans les plus brefs délais. Soulevez le chariot élévateur afin que le pneu soit juste décollé du sol, puis placez un bloc solide en bois sous le châssis. Dévissez les écrous de roue puis remplacez le pneu par un neuf. Serrez les écrous de roue de façon symétrique et en croix.

Contrôlez le serrage des écrous après que le pneu de remplacement ait parcouru environ dix heures de fonctionnement.

Roues Avant

① Garez le chariot élévateur sur un sol plat et stable.

② Mettez l'interrupteur en position ON et relevez le mât d'environ 100 mm.

③ Placez des cales en bois derrière les roues arrière afin d'empêcher tout mouvement du chariot élévateur.

④ Desserrez chaque écrou de roue de 1 à 2 tours dans le sens antihoraire.

⑤ Inclinez le mât vers l'arrière et placez des cales en bois sur les côtés du mât extérieur.

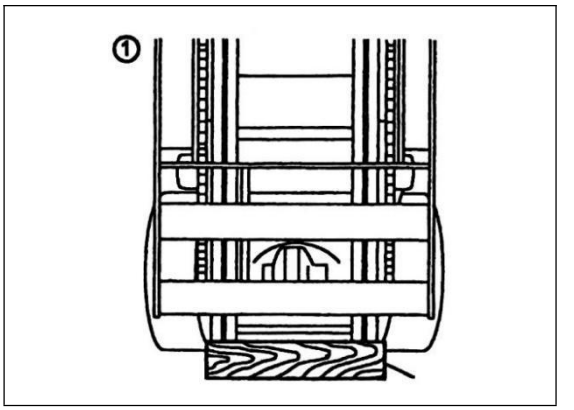
⑥ Inclinez le mât vers l'avant jusqu'à ce que les roues avant soient soulevées du sol.

Attention

- **Ne desserrez pas les écrous tant que les roues avant ne sont pas soulevées du sol.**

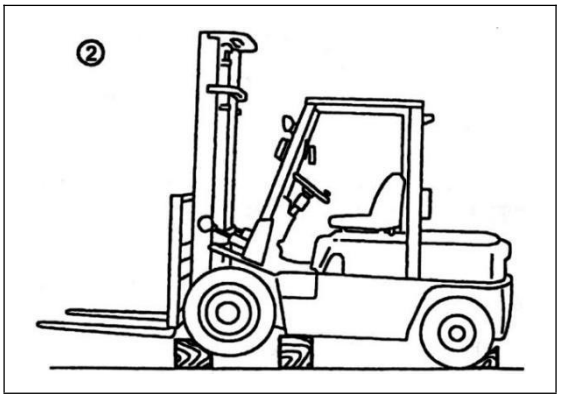
⑦ Placez des cales en bois à chaque côté avant du châssis du chariot élévateur afin de le soutenir, puis éteignez l'interrupteur.

⑧ Retirez les écrous de roue et remplacez les roues avant.



Attention

- **Lors du démontage du pneu du moyeu, les boulons et écrous de jante ne doivent pas être retirés avant de dégonfler.**
- **Les cales en bois doivent être solides et résistantes.**
- **Lorsque le chariot élévateur est uniquement supporté par des cales en bois, ne vous placez pas en dessous.**



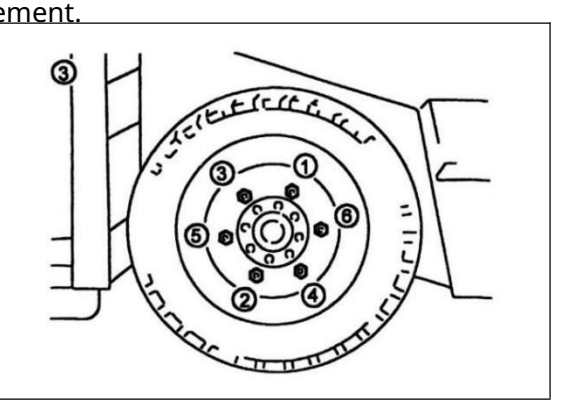
⑨Mettez les écrous en place dans l'ordre indiqué sur le schéma et bloquez-les temporairement.

⑩Allumez l'interrupteur et retirez les cales en bois du châssis du chariot élévateur.

⑪ Inclinez le châssis du chariot élévateur vers l'arrière afin que le chariot soit lentement abaissé, puis retirez les cales en bois sous le châssis et au niveau des roues arrière.

⑫Serrez les boulons de roue de façon symétrique et en croix, dans l'ordre.

⑬Réglez la pression des pneus à la valeur spécifiée.



Pneus des roues arrière

①Garez le chariot élévateur sur un sol plat et stable.

② Mettez le frein à main et placez des cales en bois derrière les roues avant afin

d'empêcher le chariot élévateur de bouger.

③ Placez le cric sous la découpe inférieure du contrepoids comme indiqué sur le schéma.

Remarque : Veillez à ce que la capacité portante minimale du cric soit au moins égale aux deux tiers du poids total du chariot élévateur.

④Desserrez les écrous de roue d'1 à 2 tours dans le sens antihoraire.

Avertissement

- **Ne retirez pas les écrous tant que les roues arrière ne sont pas complètement décollées du sol.**

⑤ Soulevez lentement le chariot élévateur à l'aide du cric jusqu'à ce que les roues arrière soient totalement hors du sol.

Placez des cales en bois de chaque côté arrière du châssis de la fourche pour soutenir la fourche comme indiqué dans le schéma.

⑥ Retirez les écrous de roue et remplacez les pneus arrière.

Avertissement

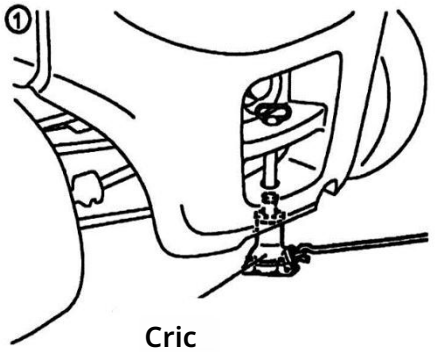
- **Lors du démontage du pneu du moyeu, les boulons et écrous de jante ne doivent pas être retirés avant de dégonfler.**
- **Assurez-vous que les cales en bois utilisées pour soutenir la fourche sont solides et suffisamment résistantes.**
- **Lorsque la fourche est uniquement soutenue par des cales en bois, ne vous allongez pas en dessous.**

⑦ Posez les écrous dans l'ordre indiqué dans le schéma et bloquez-les temporairement.

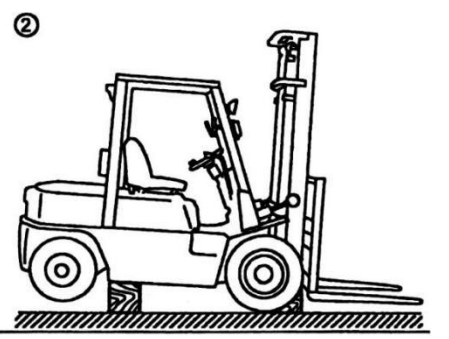
⑧Retirez les cales en bois sous le châssis, abaissez lentement la fourche au sol, puis retirez les cales et le cric situés derrière les roues avant.

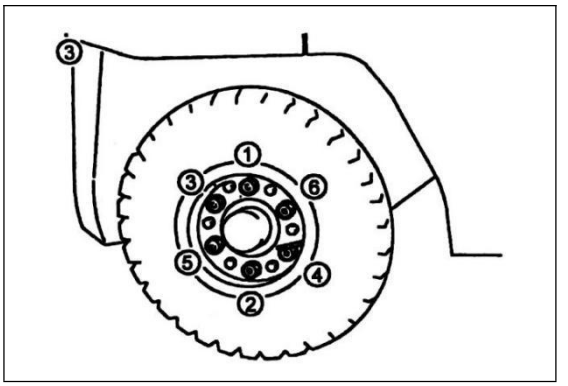
⑨Serrez les écrous au couple spécifié selon un ordre croisé. Voir le « tableau de couples de serrage ».

⑩Ajustez la pression des pneus afin de respecter les paramètres spécifiés.



Cric




3
1
3
6
5
4
2

16.9 Fusible

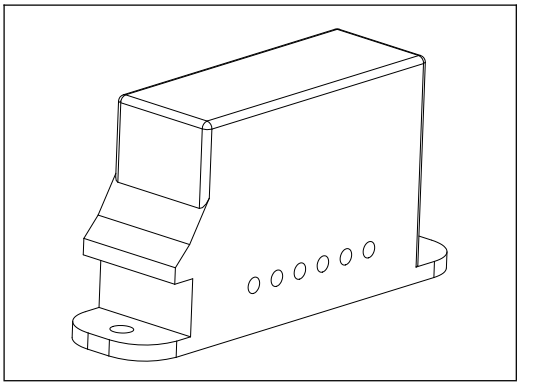
(1) Avant de remplacer un fusible ou un relais défectueux, veuillez rechercher la cause de la panne.

2) Remplacez le fusible par un neuf conforme à la spécification correcte.

Vérifiez et remplacez le fusible

Étapes d'utilisation :

- Garez le chariot élévateur conformément aux règles et réglementations , Coupez l'alimentation de l'ensemble du véhicule .
- Ouvrez la porte droite et débranchez la batterie .
- Ouvrez le couvercle du boîtier à fusibles.
- Contrôlez les fusibles pour tout dommage, puis remplacez immédiatement tout fusible endommagé.
- Refermez le couvercle du boîtier à fusibles.



Attention

- **Débranchez la batterie avant toute intervention sur le système électrique du chariot élévateur.**
- **Retirez la garniture métallique avant toute intervention sur le système électrique du chariot élévateur.**
- **Lors du remplacement d'un fusible, sélectionnez un fusible neuf de même calibre que l'original.**

16.10 Autres

16.10.1 Contrôle du réservoir d'huile

Avertissement

- **Tous les travaux doivent être réalisés par un professionnel habilité lors de l'inspection. Assurez une ventilation suffisante si le nettoyage du réservoir d'huile s'effectue en intérieur.**
- **N'utilisez pas d'outils susceptibles de générer des étincelles, de la chaleur ou de l'électricité statique.**

1. Inspecter visuellement tous les côtés du réservoir hydraulique afin de s'assurer qu'il n'y a aucune déformation ni rayure.

2. Retirer les boulons de fixation et les joints en caoutchouc du couvercle du réservoir, vérifier la surface de la bride du réservoir,

et utiliser une lime ou un autre outil pour polir la surface en cas de bosses.

3. Retirer les boulons de fixation et les joints en caoutchouc du couvercle du réservoir, puis contrôler l'intérieur à l'aide d'une lampe torche pour s'assurer de l'absence de particules de fer, de poussière ou d'autres impuretés solides dans le réservoir d'huile.

4. Vérifier le bouchon de vidange d'huile et le remplacer immédiatement en cas de détérioration.

5. Réparer ou remplacer le réservoir d'huile hydraulique s'il est fissuré ou présente une fuite.

Contrôles, nettoyage et remplacement du filtre d'huile de retour et du filtre d'aspiration d'huile

Garez le chariot élévateur sur une surface plane, abaissez les fourches au sol, inclinez le mât vers l'arrière et coupez le moteur.

1) Desserrer les boulons du couvercle supérieur du réservoir d'huile hydraulique.

2) Retirez le filtre à huile de retour du couvercle supérieur.

3) Montez le nouveau filtre à huile de retour manuellement.

4) Retirez le filtre tamis du réservoir d'huile.

5) Montez un nouveau filtre tamis manuellement.

6) Posez le couvercle supérieur du réservoir d'huile et serrez les boulons.

7) Mettez sous tension et actionnez le système hydraulique afin d'amorcer l'ensemble du système en huile hydraulique. Vérifiez toute fuite éventuelle.

8) Coupez l'alimentation et contrôlez le niveau d'huile. Rengagez toutes les tiges des vérins afin que le niveau d'huile reste entre les graduations de la jauge.

16.10.2 Nettoyage du chariot élévateur

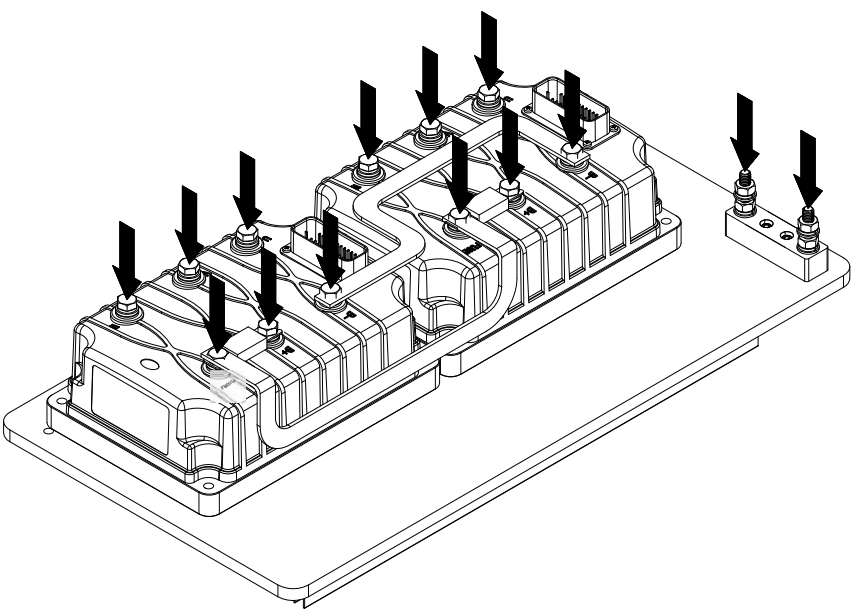
Avertissement

- **Ne nettoyez pas le chariot avec des liquides inflammables !**
- **Coupez l'alimentation du chariot élévateur et débranchez la source d'alimentation avant de procéder au nettoyage.**
- **Avant toute opération de nettoyage, toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent impérativement être respectées !**
- **Ne nettoyez jamais directement les composants électriques à l'eau !**
- **Ne pas nettoyer directement la pédale, le capot, le tableau de bord ou toute autre pièce contenant des composants électriques avec un nettoyeur haute pression.**
- **Veillez à protéger au préalable les composants électriques avant de nettoyer le chariot élévateur avec un nettoyeur haute pression, faute de quoi le système électrique pourrait être endommagé.**

16.10.3 Inspection et maintenance courantes des câbles électriques et des connexions du faisceau de câblage

16.10.3.1 Contact du contrôleur

Les câbles, fusibles, contacteurs, barres omnibus en cuivre, cosses et autres composants électriques sont tous reliés par des filetages afin de réaliser un circuit fermé. Si ces connexions se desserrent, il y a un risque de fuite électrique pouvant entraîner des accidents graves, tels qu'un incendie. Il est donc indispensable de vérifier les fixations de ces éléments. Voici à titre indicatif certains modèles de contrôleurs ; la flèche indique les bornes du contrôleur, et l'aspect visuel du contrôleur dépend de l'exemplaire réel.

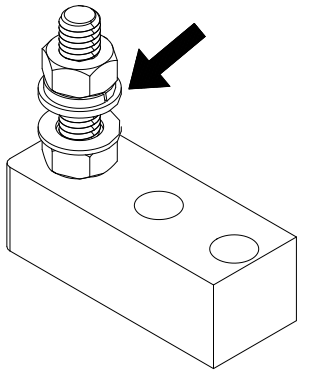


Vérifiez que le contrôleur ne comporte aucune partie filetée desserrée

Coupez l'alimentation du chariot élévateur et débranchez le câble de décharge de la batterie avant la vérification. Contrôlez la connexion afin de déceler tout desserrage par une inspection visuelle ou en portant des gants (utilisez des gants isolants en cas de haute tension), puis serrez si nécessaire. Le couple de serrage est indiqué dans le Tableau 1 : Tableau des couples de serrage pour les connexions filetées aux extrémités des composants électriques.

16.10.3.2 Bornier

Les fourches sont parfois équipées d'un bornier séparé pour le câblage ; les filetages doivent être vérifiés régulièrement afin de détecter tout desserrage.



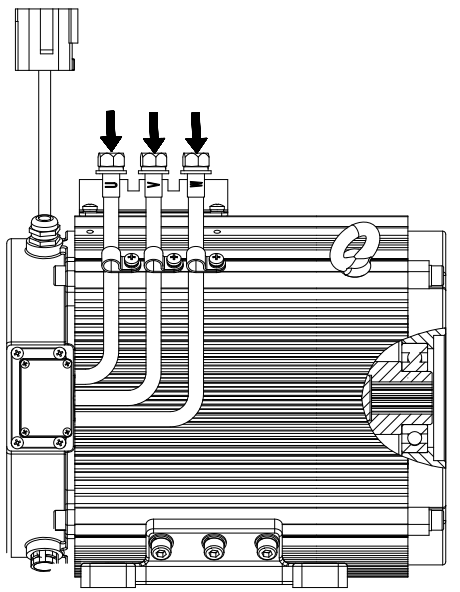
Vérifiez le bornier pour détecter toute partie filetée desserrée.

Le processus d'inspection s'effectue comme suit :

Coupez l'alimentation du chariot élévateur et débranchez le câble de décharge de la batterie avant la vérification. Contrôlez la connexion afin de déceler tout desserrage par une inspection visuelle ou en portant des gants (utilisez des gants isolants en cas de haute tension), puis serrez si nécessaire. Le couple de serrage est indiqué dans le Tableau 1 : Tableau des couples de serrage pour les connexions filetées aux extrémités des composants électriques.

16.10.3.3 Bornes moteur U, V, W

Généralement, le moteur comporte des bornes U, V, W pour la connexion des câbles, lesquelles doivent être inspectées régulièrement afin de détecter tout desserrage des filetages. Les moteurs de certains modèles présentés ci-après servent de référence ; les flèches indiquent les bornes moteur U, V, W, cependant la représentation est susceptible de varier en fonction de l'équipement réel.

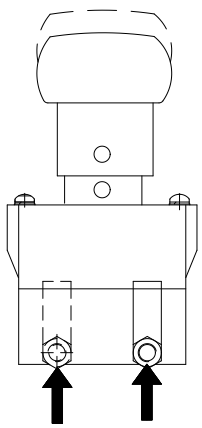


Vérifiez les bornes du moteur pour détecter toute partie filetée desserrée.

Coupez l'alimentation de la fourche et débranchez le câble de décharge de la batterie pour inspection. Vérifiez visuellement les connexions pour détecter tout desserrage ou, si nécessaire, portez des gants isolants (obligatoires en cas de haute tension), puis resserrez-les s'ils sont desserrés. Le couple de serrage est indiqué dans le tableau 1, Tableau des couples de serrage pour les connexions filetées aux extrémités des composants électriques.

16.10.3.4 Interrupteur de déconnexion

Les fourches équipées d'interrupteurs de déconnexion sont parfois assemblées avec des filetages, lesquels doivent être vérifiés régulièrement pour détecter tout desserrage.



Vérifiez l'interrupteur de déconnexion pour tout desserrage des parties filetées.

16.10.3.5 Connecteur du faisceau électrique

Les connecteurs du faisceau électrique, les connexions des câbles et les connecteurs de batterie de la fourche doivent être inspectés régulièrement afin de détecter tout desserrage. En cas de desserrage, ajustez-les pour garantir une connexion fiable.

16.10.3.6 Prise, connecteur de câble, prise de chargement

Certaines prises de chargement, prises et connecteurs de câble sont fixés sur le châssis ou sur la batterie lithium-ion à l'aide de boulons ou de vis, qui doivent être régulièrement contrôlés et resserrés s'ils sont desserrés. Voir le tableau 3 pour le tableau des couples de serrage des boulons.

16.10.3.7 Tableau des couples de serrage pour les connexions filetées en extrémité des composants électriques

Nom de la pièce contrôlée	Diamètre du boulon	Couple de serrage recommandé (Nm)	Classe de boulon	Base
Boulon du contrôleur	M6	10（9–11）	8.8	Aluminium

Couple				Alliage
	M8	15（13–17）	8.8	alliage d'aluminium
Borne	M8	11（10–12）	/	Matériau isolant composite
Ensemble fusible	M8	11（10–12）	/	Matériau isolant composite
Contacteur	M8	11（10–12）	/	Matériau isolant composite
Contacteur	M10	14（13–15）	/	Matériau isolant composite
Fusible	M6	10（9–11）	/	/
Fusible	M8	15（13–17）	/	/
Boulons du bornier moteur (U, V, W)	M6	6（5–6）	/	Matériau isolant composite
	M8	11（10–12）	/	Céramiques
	M10	23 (21–25)	/	Céramiques
	M12	26 (22–30)	/	/
	M16	55 (50–60)	/	/
Moteur unitaire (U, V, W)	M8	20（18–22）	/	Céramiques
ZAPI (U, V, W)	M10	11（10–12）	/	
Moteur Liaoyuan (U, V, W)	M4	11（10–12）	/	

16.11 Calendrier des entretiens réguliers

16.11.1 Batterie lithium-ion

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Batterielithium-ion	Installation et fixation des batteries lithium-ion		○	○	○	○	○	○
	Nettoyage des prises de charge des batteries lithium-ion				○	○	○	○
	Vérifier si le contact de la prise de charge de la batterie lithium-ion est endommagé ou corrodé		○	○	○	○	○	○
	Vérifier s'il y a de l'eau sur les contacts de la prise de charge de la batterie lithium-ion		○	○	○	○	○	○
	Vérifier que le cache-poussière de la prise de charge de la batterie lithium-ion est en bon état				○	○	○	○
	Vérifier si le boîtier de la batterie lithium-ion est endommagé		○	○	○	○	○	○
	Niveau de la batterie		○	○	○	○	○	○
	Vérifier que la batterie est protégée contre la fumée et les flammes		○	○	○	○	○	○
	Connexion lâche entre le câble de charge/décharge de la batterie et la prise			○(pour la première fois)	○	○	○	○

16.11.2 Contrôleur

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Contrôleur	Vérifiez les contacts pour détecter toute usure					○	○	○
	Vérifiez si le mouvement mécanique du contacteur est anormal					○	○	○
	Vérifiez que le microswitch fonctionne normalement					○	○	○
	Vérifiez si les connexions entre le moteur, la batterie et l'unité d'alimentation sont en bon état					○	○	○
	Vérifiez si le système de diagnostic des pannes du contrôleur fonctionne normalement						Première utilisation (4 000 h)	
Contacteur du contrôleur	Serrage du filetage lors de l'installation	Clé dynamométrique		○（pour la première fois）	○	○	○	○
	Aucun risque de court-circuit par contact entre la plaque de cuivre et chaque colonne de pôles.			○（pour la première fois）	○	○	○	○
	Vérifiez que la gaine des câbles de chaque colonne de pôles et de la colonne terminale est intacte et appropriée.			○（pour la première fois）	○	○	○	○

16.11.3 Moteur

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Moteur	Nettoyer le boîtier du moteur				○	○	○	○
	Nettoyer et remplacer les roulements						○	○
	Contrôlez les balais de charbon et les redresseurs pour détecter toute usure ; vérifiez que la force du ressort est correcte				○	○	○	○
	Vérifiez que le câblage est correct et sécurisé				○	○	○	○
	Éliminez la poudre de carbone dans la fente du collecteur ainsi que sur sa surface					○	○	○
	Contrôlez toute vibration ou bruit anormaux et assurez-vous que la base est solidement fixée				○	○	○	○
Moteur U, V, W bornes	Serrage du filetage lors de l'installation	Clé dynamométrique		○ (pour la première fois)	○	○	○	○

16.11.4 Système de transmission

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Transmission essieu moteur (essieu avant)	Vérifiez la présence de bruits anormaux de la transmission		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez toute fuite		○	○	○	○	○	○
	Changez l'huile de l'engrenage				× (pour la première fois)	○	○	×
	Vérifiez le roulement du moyeu pour jeu et bruits			○	○	○	○	○
	Changez la roue avant lubrification de roulement Graisse						×	×
	Contrôlez toute fuite		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez l'essieu pour déformations, fissures ou dégâts				○	○	○	○
	Vérifiez tous les éléments de fixation pour tout desserrage		○	○	○	○	○	○
	Nettoyez et dépoussiérez l'extérieur		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez le couple de serrage des boulons du moyeu	Clé dynamométrique	○	○	○	○	○	○
	Vérifiez le serrage des boulons aux jonctions du châssis du véhicule				○	○	○	○

16.11.5 Roues (avant/arrière)

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Pneumatiques	Pression de gonflage	Manomètre de pression d'air	○	○	○	○	○	○
	Usure, fissures ou dommages		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez les pneus afin de détecter la présence de clous, graviers ou tout autre corps étranger.				○	○	○	○
	Vérifiez la jante pour détecter tout dommage		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez les boulons de la jante fendue pour tout desserrage	Marteau d' inspection	○	○	○	○	○	○

16.11.6 Système de direction

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Volant de direction	Vérifiez le jeu		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez l'absence de jeu excessif dans le sens axial		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez l'absence de jeu excessif dans le sens radial		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez la condition de fonctionnement		○	○	○	○	○	○
Commutateur	Contrôlez le serrage des boulons				○	○	○	○
	Vérifiez la fuite d'huile à l' interface				○	○	○	○
Fusée de direction essieu arrière	Vérifier l'absence de jeu de la goupille				○	○	○	○
	Vérifier l'absence de pliures, déformations, fissures ou dommages				○	○	○	○
	Contrôler l'état de l'installation	Marteau d' inspection			○	○	○	○
Cylindre de direction	Vérifier le fonctionnement		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez toute fuite		○	○	○	○	○	○
	Vérifier toute présence de jeu dans l'assemblage et les articulations				○	○	○	○

Roule-ment de la roue arrière	Remplacer la graisse lubrifiante						×	×
Capteur d'angle (le cas échéant	Vérifier le serrage des boulons				○	○	○	○
	Inspecter le faisceau de câblage pour détecter un jeu ou des dommages.		○	○	○	○	○	○

16.11.7 Système de freinage

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Pédale de frein	Ralenti en fonctionnement	Échelle étalonnée	○	○	○	○	○	○
	Course de la pédale		○	○	○	○	○	○
	Vérifier le fonctionnement		○	○	○	○	○	○
	Vérifier la présence d'air dans la conduite de frein		○	○	○	○	○	○
Freinage	Vérifier que le frein est sûr, fiable et dispose d'un déplacement suffisant		○	○	○	○	○	○
	Performance opérationnelle		○	○	○	○	○	○
Tige ou câble de traction	Performance opérationnelle				○	○	○	○
	Vérifier le desserrement des articulations				○	○	○	○
	Vérifier toute usure éventuelle des articulations de transmission					○	○	○
Conduite	Vérifier l'absence de dommages, fuites ou fissures				○	○	○	○
	Contrôler le desserrement des articulations et des éléments de serrage				○	○	○	○
Cylindre maître et cylindre de roue	Contrôlez toute fuite		○	○	○	○	○	○
	Contrôler le niveau d'huile, la remplacer si nécessaire		○	○	○		×	×
	État de fonctionnement du cylindre maître et du cylindre de roue					○	○	○
	Inspecter le cylindre maître et le cylindre de roue pour détecter toute fuite ou dommage					○	○	○
	Vérifier la coupelle de piston et la soupape anti-retour du cylindre maître et du cylindre de roue pour détecter toute usure ou dommage, et remplacer si nécessaire						×	×
Tambour de frein et mâchoire de frein	Les pièces de fixation du tambour de frein sont-elles desserrées ?	Marteau de détection	○	○	○	○	○	○
	Usure des plaques de friction	pied à coulisse					○	○
	État de fonctionnement des mâchoires de frein		○	○	○	○	○	○
	Corrosion de la goupille de fixation						○	○

	Dommages au ressort de rappel	règle de division					○	○
	Vérifier que le jeu est approprié lors du fonctionnement du dispositif auto-ajustable.						○	○
	Usure et dommages du tambour de frein						○	○
Platine de frein	Déformation du sol						○	○
	fissure	Détection de défauts					○	○
	Desserré lors de l'installation	Marteau détecteur					○	○

16.11.8 Système hydraulique

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Réservoir d'huile hydraulique	Vérifier le niveau d'huile, le remplacer et changer le filtre à huile		○	○	○	○	○	×
	Nettoyer le filtre d'aspiration d'huile						○	○
	Retirez tout corps étranger						○	○
Tige de vanne de commande	Vérifier le desserrement des articulations		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez la condition de fonctionnement		○	○	○	○	○	○
Vanne multivoies	Vérifiez toute fuite d'huile		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez l'état de fonctionnement de la soupape de sécurité et de la soupape d'auto-verrouillage d'inclinaison				○	○	○	○
	Mesurer la pression au niveau de la soupape de sécurité	Manomètre de pression d'huile	○	○	○	○	○	○
Raccord de conduite	Vérifiez toute fuite, tout relâchement, fracture, déformation ou dommage				○	○	○	○
	Remplacez la conduite							× 1000h-2000h
Pompe hydraulique	Vérifiez la pompe hydraulique pour toute fuite ou bruit anormal		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez l'usure de l'engrenage d'entraînement de la pompe hydraulique				○	○	○	○
Boîte d'engrenages de la pompe à huile hydraulique (si installée)	Contrôlez toute fuite				○	○	○	○
	Ajoutez de l'huile pour engrenages				○	○	× (La première fois	×

16.11.9Système de levage

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Chaîne	Vérifiez la tension de la chaîne et vérifiez toute déformation, dommages ou rouille		○	○	○	○	○	○
	Lubrifier la chaîne				○	○	○	○
	Vérifiez que la goupille rivetée ne soit pas desserrée				○	○	○	○
	Vérifier la roue de chaîne pour toute déformation ou dommage				○	○	○	○
	Vérifier l'engrenage de la roue de chaîne pour tout jeu				○	○	○	○
acces-soires	Vérifier l'état de fonctionnement				○	○	○	○
Cylindre de levage et cylindre d'inclinaison	Vérifier la tige de piston, le filetage et l'articulation pour tout jeu, déformation ou dommage	Marteau d' inspection	○	○	○	○	○	○
	Vérifiez la condition de fonctionnement		○	○	○	○	○	○
	Contrôlez toute fuite		○	○	○	○	○	○
	Vérifier la goupille et le palier à patin métallique du cylindre pour toute usure ou tout dommage				○	○	○	○
Fourches	Vérifier les fourches pour tout dommage, déformation ou usure				○	○	○	○
	Vérifier le positionneur de fourche pour tout dommage ou usure					○	○	○
	Vérifier la partie soudée du crochet à la base des fourches pour toute fissure ou usure				○	○	○	○
Mât et bras de fourche	Contrôlez la partie soudée entre le mât intérieur et extérieur et la poutre pour détecter toute fissure ou dommage				○	○	○	○
	Vérifiez la soudure entre le cadre du vérin d'inclinaison et le mât pour détecter toute soudure défectueuse, fissures ou dommages				○	○	○	○

	Contrôlez le mât intérieur et extérieur pour toute soudure défectueuse, fissure ou dommage				○	○	○	○
	Vérifiez le bras de la fourche pour toute mauvaise soudure, fissure ou dommage				○	○	○	○
	Vérifiez le rouleau pour tout jeu				○	○	○	○
	Contrôlez la bague de palier de l'arbre du mât pour toute usure ou dommage						○	○
	Contrôlez les boulons du capuchon de roulement du mât pour tout jeu	Marteau d' inspection			○ (Uniquement pour la première fois)		○	○
	Vérifiez si les boulons situés en haut de la tige de piston du vérin de levage et sur la plaque de liaison sont des-serrés	Marteau d' inspection			○ (Uniquement pour la première fois)		○	○
	Contrôlez le rouleau, l'axe du rouleau et la partie soudée pour toute fissure ou dommage				○	○	○	○

16.11.10 Autres

Vérifier l'élément	Méthode et contenu	Outils	Cycle					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Protection supérieure et dossier de charge	Vérifiez qu'ils sont solidement fixés		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez toute déformation, fissure ou dommage		○	○	○	○	○	○
Voyant indicateur de direction	Vérifiez l'état de fonctionne-ment et d'installation		○	○	○	○	○	○
Klaxon	Vérifiez l'état de fonctionne-ment et d'installation		○	○	○	○	○	○
Feux et ampoules	Vérifiez l'état de fonctionne-ment et d'installation		○	○	○	○	○	○
Avertisseur sonore de recul	Vérifiez l'état de fonctionne-ment et d'installation		○	○	○	○	○	○
Tableau de bord	Vérifiez qu'il fonctionne normalement		○	○	○	○	○	○
Câbles	Vérifiez le faisceau de câbles pour tout dommage ou desserrage			○	○	○	○	○
	Vérifiez tout desserrage dans les connexions du circuit				○	○	○	○

Rétroviseur latéral	Vérifiez la présence de salissures ou de dommages		○	○	○	○	○	○
	Vérifiez la visibilité arrière		○	○	○	○	○	○
Siège conduc-	Vérifiez les boulons pour desserrage ou dommage					○	○	○
	Vérifiez la ceinture de sécurité pour tout desserrage, dommage ou rupture		○	○	○	○	○	○
Carrosserie de la fourche	Vérifier le châssis et la poutre Pour tout dommage ou fissure						○	○
	Vérifier les rivets et boulons pour tout desserrage						○	○
Appliquer de la graisse lubrifiante ou changer l'huile	Vérifier la lubrification du châssis après nettoyage			○	○	○	○	○
	Vérifier les rivets et boulons pour tout desserrage		○	○	○	○	○	○
Contrepoids	Vérifier le serrage des boulons dans les articulations du châssis du véhicule				○	○	○	○
Contact du contrôleur	Serrage du filetage lors de l' installation	Clé dyna-mométrique		○ (Pour la première fois	○	○	○	○
	Il n'y a aucun risque de court-circuit par contact entre la plaque de cuivre et chaque colonne de poteau.			○ (Pour la première fois	○	○	○	○
	Vérifier si la gaine des câbles de chaque colonne de poteau et de la colonne terminale est complète et adaptée.			○ (Pour la première fois	○	○	○	○
Interrupteur de déconnexion	Serrage du filetage lors de l' installation	Clé dyna-mométrique		○ (Pour la première fois	○	○	○	○
Faisceau de câblage du véhicule	Faisceau de câblage endommagé, connexion desserrée			○ (Pour la première fois	○	○	○	○
	Connexion électrique desserrée			○ (Pour la première fois	○	○	○	○
Prise, connec-teur de câble, prise de	Fixations desserrées				○	○	○	○

Système de détection de siège (en option)	situation de travail		○	○	○	○	○	○
	Connexion desserrée du harnais de siège		○	○	○	○	○	○

16.12 Remplacement périodique des pièces de sécurité clés

- **Certaines pièces sont difficiles à vérifier pour détecter des dommages ou une usure lors de la maintenance régulière.**

Afin d'optimiser la sécurité, il est recommandé aux utilisateurs de remplacer ces pièces selon le tableau suivant.

- **Si ces pièces présentent une anomalie avant la date prévue de remplacement, elles doivent être remplacées immédiatement.**

Description des pièces de sécurité clés	Durée de vie (années)
Flexible ou tuyau de frein	1～2
Flexible hydraulique du système de levage	1～2
Chaîne de levage	2～4
Flexible en caoutchouc haute pression du système hydraulique	2
Réservoir de liquide de frein	2～4
Tête du maître-cylindre de frein et cache-poussière	1
Joint interne du système hydraulique, pièce en caoutchouc	2
Coussin en caoutchouc de l'essieu de direction	4

16.13 Tableau des couples de serrage des boulons

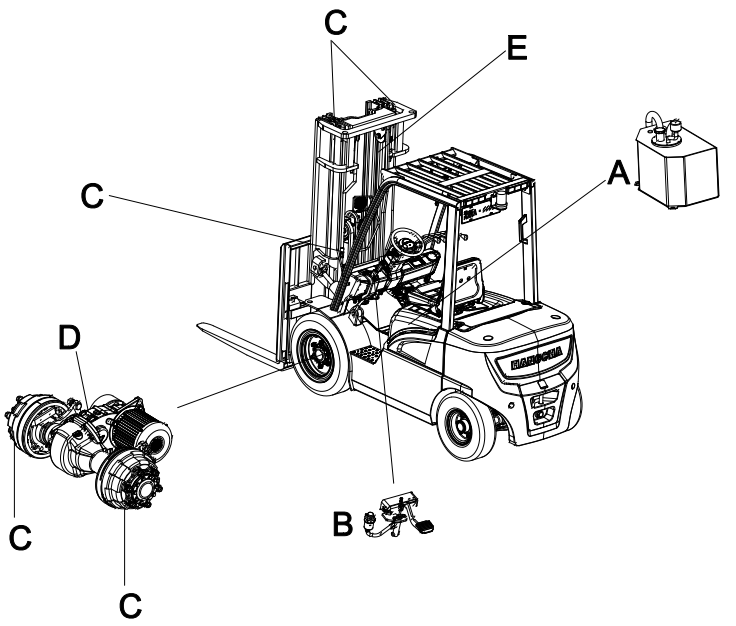
Unité :N·m

Diamètre Nominal	Grade			
	4.6	5.6	6.6	8.8
6	4～5	5～7	6～8	9～12
8	10～12	12～15	14～18	22～29
10	20～25	25～31	29～39	44～58
12	35～44	44～54	49～64	76～107
14	54～69	69～88	83～98	121～162
16	88～108	108～137	127～157	189～252
18	118～147	147～186	176～216	260～347
20	167～206	206～265	245～314	369～492
22	225～284	284～343	343～431	502～669
24	294～370	370～441	441～539	638～850
27	441～519	539～686	637～784	933～1244

Remarque **:** Des boulons de grade 8.8 sont utilisés pour toutes les articulations principales.

Le grade du boulon peut être identifié sur la tête, sinon il est de grade 8.8.

16.14 Huile et lubrification pour fourche



Code	Nom	Spécifications	Quantité de carburant（L）	Remarques
A	Huile hydraulique	Environnement courant：L-HM32 Stockage à froid/environnement alpin：L-HV32	26	Réservoir d'huile hydraulique
B	Liquide de frein	Choix du liquide de frein HZY3 （ À ajouter avant livraison ） ou liquide de frein DOT3	0.6	Huile de freinage
C	Graisse de lubrification	Graisse lithium universelle à usage automobile		Élément lubrifiant et buse de lubrification
D	Huile d'engrenage	85W/90（GL-5）		Essieu moteur et boîte de vitesses
E	Huile antirouille	Spray pour chaîne ou huile moteur		Chaîne
F	Vaseline industrielle	2#		Borne de batterie
G	Huile d'engrenage	75W/90 ou 85W/90	45-60mm	Boîte de décélération hydraulique

16.15 Vérifications et entretien des ensembles du système de commande

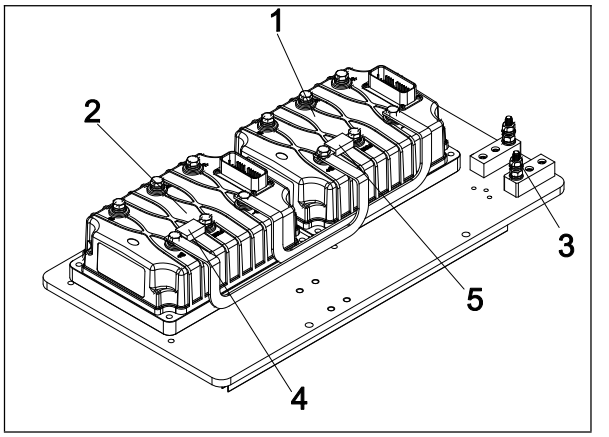
Étapes d'utilisation :

– Garez le chariot élévateur conformément aux règles et réglementations.

– Ouvrez la porte droite et débranchez la batterie.

– Ouvrez le couvercle du contrepoids.

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



N° de série	Nom	Circuit de commande	Spécifications
1	Contrôleur de pompe à huile	Contrôlez le moteur de la pompe à huile	350A
2	Contrôleur de traction	Contrôler le moteur	450A
3	Poste de connexion	/	
4	Fusible	Contrôleur de traction	350A
5	Fusible	Contrôleur de pompe à huile	250A

Attention

- **Débranchez la batterie avant toute intervention sur le système électrique du chariot élévateur.**
- **Le contrôleur est équipé d'un accumulateur. Ne touchez pas aux bornes entre B+ et B- pour éviter tout risque d'électrocution. Pour vérifier ou nettoyer le contrôleur, coupez d'abord l'alimentation, puis installez un dispositif de charge (résistance ou ampoule) entre B+ et B- afin de décharger le condensateur du contrôleur.**
- **Retirez la garniture métallique avant toute intervention sur le système électrique du chariot élévateur.**
- **Lors du remplacement d'un fusible, sélectionnez un fusible neuf de même calibre que l'original.**

17 Stationnement et stockage

17.1 Stockage quotidien

– Garez le chariot élévateur à l'emplacement désigné et bloquez les roues avec des cales.

– Placez le levier de vitesses au point mort.

– Serrez le levier du frein à main.

– Coupez le contacteur à clé puis actionnez plusieurs fois la poignée du distributeur pour évacuer la pression résiduelle dans le vérin et la canalisation.

– Débranchez l'alimentation électrique.

– Retirez la clé et conservez-la dans un endroit sûr.

– Les chariots élévateurs spécialement conçus pour les entrepôts frigorifiques ne doivent pas être éteints ni garés à l'intérieur de l'entrepôt.

17.2 Stockage à long terme

Effectuez les opérations d'entretien et de contrôle suivantes, en complément de celles requises pour le stockage quotidien.

– Déconnectez la batterie afin d'éviter toute décharge. Stockez-la dans un endroit sombre.

– Appliquez de l'huile antirouille sur les pièces exposées telles que la tige de piston et les arbres susceptibles de rouiller.

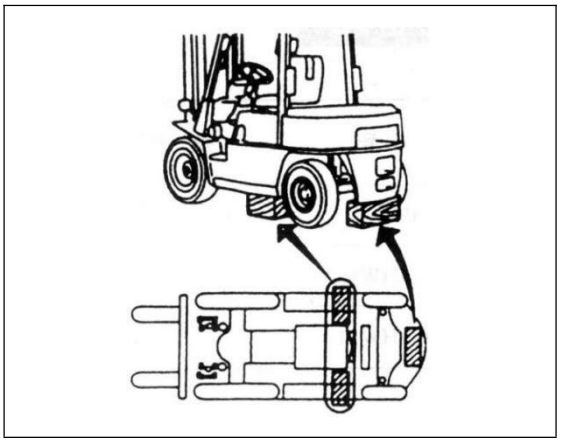
– Bouchez les orifices de ventilation et autres points d'entrée possibles pour l'eau.

– Recouvrez intégralement le chariot élévateur.

– Graissez tous les points de lubrification avec de l'huile ou de la graisse.

– Utilisez des cales en bois solides sous la carrosserie et le contrepoids afin de réduire la charge exercée sur les roues arrière.

– Couvrez le chariot s'il est stationné à l'extérieur.



– Faites fonctionner le chariot élévateur au moins une fois par semaine . Soulevez les fourches jusqu'à leur hauteur maximale plusieurs fois.

– Contrôlez la densité et le niveau de l'électrolyte au moins une fois par mois.

– Effectuez une charge régulière une fois par mois.

Avertissement

- **Les cales en bois doivent être solides et être suffisamment résistantes pour supporter le poids du chariot élévateur.**
- **Ne pas utiliser de cales d'une hauteur supérieure à 300 mm.**
- **Soulevez le chariot élévateur juste suffisamment pour le positionner sur les supports.**
- **Placez des cales de taille identique sous les côtés gauche et droit du chariot élévateur.**

● **Après avoir soutenu le chariot élévateur avec les cales, déplacez-le doucement d'avant en arrière ainsi que de gauche à droite afin de vérifier sa stabilité.**

17,3 Opération après stockage longue durée

— Retirez l'huile antirouille des parties exposées.

— Vidangez l'huile de boîte de vitesses de l'essieu moteur et de la transmission, nettoyez l'intérieur et remplissez avec de l'huile neuve.

— Chargez la batterie, montez-la sur le chariot et connectez les câbles de batterie.

Effectuez avec rigueur l'inspection pré-démarrage afin de vérifier les fonctions de démarrage, d'avancement, de recul, de direction, de levage, d'abaissement, ainsi que d'inclinaison avant et arrière du chariot élévateur.

18 Utilisation, installation et règles de sécurité relatives aux accessoires

Hangcha sélectionne des accessoires, tels que la pince plate, la pince rotative, la pince à rouleaux, la tige à ficelle, le déplaceur latéral et autres, conformément à la norme ISO 23 28 : Chariots élévateurs à fourche - Fourches à crochets et supports de fourche - Dimensions de montage.

18.1 Installation des accessoires

— Sans l'autorisation technique de la société, il est strictement interdit de modifier la sécurité et les performances des accessoires du chariot élévateur.

— La capacité réelle de charge doit respecter la capacité nominale de charge du chariot élévateur, celle des accessoires, ou la capacité globale de charge de l'ensemble du chariot, selon la valeur la plus basse. En général, la capacité portante globale de l'ensemble du chariot est la plus faible des trois. La « capacité portante des accessoires » est une valeur calculée correspondant à la force exercée sur les accessoires.

— L'installation et le positionnement doivent être raisonnables, fiables et sûrs, afin d'éviter que les accessoires ne glissent latéralement le long du porte-fourche du chariot élévateur lors de son utilisation.

— Après montage des accessoires, si un verrou supérieur est présent, il doit être encoché dans la rainure de la poutre supérieure, de manière à ce que le décalage entre l'axe central des accessoires et celui du porte-fourche soit inférieur à 50 mm ; Sinon, cela compromettra la stabilité latérale du chariot élévateur.

— Pour les accessoires dotés d'une fonction de rotation (pince à rouleaux, pince souple, pince rigide multifonction, pince godet), après leur suspension et installation, des butées d'arrêt doivent être soudées de chaque côté de la jonction entre la poutre supérieure

du porte-fourche et les accessoires afin d'empêcher tout glissement lors de leur utilisation.

— Lorsqu'un accessoire avec positionnement par crochet inférieur est installé, le jeu au niveau de la jonction entre le crochet inférieur et la poutre inférieure du porte-fourche doit être ajusté de manière appropriée.

18.2 Utilisation des accessoires

— Prenez connaissance des informations pertinentes indiquées sur la plaque signalétique du chariot élévateur , lisez attentivement le manuel d'utilisation avant toute mise en service (notamment le manuel utilisateur et le manuel d'installation du fabricant professionnel de l'accessoire), puis soyez formé et habilité à utiliser les accessoires du chariot élévateur.

— Apprenez à maîtriser pleinement les performances de base et les modalités d'utilisation des accessoires du chariot élévateur, en particulier la charge admissible, la hauteur de levage, les dimensions de la cargaison ainsi que la plage d'adaptation des accessoires.

— Lors de l'utilisation d'accessoires de chariot élévateur comportant plusieurs fonctions, telles que le déport latéral, le serrage ou la rotation, n'effectuez pas plusieurs opérations simultanément. Une action ne peut être réalisée qu'après la fin de l'autre.

terminé.

— Les chariots élévateurs équipés d'accessoires ne doivent pas être conduits lorsque la cargaison est en position élevée ; lorsque le volume de la cargaison est trop important, ne conduisez pas le chariot élévateur vers l'avant. Lors du transport de la cargaison, assurez-vous que celle-ci est à 300 mm au-dessus du sol et que le mât est incliné vers l'arrière.

— Le poids de la cargaison ne doit pas dépasser la limite de capacité portante cumulée du chariot élévateur et de ses accessoires. Évitez autant que possible de charger de manière excentrique à haute position de chargement. Les accessoires dotés de la fonction de déport latéral ne doivent être utilisés que pour une durée limitée. La charge excentrique est strictement limitée à 100 mm à gauche et à droite (le déport latéral du déporteur latéral pour les modèles au-dessus de 5 tonnes (y compris 5 tonnes) est compris dans la plage de ±150 mm).

— À l'exception du poste de conduite protégé par la toiture de sécurité, il est strictement interdit de se tenir à moins de 2 mètres de la zone projetée sous les accessoires et la cargaison afin d'éviter tout risque de blessure.

— Il est strictement interdit d'actionner le frein d'urgence lorsque le chariot élévateur équipé d'accessoires est en mouvement, et il est impératif de

avancer lentement lorsqu'il transporte une charge.

– Ne laissez pas de forces extérieures agir sur le chariot lorsque l'accessoire est en fonctionnement ; n'utilisez pas l'accessoire à des fins inappropriées, il ne faut pas dépasser la plage normale de travail de l'accessoire.

– N'utilisez pas les accessoires à des fins inappropriées et ne dépassez pas la plage normale de travail des accessoires.

– Lorsque les accessoires sont défectueux, ils ne doivent pas être utilisés tant que la panne n'a pas été résolue.

18.3 Contrôles et entretien des accessoires

– Vérifiez que l'espacement 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 inséré dans la rainure du porte-bras de la fourche du chariot élévateur.

– Les surfaces de support coulissantes supérieures et inférieures doivent être lubrifiées avec une graisse lithium automobile générale toutes les 500 heures.

– Vérifiez le serrage des fixations.

– Contrôlez régulièrement si les connexions du circuit hydraulique sont desserrées ou si le flexible est endommagé . En cas de dommage, il ne doit pas être utilisé avant réparation.

– Vérifiez régulièrement si la transmission ou les éléments rotatifs des accessoires sont usés ou bloqués, et remplacez-les rapidement en cas de dommage ou de défaut.

– En cas de charges dynamiques, vérifiez que les éléments de travail des accessoires sont en état normal, que la pression de travail des accessoires est conforme et que ceux-ci fonctionnent correctement. Dans le cas contraire, il est nécessaire d'inspecter le circuit hydraulique, de localiser les éléments susceptibles de fuir, et de remplacer les joints ou l'ensemble du circuit.

19 Commandes et normes de sécurité pertinentes (modèles CE)

Modèle certifié CE conforme à la directive et à la norme suivantes : Directive Machines 2006/42/CE *(*Directive du Conseil relative aux machines*)* , Directive Bruit 2000/14/CE *(*Directive relative à la limitation des émissions sonores des équipements destinés à être utilisés en extérieur*)*, EN ISO 12100:2010 *(*Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Évaluation et réduction des risques*)*, EN ISO 3691-1:2015+A1:2020, EN16307-1:2020,

EN 1175:2020, EN 12053:2001+A1:2008, EN 13059:2002+A1:2008, etc.

normes coordonnées.

- Les principaux facteurs de sécurité sont conformes à la Directive Machines 2006/42/CE, EN ISO 12100:2010,

EN ISO 3691-1:2015+A1:2020, EN1175:2020, EN 16307-1:2020.

- Le bruit est mesuré conformément à la norme EN12053:2001+A1:2008.
- Le paramètre de vibration est mesuré conformément à la norme EN 13059:2002+A1:2008.
- La compatibilité électromagnétique est mesurée selon la norme EN 12895:2015+A1:2019 et est conforme à la directive 2014/30/UE.

Le coefficient de l'essai statique pour les accessoires de levage est de 1,33.

Modèle	Vibrations corps entier m/s^2	Niveau de pression acoustique à la position de l'opérateur dB(A)	Niveau de puissance acoustique dB(A)
CPD15-XEY2-SI CPD18-XEY2-SI CPD20-XEY2-SI CPD20-XEXY2-SI	0.68	65	85
CPD25-XEY2-SI CPD30-XEY2-SI CPD35-XEY2-SI CPD30-XEY2H1-SI CPD35-XEY2H1-SI	0.70	66	86
CPD38-XEY2-SI CPD38-XEY2H1-SI	0.72	66	86
CPD40/45-XEY2-SI	0.74	72	89
CPD50-XEY2-SI CPD50-XEXY2-SI	0.75	72	89
CPD40/45-XEY2-SIGW	0.74	72	89
CPD50-XEY2-SIGW CPD50-XEXY2-SIGW	0.75	72	89
CPD20-XEY2H-SI CPD25-XEY2H-SI	0.67	64	84
CPD30-XEY2H-SI CPD35-XEY2H-SI	0.69	65	85
CPD38-XEY2H-SI	0.69	66	86
CPD20-XEY2H2-SI	0.67	68	88
CPD25-XEY2H2-SI	0.67	68	88
CPD30-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD35-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD38-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD15-XEY2HA-SI	0.68	66	85
CPD18-XEY2HA-SI			
CPD20-XEY2HA-SI			
CPD20-XEXY2HA-SI	0.70	63	85
CPD25-XEY2HA-SI			
CPD30-XEY2HA-SI			
CPD35-XEY2HA-SI		68	84
CPD38-XEY2HA-SI			

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Déclaration originale

FABRICANT :

Nom HANGCHA GROUP CO., SARL

Adresse 666, route Xiangfu, district de Lin'an, ville de Hangzhou, province du Zhejiang 311305, R.P. Chine

DOCUMENT TECHNIQUE ÉTABLI PAR :

Nom Andy Yang

Adresse Le présent document technique a été établi par Mariechen-Graulich-Straße 12a ,
65439 Flörsheim am Main, Allemagne Tél : 0049-61453769188

DÉCLARE PAR LA PRÉSENTE QUE LE PRODUIT DÉCRIT CI-DESSOUS :

Nom Chariot élévateur électrique

Modèle CPD15/18/20/25/30/35/38/40/45/50-XEY2-SI,CPD20//40/50-XEXY2-SI CPD20/25/30/35/38-XEY2H-SI,CPD30/35/38-XEY2H1-SI,CPD20/25/3-/35/38-XEY2H2-SI,CPD15/18/20/25/30/35/38-XEY2HA-SI,CPD20-XEXY2HA-SI ,CPD27-XEY2HA-SI

Numéro de série

CONFORME AUX DISPOSITIONS DES DIRECTIVES EUROPÉENNES SUIVANTES 2006/42/CE Directive Machines

2014/30/UE Directive CEM

2014/35/UE Directive Basse Tension

CONFORME AUX DISPOSITIONS DES NORMES SUIVANTES EN ISO 12100:2010

EN ISO 3691-1:2015+A1:2020

EN 1175:2020

EN 16307-1:2020

EN 12053:2001+A1:2008

EN 13059:2002+A1:2008

EN 12895:2015+A1:2019

Lieu : Hangzhou, Zhejiang, R.P. Chine

Date:

Signature et cachet :

Nom :

Position:

Selon l'Annexe II 1.A de la Directive 2006/42/CE

Fiche de suivi de maintenance

Date	Contenu de maintenance	Technicien

HANGCHA GROUP CO., SARL

■ Adresse pour : UTILISATEURS ÉTRANGERS

■ Adresse : 666 Xiangfu Road, Zone de développement économique Lin'an, Zhejiang, Chine

■ Fax: 0086-571-88926789 0086-571-88132890 ■ Code postal : 311305

■ Site Web : http://www.hcforklift.com ■ E-mail : sales@hcforklift.com