



SPATMAT
MANUTENTION

MANUEL D'UTILISATION

FB50-70 AL



Siège social
8 rue Jean Walter
92110 CLICHY
Tél : +33(0)1 55 90 58 30

Agence de Nantes (Dépôt central)
583 route de nort sur Erdre
44850 Ligné
Tél : +33 (0)2 28 30 74 70



Préface

Le Manuel d'utilisation vous indiquera comment utiliser correctement ce chariot élévateur et vous fournira les orientations nécessaires pour une exploitation et une maintenance en toute sécurité. Les opérateurs concernés et le personnel de maintenance doivent lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit. Ainsi, les fonctions du chariot élévateur peuvent être maximisées. Parallèlement, la sécurité de l'opérateur peut être garantie.

Ce manuel est également applicable à d'autres modèles avec des accessoires.

Si vous avez des questions, veuillez contacter le Département des Ventes ou l'agent de SPATMAT.

Avec la mise à jour et l'amélioration continues de nos produits, le chariot élévateur que vous utilisez peut légèrement différer de certaines des descriptions du manuel d'opération actuel. De plus, en fonction de certaines exigences particulières de certains clients, le chariot élévateur que vous utilisez pourra différer du manuel d'opération. Par conséquent, comprenez que notre entreprise doit se réserver le droit de modifier son apparence, son équipement et sa technologie.

Attention !

Ce manuel est principalement utilisé pour les instructions d'opération et les instructions simples de maintenance. Les spécifications précises, dimensions et caractéristiques dans la description sont uniquement à titre de référence, et les données de vente doivent prévaloir.

Les images dans le manuel sont uniquement à titre de référence, et les détails dépendent du véhicule réel. De plus, l'utilisation du manuel n'est pas affectée.

Les images dans le manuel montrent uniquement un modèle de cette série.

Attention !

Pour garantir la sécurité personnelle, veuillez suivre strictement les instructions de sécurité suivantes.

Si un entretien adéquat est négligé, le chariot élévateur présentera certains dangers cachés. Par conséquent, les utilisateurs doivent disposer d'équipements de maintenance suffisants, de personnel de maintenance professionnel et d'un plan de maintenance parfait.

L'entretien et l'inspection doivent être effectués selon les dispositions suivantes :

1. Le plan d'entretien, de lubrification et d'inspection du chariot élévateur doit être strictement mis en œuvre.
2. Le personnel d'entretien, de lubrification et d'inspection du chariot élévateur doit être qualifié et autorisé.
3. Les opérations suivantes doivent être effectuées avant de quitter le chariot élévateur :
 - Ne pas stationner sur une pente.
 - Abaisser complètement la fourche.
 - Appuyer sur le bouton d'arrêt.
 - Tourner le commutateur à clé sur la position d'arrêt et retirer la clé.
4. Avant l'opération :
 - L'opérateur doit être en position de conduite.
 - Placer le joystick en position naturelle.
 - Avant l'opération, vérifiez si les fonctions de levage, de direction, de contrôle de vitesse, d'opération, d'alarme et de freinage sont normales.
5. Évitez autant que possible le feu pendant l'opération. Un extincteur doit être équipé sur le chariot élévateur. Ne pas utiliser une flamme ouverte pour vérifier si le niveau d'huile ou de liquide fuit.
6. Les dispositifs de freinage, de contrôle, d'alarme et de sécurité doivent être régulièrement inspectés et entretenus pour les maintenir en bon état.
7. Toutes les plaques signalétiques et les panneaux de sécurité sur le chariot élévateur doivent être nettoyés régulièrement pour rendre leur contenu clair et lisible.
8. Tous les dispositifs du système de levage doivent être régulièrement inspectés et entretenus pour garantir leur fonctionnement en toute sécurité.
9. En fonction de l'état d'utilisation du système hydraulique, le vérin, la vanne hydraulique et certains autres composants hydrauliques doivent être vérifiés régulièrement pour s'assurer que le liquide ne fuit pas.
10. Les chariots élévateurs doivent être garés dans un environnement propre pour minimiser le risque d'incendie.

Le client ne doit pas changer la capacité du chariot élévateur sans l'autorisation du fabricant. Après que les modifications autorisées sont terminées, la plaque signalétique et les panneaux de sécurité sur le chariot élévateur doivent être modifiés en conséquence

Table des matières

Utilisation spécifiée	5
1. Introduction au chariot élévateur	5
1.1 Champ d'application	5
1.2 Composants du véhicule	6
1.3 Commandes et affichage des instruments	7
1.4 Panneaux de signalisation de sécurité.....	16
1.5 Paramètres de performance du chariot élévateur standard	18
1.6 Installation du mât et précautions	23
1.7 Relation entre la charge et la stabilité du chariot élévateur	24
2. Transport et mise en service initiale	26
2.1 Transport.....	26
2.2 Mise en service initiale.....	28
2.3. Précautions pendant la période de rodage	28
3. Fonctionnement.....	29
3.1 Règles de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur	29
3.2 Fonctionnement du chariot élévateur	37
4. Utilisation et entretien de la batterie	40
4.1 Précautions pour une utilisation sûre de la batterie	40
4.2 Modèle et taille de la batterie	40
4.3 Chargement de la batterie.....	40
4.4 Démontage et installation de la batterie.....	41
4.5 Entretien de la batterie.....	42
5. Maintenance	42
5.1 Sécurité lors des opérations et protection de l'environnement	42
5.2 Entretien de routine	43
5.3 Entretien régulier.....	46
5.4 Milieu liquide.....	55
5.5 Mise hors service et stockage des chariots élévateurs	57
6. Aide au dépannage.....	58
6.1 Système d'entraînement.....	58
6.2 Système de direction.....	59
6.3 Système de freinage	60
6.4 Système hydraulique.....	63
6.5 Système de levage	66
6.6 Système électrique	68
6.7 Code de panne du contrôleur (ZAPI)	71

Annexe

Manuel d'utilisation et d'entretien de la batterie au lithium

Utilisation spécifiée

Le chariot élévateur décrit dans ce manuel est un équipement de transport au sol, adapté pour soulever et transporter des marchandises. L'utilisation, l'opération et la maintenance du chariot élévateur doivent être effectuées en stricte conformité avec les dispositions de ce manuel. Toute utilisation de l'équipement à d'autres fins n'est pas conforme aux réglementations et peut entraîner des blessures aux personnes et des dommages aux chariots élévateurs ou à d'autres biens. Le plus important est de prévenir la surcharge causée par une charge excessive ou une déviation d'un côté. La limite de charge maximale spécifiée sur la plaque signalétique de l'équipement ou le diagramme de charge doit être respectée. N'utilisez pas le chariot élévateur dans des zones présentant des risques d'incendie et d'explosion, ou dans des zones sujettes à la corrosion, à la rouille ou à la poussière.

Obligations et responsabilités de l'utilisateur de l'équipement: Dans ce manuel, l'"utilisateur de l'équipement" fait référence à toute personne physique ou morale qui utilise directement ou désigne d'autres personnes pour utiliser le chariot élévateur. Dans des circonstances particulières, telles que la location, la vente et la location, l'"utilisateur de l'équipement" représente la partie qui assume les obligations d'opération spécifiées selon les termes du contrat conclu entre le propriétaire de l'équipement et l'utilisateur.

L'utilisateur de l'équipement doit s'assurer que le chariot élévateur n'est utilisé que pour l'objectif spécifié et éliminer rapidement tous les risques susceptibles de mettre en danger la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers. De plus, l'utilisateur de l'équipement doit strictement respecter les réglementations de prévention des accidents, les autres réglementations techniques de sécurité, ainsi que les directives d'utilisation, de maintenance et de réparation de l'équipement. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer que tous les opérateurs lisent attentivement et comprennent pleinement le contenu de ce manuel.

Si le manuel de l'utilisateur n'est pas suivi, l'assurance qualité de la société deviendra automatiquement nulle. Sans l'autorisation du service clientèle de l'entreprise, si le client et l'utilisateur de l'équipement ou un tiers effectuent une opération nonstandard sur l'équipement sans autorisation, la société ne sera responsable d'aucune perte en résultant.

Installation d'accessoires : Si vous installez ou ajoutez des dispositifs supplémentaires, il faut obtenir l'approbation écrite de l'entreprise à l'avance si les fonctions du chariot élévateur sont affectées ou complétées. Selon la situation réelle, l'approbation du département compétent local peut être nécessaire.

Le résultat de l'audit du département compétent ne représente pas l'opinion de la société. De plus, l'utilisation d'accessoires peut accélérer l'usure du chariot élévateur.

1. Introduction au chariot élévateur

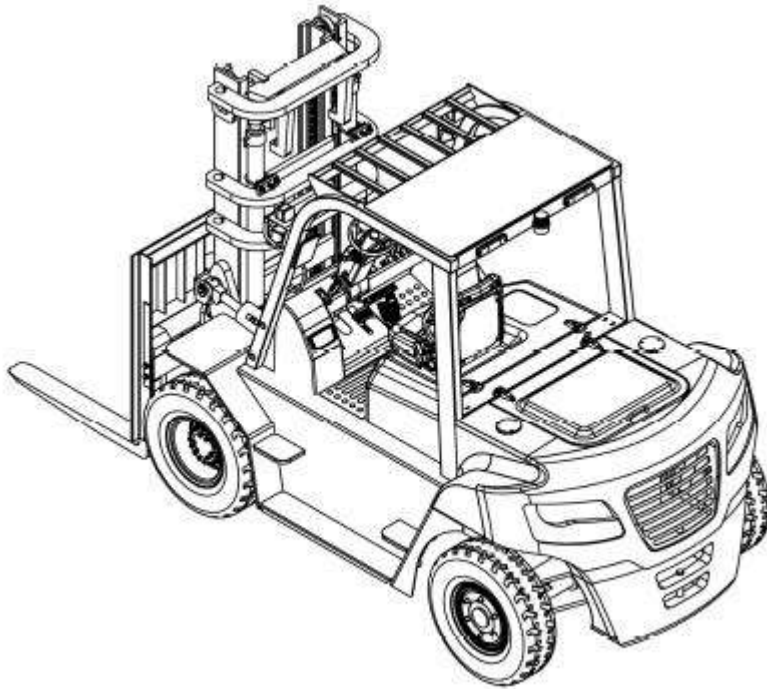
1.1 Champ d'application

Ce chariot élévateur électrique convient pour soulever et transporter des palettes sur un sol plat. Le chariot élévateur possède également une fonction de traction.

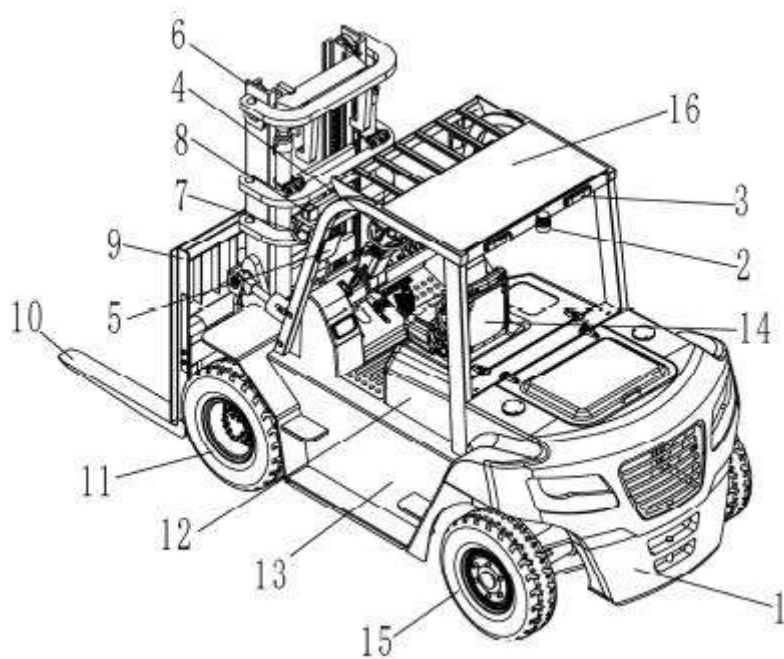
Cette série d'accessoires portables peut être choisie selon les besoins du client.

La charge nominale est spécifiée sur la plaque signalétique du chariot élévateur.

Les spécifications liées à la charge nominale, à la hauteur de levage et à la distance du centre de charge sont précisées sur l'étiquette de charge nominale.

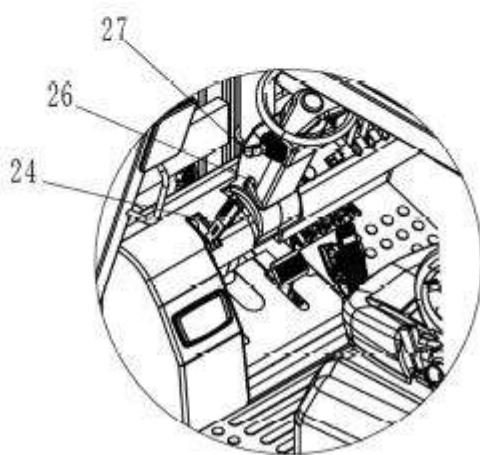
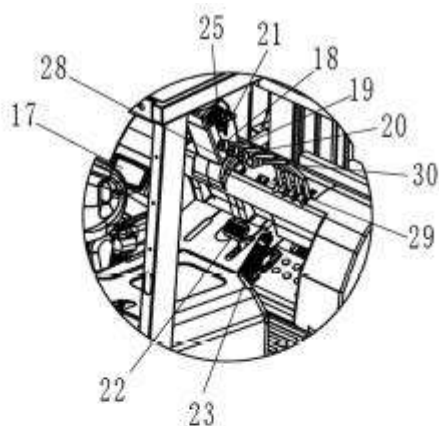


1.2 Composants du véhicule



No.	Nom	No.	Nom
1	Contrepoids	9	Dossier de charge
2	Feu d'avertissement	10	Fourche
3	Feu arrière combiné	11	Roue avant
4	Volant	12	Capot
5	Rétroviseur	13	Châssis
6	Mât	14	Siège
7	Phare	15	Roue arrière
8	Feu de signalisation avant	16	Protecteur supérieur

1.3 Commande et affichage des instruments



No.	Nom	No.	Nom
17	Affichage des instruments	24	Frein à main
18	Levier de commande de levage	25	Interrupteur de combinaison de feux
19	Levier de commande d'inclinaison	26	Tige de réglage de l'angle du volant
20	Levier de commande de déplacement latéral	27	Interrupteur de déplacement
21	Interrupteur à clé	28	Arrêt d'urgence
22	Pédale de frein	29	Port USB
23	Pédale d'accélérateur	30	Levier de positionnement de la fourche

1.3.1 Volant [4]

Le volant utilise le mode de fonctionnement traditionnel, c'est-à-dire que lorsque le volant tourne vers la droite, le chariot élévateur tournera vers la droite; lorsque le volant tourne vers la gauche, le chariot élévateur tournera vers la gauche. Les roues de direction se trouvent à l'arrière du chariot élévateur. Cela provoque un écartement de l'arrière du chariot élévateur.

Lorsque vous appuyez sur le bouton du klaxon au milieu du volant, le klaxon retentira.

1.3.2 Commutateur combiné [25]

Le bouton du commutateur combiné est composé du clignotant, du feu de signalisation et du commutateur de phare. Le clignotant indique la direction de virage du chariot élévateur. Lorsqu'il indique la position de virage, le clignotant clignote.

Le feu de signalisation et le commutateur de phare ont deux positions.

1^{re} Position : Le feu de signalisation est allumé.

2^e Position : Les phares et les feux de largeur sont allumés ;

Pousser vers l'avant : le clignotant gauche clignote ;

Position centrale : position neutre.

Pousser vers l'arrière : le clignotant droit clignote ;

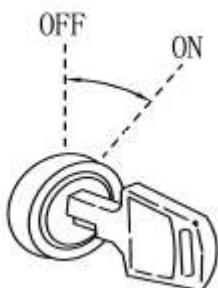
1.3.3 Interrupteur à clé [21]

L'interrupteur à clé comporte deux positions, à savoir "OFF" (éteint) et "ON" (allumé).

Lorsque la clé est tournée sur "OFF", l'alimentation du chariot élévateur est interrompue. Lorsque la clé est tournée sur "ON", l'alimentation du chariot élévateur est mise en marche.

Lors du démarrage, commencez par positionner l'interrupteur de déplacement en position neutre pour relâcher la pédale d'accélérateur, puis tournez l'interrupteur à clé dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position ON.

Après avoir garé le véhicule, retirez la clé de verrouillage de l'interrupteur pour éviter tout démarrage accidentel.



Attention!

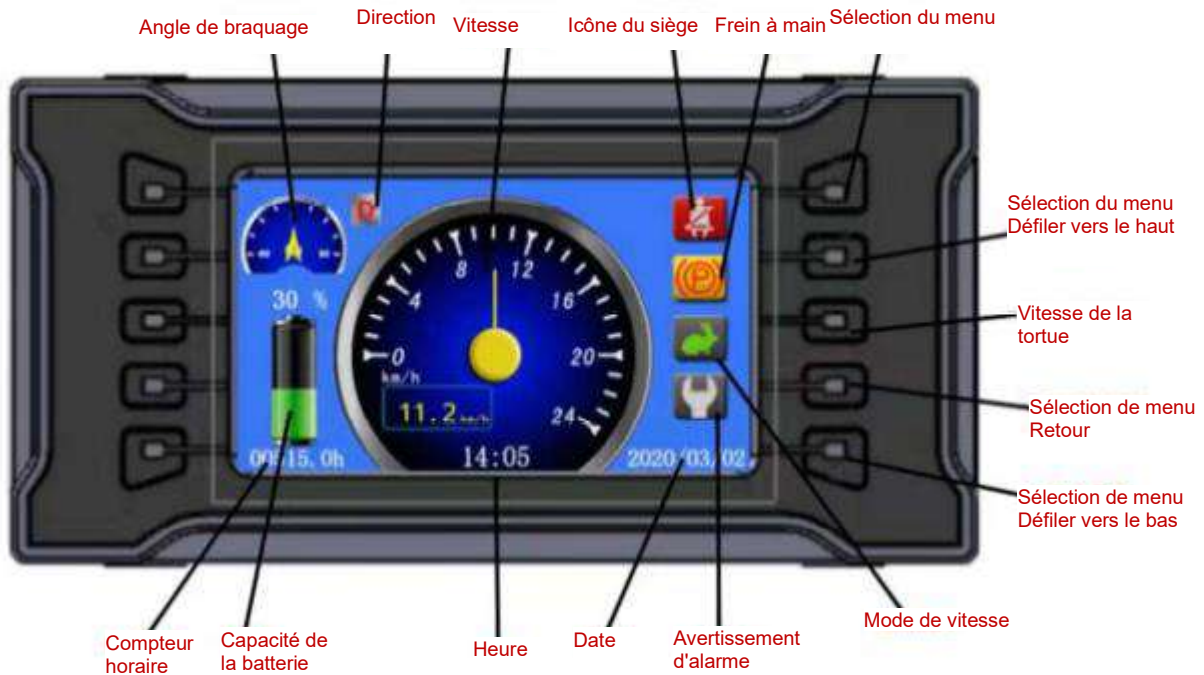
Le levier d'indicateur de direction ne peut pas revenir automatiquement à la position neutre et doit être réinitialisé manuellement.

Attention!

Même si l'interrupteur à clé est en position ON, le chariot élévateur ne peut pas fonctionner tant que l'interrupteur de déplacement n'est pas placé en position centrale ou que la pédale d'accélérateur n'est pas enfoncée. À ce stade, un code d'erreur peut apparaître, alors ne vous inquiétez pas. Placez l'interrupteur de déplacement en position centrale et relâchez la pédale d'accélérateur. Le code d'erreur disparaît.

1.3.4 Affichage des instruments [17]

1.5.1 Affichage multifonction



COMMUNICATION CAN

En utilisant le réseau CAN bus, chaque module connecté au réseau CAN agit comme un nœud d'accès pour communiquer avec d'autres modules sur le réseau CAN.

Par exemple, une console ZAPI (ou un ordinateur PC) peut être connectée à un module. En fait, la console (ou l'ordinateur PC) a été connectée à n'importe quel autre module du réseau via le bus CAN. Le sous-menu "MODÈLE DÉFINI" est utilisé pour sélectionner le module auquel l'utilisateur souhaite se connecter. Les données suivantes sont liées à chaque module du système CAN BUS ZAPI (numéro de nœud de chaque module) :

Modules numériques associés dans le réseau CAN BUS	Module
02	traction
25	Pompe à huile primaire
26	Pompe à huile secondaire
16	Le compteur SMART
17	Batterie

1.3.5 Interrupteur d'arrêt d'urgence [28]

En cas d'urgence, appuyez sur le bouton d'arrêt d'alarme rouge pour couper l'alimentation principale du véhicule.



Attention!

Veuillez ne pas remplacer l'interrupteur à clé par l'interrupteur du bouton d'arrêt d'urgence.

1.3.6 Interrupteur de déplacement [27]

L'interrupteur de déplacement est utilisé pour commuter les directions avant et arrière du chariot élévateur. Lorsque l'interrupteur de déplacement est poussé vers l'avant et que la pédale d'accélérateur est enfoncée, le chariot élévateur avance, et lorsque l'interrupteur de déplacement est poussé vers l'arrière, le chariot élévateur recule.

Attention!

Lorsque le chariot élévateur est en marche, si l'interrupteur de déplacement est tiré dans l'autre direction, le frein électrique agit pour ralentir le chariot élévateur. Après l'arrêt, le chariot élévateur se déplacera lentement de l'autre côté.



Attention!

Si l'interrupteur de déplacement n'est pas en position neutre ou si la pédale d'accélérateur est enfoncée, et que l'interrupteur à clé est tourné en position ON, le chariot élévateur ne peut pas être utilisé. Dans ce cas, vous devez ramener l'interrupteur de déplacement en position neutre et retirer votre pied de l'accélérateur. De cette manière, le chariot élévateur peut être démarré.

1.3.7 Levier

Levier de levage [18]

La fourche peut être abaissée et levée lorsque le levier est poussé de l'avant vers l'arrière. La vitesse de levage est déterminée par l'angle d'inclinaison vers l'arrière du levier.

La vitesse de descente est déterminée par l'angle d'inclinaison vers l'arrière du levier.

La vitesse de descente est déterminée par l'angle auquel le levier est incliné vers l'avant.

Levier d'inclinaison [19]

L'inclinaison du mât peut être réalisée en poussant et en tirant le levier d'inclinaison vers l'arrière et vers l'avant.

Poussez le levier vers l'avant pour incliner le mât vers l'avant, et tirez le levier vers l'arrière pour incliner le mât vers l'arrière.

La vitesse d'inclinaison est déterminée par l'angle d'inclinaison du levier.

Attention!

La vanne à plusieurs voies est équipée d'une vanne d'autoblocage en inclinaison. Lorsque l'alimentation est coupée, même si la poignée d'inclinaison est poussée vers l'avant, le mât ne peut pas s'incliner vers l'avant.



Levier de déplacement latéral [20]

Ce levier n'est pas disponible lorsqu'une vanne duplex est utilisée.

Le déplacement latéral des fourches et du dossier peut être réalisé en poussant et en tirant le levier de déplacement latéral vers l'arrière et vers l'avant.

Levier de commande d'accessoire

Ce levier n'est pas disponible lorsqu'une vanne duplex ou une vanne triple est utilisée.

Les fonctions du levier de commande d'accessoire sont déterminées par l'accessoire utilisé.

1.3.8 Pédale

Pédale de frein [23]

Enfonchez la pédale de frein, le chariot élévateur ralentira ou s'arrêtera, et le feu de freinage s'allumera.

Accelerator pedal [22]

Slowly step on the accelerator pedal to run the motor and start the forklift. According to the stepping force on the pedal, the running speed can be adjusted steplessly.

Attention!

Avant de tourner la clé de contact, ne pas appuyer sur la pédale d'accélérateur, sinon l'affichage de l'instrument affichera une défaillance. La pédale d'accélérateur doit être relâchée.

Lorsque le chariot élévateur est en marche, relâchez la pédale d'accélérateur, et un contrôle en douceur peut être réalisé grâce au contrôle électrique du freinage régénératif.

Attention!

Do not press the accelerator pedal and brake pedal at the same time, otherwise, the travel motor will be damaged.



Levier de frein à main [24]

Utilisez la poignée de commande du frein à main pour arrêter le chariot élévateur. En tirant cette poignée pour agir sur la roue avant, le frein génère une force de freinage. Pour relâcher le frein, poussez la poignée vers l'avant jusqu'à sa position d'origine.

Il y a un micro-interrupteur sur le côté gauche de la poignée du frein à main, et son fonctionnement peut être invalidé en serrant la poignée.

Attention!

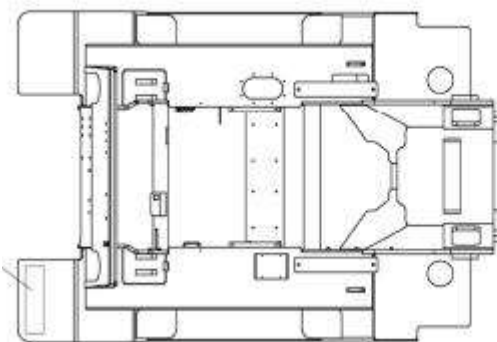
Lorsque vous devez vous arrêter sur une rampe, assurez-vous d'utiliser des cales solides pour bloquer les roues.

1.3.9 Châssis et autres

Châssis [13]

Le châssis [13] et le contrepoids [1] constituent la structure de base du chariot élévateur. Il est utilisé pour soutenir les principaux composants. Le numéro de châssis se trouve à gauche du châssis.

Chassis numbers



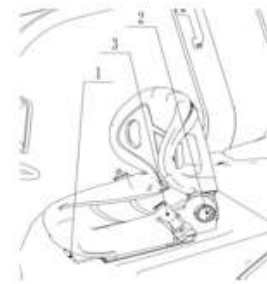
Siège et tige de réglage [14]

Un ajustement approprié du siège permet à l'opérateur de se sentir à l'aise et facilite les opérations. Le siège peut être ajusté à une position plus confortable en utilisant le levier de réglage de la position [1] [2].

Tournez le levier de réglage de la position du siège [1] pour déplacer le siège en avant et en arrière jusqu'à la position appropriée.

Tournez le dispositif de réglage de l'angle du siège [2] pour ajuster l'angle du siège à une position confortable.

Le siège est équipé d'une ceinture de sécurité [3], assurez-vous qu'elle est correctement fixée, veuillez la porter avant de démarrer.



Protecteur supérieur [16]

Le protecteur supérieur protège l'opérateur contre les objets tombants. Il doit avoir une résistance aux chocs suffisante. Il est strictement interdit d'utiliser le chariot élévateur sans protecteur supérieur.

Capot [12]

Le capot peut être ouvert dans une grande mesure pour faciliter la détection et la maintenance de la batterie. Avec l'aide du ressort à gaz à l'intérieur du capot, une petite force peut être utilisée pour ouvrir complètement le capot vers le haut. Assurez-vous que le ressort à gaz est en position verrouillée lorsque le couvercle de la batterie est ouvert. Lors de la fermeture, appuyez sur le bouton de verrouillage et fermez lentement le couvercle de la batterie.

Attention!

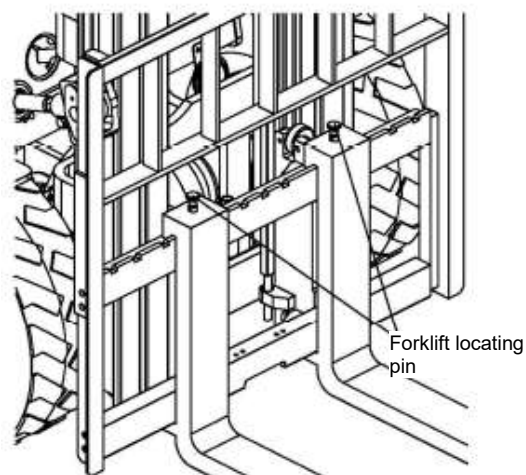
1. Lors de la fermeture du capot, faites attention à ne pas laisser le capot écraser vos doigts.
2. N'oubliez pas d'attacher le verrou du capot après avoir fermé le capot pour éviter que le chariot élévateur ne s'ouvre sous l'effet de forces externes.

Goupille de localisation de la fourche

La goupille de fixation de la fourche est utilisée pour fixer la position de la fourche. Lors de l'ajustement de l'espacement des fourches, soulevez la goupille de localisation de la fourche, tournez-la pour déplacer le chariot élévateur à la position souhaitée. L'espacement des fourches peut être ajusté en fonction de la charge.

Attention!

- L'ajustement de l'espacement des fourches doit être basé sur la ligne médiane du chariot élévateur, et la gauche et la droite doivent être symétriques. Après l'ajustement, la goupille de localisation de la fourche doit être solidement verrouillée.
- Il y a deux ouvertures sur la poutre inférieure du chariot porte-fourche pour charger et décharger la fourche.
- Il est interdit de fixer la fourche à la position d'ouverture du chariot porte-fourche pour éviter que la fourche ne tombe des ouvertures.



Pédale et rampe de sécurité de la cabine

Il y a des pédales sur le côté gauche du corps du chariot élévateur. La rampe de sécurité de la cabine est installée sur le montant avant gauche du protecteur de toit. Veuillez faire attention à l'utiliser en toute sécurité lors du chargement et du déchargement du chariot élévateur.

Réservoir d'huile de frein

Le réservoir d'huile de frein et la pompe de frein sont intégrés.

Attention!

Le liquide de frein est corrosif et toxique. Faites attention lors du remplissage !

Lors du remplissage du liquide de frein, empêchez la poussière et les impuretés d'entrer dans le réservoir d'huile.

Phares [7] et Feux de position avant [8]

Deux phares et feux de position avant (clignotant, feu stop et feu de recul) sont montés sur le support avant du support de toit. Faites attention à la protection des feux. S'il y a de la poussière, essuyez les feux pour les nettoyer. Si les feux sont endommagés, remplacez-les en temps voulu.



Feu arrière combiné [3]

Le feu arrière combiné installé à l'arrière du véhicule peut être utilisé comme feu clignotant, feu de largeur, feu de freinage, feu de stationnement, feu de recul et réflecteur arrière. Faites attention à la protection des feux. S'il y a de la poussière, essuyez les feux pour les nettoyer. Si les feux sont endommagés, remplacez-les en temps voulu.



Tige de réglage de l'angle du volant [26]

L'angle d'inclinaison réglable du volant peut atteindre 12,5 degrés, ce qui répondra aux besoins de différents opérateurs. Tournez le levier de réglage de l'inclinaison du volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir le réglage du volant, et tournez la poignée droite dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le réglage du volant.



Bouchon de remplissage d'huile hydraulique

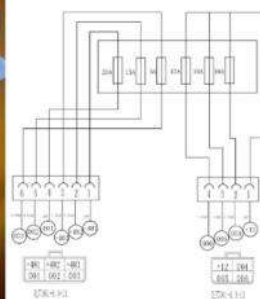
Le port de remplissage d'huile hydraulique est situé sur le côté droit sous le capot. Ouvrez le capot pour faire le plein. Il y a un indicateur d'huile sur le bouchon de remplissage. Remplissez l'huile hydraulique propre par le port de remplissage et serrez le couvercle après le remplissage.

La partie supérieure du couvercle est équipée d'un dispositif de respiration. Veuillez vérifier fréquemment s'il est obstrué.

Boîte à fusibles

Il y a six voies dans la boîte à fusibles, dont trois sont alimentées en 80V, utilisant respectivement des fusibles de 20A, 15A et 5A.

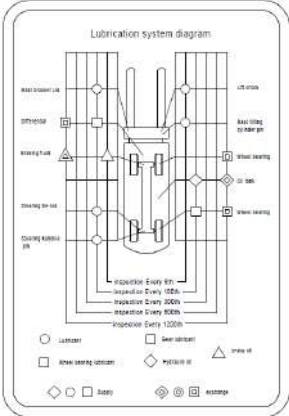
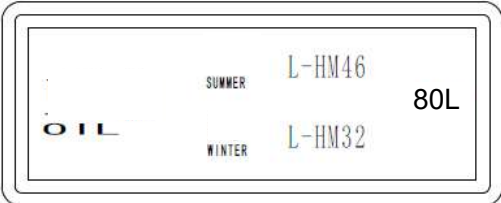
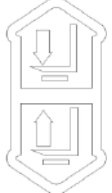
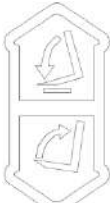
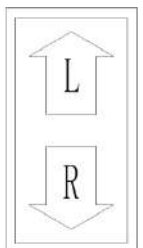
Les trois autres sont alimentées en 12V avec un fusible de 10A.



Remarque : Lors du remplacement du fusible, veuillez choisir un fusible ayant la même capacité que le fusible remplacé.

1.4 Panneaux de sécurité

No.	Nom	Implication	Légende
1	Plaque de courbe de charge	Indique la capacité de charge du chariot élévateur	<p>The graph shows the relationship between load capacity and load center. The y-axis represents weight in kilograms (KG) from 2500 to 5000. The x-axis represents the load center in millimeters (mm) from 500 to 1100. Four curves are shown, representing different load configurations. As the load center increases, the maximum allowable weight decreases.</p>
2	Interdiction de se tenir derrière le mât	Panneau d'avertissement sur le mât	<p>A square warning sign with a black border. It features a silhouette of a person standing behind a forklift mast, which is crossed out with a diagonal line. The word 'WARNING' is written vertically on the left side.</p>
3	Interdiction de se tenir debout lors de la montée et de la descente des fourches	Panneau d'avertissement sur les fourches	<p>A rectangular warning sign with a black border. It shows two silhouettes of a person standing near a forklift's forks, both crossed out with diagonal lines. The word 'WARNING' is written vertically on the left side.</p>
4	Marquage CE	Certifié CE	<p>The CE marking, consisting of the letters 'C' and 'E' in a stylized font, enclosed in a rounded rectangular border.</p>
5	Étiquette de levage	Position de levage	<p>A triangular warning sign with a black border. It features a silhouette of a hook and the word 'PROTECT' written below it.</p>
6	Instructions d'utilisation du chariot élévateur	Note d'utilisation dans le chariot élévateur	<p>General Rules</p> <p>To make the truck and you safety, operator should obey these rules below:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Only trained and authorized operator shall be permitted to operate the truck. 2 Before start truck you should check all control and safety device, if there are any damaged or objection you could not operate it until repaired it. 3 When carry the load, the weight should not reach overload. The fork shall insert to the load evenly and well proportioned. It is not permitted use only one fork to load. 4 You should operate the truck steadily when start, starting, travel, brake and parking. Do not use full speed when start, starting, travel, brake and parking. 5 Load should always be centered on the mast and not the mast backwards. 6 Do not operate when travel on a grade if the slope angle is bigger than 10%. Travel forward up, it safe and backward down safe. Never turn sideways and stack load on the incline. 7 Notice the feet passenger, driver, peddle and the clearance space. 8 It is prohibited parking on a man or standing on the fork. 9 Do not operate to operate the truck or attachment in other position except the operator's seat. 10 Do not carry the load unbalanced. Do carefully to carry these goods with large load. 11 Notice the load not drop from the load bracket. For those trucks that exceed maximum lift height is higher than 2 meters if necessary, make some protective measure. 12 When raise the truck, you should let the fork down make the sufficient reach that down the origin and cut the power. Parking on a grade make sure to engage the brake lever. If necessary, use a block when parking on a grade for a long time. 13 Travel with load as low as possible and lock back the mast. 14 Before driving over a dock-edge or bridge-outlet, be sure that it is properly secured and strong enough to sustain the weight. 15 Make sure that there is no naked flame near the area where smoke the driver should sit normal location when riding a lift. 16 The truck with attachments should be treated as a loaded truck.

7	Autocollants de lubrification	Temps de lubrification, emplacement, équipement et huile	
8	Identification de l'huile de travail	Emplacement et volume de l'huile hydraulique	
9	Notes de conduite pour chariot élévateur à batterie	Précaution	<p style="text-align: center;">Attention for operating Electric Forklift</p> <p>Preparation Inspect the truck before start to check all control and alarm devices. If there any damage or abnormal, you could not operate it until repaired it.</p> <p>Starting Sit on the seat, fasten the seat belt. Release the parking brake lever and open the electrical device. Please put the direction lever to the forward or reverse position, then press on accelerator pedal to start the truck. If the procedure is incorrect the truck will fail to start.</p> <p>Notice: The truck should go up and down 3-5 times before start the truck when the battery has just been charged, in order not to damage the electric controller overvoltage.</p> <p>Driving & Loading 1. Please release the accelerator pedal first before change the direction in the process of the driving. The driver uses the steering wheel to control the steering and turning it clockwise to left turn the truck while turning. If it is clockwise to the right turn the truck while it wouldn't change no matter the truck is running forward or reverse. 2. After working in slope quarters or on rough road, be aware of the distance to avoid accident. 3. After working with a load, weight and dimension of the goods should accord with the load chart. This load should be put at the center of the load. 4. After working with a load, see that the fork is about 300mm from the ground and the mast tilt back to ensure the safety of goods. Sudden brake and reverse are prohibited in the process of working.</p> <p>After working 1. After the truck has been stopped, move the direction lever to neutral position and disengage the fork to the ground. 2. Please wait the parking brake lever vertical to the electricity off. 3. The battery should be charged in time according to inspection avoiding excessive charge and discharge. Warning: 1. If the electric controller is out of control in the process of working please press the power button to cut off the electricity immediately. 2. Four squares of the battery box should be clearly connected with the mast while using the battery box instead of two squares at the risk of damaging the battery.</p> <p style="text-align: right;"><small>(Thanks for choosing our forklift!)</small></p>
10	Panneau de levage	Panneau de levage et de descente	
11	Panneau d'inclinaison	Panneau d'inclinaison avant et arrière	
12	Panneau de virage à gauche et à droite	Panneau de virage à gauche et à droite	

1.5 Paramètres de performance du chariot élévateur standard

1.5.1 Diagramme des paramètres du chariot élévateur

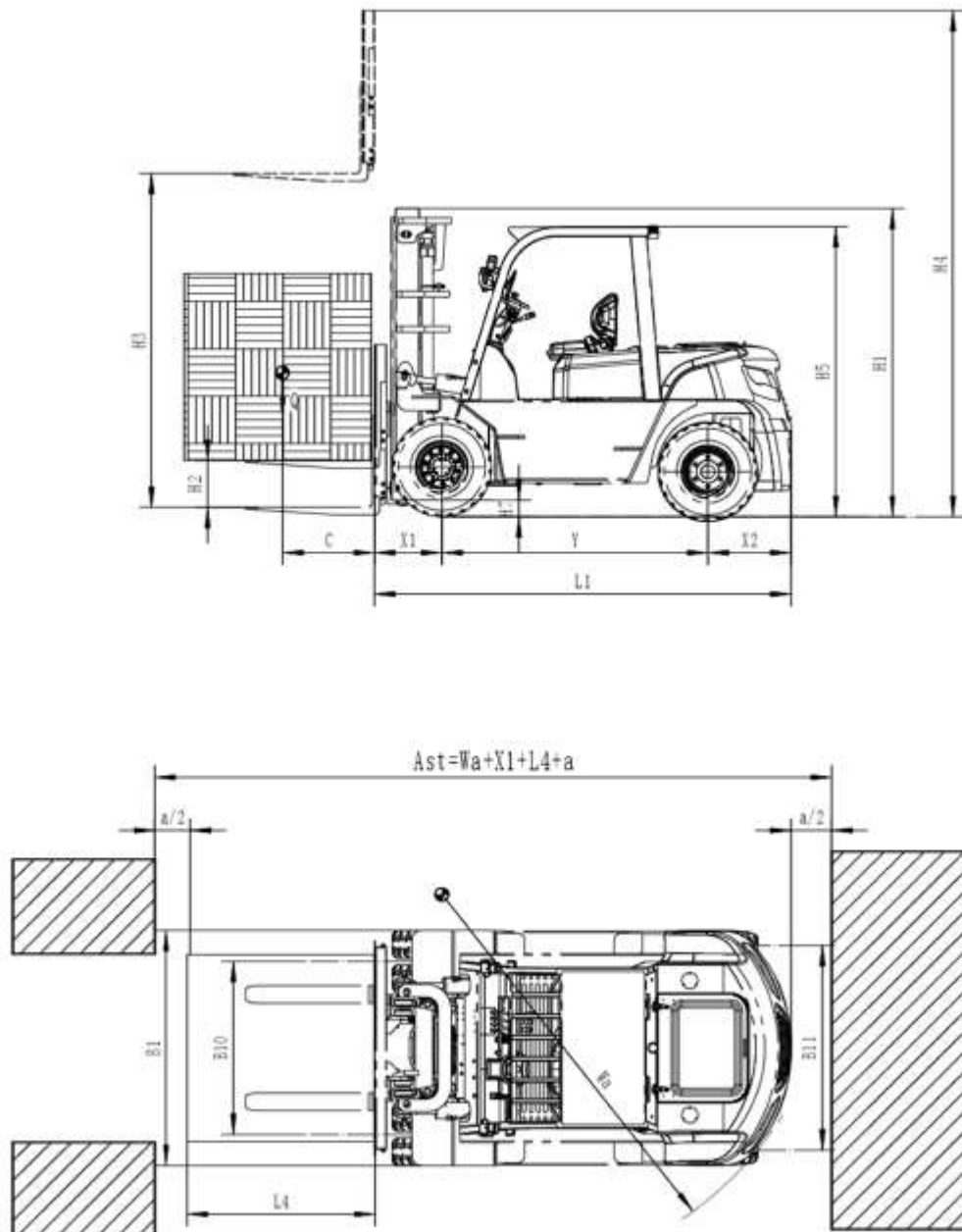


Tableau des spécifications standard

Général				
1	Fabricant			
2	Modèle		FB50	FB70
3	Type d'alimentation Batterie		Battery	
4	Capacités nominales	Q(kg)	5000	7000
5	Centre de charge	C(mm)	600	
Caractéristiques et dimensions				
6	Hauteur de levage nominale	H3(mm)	3000	
7	Hauteur de levage libre	H2(mm)	212	217
8	Taille des fourches (L×l×épaisseur)	mm	1220x150x60	1220x150x65
9	Angle d'inclinaison du mât (Avant/Arrière, α°/β°)	deg	6°/12°	
10	Déport des fourches	X1(mm)	587	592
11	Déport arrière	X2(mm)	640	705
12	Garde au sol (Sous le mât)	H7(mm)	200	
13	Longueur jusqu'au visage de la fourche (Sans fourche)	L1(mm)	3477	3547
14	Largeur totale	B1(mm)	1995	
15	Hauteur du mât abaissé	H1(mm)	2515	2615
16	Hauteur du mât étendu (Avec dossier)	H4(mm)	4437	
17	Hauteur de la protection supérieure	H5(mm)	2450	
18	Rayon de braquage (Extérieur)	Wa(mm)	3280	3360
19	Largeur minimale de l'allée pour palettes	Ast(mm)	5285	5365
Performance				
20	Vitesse de déplacement (Charge complète/À vide)	km/h	14/15	14/15
21	Vitesse de levage (Charge complète/À vide)	mm/sec	400/350	400/350
22	Vitesse de descente (Charge complète/À vide)	mm/sec	No Load≥300	Full Load ≤600
23	Traction maximale (Charge complète)	N	30000	30000
24	Pente maximale (Charge complète)	%	15	15
Pneus				
25	Pneus (Avant x 4)	mm	8.25-15-14 PR	
26	Pneus (Arrière x 2)	mm	8.25-15-14 PR	
27	Écartement avant	mm	1470	
28	Écartement arrière	mm	1700	
29	Empattement	Y(mm)	2250	
Poids				
30	Poids total	kg	8260	9310
31	Répartition du poids sur l'essieu avant (Charge complète)	kg	11860	14870
32	Répartition du poids sur l'essieu arrière (Charge complète)	kg	1400	1890
33	Répartition du poids sur l'essieu avant (À vide)	kg	4250	4170
34	Répartition du poids sur l'essieu arrière (À vide)	kg	4010	5590
Alimentation et transmission				
35	Batterie (Tension/Capacité)	V/Ah	76.8V/560AH	76.8V/700AH
36	Moteur d'entraînement	KW	25	25

37	Moteur d'entraînement	KW	21x2	21x2
38	Pression de fonctionnement (Pour les accessoires)	Mpa	19.5	

1.5.2 Tableau des spécifications du mât (5-7T)

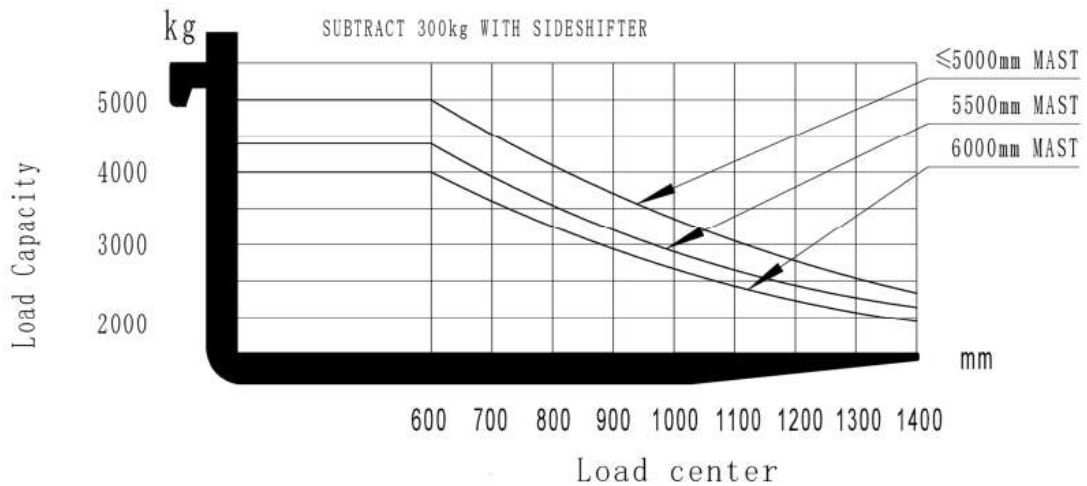
MAST SPECIFICATIONS & RATED CAPACITIES																			
Mast Type	Mast Name	Max. Fork Height (mm)	Load Weight (load center distance 500mm) Load Capacity (kg)			Overall Height (mm)						Free Lift (mm)				Tilt Angle (Double)	Total Weight (kg) (kg)		
						Lowered	Extended Without Backrest	With Backrest	Lowered	Extended Without Backrest	With Backrest	Without Backrest	With Backrest	Without Backrest	With Backrest				
						5.0t/6.0t			7.0t			5.0t/6.0t		7.0t					
		(mm)	FB50T	FB60T	FB70T											FB50T	FB60T	FB70T	
Wide View Mast	M300	3000	5000	6000	7000	2515	3667	4437	2915	4067	4437	212	217	6-12	7980	8640	9350		
	M310	3100	5000	6000	7000	2565	4067	4537	2965	4167	4537	212	217	6-12					
	M320	3300	5000	6000	7000	2665	4267	4737	2765	4367	4737	212	217	6-12	8025	8685	9395		
	M350	3500	5000	6000	7000	2765	4467	4937	2865	4567	4937	212	217	6-12	8055	8715	9425		
	M375	3750	5000	6000	7000	2865	4717	5167	2965	4817	5167	212	217	6-12	8055	8750	9400		
	M400	4000	5000	6000	7000	3065	4867	5437	3165	5067	5437	212	217	6-12	8145	8805	9515		
	M420	4200	5000	6000	7000	3165	5167	5637	3265	5267	5637	212	217	6-12					
	M430	4300	5000	6000	7000	3265	5267	5737	3365	5367	5637	212	217	6-12	8175	8835	9545		
	M450	4500	5000	6000	7000	3315	5467	5937	3415	5567	5937	212	217	6-12	8315	8975	9685		
	M475	4750	5000	6000	7000	3449	5717	6167	3540	5817	6167	212	217	6-6	8350	9010	9720		
	M500	5000	5000	6000	7000	3565	5967	6437	3665	6067	6437	212	217	6-6	8350	9050	9760		
	M550	5500	4700	5700	6600	3865	6467	6937	3965	6567	6937	212	217	3-6	8570	9230	9940		
M600	6000	4400	5400	6400	4115	6967	7437	4215	7067	7437	212	217	3-6	8545	9205	10015			
Two-Stage Full Free	FM250	2500	5000	6000	7000	2305	3552	3947	2405			1250	857	6-12					
	FM270	2700	5000	6000	7000	2405	3752	4147	2505			1350	957	6-12					
	FM300	3000	5000	6000	7000	2555	4070	4447	2655	4170	4447	1604	1227	6-12	8075	8735	9445		
3-Stage Full Free Wide View Mast	TFM360	3600	5000	6000	7000	2375	4712	5037	2475	4742	5037	1245	900	1346	1000	6-6			
	TFM400	4000	5000	6000	7000	2519	5112	5437	2610	5112	5437	1379	1065	1476	1165	6-6	8540	9200	9895
	TFM435	4350	4500	5600	6500	2625	5462	5787	2725	5462	5787	1494	1160	1594	1260	6-6	8500	9220	9550
	TFM450	4500	4500	5600	6000	2675	5612	5937	2775	5612	5937	1544	1230	1644	1330	6-6	8580	9240	9970
	TFM480	4800	4500	5600	6000	2775	5912	6237	2875	5912	6237	1644	1330	1744	1430	6-6	8625	9285	10015
	TFM500	5000	4500	5600	6000	2849	6112	6437	2940	6112	6437	1708	1395	1808	1465	3-6	9720	9380	10110
	TFM550	5500	4200	5300	5700	3005	6612	6937	3105	6612	6937	1874	1560	1974	1660	3-6	9755	9455	10165
	TFM600	6000	4000	5000	5400	3229	7112	7437	3320	7112	7437	2044	1775	2144	1875	3-6	8885	9545	10275
	TFM650	6500	3350	4350	4750	3385	7612	7937	3485	7612	7937	2209	1940	2309	2040	3-3			
TFM700	7000	2900	3200	3700										3-3					

Note: 1. With side shifter, load capacity subtract 500Kq.
2. Double front wheels are standard.

1.5.3 Diagramme de charge

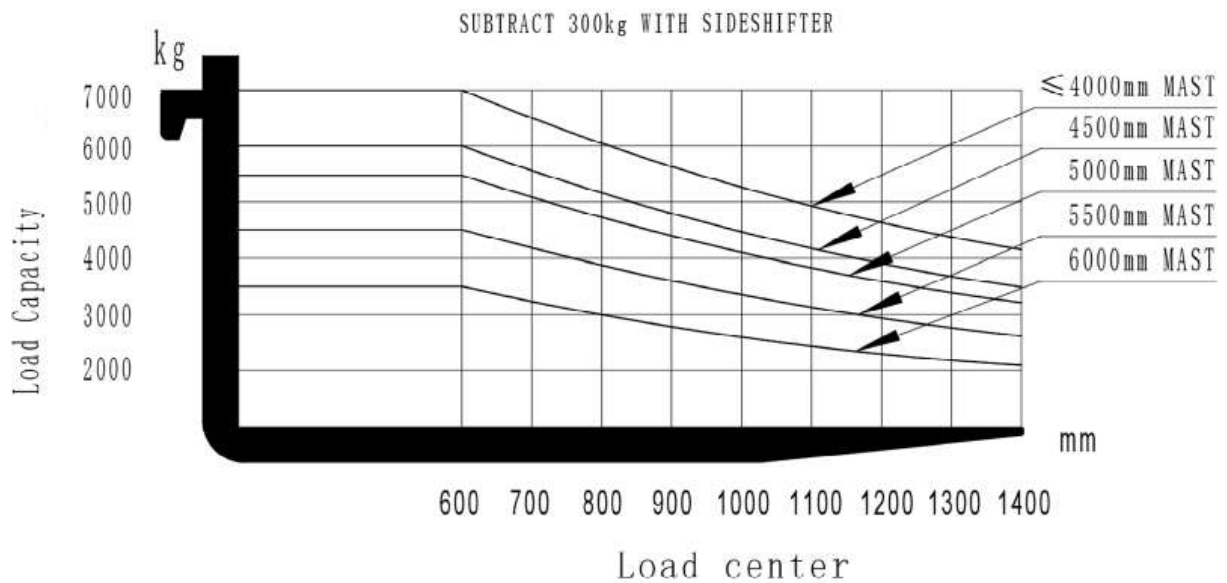
FB50

Diagramme de courbe de charge pour chariot élévateur de 5,0 tonnes



FB70

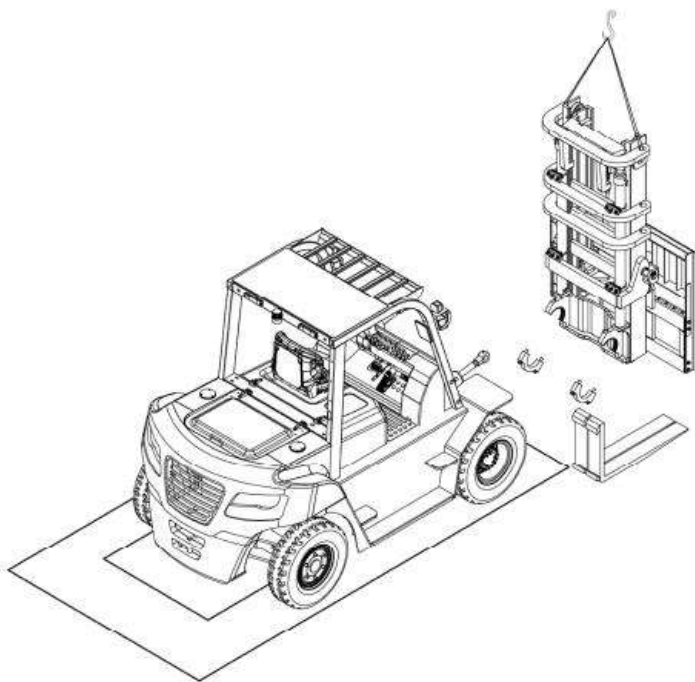
Diagramme de courbe de charge pour chariot élévateur de 7,0 tonnes



1.6 Installation du mât et précautions

1.6.1 Installation du mât :

1. Le chariot élévateur se déplace jusqu'à la tranchée de suspension du mât.
2. Le support extérieur du mât doit être vissé avec le robinet correct pour enlever les corps étrangers dans le trou.
3. Appliquez uniformément de la graisse sur la partie de montage du mât sur l'essieu moteur avant d'installer la douille de palier.
4. Soulevez le mât et connectez-le à l'essieu moteur, et le couple de serrage des boulons du couvercle de tuile est de 180-230 N·M.
5. Connectez le vérin d'inclinaison au mât, appliquez de la graisse dans le trou de connexion et sur l'axe du pivot, et serrez préalablement l'œillet.
6. Connectez le tuyau du collecteur hydraulique au té d'entrée d'huile du mât.
7. Connectez le connecteur du décalage latéral au tuyau du collecteur hydraulique.
8. Connectez le tuyau d'huile du té de retour d'huile et serrez les colliers de tuyau.
9. Remplissez le mât et le vérin d'inclinaison de graisse à chaque graisseur.
10. Vérifiez s'il y a des interférences ou des anomalies dans le fonctionnement du mât, du chariot et du décalage latéral.



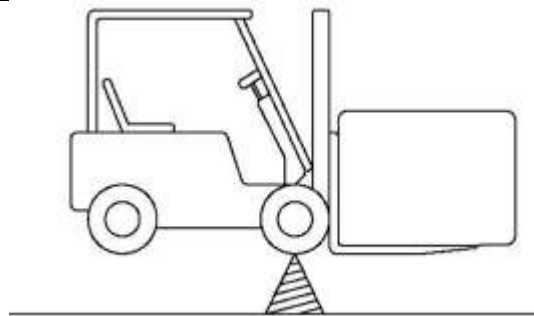
1.6.2 Précautions :

1. Le mât est marqué lors du démontage pour faciliter le remontage.
2. L'articulation des tuyaux doit être maintenue propre.
3. Veillez à maintenir l'espace lors de l'installation.
4. Le mât intérieur (moyen) et extérieur ainsi que le chariot à fourche doivent avoir un mouvement souple et aucun phénomène de blocage.
5. La longueur de la chaîne des deux côtés est cohérente, il n'y a pas de phénomène de blocage en mouvement et il n'y a pas de bruit anormal.
6. Aucun desserrage des fixations.

1.7 Relation entre la charge et la stabilité du chariot élévateur

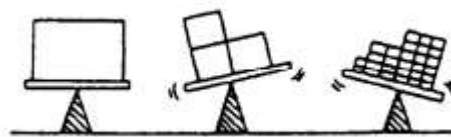
Attention! Structure du chariot élévateur

Les composants de base d'un chariot élévateur sont le dispositif de levage (fourche et mât) et le chariot élévateur arrière lui-même (avec des pneus). La roue avant du chariot élévateur sert de pivot pour maintenir le centre de gravité du chariot élévateur en équilibre. La relation entre le centre de gravité du chariot élévateur et le centre de gravité de la charge est très importante pour l'opération sécuritaire du chariot élévateur.



Attention ! Centre de gravité de la charge

La forme de la charge transportée par les chariots élévateurs est différente, des boîtes aux planches de bois et aux objets longs. Afin d'évaluer le chariot élévateur et sa stabilité, il est très important de distinguer le centre de gravité des charges de différentes formes.



Attention!

Si le chariot élévateur se renverse, ne tentez pas de sauter. Le basculement du chariot élévateur est bien plus rapide que la vitesse à laquelle vous pourriez sauter. Écartez les pieds, puis tenez le volant des deux mains pour vous sécuriser dans la cabine.



Basculement



Tenez le volant



Écartez les jambes

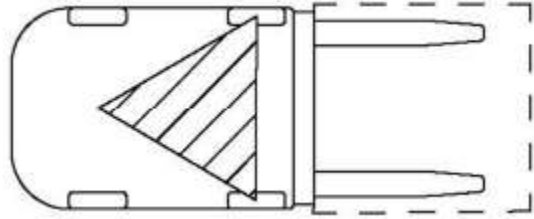


Pas de saut

Attention! Zone de stabilisation du centre de gravité du chariot élévateur

Afin de maintenir le chariot élévateur stable, le centre de gravité combiné doit être situé à l'intérieur du triangle formé par les points de contact des roues avant gauche et droite et le centre de l'essieu arrière.

Si le centre de gravité combiné se trouve sur l'essieu avant, les deux roues avant deviendront des pivots et le chariot élévateur basculera. Si le centre de gravité combiné se déplace hors du triangle de stabilité du centre de gravité, le chariot élévateur basculera dans la direction où le centre de gravité combiné se déplace.



Attention! Centre de gravité et stabilité

La stabilité du chariot élévateur dépend du centre de gravité combiné formé par le centre de gravité du chariot élévateur.

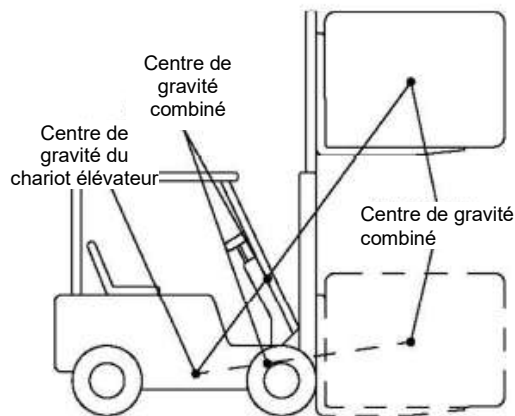
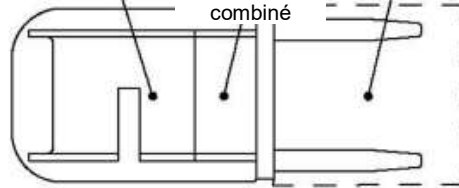
Le centre de gravité reste inchangé lorsque le chariot élévateur est vide ;

Lorsque le chariot élévateur est chargé, le centre de gravité est composé du chariot élévateur et du centre de gravité de la charge. Le centre de gravité de la charge est déterminé par l'inclinaison vers l'avant ou vers l'arrière du mât, et la montée ou la descente du mât, de sorte que le centre de gravité combiné change en conséquence.

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

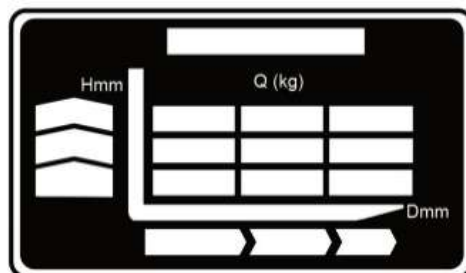
- Taille, poids et forme de la charge ;
- Hauteur de levée ;
- Angle d'inclinaison du mât ;
- Accélération, décélération et rayon de braquage ;
- État de la route et inclinaison de la route ;
- Forme de l'accessoire.

Centre de gravité du chariot élévateur Centre de gravité combiné Centre de gravité de la charge



Attention! Tableau de capacité de charge

L'étiquette de charge nominale indique la charge nominale (Q kg) du chariot élévateur lorsque le mât est en position verticale. L'étiquette répertorie la charge maximale correspondant au chariot élévateur sous forme de tableau lorsque la distance du centre de charge D (mm) et la hauteur de levage requise H (mm) sont déterminées.



2. Transport et utilisation initiale

2.1 Transport

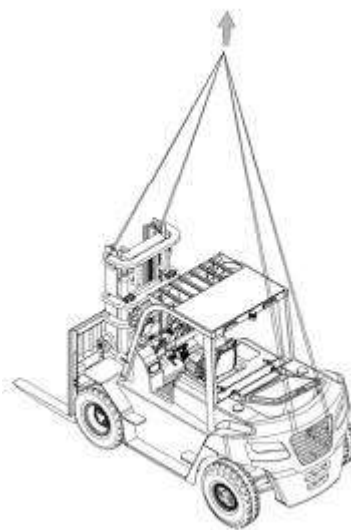
2.1.1 Manipulation à l'aide d'une grue.

Les chariots élévateurs sont généralement utilisés pour le chargement et le déchargement ainsi que pour les transports à courte distance. Ils ne conviennent pas aux transports à longue distance. Il existe des véhicules lourds tels que des navires, des trains ou des camions avec une charge de plus de 10 tonnes.

• Utilisez le dispositif de levage de la plate-forme de chargement et de déchargement pour charger et décharger le chariot élévateur.

• Attachez le câble en acier sur le trou de levage des deux extrémités du faisceau de mât extérieur et sur le trou de levage du contrepoids, puis soulevez le chariot élévateur avec le dispositif de levage. (Méthode de levage de la queue du chariot élévateur: ouvrez le capot du réservoir d'eau, retirez le couvercle de la grille du contrepoids et soulevez-le avec le câble en acier à travers le contrepoids)

• Le câble en acier connecté à une extrémité du contrepoids doit passer à travers l'ouverture du protecteur supérieur sans solliciter le protecteur supérieur.



Attention!

- Lorsque vous soulevez le chariot élévateur, assurez-vous de ne pas enrouler le câble en acier et le protecteur supérieur ensemble.
- Le câble en acier et le dispositif de levage doivent être suffisamment solides pour supporter en toute sécurité le chariot élévateur, car celui-ci est extrêmement lourd.
- N'utilisez jamais la cabine (protecteur supérieur) pour soulever le chariot élévateur.
- Lorsque vous soulevez le chariot élévateur, ne vous placez pas en dessous du chariot élévateur.

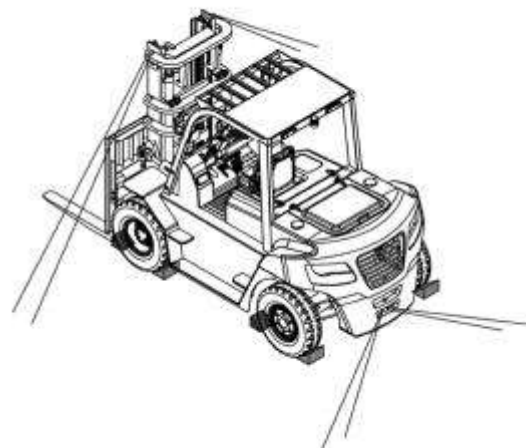
2.1.2 Fixation du chariot élévateur avant le transport

Lorsque vous utilisez des camions ou des remorques pour le transport, le chariot élévateur doit être correctement fixé.

Garez le chariot élévateur en toute sécurité sur le camion ou la remorque, voir 3.1 "Règlements de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur".

– Lors de la fixation du chariot élévateur, utilisez une corde ou une sangle ayant une capacité de charge suffisante pour passer autour du trou de levage du mât et du dispositif de couplage de la remorque, et fixez-la aux anneaux fixes du camion ou du chariot élévateur.

– Vérifiez et confirmez que la fixation est



terminée.

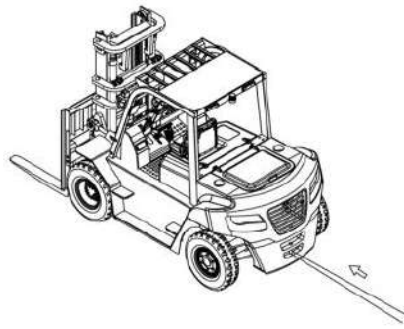
Le chargement et le déchargement du chariot élévateur doivent être effectués par du personnel spécialement formé. Des mesures efficaces doivent être prises en fonction des conditions spécifiques pour garantir que les opérations de mesure, de chargement et de déchargement sont correctes et sûres.

2.1.3 Remorquage

- Le broche de remorquage à l'arrière du contrepoids est utilisé pour remorquer les chariots élévateurs.
- Libérez la poignée du frein à main, sinon le contrôleur sera endommagé.

Attention!

- Ne fixez pas la corde de traction à une position non spécifiée.
- Ne pas appliquer brusquement une charge sur la corde en acier.



2.2 Mise en service pour la première fois

Utilisez uniquement la puissance de la batterie pour faire fonctionner le chariot élévateur!

L'alimentation en courant alternatif redressé endommagera l'électronique des pièces du chariot élévateur.

La longueur du câble de connexion de la batterie (câble de remorquage) ne doit pas dépasser 6 mètres.

Après l'arrivée du chariot élévateur ou le déplacement du chariot élévateur, les inspections suivantes doivent être effectuées avant que le chariot élévateur puisse être mis en service:

- Vérifiez si l'appareil est complet et en bon état.
- Vérifiez si le système hydraulique est normal.
- Si le chariot élévateur n'a pas de batterie installée, installez la batterie en veillant à ne pas endommager le câble de la batterie (voir 4.4 Installation et démontage de la batterie).
- Chargez la batterie (voir 4.3 Charge de la batterie).

2.3. Précautions pendant la période de rodage

Pendant la période initiale d'utilisation, le chariot élévateur doit être utilisé avec une faible charge, en particulier pendant les 100 premières heures, et les exigences suivantes doivent être respectées:

- ① La nouvelle batterie doit être empêchée de se décharger excessivement lors de l'utilisation initiale. En général, elle doit être chargée à temps à 20 %.
- ② La maintenance préventive prescrite doit être effectuée de manière approfondie.
- ③ Évitez les freinages brusques, la conduite ou les virages brusques.
- ④ Changez l'huile ou lubrifiez-la en temps voulu selon les besoins.
- ⑤ Limitez le poids de la charge à 70~80 % de la charge nominale.

3. Opération

3.1 Règlements de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur

La sécurité est du devoir et de la responsabilité de chaque opérateur. Ces règlements de sécurité contiennent des mesures de sécurité de base et des avertissements typiques lors de l'exploitation d'un chariot élévateur. Les règlements de sécurité pour les chariots élévateurs s'appliquent également aux chariots de levage.

Vous serez familiarisé et comprendrez le chariot élévateur que vous utilisez après avoir lu attentivement ce manuel.

1. Apprenez à connaître votre chariot élévateur.

Dans le but de manipuler des charges, les différences structurelles entre un chariot élévateur et un véhicule de tourisme sont les suivantes :

- Le système de levage limite le champ de vision de l'opérateur.

Le chariot élévateur est guidé par les roues arrière, ce qui fait que le corps bascule vers l'extérieur lors des virages.

- Le chariot élévateur a un design compact et le poids du corps est lourd. La plupart du poids du corps et du poids de la charge sont concentrés sur les roues avant, ce qui fait que le chariot élévateur manque de stabilité.

- Lisez ce manuel d'utilisation et la plaque signalétique sur le chariot pour comprendre le chariot élévateur que vous avez entre les mains et ses procédures d'exploitation. En cas de question, veuillez consulter votre superviseur.

2. Regular inspection

Seuls les opérateurs formés et approuvés sont autorisés à utiliser le chariot élévateur.

3. Inspection régulière

Vérifiez régulièrement l'huile, les fuites, les déformations, le desserrage et d'autres conditions. Ignorer l'inspection raccourcira la durée de vie du véhicule et peut entraîner des accidents dans des conditions défavorables.

Assurez-vous que les "pièces de sécurité" sont remplacées lors de l'inspection régulière.

Essuyez l'huile, la graisse ou l'eau des planchers, des pédales et des joysticks.

Lors de la vérification de la batterie, il est interdit de fumer ou de s'approcher de la batterie avec des étincelles ou des feux d'artifice.

En cas d'entretien important (comme le mât, les feux avant et arrière, etc.), faites attention à la sécurité pour éviter le pincement ou le glissement.

Lors de la vérification du moteur et du contrôleur, veillez à ne pas vous brûler.

4. Avertissement en cas de défaillance

Chaque fois qu'une défaillance survient, le chariot élévateur doit être arrêté, et un panneau "Danger" ou "Défaut" doit être placé sur le véhicule. Retirez la clé et signalez-le au personnel compétent. Le chariot élévateur ne peut être utilisé qu'après résolution du problème.

5. Auto-protection

L'opérateur doit porter un casque, des chaussures de travail et une tenue de travail.

6.

-Temperature: - 20 °C~40 °C

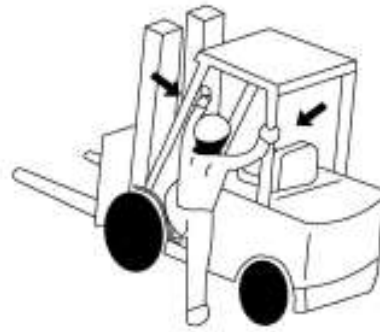
Vitesse du vent : inférieure à 5 m/s

Humidité : inférieure à 90 % (à une température atmosphérique de 20 °C)

Ne pas utiliser le chariot élévateur dans un environnement explosif.



7. Montée et descente en toute sécurité
Ne montez ni ne descendez du chariot élévateur lorsqu'il est en mouvement. Utilisez les pédales de sécurité et les mains courantes de sécurité pour monter et descendre du chariot élévateur.



8. N'actionnez pas le chariot élévateur tant que vous n'êtes pas assis fermement.
N'actionnez pas le chariot élévateur tant que le siège n'est pas complètement réglé.
Avant de démarrer, réglez la position du siège pour faciliter le fonctionnement manuel.

9. Démarrage en toute sécurité
Veuillez confirmer les points suivants avant de démarrer :

- Attachez votre ceinture de sécurité.
- Le commutateur de déplacement est relâché.
- Il n'y a personne au-dessus, en dessous, devant ou derrière le chariot élévateur.
- Ne pressez pas la pédale d'accélérateur ni n'actionnez le levier de levage ou le levier d'inclinaison avant de mettre le contact.



10. Pas de freinage ou de virage brusque.
L'opération doit être stable et précise. Il est interdit de freiner ou de tourner brusquement.
Un freinage d'urgence peut provoquer un renversement.



11. Faites attention à la direction de conduite du véhicule.
Soyez attentif à la direction de conduite du véhicule et maintenez une bonne visibilité.
Faites attention à la direction inverse lorsque vous reculez.



12. Ne laissez pas d'autres monter sur le chariot élévateur.
Ne permettez pas à d'autres personnes de s'asseoir sur les fourches, les palettes ou le corps.

13. Comprenez la charge.
Sélectionnez des accessoires et des outils appropriés en fonction de la forme et du matériau des marchandises chargées.
N'utilisez pas de cordes pour soulever des marchandises sur des accessoires ou des fourches. La corde peut glisser. Si nécessaire, demandez à une personne qualifiée pour les opérations de levage d'utiliser un crochet ou une flèche pour le levage.
Ne laissez pas la pointe de la fourche dépasser les marchandises. La fourche saillante peut endommager les marchandises ou renverser les marchandises adjacentes.



14. Comprenez la capacité de charge du chariot élévateur.

Comprenez la courbe de charge du chariot élévateur et des accessoires. Il est interdit de surcharger. Il est également interdit d'utiliser des personnes comme contrepoids supplémentaires.

15. Concentrez-vous sur le travail.

Concentrez-vous sur le travail et apprenez à prévenir les situations dangereuses.



16. Gardez l'ensemble du corps à l'intérieur du chariot élévateur. Gardez la tête, les mains, les bras et les jambes à l'intérieur de la cabine et ne les étirez jamais à l'extérieur.



17. Utilisez des palettes sécurisées

Les palettes ou les skids doivent avoir une résistance suffisante pour transporter les marchandises. Il est interdit d'utiliser des palettes endommagées ou déformées.

18. Installation des accessoires

L'entreprise met à votre disposition divers accessoires, tels que des pinces rotatives, des pinces à maintien plat, des fourches à déplacement latéral, des flèches, etc., qui ne peuvent être utilisés qu'exclusivement. Si une modification des accessoires est nécessaire, elle doit être approuvée par le fabricant. Il est strictement interdit de modifier les accessoires par vous-même.

19. Protection supérieure et dossier de charge

La protection supérieure peut empêcher l'opérateur d'être heurté par la cargaison en hauteur.

Le dossier de charge permet de maintenir la charge stable. Il est interdit d'utiliser le chariot élévateur sans protection supérieure ni dossier de charge.

20. Interdiction de grimper sur le mât.

Il est interdit de se tenir debout ou de marcher sous les fourches ou les accessoires.

Il est interdit de se tenir sur les fourches..



21. Il est strictement interdit de mettre la tête et le corps entre le mât et la protection supérieure. En cas d'attrapage, votre vie sera en danger. Il est interdit de s'interposer entre le mât intérieur et le mât extérieur.



22. Il est interdit de déplacer les marchandises hors du centre. Lorsque les marchandises sont déplacées hors du centre de la fourche, elles ont tendance à tomber lors de virages ou de passage sur des routes inégales. De plus, le risque de basculement augmente..



23. Les marchandises sur les fourches ne doivent pas être empilées trop haut. La hauteur de la pile de marchandises ne doit pas dépasser le dossier de chargement, et les marchandises doivent être solidement fixées lorsque cela est inévitable. Lorsque des marchandises encombrantes obstruent la vue, le chariot élévateur doit être conduit en marche arrière ou être guidé par un guide. Lorsqu'il est guidé par le guide, l'opérateur doit réellement comprendre la signification de la main, du drapeau, du sifflet ou d'autres signaux.



24. Ne pas incliner la fourche
L'angle d'inclinaison minimum vers l'avant et vers l'arrière doit être utilisé pour empiler et dépiler.
Ne pas incliner vers l'avant à moins que la charge empilée ou la hauteur de levage de la charge ne soit terminée.

Une fois que la hauteur verticale du mât par rapport au sol est de 15 cm à 20 cm lors de l'empilage de la cargaison en hauteur, il convient de lever davantage la cargaison. Ne pas essayer d'incliner le mât loin de la verticalité lorsque la charge est levée.



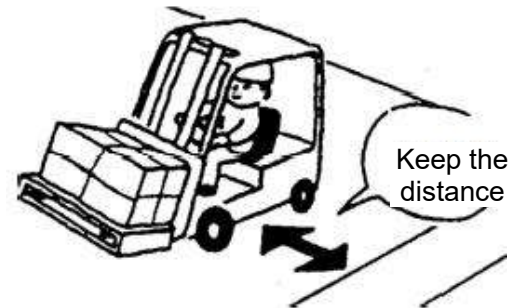
Lors de la dépose des marchandises, la fourche doit être insérée dans la palette et repliée, puis la fourche doit être abaissée. La fourche ne doit pas être inclinée vers l'arrière avant d'être abaissée. Ne pas incliner vers l'arrière avant que la fourche ne soit abaissée.

25. Manipulation des marchandises volumineuses

Lorsque des marchandises volumineuses entravent la vue, le chariot élévateur doit être conduit en marche arrière ou guidé par un guide. Lorsqu'il est guidé par le guide, l'opérateur doit comprendre la signification des gestes, des drapeaux, des sifflets ou d'autres signaux.



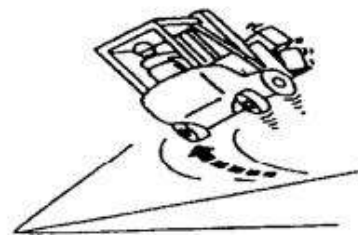
Lors du transport de marchandises longues, telles que du bois, des tuyaux, etc., et de marchandises surdimensionnées ou lors de l'utilisation de véhicules équipés d'accessoires allongés, soyez particulièrement attentif à l'extrémité avant et à son personnel lors des virages ou de la conduite dans des passages étroits.



26. Manipulation de charges légères

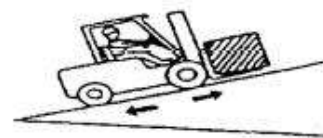
Il est dangereux de lever la fourche lorsqu'elle est vide ou chargée. Maintenez la fourche à une distance de 15 à 30 cm du sol et inclinez légèrement le mât vers l'arrière.

Pour le chariot élévateur équipé d'un déplacement latéral, n'effectuez pas d'opération de déplacement latéral lorsque la charge de la fourche est levée, afin d'éviter que le chariot élévateur ne perde son équilibre.



27. Inclinez vers l'arrière lors du chargement

Lorsque vous conduisez avec une charge, la fourche doit être aussi basse que possible et légèrement inclinée vers l'arrière. Si une palette ou un objet similaire est utilisé pour l'opération, assurez-vous d'incliner vers l'arrière pour éviter que les marchandises ne glissent de la palette.



28. Soyez attentif à l'entrée et à la sortie du passage et ralentissez en tournant. Lorsque vous travaillez dans des endroits bondés, soyez attentif aux sorties, aux entrées et sorties de cordes et aux objets suspendus.

Ralentissez lorsque vous traversez un passage ou d'autres sections avec une mauvaise visibilité et actionnez le klaxon.

Lors des virages, la vitesse doit être limitée à 1/3 de la vitesse de déplacement maximale du véhicule.



29. Assurez-vous de maintenir une certaine distance par rapport au bord de la route ou à la plate-forme.

30. Lorsque vous passez sur une plaque de navire ou une plaque de pont, assurez-vous qu'elle est correctement fixée et qu'elle a une résistance suffisante pour supporter le poids du chariot élévateur.

31. N'effectuez pas de virage sur la rampe pour éviter le basculement.

Lorsque le chariot est chargé, reculez pour descendre et avancez pour monter la pente.

Lorsque le véhicule est vide, reculez pour monter la pente et avancez pour descendre.

32. Ne soulevez pas de marchandises avec le chariot élévateur sur un terrain en pente et évitez de décharger des marchandises sur la rampe.

33. Il est interdit de se tenir ou de marcher sous la fourche élévatrice ou les accessoires. Si cela est inévitable, choisissez un endroit sûr et utilisez un bloc de bois pour soutenir les fourches ou les accessoires afin de prévenir les accidents.

34. Vérifiez l'étendue à parcourir

Vérifiez la route à emprunter et examinez les conditions de la route, telles que les trous, les pentes raides, les obstacles, les points de départ abrupts et les conditions de route susceptibles de provoquer une perte de contrôle et de secousses. Enlevez les déchets, les débris et les corps étrangers susceptibles de percer le pneu et de déséquilibrer la charge.

Conduisez lentement sur les routes glissantes. Ne roulez pas sur le bord de la route et soyez plus prudent en cas de besoin.

Le sol inégal provoquera des vibrations et du bruit dans le véhicule.

N'utilisez pas les chariots élévateurs par temps difficile, tels que les tempêtes de sable, la neige, la foudre, les orages, les typhons, etc. En particulier, si la vitesse du vent est supérieure à 10 m/s, évitez d'utiliser les chariots élévateurs à l'extérieur.

35. Stationnement correct

-Garez-vous sur un terrain plat.

-Si nécessaire, garez-vous sur la rampe, les roues doivent être calées avec des cales.

-Abaissez la fourche au sol et penchez légèrement vers l'avant, éteignez le commutateur de la clé et retirez la clé.

-Le stationnement doit être à l'écart des feux d'artifice.

36. Remorquage

Lorsque le chariot élévateur ne peut pas fonctionner, il peut être remorqué vers un endroit sûr en utilisant la broche de traction.

Ne remorquez pas le chariot élévateur avec un système de direction ou de freinage endommagé.

37. Plaque signalétique

Les avertissements et les instructions de fonctionnement sont affichés sur la plaque signalétique et l'étiquette du véhicule. Veuillez suivre les exigences de ce manuel, ainsi que les signes et les marques sur le véhicule. Vérifiez les signaux, les marques et les identifications, et remplacez ceux qui sont endommagés.

38. Bruit

Le bruit du chariot élévateur est inférieur à 74 dB. La valeur de pression acoustique sonore du bruit

depuis la position de l'opérateur du chariot élévateur électrique ne doit pas dépasser 80 dB (A).

39. Dans des conditions de vitesse de fonctionnement maximale à vide, l'accélération de vibration globale du corps humain est de 0,74 m/s² ; dans des conditions de charge maximale et de levage maximal, l'accélération de vibration globale du corps humain est de 0,18 m/s² de plus.

3.2 Opération du chariot élévateur

3.2.1 Préparations

Avant de mettre l'équipement en service ou de soulever des objets lourds, le conducteur doit s'assurer qu'aucune autre personne ne se trouve dans la zone dangereuse.

Les opérations d'inspection et de préparation qui doivent être effectuées avant la mise en service quotidienne du chariot élévateur.

Effectuez une inspection visuelle complète du chariot élévateur (en particulier des roues et des pieds) pour détecter d'éventuels dommages évidents.

Vérifiez la fixation de la batterie et la connexion des câbles.

3.2.2 Fonctionnement du chariot élévateur

1. Démarrage du chariot élévateur

Asseyez-vous sur le siège, attachez la ceinture de sécurité, actionnez l'interrupteur d'arrêt d'urgence, relâchez le frein à main et tournez la clé de contact.

2. Inclinaison du mât vers l'arrière

Actionnez le joystick de levage et soulevez la fourche à 150~200mm au-dessus du sol. Actionnez le joystick d'inclinaison et inclinez le mât vers l'arrière jusqu'à la fin.

3. Actionnement de l'interrupteur de déplacement

Lorsque le chariot élévateur avance : poussez l'interrupteur de déplacement vers l'avant.

Lorsque le chariot élévateur recule : tirez l'interrupteur de déplacement vers l'arrière.

4. Déplacement

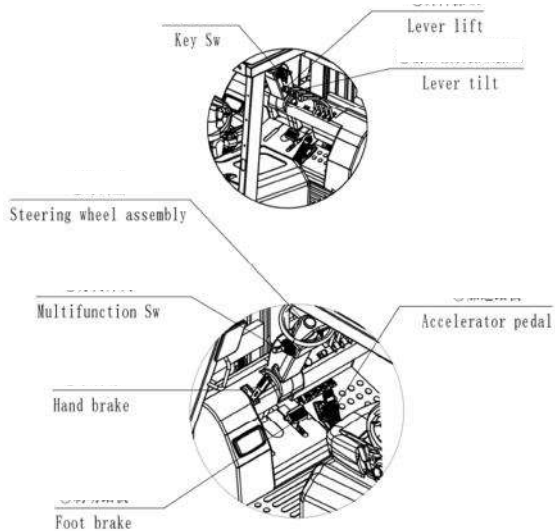
Appuyez lentement sur la pédale d'accélérateur et le chariot élévateur avance ou recule.

5. Décélération

Relâchez lentement la pédale d'accélérateur et le chariot élévateur ralentira.

Attention!

Ne démarrez pas le chariot élévateur tant que toute anomalie ou panne n'a pas été réparée.



Attention!

Ne pas appuyer simultanément sur la pédale d'accélérateur et la pédale de frein.

Attention!

Ralentissez le chariot élévateur dans les conditions suivantes :

- Lors des virages
- Lors de l'approche de marchandises ou de palettes
- Lors de l'approche de la zone de stockage
- Lors de l'entrée dans un passage étroit
- Lorsque l'état du sol ou de la chaussée est médiocre

6. Direction

Les chariots élévateurs sont différents des véhicules ordinaires. Les chariots élévateurs sont à direction à roues arrière, et le contrepoids arrière tourne vers l'extérieur lors des virages. Tournez le volant légèrement du côté du virage un peu plus tôt que le véhicule avec les roues avant qui tournent.

7. Stationnement du chariot élévateur

- (i) Ralentissez et appuyez sur la pédale de frein pour arrêter le chariot élévateur.
- (ii) Le levier de vitesse est en position neutre.
- (iii) Tirez le frein à main.
- (iv) La fourche tombe au sol, et le mât s'incline au maximum.
- (v) Mettez le commutateur de clé en position OFF, débranchez la fiche de la batterie, retirez la clé pour la sécurité.

3.2.4 Chargement, empilage et dépalettisation

Chargement

- Ajustez l'espacement des fourches pour équilibrer les marchandises.
- Le véhicule est face à la cargaison pour le chargement.
- Les palettes doivent être placées symétriquement sur les deux fourches.
- Enfoncez la fourche dans la palette autant que possible.
- Chargement des marchandises :
 - (i) Commencez par soulever la fourche de 5 à 10 cm du sol pour vous assurer que les marchandises sont bien attachées.
 - (ii) Inclinez ensuite le mât en arrière en place, soulevez les marchandises de 5 à 10 cm du sol, puis commencez à conduire.
- Lors de la manipulation de marchandises de grande taille et obstruant la vue, conduisez en marche arrière (sauf en montée).

Empilage

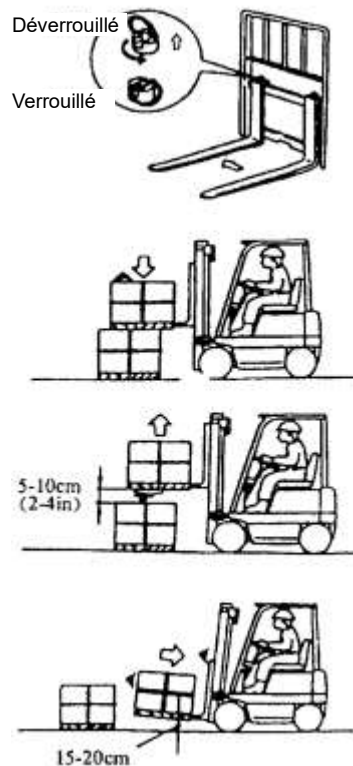
- Ralentissez lorsque vous approchez de l'endroit où les marchandises seront placées.
- Le véhicule est stationné directement devant l'endroit où les marchandises doivent être placées.
- Vérifiez l'état de l'endroit.
- Le mât est incliné vers l'avant au niveau de la fourche, soulevant légèrement la fourche au-dessus de la position de déchargement.
- Avancez et placez les marchandises au-dessus de la position de déchargement. Ensuite, arrêtez le chariot élévateur.
- Après avoir confirmé que la cargaison est directement au-dessus de la position de déchargement, la fourche descend lentement et confirme que la cargaison est en place en toute

Attention!

Conduisez lentement et manipulez le volant avec précaution, et assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace derrière le chariot élévateur pour effectuer un virage.

Attention!

- Sortez du véhicule avec précaution et ne sautez pas.
- Le véhicule ne doit pas s'arrêter sur la voie de circulation.



Attention!

- Lorsque la charge est levée à plus de 2 mètres, ne pas incliner le mât vers l'arrière.
- Ne pas descendre ni quitter le véhicule lorsque la charge est élevée.

sécurité.

- Effectuez les opérations de levage, d'inclinaison nécessaires, et reculez la fourche pour la retirer de la cargaison.
- Après avoir confirmé que la pointe de la fourche a quitté les marchandises, abaissez la fourche à la position initiale (15~20 cm du sol).
- Le châssis de porte se remet en place.

Dépilement

- Ralentissez lorsque le chariot élévateur approche du site de prélèvement.
- Arrêtez le chariot élévateur lorsqu'il est à 30 cm des marchandises.
- Vérifiez l'état des marchandises.
- Le cadre de la porte est incliné vers l'avant au niveau des fourches et les fourches sont relevées à la position du plateau ou de l'attache.
- Assurez-vous que la fourche est alignée avec la palette et avancez lentement. Arrêtez-vous après avoir enfoncé la fourche dans la palette autant que possible.
- Soulevez la fourche à 5~10 cm du tas.
- Regardez autour du véhicule pour vous assurer qu'il avance en douceur et reculez lentement.
- La fourche tombe à 15~20 cm du sol, le mât s'incline vers l'arrière et transporte ensuite les marchandises vers leur destination.

Attention!

- If it is difficult to fully insert the fork, drive the vehicle forward to insert 3/4 of the fork. The fork is lifted by 5~10cm and backed by 10~20cm. Then lower the pallet or sleeper and move forward until it is fully inserted.

Attention!

- If the fault is found, it should be repaired in time.
- Do not put the forklift into use until it is completely repaired.

3.2.5 Inspection après l'opération

Après l'opération, effectuez les vérifications suivantes et nettoyez le chariot élévateur:

- Vérifiez les dommages ou les fuites.
- Ajoutez de la graisse si nécessaire.
- Vérifiez les pneus pour tout dommage ou insertion de corps étrangers.
- Vérifiez si l'écrou de moyeu est desserré.
- Vérifiez le niveau de l'électrolyte.
- Si la fourche n'a pas été levée à la hauteur maximale pendant l'opération de la journée, levez la fourche à la hauteur maximale 2 à 3 fois après la fin de l'opération.

4. Utilisation et entretien de la batterie

4.1 Précautions pour une utilisation sûre de la batterie

1. Éviter les chocs électriques

- Utilisez une batterie à haute tension et haute énergie.
- Évitez les courts-circuits.
- Ne laissez pas d'outils près des pôles de la batterie pour éviter les étincelles ou les courts-circuits.

2. Connexion correcte

- Il est interdit de connecter les électrodes positive et négative de la batterie, car cela peut provoquer une combustion par étincelles ou une explosion.

3. Évitez une décharge excessive

- Ne rechargez pas le chariot élévateur tant qu'il n'est plus en mesure de se déplacer, car cela réduirait la durée de vie de la batterie.

- Rechargez la batterie dès que le signal apparaît.

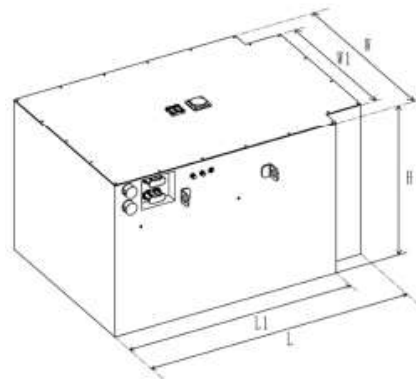
- Lorsque la charge de la batterie est inférieure à 20 %, le chariot élévateur émet une alarme, et la vitesse de levage et de traction est limitée à 50 %. Vous devez arrêter l'opération et recharger.

- Lorsque la charge de la batterie est inférieure à 10 %, il est interdit de faire fonctionner le chariot élévateur et de le soulever.

4.2 Modèle et taille de la batterie

Le modèle et la taille de la batterie sont soumis à la vente.

Lors du remplacement ou de l'installation de la batterie, celle-ci doit être solidement fixée dans le boîtier de la batterie du chariot élévateur.



Taille de la batterie

Code	FB50	FB60	FB70
L	1100mm	1100mm	1100mm
W	600mm	600mm	600mm
H	650mm	650mm	650mm
L1	950mm	950mm	950mm
W1	750mm	750mm	750mm

4.3 Chargement de la batterie

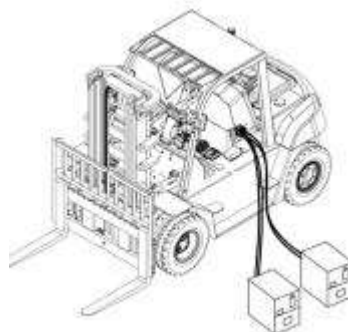
4.3.1 Exposition de la prise de charge

Garez le chariot élévateur conformément aux exigences (voir 3.1 Règlements de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur).

-Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt, serrez le frein à main et ouvrez le capot.

-Branchez la prise du chargeur sur la prise de la batterie, comme indiqué dans la figure.

Ensuite, mettez le chargeur en marche. En raison de la grande capacité de la batterie, afin de gagner du temps de charge, ce modèle de batterie est équipé de deux ports de charge. Les

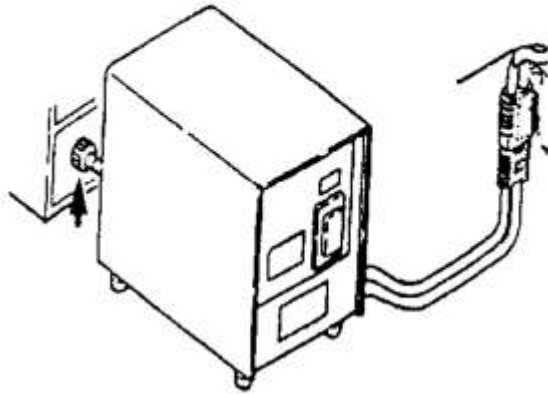


deux ports de charge peuvent être utilisés simultanément avec les chargeurs fournis en fonction de la situation réelle.

-Une fois la charge terminée, éteignez le chargeur et débranchez la prise.

4.3.2 Précautions lors de la charge

1. Chargez dans une zone désignée et bien ventilée.
2. Lors de la charge, affichez "INTERDICTION DE FUMER".
3. Vérifiez le câblage et les prises
 - Avant de charger, vérifiez que les câbles et les prises ne sont pas endommagés.
 - Ne chargez pas si les câbles ou les prises sont endommagés.
4. Ne débranchez pas l'interrupteur d'alimentation ni la prise de la batterie pendant la charge, sinon la prise et les composants électriques seront endommagés. En général, débranchez le chargeur après avoir appuyé sur le bouton d'arrêt du chargeur.



4.4 Démontage et installation de la batterie

4.4.1 Remplacement de la batterie

a. Retirer la batterie

1. Éteignez l'alimentation et serrez le frein à main. Retirez le couvercle du réservoir d'eau, le capot et le siège.
2. Retirez les boulons de fixation du contrepoids et retirez le contrepoids.
3. Déconnectez le câble d'alimentation reliant la batterie au chariot, retirez les boulons de fixation de la batterie et retirez la batterie après avoir confirmé qu'il n'y a pas d'autre connexion entre la batterie et le chariot.

b. Remettre en place la batterie

Les étapes pour remplacer la batterie sont inverses par rapport au retrait de la batterie.

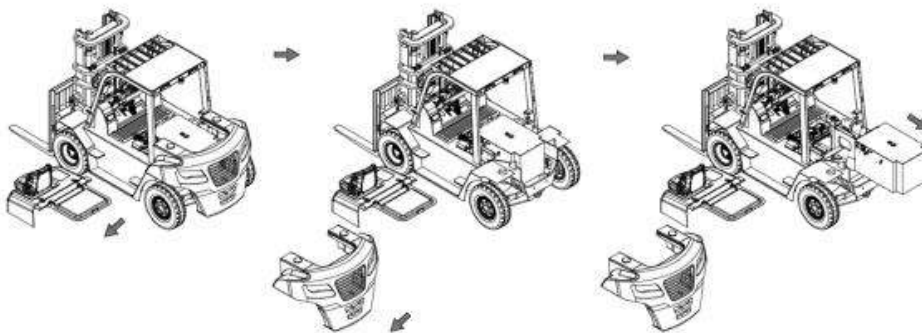


Tableau pour la Capacité de Batterie Recommandée par Rapport à la Tonnage

Modèle / Capacité	FB50	FB60	FB70
560AH	●	●	
700AH	●	●	●
840AH	●	●	●

4.5 Entretien de la batterie

- Température ambiante de fonctionnement du système de batterie : charge : 5°C~40°C ;
- Le système de batterie doit être chargé à environ 20 % en état de fonctionnement, évitant la charge complète et la décharge complète ;
- Un SOC de 60 % est requis lorsque le système de batterie n'est pas utilisé pendant une courte période ;
- Ne pas utiliser de force le système de batterie en cas de court-circuit, de surcharge, de décharge ou d'alarme de température élevée.
- Effectuez au moins une fois par mois un test de charge et de décharge ainsi qu'une surveillance de l'état de la batterie, y compris la tension totale, la tension individuelle, la pression différentielle, la température, la différence de température, la résistance d'isolation, le SOC, etc.
- Manipulez la batterie avec précaution pour éviter de la jeter, de la faire rouler ou de la heurter

Consultez le manuel d'utilisation et d'entretien des batteries au lithium en annexe pour plus de détails.

5. Maintenance

5.1 Sécurité de l'exploitation et protection de l'environnement

- Les chariots élévateurs nécessitent une inspection et une maintenance régulières pour les maintenir en bon état.
- Les inspections et la maintenance sont souvent négligées. Les inspections et la maintenance régulières permettent de détecter et de résoudre les problèmes rapidement.
- Utilisez des pièces de rechange fournies par le fabricant.
- N'utilisez pas différents types d'huile pour la réparation ou le remplissage.
- Ne réparez pas un chariot élévateur sans formation.
- Remplacez l'huile usagée et le liquide de

Attention!

- No fire.
- Close the key switch and take down the battery before repair and maintenance. (In addition to a partial obstacle clearance test).
- Clean electrical parts with compressed air, do not wash with water.
- Never put your hands, feet or any part of your body between the Mast and the instrument.

batterie, ne les jetez pas, ils doivent être manipulés conformément aux lois et réglementations environnementales locales.

- Établissez un plan complet de maintenance et de réparation et mettez-le en œuvre selon le plan.
- Des enregistrements complets doivent être établis après chaque maintenance et réparation.

5.2 Maintenance de routine

Une maintenance soignée et complète permettra de maintenir le chariot élévateur en bon état de fonctionnement. La maintenance de routine garantira la sécurité du chariot élévateur, ainsi que la sécurité de votre travail et de votre vie.

1. Inspection des fuites : huile hydraulique et liquide de frein

Vérifiez si les raccords des tuyaux hydrauliques et le système de freinage présentent des fuites d'huile ou de liquide en effectuant une inspection visuelle ou tactile. Il est interdit d'utiliser une flamme nue.

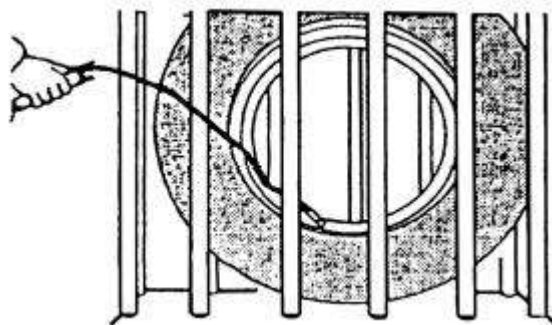
2. Inspection des pneus

Dévissez le capuchon dans le sens antihoraire et mesurez la pression des pneus à l'aide d'un manomètre.

Compensez la pression de l'air jusqu'à la valeur spécifiée en cas d'insuffisance. Après avoir confirmé qu'il n'y a pas de fuite d'air, revissez le capuchon. Vérifiez si la zone de contact avec le sol et le flanc du pneu sont endommagés et si la jante est déformée.

Attention!

- Éteignez le commutateur à clé et retirez la batterie avant de vérifier le système électrique, en plus de tester l'éclairage et les performances de fonctionnement.
- N'utilisez pas de chariot élévateur défectueux.
- De petits défauts peuvent entraîner de graves accidents.



Avertissement !

Les pneus de chariot élévateur nécessitent une pression d'air élevée pour supporter la charge, et une petite déformation de la jante ou des dommages à la zone de contact avec le sol peuvent entraîner des accidents.

Ajustez d'abord la pression lorsque vous utilisez le compresseur d'air. Un accident peut survenir lorsque la pression de sortie maximale du compresseur d'air est nettement supérieure à la valeur spécifiée pour le pneu.

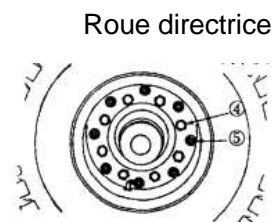
Pour des raisons de sécurité, placez le pneu dans un châssis de protection ou attachez-le avec une chaîne en fer lors du gonflage.

3. Remplacement du pneu

Le pneu doit être remplacé en temps opportun s'il est endommagé. Utilisez un cric pour soulever le chariot élévateur lors du remplacement, de sorte que le pneu ne touche plus le sol. Ensuite, insérez un bloc de fixation sous le châssis. Desserrez l'écrou de moyeu et remplacez-le par un nouveau pneu. Serrez les écrous de moyeu de manière symétrique et en croix.

- (i) Écrou de moyeu
- (ii) Écrou de jante divisée
- (iii) Écrou d'essieu moteur
- (iv) Écrou de moyeu arrière
- (v) Écrou de jante arrière divisée

Force de serrage : voir Tableau de couple métrique pour vis et boulons (5.3.12)..



4. Détection du couple de serrage de l'écrou de moyeu

Le couple de serrage de l'écrou de la jante de la roue avant est celui indiqué dans le Tableau de couple métrique pour vis et boulons (5.3.12).

5. Inspection de la pédale de frein

Appuyez sur la pédale de frein et vérifiez s'il y a une lenteur ou un blocage.

La distance de freinage raisonnable sans charge est de 2,5 mètres.

6. Inspection du levier de frein à main

La force d'actionnement appliquée sur le levier de frein à main doit être inférieure à 300 N.

7. Inspection de la pédale d'accélérateur

Appuyez sur la pédale d'accélérateur et variez la course. L'accélération doit être clairement forte ou faible, et la position de retour doit être bonne.

8. Inspection du liquide de frein

Ouvrez le couvercle du réservoir de liquide de frein et vérifiez si le liquide de frein se trouve dans la plage de la jauge. Si la quantité de liquide est insuffisante, ajoutez-en et vérifiez s'il y a de l'air mélangé dans la conduite de frein.

Attention!

- Ne faites pas éclabousser de gouttes de liquide de frein sur une surface peinte, sinon la peinture sera endommagée.
- Lors du remplissage du liquide de frein, veillez à empêcher la poussière et l'eau de se mélanger au liquide.

9. Inspection de l'huile hydraulique

Ouvrez le capot et dévissez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique à l'arrière à droite.

Tirez la jauge d'huile et vérifiez si le niveau d'huile est dans la plage raisonnable. Ajoutez de l'huile hydraulique si nécessaire. Ensuite, refermez le capot.

10. Remplacement de l'huile hydraulique

Remplacez l'huile hydraulique tous les six mois. Lors du remplacement de l'huile hydraulique, desserrez d'abord le bouchon d'huile en bas du réservoir hydraulique. Retirez la jauge d'huile et placez un récipient approprié sous le bouchon d'huile. Vidangez l'huile hydraulique usagée. Éliminez l'huile hydraulique usagée conformément aux lois locales sur la protection de l'environnement.

11. Ajustement du siège

Confirmez le placement approprié du siège. Si le siège n'est pas correctement positionné, tirez le levier

de réglage du siège vers la droite et ajustez le siège à la position confortable pour les mains et les pieds. Verrouillez le siège.

12. Vérification de la batterie

Vérifiez si le câblage des bornes bipolaires est desserré ou endommagé, et effectuez des ajustements ou remplacez-le si nécessaire.

13. Vérification de l'instrument (y compris la capacité de la batterie et le diagnostic des erreurs)
Consultez 1.3.4 Affichage de l'instrument.

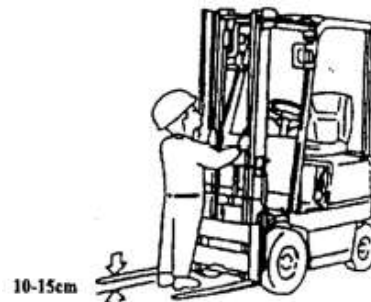
14. Levier de levage, levier d'inclinaison, levier d'accessoire. Vérifiez si le levier de levage, le levier d'inclinaison et les autres leviers d'accessoire sont desserrés, et si la position de retour est correcte.

15. Mât

Actionnez le levier de levage et d'inclinaison pour vérifier si le mât fonctionne normalement et s'il y a un bruit anormal.

16. Lubrification du mât

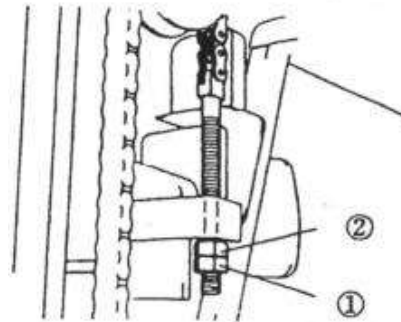
De la graisse doit être régulièrement appliquée sur les rails intérieurs et extérieurs du mât.



17. Inspection de la tension de la chaîne

Vérifiez la tension et la déformation de la chaîne de levage.

- ① Le tablier doit être levé de 10 à 15 cm, le mât doit être vertical, et la tension de la chaîne doit être vérifiée.
- ② Appuyez avec le pouce au milieu de la chaîne pour vérifier si la tension des chaînes gauche et droite est cohérente.
- ③ Si la tension est différente, desserrez l'écrou de verrouillage (1), ajustez l'écrou de réglage (2) pour régler la chaîne de manière à ce que les deux chaînes aient la même tension, puis resserrez l'écrou de verrouillage.



18. Inspection du système de direction

Tournez le volant à gauche et à droite pour vérifier la fonction de direction.

19. Inspection du clignotant, du klaxon et d'autres feux
Poussez et tirez sur le commutateur du clignotant pour vérifier si le clignotant fonctionne normalement.

Appuyez sur le bouton du klaxon pour vérifier le son du klaxon.

Vérifiez les autres feux et le buzzer de recul.

20. Entretien de la batterie

Voir annexe. Utilisation et entretien des batteries au lithium.

21. Autres

Par exemple, détection de bruits anormaux.

5.3 Maintenance régulière

5.3.1 Autres calendriers de maintenance régulière

○ - Inspection, correction et ajustement

× —Remplacement

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semi-annuel (1200 h)
La batterie	Puissance de la batterie		○	○	○	○	○
	Si les bornes de câblage sont desserrées		○	○	○	○	○
	Si le câble de connexion est desserré		○	○	○	○	○
	La surface de la batterie est-elle propre		○	○	○	○	○
	Si des outils sont placés sur la surface de la batterie		○	○	○	○	○
	Éloignez-vous du feu		○	○	○	○	○

5.3.2 Calendrier d'entretien régulier du contrôleur

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semi-annuel (1200 h)
Contrôleur	Vérifiez l'usure des points de contact.					○	○
	Vérifiez si le mouvement mécanique du contacteur est en bon état.					○	○
	Vérifiez si le fonctionnement du micro-interrupteur de la pédale est normal.					○	○
	Vérifiez si la connexion entre le moteur et l'unité d'alimentation de la batterie est normale.					○	○
	Vérifiez si le fonctionnement du système de jugement du travail du contrôleur est normal.						Les deux premières années

5.3.3 Calendriers réguliers d'entretien du moteur

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semi-annuel (1200 h)
Le moteur	Retirez les corps étrangers du boîtier du moteur.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nettoyez ou remplacez le roulement.						<input type="radio"/>
	Vérifiez si le câblage est correct et bien fixé.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3.4 Calendrier d'entretien régulier du système de transmission

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Tool	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semi-annuel (1200 h)
Le système de transmission	Vérifiez les bruits		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifiez s'il y a des fuites d'huile		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Changement d'huile		Remplacez l'huile de boîte de vitesses toutes les 1000 heures.				
L'essieu moteur de transmission	Vérifiez le desserrage et le bruit du roulement de moyeu			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Essuyez et remplissez d'huile lubrifiante					X	X
	Vérifiez si la coque présente des fissures ou des dommages				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifiez si des vis du châssis sont desserrées				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifiez le couple de serrage de l'écrou de jante	Instrument de mesure du couple	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3.5 Calendrier d'entretien régulier des roues (avant et arrière)

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50 h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600 h)	Semi-annuel (1200 h)
Pneus	Check for wear and tear		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Check your tires for nails, stones or other foreign objects				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Rim damage		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Check that the rim bolts are loose	Check hammer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3.6 Calendrier d'entretien régulier du système de direction

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50h)	Mensuel (200 h)	Trimestriel (600h)	Semi-annuel (1200 h)
Volant	Vérifier le jeu		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier si la direction est desserrée		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier le desserrage radial		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier l'état de fonctionnement		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boîtier de direction	Vérifier que les boulons d'installation sont desserrés				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotule de l'essieu arrière	Vérifier si le pivot est desserré ou endommagé				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier les virages, les déformations, les fissures ou les dommages				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier l'installation	Vérifiez le marteau			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vérin de direction	Vérifier l'état de fonctionnement		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier s'il y a des fuites		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier si l'installation et la charnière sont desserrées				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier les connexions du câble du capteur					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3.7 Regular maintenance schedule of braking system

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8 h)	Hebdomadaire (50h)	Mensuel (200h)	Trimestriel (600h)	Semi-annuel (1200h)
Pédale de frein	Course à vide	Règle de division	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Course de la pédale		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Performance de fonctionnement		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Présence d'air dans la conduite de frein		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Commande de frein de stationnement	Le frein est-il sûr et fiable et a-t-il un mouvement suffisant		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Performance de fonctionnement		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tige, câble, etc	Performance de fonctionnement				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	La connexion est-elle desserrée				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conduite	Dommages, fuites et ruptures				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	esserrage des connexions et des pièces de serrage				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pompe principale de frein sous-pompe	État de fuite				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier le niveau d'huile et changer l'huile		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		X
	Action du maître-cylindre et du cylindre de roue						<input type="radio"/>
	Dommages par fuite de la pompe principale et de la pompe auxiliaire						<input type="radio"/>
	Usure, dommages et remplacement de la pompe principale, de la pompe auxiliaire, du bol de piston et de la soupape unidirectionnelle						X

5.3.8 Calendrier d'entretien régulier du système hydraulique

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8h)	Hebdomadaire (50h)	Mensuel (200h)	Trimestriel (600h)	Semi-annuel (1200 h)
Hydraulic oil tank	Inspection de la quantité d'huile et changement d'huile		○	○	○	○	X
	Nettoyer l'élément filtrant d'absorption d'huile						○
	Retirer les corps étrangers						○
Control valve stem	La connexion est-elle desserrée		○	○	○	○	○
	Performance de fonctionnement		○	○	○	○	○
Multi-way valve	Fuites		○	○	○	○	○
	Performance de la soupape de sécurité et de la soupape auto-bloquante inclinée				○	○	○
	Vérification de la pression de la soupape de sécurité	Manomètre de pression d'huile					○
Pipeline and pipe joints	Fuites, desserrage, fissures, déformations et dommages				○	○	○
	Remplacement du tuyau						X Les premières 1 à 2 années
Hydraulic pump	Présence de fuites ou de bruits sur la pompe hydraulique		○	○	○	○	○
	Usure de l'engrenage d'entraînement de la pompe hydraulique			X	○	○	○

5.3.9 Regular maintenance schedule of lifting system

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8h)	Hebdomadaire (50h)	Mensuel (200h)	Trimestriel (600h)	Semi-annuel (1200 h)
Chains and sprockets	Chain tension, deformation, damage or corrosion		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Add lubricating oil				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Riveting pins and the looseness				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Sprocket deformation and damage				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Whether the sprocket bearing is loose				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Attachment	Is the status normal?				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lifting cylinder	loose, deformation, damage situation of piston rod, piston thread and connection	Check hammer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Cylinder operation performance		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Leakage situation		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Wear and damage of pins and steel-backed bearing of the cylinder				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fork	Damage, deformation and wear of fork				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Damage and wear of locating pin					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	The cracking and wear of cargo fork root hook welding part				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8h)	Hebdomadaire (50h)	Mensuel (200h)	Trimestriel (600h)	Semi-annuel (1200 h)
Mât, porte-fourche de chargement	Vérifier s'il y a des fissures ou des dommages de soudure à l'intérieur et à l'extérieur du mât et de la poutre.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier s'il y a des soudures défectueuses, des fissures et des dommages entre le support et le mât.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier s'il y a des soudures défectueuses, des fissures ou des dommages à l'intérieur et à l'extérieur des mâts.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier si le porte-fourche est mal soudé, fissuré ou endommagé.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier si le roulement à rouleaux est desserré.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Vérifier l'usure et les dommages de l'arbre de la tuile du support de mât.						<input type="radio"/>
	Vérifier si les boulons du couvercle du support de mât sont desserrés.				<input type="radio"/> (Seulement 1 fois)		<input type="radio"/>
	Vérifier si les boulons sur la tête de la tige de vérin de levage et les boulons de la plaque de flexion sont desserrés.	Vérifiez le marteau.				<input type="radio"/> (Seulement 1 fois)	<input type="radio"/>
	Vérifier s'il y a des fissures et des dommages sur le rouleau, l'arbre du rouleau et la partie soudée.				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.3.10 Autres calendriers d'entretien régulier

Élément d'entretien	Contenu de l'entretien	Outil	Quotidien (8h)	Hebdomadaire (50h)	Mensuel (200h)	Trimestriel (600h)	Semi-annuel (1200 h)
Arceau de sécurité supérieur et Repose-charge	Vérifier si l'installation est ferme	Vérifiez le marteau	○	○	○	○	○
	Vérifier la déformation, les fissures et les dommages		○	○	○	○	○
Indicateur de virage	Service et installation		○	○	○	○	○
Klaxon	Service et installation		○	○	○	○	○
La lampe et l'ampoule	Service et installation		○	○	○	○	○
Buzzer de recul	Service et installation		○	○	○	○	○
Instrument	État de fonctionnement de l'instrument		○	○	○	○	○
Câble	Dommages et desserrage du faisceau			○	○	○	○
	Desserrage de la connexion électrique				○	○	○

5.3.11 Remplacement régulier des pièces clés de sécurité

- Certains dommages à certaines pièces sont difficiles à détecter lors de l'entretien régulier. Afin d'améliorer davantage la sécurité, les utilisateurs doivent régulièrement remplacer les pièces répertoriées dans le tableau suivant.
- Si ces pièces présentent des anomalies avant le moment de leur remplacement, elles doivent être remplacées immédiatement.

Nom des pièces clés de sécurité	Durée de vie (années)
Tuyau de frein ou tuyau rigide	1~2
Tuyau hydraulique pour le système de levage	1~2
Chaîne de levage	2~4
Tuyau en caoutchouc haute pression et tuyau pour le système hydraulique	2
Coupelle de liquide de frein	2~4
Tête de maître-cylindre de frein et soufflet anti-poussière	1
Joints internes et pièces en caoutchouc du système hydraulique	2

5.3.12 Screw/bolt metric torque table

Diamètre nominal (mm)	Niveau de performance			
	5.8	8.8	10.9	12.9
	Limite d'élasticité (MPa)			
	380	600	830	970
M6	7~8	10~12	14~17	17~20
M8	16~18	25~30	34~41	41~48
M8x1	17~20	27~32	37~43	43~52
M10	31~36	49~59	68~81	81~96
M10x1	35~41	55~66	76~90	90~106
M12	55~64	86~103	119~141	141~167
M12x1.5	57~67	90~108	124~147	147~174
M14	87~103	137~164	189~224	224~265
M14x1.5	144~170	149~179	206~243	243~289
M16	136~160	214~256	295~350	350~414
M16x1.5	144~170	228~273	314~372	372~441
M18	186~219	294~353	406~481	481~570
M18x1.5	210~247	331~397	457~541	541~641
M20	264~312	417~500	576~683	683~808
M20x1.5	294~345	463~555	640~758	758~897
M22	360~431	568~680	786~941	918~1099
M22x1.5	395~473	624~747	803~1034	1009~1208
M24	457~547	722~864	998~1195	1167~1397
M24x2	497~595	785~940	1086~1300	1269~1520
M27	669~801	1056~1264	1461~1749	1707~2044
M27x2	723~865	1141~1366	1578~1890	1845~2208
M30	908~1087	1437~1717	1984~2375	2318~2775
M30x2	1005~1203	1587~1900	2196~2629	2566~3072
M36	1587~1900	2506~3000	3466~4150	4051~4850
M36x3	1680~2011	2653~3176	3670~4394	4289~5135
M42	2538~3039	4088~4798	5544~6637	6479~7757
M42x3	2731~3269	4312~5162	5965~7141	6921~8345
M48	3813~4564	6020~7207	8327~9969	9732~11651
M48x3	4152~4970	6556~7848	9069~10857	10598~12688

5.4 Milieu liquide

Utilisez et manipulez les fluides conformément aux réglementations du fabricant.

Une opération non standard mettra en danger la santé et la vie des opérateurs et de l'environnement environnant. Seuls les fluides peuvent être stockés dans des récipients spécifiés. Les fluides peuvent être inflammables, il n'est donc pas permis de s'approcher des parties à haute température ou du feu nu.

Lors de l'ajout de fluides, des ustensiles propres doivent être utilisés. Il est strictement interdit de mélanger différents fluides entre eux (sauf s'il y a des dispositions claires pour une opération de mélange dans le manuel d'utilisation).

Veillez à ne pas renverser de liquide. Si le liquide est renversé, un adsorbant approprié doit être immédiatement appliqué à la surface du liquide, et le mélange de liquide et d'adsorbant doit être éliminé conformément aux réglementations.

Nom	Code ou nom de la marque	Capacité (L)	Remarques
Huile hydraulique	L-HM46#	See Table 1	
Huile de boîte de vitesses	85W-90GL-5	20L	
Liquide de freinage	ZSM207DOT3	1.5L	
Graisse	3# Graisse au lithium polyvalente	Quantité appropriée	

Tableau 1: Quantité nécessaire d'huile hydraulique

Type de mât	Hauteur de levage (mm)	Capacité (L)	Type de mât	Hauteur de levage (mm)	Capacité (L)
Mât à deux étages	3000	75L	Three-Stage Mast	4000	82.2L
	3300	76.5L		4350	84.2L
Type de mât	4000	80L		4500	85L
	4300	81L		4800	86.7L
Mât à deux étages	4500	82.6L		5000	87.8L
	5000	85L		5500	90.5
Type de mât	5500	87.6L		6000	93.4L
	6000	90.1L		6500	96L
Mât à deux étages	3000	85L		7000	98.8L
	4000	93.4L			

5.4.2 Inspection du milieu liquide

1. Inspection de l'huile hydraulique

Ouvrez le capot et dévissez le bouchon de remplissage d'huile hydraulique à l'arrière à droite. Retirez la jauge d'huile et vérifiez si le niveau d'huile est dans la plage raisonnable. Complétez l'huile hydraulique si elle est insuffisante. Ensuite, refermez le capot.

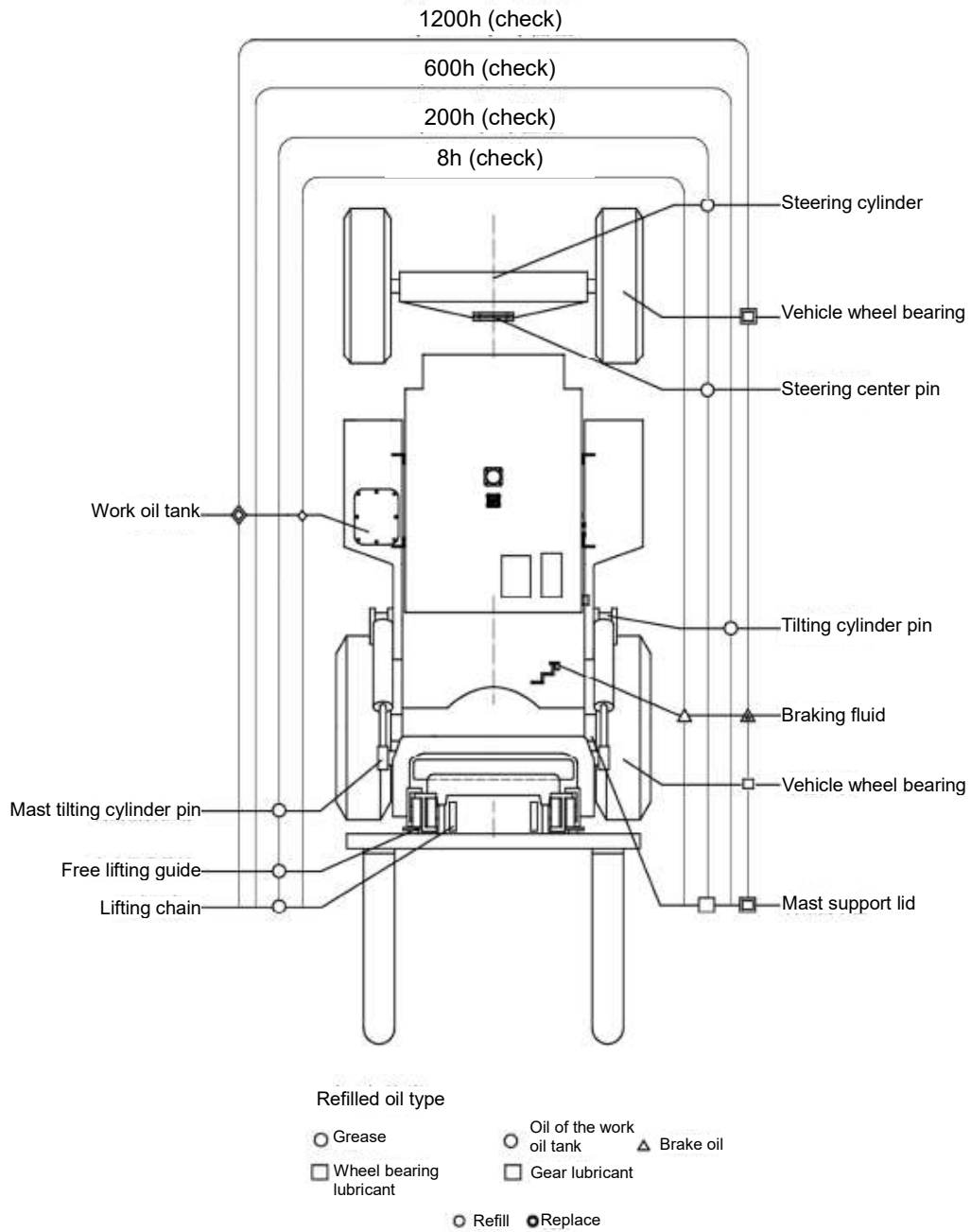
2. Remplacement de l'huile hydraulique

Remplacez l'huile hydraulique tous les six mois. Lors du remplacement de l'huile hydraulique, desserrez d'abord le bouchon d'huile en bas du réservoir hydraulique. Retirez la jauge d'huile et placez un récipient approprié sous le bouchon d'huile. Vidangez l'huile hydraulique usagée. Éliminez l'huile hydraulique usagée conformément aux lois locales sur la protection de l'environnement.

3. Inspection et remplacement de l'huile de transmission

Vérifiez l'huile de transmission du chariot élévateur toutes les 1000 heures conformément au schéma de lubrification. Si l'huile de transmission est peu abondante, injectez une nouvelle huile de transmission de manière appropriée. En général, il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'huile de transmission.

Remplacez l'huile de transmission tous les 1000 heures, assurez-vous de la reconstituer après que l'huile de transmission soit épuisée.



5.5 Désactivation et stockage des chariots élévateurs

5.5.1 Stockage quotidien

- (i) Garez le chariot élévateur sur un terrain relativement spacieux et plat. Si vous ne pouvez pas éviter de stationner le chariot élévateur sur une rampe, le chariot élévateur doit être garé horizontalement sur la rampe et des cales doivent être utilisées pour bloquer les roues, afin d'éviter les accidents.
- (ii) Placez l'interrupteur de déplacement en position neutre.
- (iii) Éteignez l'interrupteur à clé et actionnez le joystick de la valve à plusieurs reprises pour libérer la pression résiduelle dans le cylindre et la conduite.
- (iv) Retirez la clé et rangez-la dans un endroit sûr.

5.5.2 Stockage à long terme

Sur la base de la "conservation quotidienne", les opérations et inspections suivantes doivent être effectuées.

- (i) Garez le chariot dans l'obscurité.
- (ii) Appliquez de l'huile antirouille sur les pièces exposées telles que la tige de piston et l'arbre qui peuvent rouiller.
- (iii) Couvrez les trous de ventilation et d'autres endroits où l'humidité peut pénétrer facilement.
- (iv) Couvrez l'ensemble du chariot élévateur avec une bâche.
- (iv) Appliquez de l'huile de lubrification (graisse) sur tous les points de lubrification.
- (vi) Des blocs de bois doivent être placés sous la partie inférieure du châssis et du contrepoids pour réduire la charge sur les roues arrière.
- (vii) Faites fonctionner le chariot élévateur une fois par semaine. Levez la fourche à la hauteur maximale plusieurs fois.
- (viii) Rechargez une fois par mois pour maintenir la batterie au lithium active.

Attention!

- Chargez le chariot élévateur avant de le stocker.
- Rechargez le chariot élévateur tous les deux mois pendant le stockage.

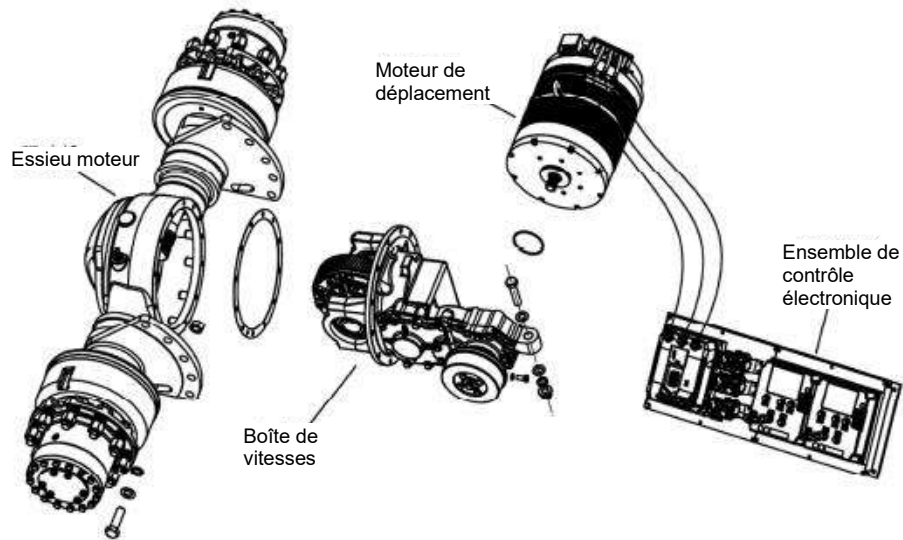
Attention!

- a. Les blocs de bois doivent être des pièces uniques, suffisamment solides pour supporter le poids du chariot élévateur.
- b. N'utilisez pas de blocs de bois plus hauts que la dimension de dégagement au sol du contrepoids.
- c. Soulevez le chariot élévateur à une hauteur où les blocs de support peuvent être placés juste en dessous.
- d. Placez des blocs de bois de la même taille sous les côtés gauche et droit du châssis.
- e. Après avoir soutenu le chariot élévateur avec des blocs de bois, balancez-le d'avant en arrière pour vérifier s'il est en sécurité.

6. Aide au dépannage

6.1 Système de propulsion

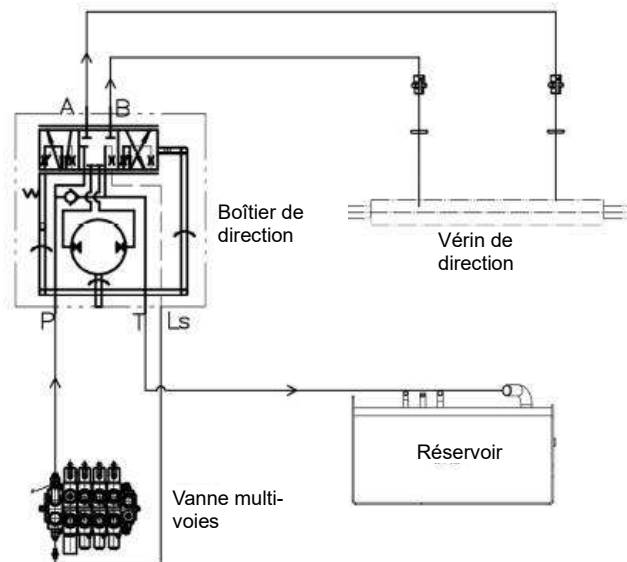
Le système de propulsion est principalement composé du moteur de propulsion, de la boîte de vitesses et de l'essieu moteur. Il assure la traction avant des chariots élévateurs.



Problème	Causes possibles	Solution
Trop de bruit lors de la conduite ou du changement de direction	Jeu excessif des engrenages Usure excessive des engrenages	Ajustement Remplacement
Trop de bruit pendant le travail	Niveau d'huile trop bas Jeu excessif des engrenages Usure excessive des engrenages	Ajouter de l'huile Ajustement Remplacement

6.2 Steering system

Le système de direction des roues arrière comprend un pont de direction et un dispositif de direction. Contrôlez le mécanisme de direction en actionnant le volant et en distribuant de l'huile hydraulique à travers le tuyau d'huile vers l'essieu de direction pour contrôler le chariot de direction.



Diagnostic du problème

Problème	Causes possibles	Solution
Fuite du dispositif de direction	1. Fuite au niveau de la connexion	Serrer l'écrou ou remplacer le joint d'étanchéité.
	2. Le joint d'étanchéité dans la colonne du moyeu de direction est endommagé	Remplacer
	3. Le joint d'étanchéité dans la soupape de sécurité est endommagé	Remplacer
	4. Le joint d'étanchéité du boulon en position limite n'est pas plat	Aplatir le joint ou le remplacer

Le volant est difficile à tourner.	1. Alimentation en huile insuffisante.	Adjust the control valve
	2. De l'air pénètre dans le dispositif de direction.	Exhaust the air.
	3. Le niveau de carburant dans le réservoir d'huile est trop bas.	Refueling
	4. La pression de la soupape de sécurité de la vanne de dérivation est trop faible ou la vanne est obstruée.	Adjust its pressure value or clean it.
	5. La viscosité de l'huile est trop élevée.	Change the oil type.
	6. Le dispositif de direction ne peut pas revenir à l'état d'origine car le ressort de verrouillage est endommagé ou la pression du ressort est insuffisante.	Replace the spring.
	7. La broche rotative est endommagée ou déformée.	Replace
	8. L'accouplement est endommagé ou déformé.	Replace the coupling.
	9. Le ressort ou la soupape de sécurité est endommagé	Replace the spring.
	10. Fuite interne importante du vérin de direction.	Replace the sealing ring or oil cylinder.
	11. L'arbre de direction est déformé.	Repair the steering shaft.
Le volant tourne à vide et les roues sont instables.	1. Le roulement assemblé sur la broche rotative est endommagé.	Replace the bearing.
	2. L'entrefer du coussinet de roulement est trop important.	Adjustment
	3. L'entrefer entre le stator et le rotor de l'arbre rotatif est trop important, ce qui entraîne une réduction du rapport de volume.	Replace the stator or rotor.

6.3 Système de freinage

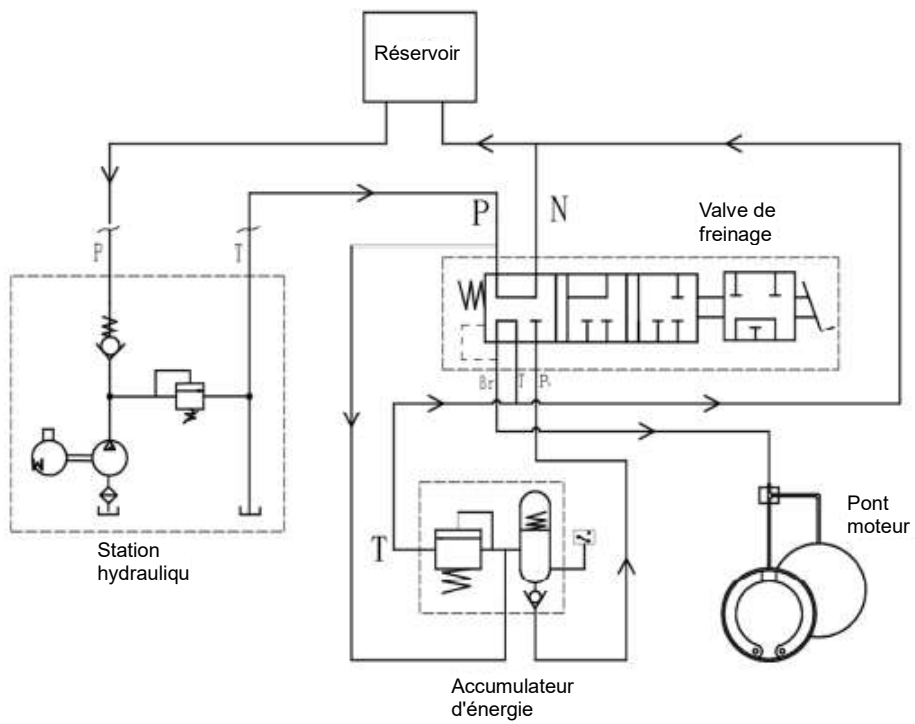
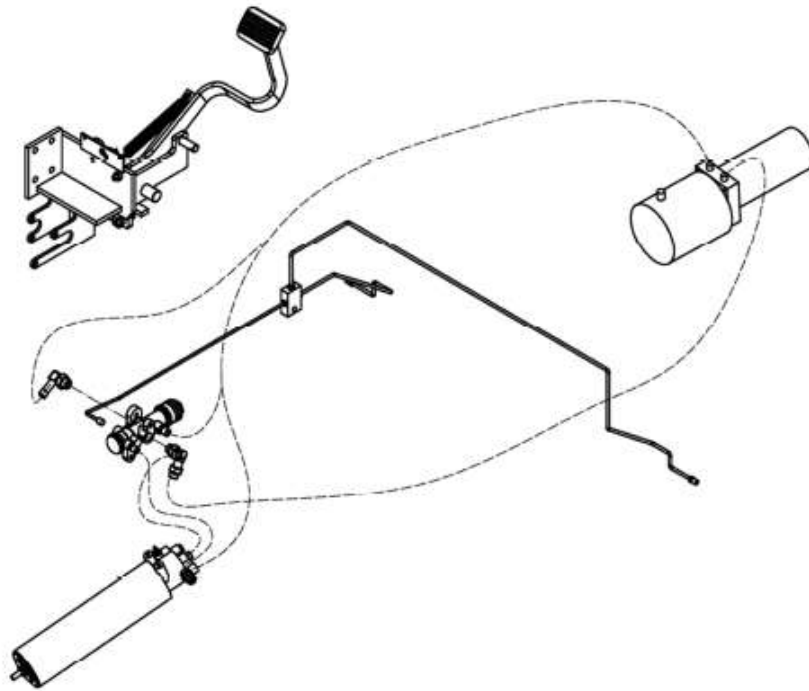
Le système de freinage est mécanique. En cas d'urgence, appuyez sur la pédale de frein. Sous la pression de la pompe de frein, le liquide de frein atteindra les freins de l'essieu moteur à travers le tuyau de frein rigide pour arrêter rapidement le véhicule.

Problem diagnosis

Problème	Causes possibles	Solution
Force de freinage insuffisante	Fuite dans le circuit de freinage	Améliorer le tuyau d'huile et remplir l'huile
	Air dans le circuit de freinage Eau ou huile dans le frein à garniture Frein à garniture usé ou irrégulier Le maître-cylindre ou les deux cylindres ne fonctionnent pas correctement	Purger l'air Nettoyer ou remplacer Aplatir ou remplacer Améliorer ou remplacer
Résistance de freinage	Tuyau d'huile bloqué	Nettoyer
	Défaillance du freinage	Ajustement
	Les deux cylindres fonctionnent mal	Ajuster ou remplacer
	Piston endommagé	Remplacer
	Le ressort de rappel est endommagé ou la force du ressort est insuffisante	Remplacer
	Le port de retour du maître-cylindre est obstrué	Nettoyer
	Conduite d'huile obstruée	Nettoyer
	Roulement de roue défectueux	Ajuster ou remplacer



Schéma de freinage



6.4 Système hydraulique

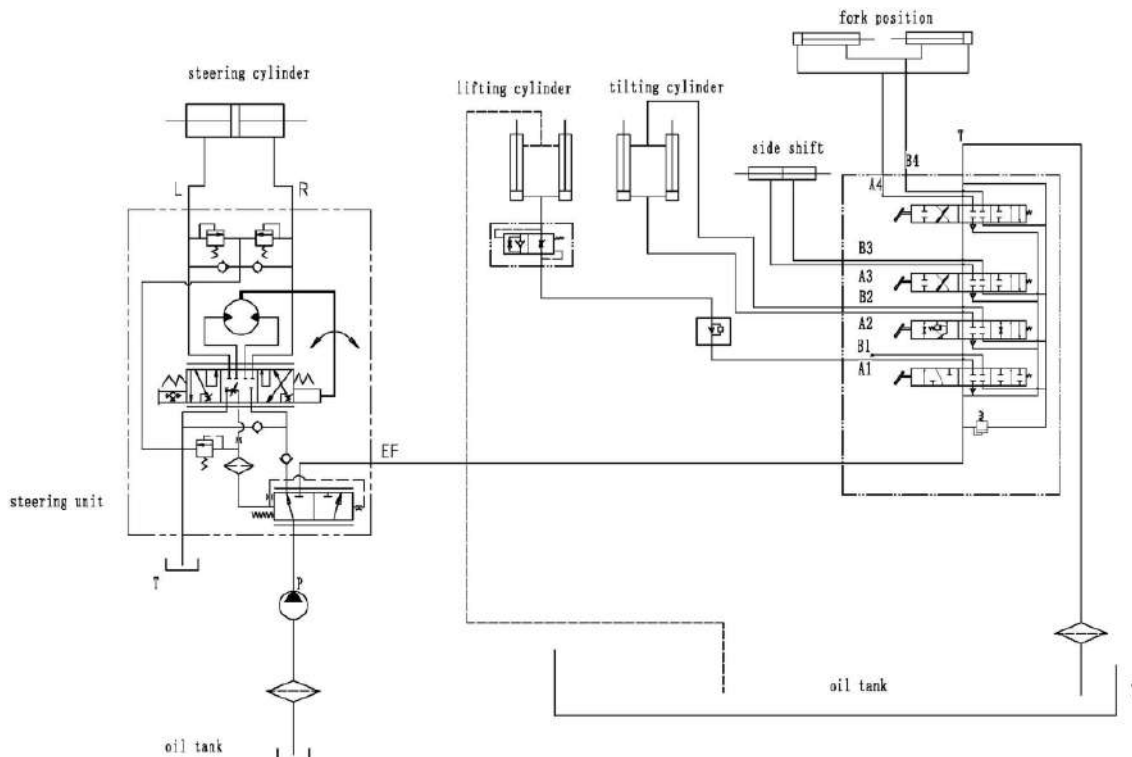
L'huile haute pression s'écoule de la pompe principale vers le vérin de levage ou le vérin d'inclinaison par l'intermédiaire de la valve de commande.

Lorsque l'élément de valve de levage ou d'inclinaison est à l'état naturel, la pompe de levage n'est pas en fonctionnement.

Lorsque le tiroir est poussé vers le haut, l'huile haute pression pénètre dans le bas du piston du vérin de levage et pousse la tige du piston vers le haut par en dessous.

Lorsque l'élément de valve de levage est poussé, le bas du piston du vérin de levage est connecté au circuit d'huile basse pression, et la tige du piston descend lentement en raison du poids mort de la fourche et du poids de la charge. En même temps, l'huile du vérin de levage contrôle la vitesse de descente grâce à la valve de limitation de vitesse unidirectionnelle, et le vérin de levage cesse de fonctionner après la descente complète.

Lorsque le tiroir d'inclinaison est poussé, une extrémité du vérin d'inclinaison est remplie d'huile haute pression et l'autre extrémité est connectée à la basse pression, ce qui permet de contrôler l'huile haute pression pour basculer vers l'avant ou vers l'arrière.



6.4.1 Réservoir

Problème	Causes possibles	Solution
Aucune huile ne peut sortir de la pompe à huile	L'huile dans le réservoir est trop basse.	Refaites le plein jusqu'à la hauteur spécifiée.
	Le tuyau ou le filtre est obstrué.	Nettoyez la conduite ou le réservoir d'huile, et remplacez l'huile hydraulique si elle est trop sale.
La pression de sortie de la pompe à huile est trop faible.	Le roulement est usé. Le joint torique est endommagé.	Remplacez les composants défectueux.
	Dysfonctionnement de la soupape de sécurité.	Ajustez à la pression appropriée à l'aide du manomètre hydraulique.
	L'huile dans la pompe contient de l'air.	Serrez le tuyau d'extraction d'air. Ajoutez de l'huile. Vérifiez le joint d'étanchéité de la pompe. Ne démarrez pas la pompe tant que la mousse dans le réservoir d'huile n'a pas disparu.
La pompe à huile fait du bruit.	Le tuyau d'aspiration d'huile obstrué ou déformé de l'écran de filtre provoque de la cavitation.	Ajustez ou remplacez le filtre à tamis de nettoyage de la conduite d'huile.
	Entrée d'air au niveau du raccord desserré.	Serrez l'accouplement.
	La viscosité élevée de l'huile provoque de la cavitation.	Remplacez l'huile hydraulique adaptée à la température de travail de la pompe hydraulique. Fonctionnez à une température normale.
	Le liquide hydraulique est mousseux.	Comprenez les causes des bulles et résolvez-les.
Fuite d'huile dans la pompe à huile.	Un joint d'étanchéité inapproprié est utilisé dans la pompe à huile, ou le joint torique (O-ring) ou la surface de la tige du piston sont usés.	Remplacez les composants défectueux.

6.4.2 Soupape de commande

Problème	Causes possibles	Solution
La pression de la soupape de sécurité est instable ou trop basse.	La vis de réglage de pression est trop lâche.	Ajuster et resserrer.
	La vis de réglage de pression est déformée ou endommagée.	Remplacer
	L'élément de soupape de sécurité est usé ou obstrué.	Remplacer ou nettoyer.
	Dysfonctionnement de la pompe	Vérifiez et réparez la pompe.
Lorsque le moteur est éteint, utilisez le levier de commande de la fourche pour avancer.	La valve de verrouillage de l'inclinaison est endommagée.	Remplacez l'élément de la vanne.
	Le ressort de verrouillage de l'inclinaison est endommagé.	Remplacez le ressort.
	Le joint torique du piston du vérin d'inclinaison est endommagé.	Remplacez le joint torique.
Le mât est instable lorsqu'il bascule vers l'avant.	Dysfonctionnement de la valve de sécurité du vérin d'inclinaison.	Remplacez la valve de sécurité de basculement.
Quand la vanne à tiroir est au centre, le cadre de la porte tombe d'une grande distance.	Le corps de la vanne et l'élément de vanne sont usés, et l'espacement entre eux est trop important.	Remplacez l'élément de soupape spécifié usé.
	La vanne coulissante n'est pas centrée.	Maintenez la soupape de coulisse au centre.
	L'étanchéité du vérin hydraulique est affaiblie.	Vérifiez et réparez le cylindre.
	La soupape conique est usée ou obstruée par la saleté.	Remplacez ou nettoyez la soupape conique.
L'élément de soupape ne peut pas revenir à la position naturelle.	Le ressort de rappel est endommagé.	Remplacez le ressort.
	De la poussière pénètre entre le corps de soupape et la conduite de soupape.	Nettoyez
	Le dispositif de commande est verrouillé.	Faites un réglage.
	Désalignement des composants installés.	Réinitialisez pour l'aligner.
Fuite	Joint torique endommagé.	Remplacez.
	Le raccord de tuyau n'est pas correctement connecté.	Vérifiez et serrez l'articulation.
	La plaque d'étanchéité est desserrée.	Vérifiez et resserrez la plaque d'étanchéité.
	L'écrou de verrouillage de la soupape de sécurité et l'écrou de liaison entre la plaque sont desserrés.	Serrez les écrous.

6.5 Système de levage

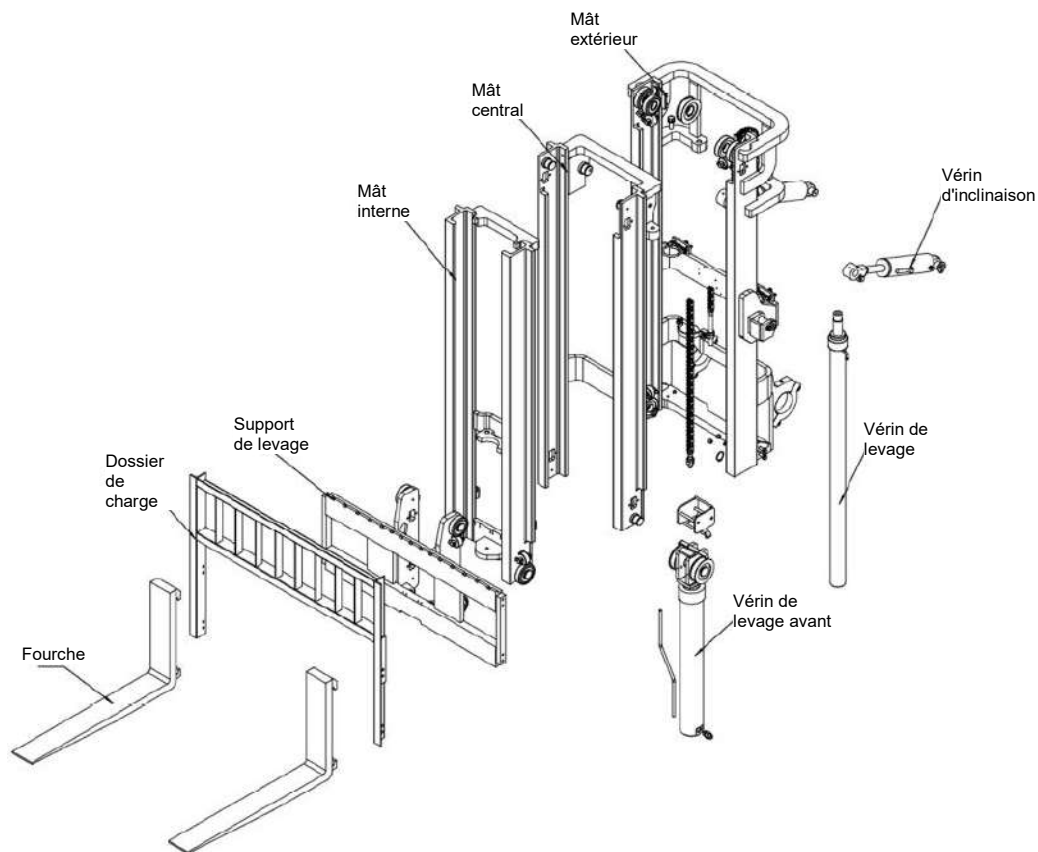
La structure et les principaux paramètres techniques du système de levage

Le système de levage comprend : un mât parallèle à rouleaux, des vérins de décollage et d'atterrissage, des vérins d'inclinaison.

(i) Mât. Le mât est de type parallèle à rouleaux de type CC. Il est composé de mât interne, de mât externe, de chariot à fourche, de fourche, de chaîne, etc.

(ii) Vérin de levage. Le vérin de levage est de type simple effet à simple piston, avec un vérin de chaque côté. L'entrée d'huile du vérin de levage est connectée à une valve de limitation de vitesse, ce qui permet d'accélérer la descente du chariot à fourche lorsqu'il est vide et de la ralentir lorsqu'il est plein, jouant ainsi un rôle d'amortissement.

(iii) Vérin d'inclinaison. Le vérin d'inclinaison est de type simple effet à double piston.



Problème	Causes possibles	Solution
La fourche ou le châssis lui-même est incliné.	1. La bague d'étanchéité du piston du vérin de basculement est excessivement usée. 2. Le ressort de la vanne de commande hydraulique est défaillant..	Remplacez le joint d'étanchéité du piston du vérin d'inclinaison. Remplacez
Le bras de la fourche monte et descend lentement.	1. Le piston est endommagé ou la tige de piston est déformée.	Remplacement des composants endommagés.
	2. Trop de poussière s'accumule dans le cylindre de levage.	Démontez le cylindre et nettoyez-le.

La montée et la descente de la fourche ne sont pas fluides.	1. Le support de transport n'est pas ajusté..	Ajustez et nettoyez le support de transport.
	2. Il n'y a pas assez de jeu entre les mâts interne et externe..	Ajustez l'écartement par le rouleau.
	3. Il y a des impuretés entre les pièces mobiles.	Retirez les débris.
	4. Mauvaise lubrification	Appliquez de l'huile lubrifiante entre les pièces coulissantes.
	5. Le mât est déformé.	Réparez ou remplacez le mât.
La levée inégale de la fourche.	1. La chaîne de levage n'est pas ajustée..	Ajustez la chaîne de levage.
Le rouleau de levage de l'acier en U ne tourne pas.	1. La graisse durcie ou la saleté s'accumule sur la zone de contact entre le rouleau de levage et l'acier en U..	Nettoyez et lubrifiez le rouleau de levage.
	2. Ajustement incorrect du rouleau de levage.	Lirejustez le rouleau.
	Causes possibles	Solution
	1. Mauvaise lubrification	Ajoutez de l'huile lubrifiante.
	2. Ajustement incorrect des rouleaux de levage, des rouleaux latéraux et du métal de support	Réajustez la surface de contact.
	3. Le tampon en caoutchouc au bas du cadre de porte externe du chariot élévateur ne fonctionne pas.	Ajustez le joint et le joint en caoutchouc de manière à ce que le cadre intérieur entre en contact avec le joint en caoutchouc et que la tige de piston entre en contact avec le fond du cylindre.
	1. Usure excessive du corps de la pompe hydraulique et des engrenages, entraînant un jeu excessif.	Remplacez les pièces usées ou la pompe hydraulique complète.
	2. La bague d'étanchéité Yx du piston du vérin de levage est usée, ce qui entraîne une fuite d'huile dans le vérin.	Remplacez la bague d'étanchéité Yx.
	3. Fuite d'huile due à une défaillance du ressort de la soupape multivoie et de sa soupape de sécurité..	Remplacez.
	4. Usure excessive de la vanne de commande hydraulique entraînant une fuite d'huile excessive.	Remplacez.
	5. Il y a une fuite d'huile entre les segments internes de la vanne de commande hydraulique.	Retirez la surface regroundée et réassemblez la vanne.
	6. Fuite d'huile du tuyau d'huile hydraulique	Serrez l'écrou de raccordement et envisagez de vérifier l'usure de la bague d'étanchéité du tuyau d'huile.
	7. La température de l'huile hydraulique est trop élevée, la viscosité de l'huile diminue et le rapport de débit est insuffisant.	Utilisez de l'huile hydraulique appropriée ou arrêtez l'opération pour réduire la température de l'huile. Identifiez la cause de l'augmentation de la température de l'huile et éliminez la défaillance.
	8. La charge de manutention dépasse la charge nominale conçue.	Respectez la charge nominale conçue.

6.6 Système électrique

Généralités

Le système électrique se compose de plusieurs circuits électriques, qui sont comme le système nerveux d'un chariot élévateur. Il est composé d'une batterie au lithium, d'un moteur de traction, d'un moteur de levage, d'un ensemble électronique de commande, d'instruments, de grands et petits feux, d'interrupteurs et d'autres accessoires électriques. Il est principalement divisé en trois parties :

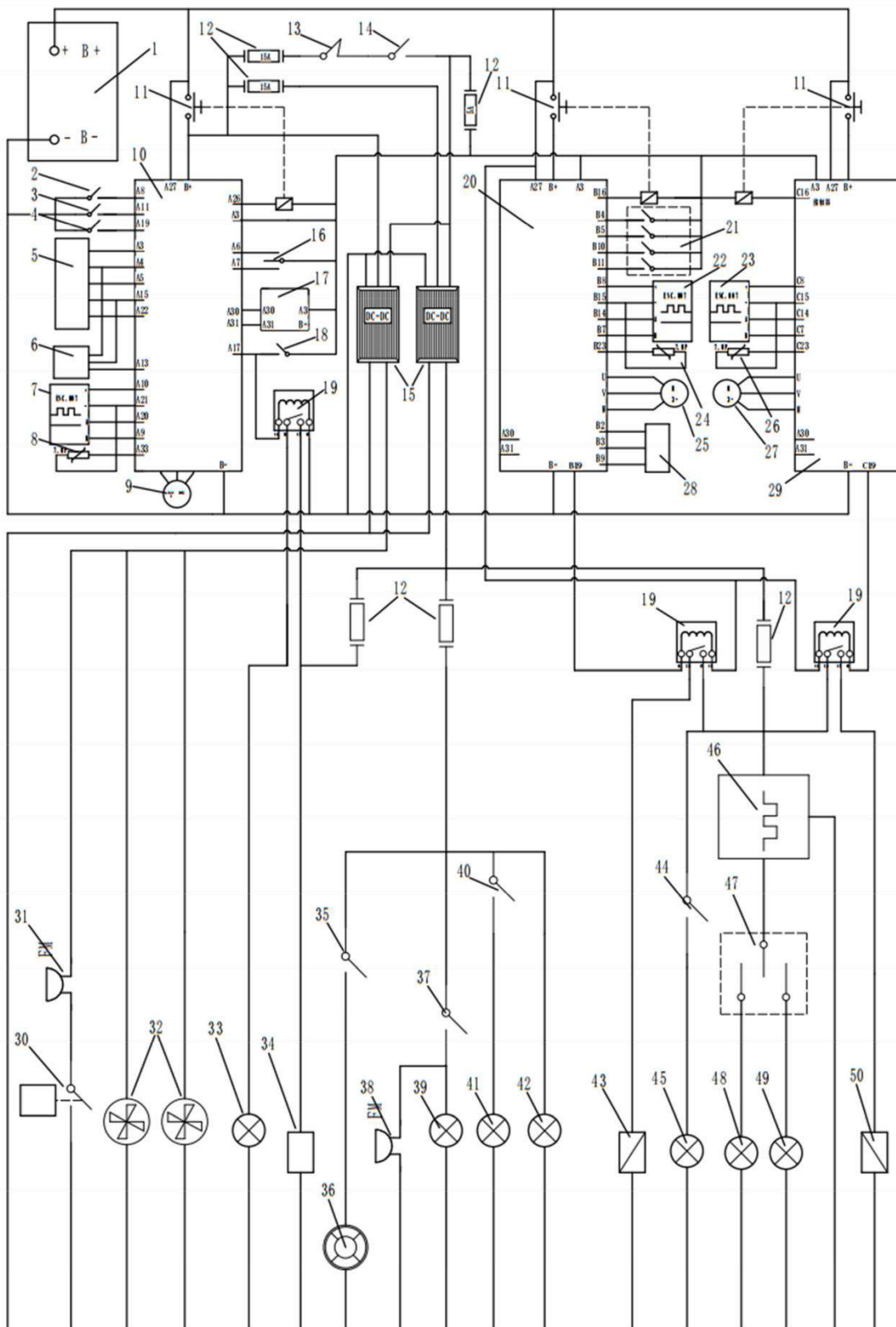
1 : Partie de contrôle du véhicule : à travers le levier de commande de la vanne, l'accélérateur, l'interrupteur de vitesse, l'interrupteur de frein à main, l'interrupteur de siège, etc., pour envoyer la commande du conducteur au contrôleur, qui contrôle ensuite le chariot élévateur.

2 : Circuit du moteur, de la commande électronique et de la batterie : la batterie au lithium fournit de l'énergie au contrôleur du véhicule, qui contrôle ensuite le fonctionnement du moteur. Fournit de l'énergie pour permettre au chariot de se déplacer, de s'élever et d'effectuer d'autres mouvements.

3 : Circuit des accessoires de carrosserie : à travers le convertisseur CC de 12V, la tension est fournie aux lampes du véhicule, au klaxon, au buzzer de marche arrière et à d'autres accessoires de carrosserie pour assurer le fonctionnement normal du véhicule.

Le klaxon ne fonctionne pas	1. Fusible grillé 2. Fil cassé au bouton du klaxon	1. 1. Vérifiez le cordon d'alimentation du haut-parleur, effectuez un dépannage et remplacez le fusible. 2. 2. Vérifiez si les fils au niveau de la plaque à bornes sur l'arbre de direction sont déconnectés et remontez-les.
Klaxon en marche	1. La plaque de borne au volant est en contact avec l'arbre de direction. 2. Les contacts du bouton ne sont pas séparables.	1. Vérifiez que la borne est en contact avec l'arbre de direction. 2. Vérifiez si le ressort du bouton est déformé.
Fusible grillé	There is a phenomenon of iron from the power supply to each electrical appliance	Après avoir vérifié et éliminé la panne de court-circuit, remplacez-le par un nouveau fusible.
Les feux ne s'allument pas	1. Fusible qui saute 2. Le fil électrique en tension de l'ampoule est cassé ou le câblage est détaché 3. L'ampoule ne fonctionne pas 4. L'interrupteur ne fonctionne pas	1. Vérifiez et remplacez le fusible. 2. Vérifiez et reconnectez le câblage. 3. Remplacez par une nouvelle ampoule. 4. Remplacez l'interrupteur.
Aucune action du joystick pour actionner le mât	1. Le micro-interrupteur sur la vanne à plusieurs voies est desserré. 2. Mauvais contact de la ligne de la fonction de levage.	1. Vérifiez si le micro-interrupteur est lâche et s'il peut accepter les commandes du joystick. 2. Vérifiez que le faisceau est correctement connecté.

Schéma électrique



Code	Nom	Code	Nom
1	Assemblage de la batterie	26	Capteur de température du moteur de pompe à huile 2
2	Interrupteur de siège	27	Moteur de pompe à huile 2
3	Interrupteur de ceinture de sécurité	28	Potentiomètre de levage
4	Interrupteur de frein à main	29	Contrôleur de pompe à huile 2
5	Accélérateur	30	Interrupteur d'alarme d'accumulateur
6	Potentiomètre d'angle (en option)	31	Buzzer d'alarme d'accumulateur
7	Codeur de moteur de traction	32	Ventilateur de refroidissement
8	Capteur de température du moteur de traction	33	Feu de recul
9	Moteur de traction	34	Port USB
10	Contrôleur de traction	35	Interrupteur de klaxon
11	Contacteur	36	Klaxon
12	Fusible	37	Interrupteur de marche arrière
13	Arrêt d'urgence	38	Buzzer de marche arrière
14	Interrupteur à clé	39	Feu de recul
15	Convertisseur CC	40	Interrupteur de phare
16	Interrupteur multifonction	41	Phare
17	Instrument	42	Feu clignotant
18	Interrupteur de freinage	43	Interrupteur de clignotant
19	Relais	44	Clignotant gauche
20	Contrôleur de pompe à huile 1	45	Clignotant droit
21	Micro-interrupteur	46	OPS (en option)
22	Codeur de moteur de pompe à huile 1	47	Capteur de température du moteur de pompe à huile 2
23	Codeur de moteur de pompe à huile 2	48	Moteur de pompe à huile 2
24	Capteur de température du moteur de pompe à huile 1	49	Potentiomètre de levage
25	Moteur de pompe à huile 1	50	Contrôleur de pompe à huile 2

6.7 Codes de panne du contrôleur (ZAPI)

Error code	Effect	Condition	Restart procedure	CAN OPEN CODE	MDI CODE	ZAPI CODE	LED CODE
VDC LINK OVERV.	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0xFFCA	77	202	77
			Request				
CONTACTOR CLOSED	MC is not closed (command is not activated), EB is applied, Traction/Pump stopped	Start-up	Valves or Traction/Pump Request	0x5442	37	37	37
CONTACTOR OPEN	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x5441	38	38	38
POWER MISMATCH	Traction is stopped EB is applied, MC is opened	Running	Traction/ Pump request	0xFFD4	39	212	39
WRONG SET BAT	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	The alarms disappears as soon as the voltage comes back into the correct range	0x3100	41	251	41
MOT.PHASE SH.36 MOT.PHASE SH.37 MOT.PHASE SH.38	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Traction/ Pump request	0xFFC4	47	196	47
STBY I HIGH	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump stopped	Start-up, stand-by	Valves or Traction/Pump Request	0x2311	53	53	53
OVERLOAD	Traction is stopped	Running	Key re-cycle	0xFFB4	57	180	57
CAPACITOR CHARGE	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Valves or Traction/Pump Request	0x3130	60	60	60
TILLER ERROR	Traction stopped, EB applied	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0xFFB9	64	185	64
NO CAN MSG.	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x8130	67	248	67
WRONG RAM MEM.	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Stand-by	Key re-cycle	0xFFD2	71	210	71
DRIVER SHORTED	MC is opened (the command is released), EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x3211	74	74	74
CONTACTOR DRIVER	MC is opened (the command is released), EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x3221	75	75	75
MC-EF COIL SHOR.	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up (immediately after MC closing), stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x2250	76	223	76
SPEED FB. ERROR	MC is opened , EB is applied, EVP stopped	Running	Key re-cycle	0xFFAF	81	175	81
ENCODER ERROR	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump,	Running	Valves or Traction/Pump	0xFF52	82	82	82

Error Code	Effect	Machine status When the test is done	Restart procedure	Indication			
				CAN OPEN CODE	MDI CODE	ZAPI CODE	LED BLINKS
	stopped						
TORQUE PROFILE	EB is applied, Traction/Pump motor is stopped	Start-up, stand-by	Valves or Traction/ Pump request	0xFFC9	98	201	98

WRONG ENC SET	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Key re-cycle	0xFF51	83	181	83
ANALOG INPUT	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Stand-by, running	Key re-cycle	0xFFFA	96	237	96
CTRAP THRESHOLD	MC is opened (the command is released), EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0xFFEB	99	235	99
AUX BATT. SHORT	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Running	Key re-cycle	0x5001	27	194	27
POS. EB. SHORTED	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Key re-cycle	0x3223	84	195	84
VDC OFF SHORTED	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0xFFC8	88	200	88
VKEY OFF SHORTED	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0x5101	20	220	20
POWERMOS SHORTED	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Start-up	Key re-cycle	0xFFE9	89	233	89
BUMPER STOP	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0xFFA2	0	162	0
WRONG SET KEY	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0x3101	41	170	41
WRONG SET BATTERY	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0x3100	41	251	41

Error Code	Effect	Machine status When the test is done	Restart procedure	Indication			
				CAN OPEN CODE	MDI CODE	ZAPI CODE	LED BLINKS
WATCHDOG	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Stand-by, running	Key re-cycle	0X6010	8	8	8
CONTROLLER MISM.	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Install the correct software and Key re-cycle	0XFFEF	12	239	12
SP MISMATCH xx	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Running	Key re-cycle	0XFFF2	15	242	15
OUT MISMATCH xx	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Running	Key re-cycle	0XFFE3	16	227	16
LOGIC FAILURE #1	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0X5114	19	19	19
LOGIC FAILURE #3	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0XFF11	17	17	17
INPUT MISMATCH	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0XFFD5	58	213	58
W.SET. TG-EB	Traction/ Pump motor is stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0XFFD4	59	212	59
NO CAN MSG.	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0X8130	67	248	67
WRONG RAM MEM. 05	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Stand-by	Key re-cycle	0XFFD2	71	210	71
VDC LINK OVERV.	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0XFFCA	77	202	77
WRONG ENC SET	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Key re-cycle	0XFF51	85	201	85
ANALOG INPUT	MC is opened, EB is applied, traction/pump stopped	Stand-by, running	Key re-cycle	0XFFFA	96	237	96

Error Code	Effect	Machine status When the test is done	Restart procedure	Indication			
				CAN OPEN CODE	MDI CODE	ZAPI CODE	LED BLINKS
WAITING FOR NODE	MC is opened, EB is applied, Traction/Pump stopped	Start-up, stand-by, running	Key re-cycle	0x0000	0	224	0
BATTERY LOW	The maximum current is reduced to half and speed is reduced (if CHECK OPTION=1)	Start-up, standby, running	Battery recharge, key re-cycle	0xFF42	0	66	0
DATA ACQUISITION	Traction is stopped	Controller calibration	Traction request	0x0000	0	247	0
CHECK UP NEEDED		Start-up, stand-by, running	Check-up done, key re-cycle	0x0000	0	249	0
WARNING SLAVE	It depends by Supervisor uC			0xFF01	1	244	1
ACQUIRING A.S.		Sensor Acquiring	Key re-cycle	0xFFAB	2	171	2
ACQUIRE END		Sensor Acquiring	Key re-cycle	0xFFAD	2	173	2
ACQUIRE ABORT				0xFFAC	2	172	2
SIN/COS D.ERR	Traction is stopped	running	Traction request	0xFFA8	3	168	3
ENCODER D.ERR	Traction is stopped	running	Traction request	0xFFA9	3	169	3
EVP DRIVER OPEN	MC is opened (the command is released), EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves Request	0xFFFF8	9	240	9
EVP COIL OPEN	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x5002	9	214	9
HW FAULT EV XX	MC is not closed , EB is applied, Traction/Pump stopped	Start-up	Key re-cycle	0xFFEE	16	238	16
STALL ROTOR	Traction/Pump stopped	Start-up, stand-by, running	Key-on recycle	0xFFD3	11	211	11
EEPROM KO	Controller works using Default parameters	Continuous		0x3610	13	208	13
PARAM RESTORE	No effect	Start-up	Traction/ Pump request	0X000	14	209	14
COIL SHOR. EVAUX	EV stopped	EV on	Valve EV request	0xFFFF1	21	241	21
CONT DRIV EV XX	MC is opened (the command is released), EB is applied, Traction/Pump, valves	Start-up, stand-by, running	Valves Request	0xFFE8	21	232	21

Error Code	Effect	Machine status When the test is done	Restart procedure	Indication			
				CAN OPEN CODE	MDI CODE	ZAPI CODE	LED BLINKS
	stopped						
DRV SHOR EV XX	MC is opened (the command is released), EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0xFF9	21	234	21
PEV OPEN XX	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up, stand-by, running	MC is not closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	0xFFDB	25	217	25
HW FAULT EB 01 HW FAULT EB 02 HW FAULT EB 03	MC is closed , EB is applied, Traction/Pump stopped	Start-up	Key re-cycle	0xFFE5	34	229	34
EB. DRIV.SHRT.	MC remain closed, EB is applied (the command is released), Traction/Pump, valves stopped	Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x3222	40	254	40
EB. DRIV.OPEN	MC remain closed, EB is applied (the command is released), Traction/Pump, valves stopped	Running	Valves or Traction/Pump Request	0x3224	42	246	42
EB. COIL OPEN	MC remain closed, EB is applied (the command is released), Traction/Pump, valves stopped	Start-up, Stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0xFFD8	43	216	43
HANDBRAKE	Traction/ Pump motor is stopped	Start-up, stand-by, running	Traction/ Pump request	0xFFDD	46	221	46
THROTTLE PROG.	MC remain closed, EB is applied (the command is released), Traction stopped	Start-up, Stand-by,	Valves or Traction/Pump Request	0xFFF3	48	243	48
LIFT + LOWER	Pump is stopped	Start-up, stand-by, Running	Pump request	0xFFBB	49	187	49
TILLER OPEN	LC opens	Start-up, stand-by, running	Valves or Traction/Pump Request	0x0000	51	228	51
WRONG ZERO	Valve, pump, traction stopped, LC opened, EB applied	Start-up	Valves or Traction/ Pump request	0x3201	58	252	58
THERMIC SENS. KO	The maximum current is reduced to half and speed is reduced	Start-up, stand-by, running		0x4211	61	250	61
TH. PROTECTION	Traction controller reduces the max current linearly from I _{max} (85°C) down to 0A (105°C)	Start-up, stand-by, running		0x4210	62	62	62

Error Code	Effect	Machine status When the test is done	Restart procedure	Indication			
				CAN OPEN CODE	MDI CODE	ZAPI CODE	LED BLINKS
BRAKE RUN OUT	No effect, the warning is only displayed through the console	Continuous	Traction/Pump Request	0xFFCC	63	204	63
Reload HM from MDI		Start-up	Key re-cycle	0x0000	94	0	94
MOTOR TEMPERAT.	The maximum current is reduced to half and speed is reduced	Start-up, stand-by, running		0x4110	65	65	65
MOTOR TEMP. STOP	MC stays closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Continuous		0xFFB2	65	178	65
SENS MOT TEMP KO	The maximum current is reduced to half and speed is reduced	Start-up, stand-by, running		0x4311	68	218	68
EPS RELAY OPEN	Traction/ Pump motor is stopped	Start-up, stand-by, Running	Valves or Traction/ Pump request	0xFFCD	70	205	70
VACC NOT OK	Traction/ Pump motor is stopped	Start-up, stand-by, running	Traction/ request	0xFF4E	78	78	78
INCORRECT START	Traction/ Pump motor is stopped	Start-up, stand-by	Traction request	0xFF4F	79	79	79
FORW + BACK	Traction is stopped	Start-up, stand-by, running	Traction request	0xFF50	80	80	80
VACC OUT OF RANGE	Traction/ Pump motor is stopped	Start-up, Stand-by, Running	Traction/ Pump request	0xFFE2	85	226	85
PEDAL WIRE KO	Traction is stopped	Start-up, Stand-by, Running	Traction request	0xFF56	86	86	86
WRONG SLAVE VER	MC opened, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Start-up	Key re-cycle	0xFFC5	91	197	91
CURRENT GAIN	Controller works, but with low maximum current	Start-up, stand-by		0x6302	92	236	92
PARAM TRANSFER	MC stays closed, EB is applied, Traction/Pump, valves stopped	Continuous	Key re-cycle	0xFFC7	93	199	93
Reload HM		Start-up	Key re-cycle	0x0000	94	0	94
STEER SENSOR KO	EB is applied, traction/pump stopped	Continuous	Key re-cycle	0xFFB3	95	179	95
M/S PAR CHK MISM	MC stays closed, EB is applied, Traction/Pump, valves	Start-up	Save again the parameter and Key re-cycle	0xFFC6	97	198	97

Code de panne du chargeur

Code de défaut






Code de défaut	Contenu du message d'erreur
E004	Arrêt de protection contre la surchauffe du chargeur
E005	Batterie non connectée
E006	Détection de batterie non connectée à l'avertissement d'arrêt de l'entrée CA (surtension ou absence)
E007	Le BMS envoie une commande de charge maximale ou une exception de communication
B101	Arrêt de protection contre la surcharge monomère
B102	Arrêt de protection contre la surcharge totale de tension
B103	Arrêt de protection contre la surchauffe de la batterie
B104	Protection d'interverrouillage
B105	Protection cryogénique
B106	Arrêt de la charge en raison d'une différence de température trop importante

Manuel d'utilisation et d'entretien de la batterie au lithium

Table des matières

Chapitre 1 Précautions de sécurité.....	1
Chapitre 2 Introduction aux batteries et instructions d'utilisation.....	2
2.1 Batterie.....	2
2.2 Instructions d'utilisation.....	2
2.3 Plaque signalétique de la batterie.....	4
Chapitre 3 Chargement.....	5
Chapitre 4 Stockage.....	6
Chapitre 5 Transport.....	7
Chapitre 6 Problèmes courants et solutions.....	8
Chapitre 7 Maintenance.....	9
7.1 Maintenance de routine.....	9
7.2 Maintenance régulière.....	9
7.3 Élimination des batteries usagées.....	9

Chapitre 1 Mesures de sécurité

	
 interdit:	<ul style="list-style-type: none"> - Ne court-circuitez pas les bornes positives et négatives de la batterie. - Ne frappez pas la batterie. Manipulez-la avec précaution pour éviter les vibrations excessives, les chocs externes et les chutes de hauteurs. - N'exposez pas les batteries ou les packs de batteries à des produits chimiques corrosifs. - Ne chargez pas la batterie sans utiliser un dispositif de charge approuvé. - N'exposez pas la batterie à une température supérieure à 40 °C pendant une longue période. - Ne démontez pas la batterie, ne la comprimez pas, ne la percez pas ni ne la chauffez par du personnel non formé. - N'utilisez pas de batteries lithium-ion sans avoir connaissance de leur utilisation sécuritaire. - Ne plongez pas la batterie dans l'eau ou tout autre liquide conducteur. - N'utilisez pas des batteries en série ou en parallèle avec d'autres modèles ou types de batteries. - N'opérez pas en série ou en parallèle avec un système d'alimentation complet contenant une carte de protection pour batterie lithium-ion ou un système de gestion de batterie.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ne procédez pas au remplacement à chaud (ou à chaud) de la batterie. • Cela peut facilement entraîner un incendie ou une électrocution.
	<ul style="list-style-type: none"> • Résistant à la corrosion • Cela peut entraîner des dommages à la batterie et raccourcir sa durée de vie.
	<ul style="list-style-type: none"> • Il est interdit de brûler. • Cela peut provoquer l'explosion de la batterie.

Chapitre 2 : Présentation de la batterie et instructions d'utilisation

2.1 Batterie

Tension nominale	76.8V	Matériaux des batteries	LFP
Capacité nominale	Optionnel	Courant du chargeur	Optionnel

2.2 Instructions d'utilisation

• Utilisez le chargeur d'origine pour charger complètement la batterie avant la première utilisation. Utilisez le chargeur d'origine pour charger complètement la batterie avant la première utilisation.

• La batterie doit être utilisée dans une plage de température ambiante de 0°C à 40°C. Ne pas utiliser ou stocker la batterie dans un environnement dont la température dépasse cette plage, comme près d'une source de chaleur ou d'un feu, etc.

Attention! Température ambiante : 0°C à 40°C

- Lorsque la batterie est faible, veuillez la charger à temps pour éviter une décharge excessive ; De plus, la batterie de remplacement doit être chargée à temps pour éviter d'être endommagée par une décharge excessive due à l'auto-décharge ;
- Ne placez pas d'objets métalliques (comme des clés, des couteaux) ou d'autres objets susceptibles de provoquer un court-circuit de la batterie au lithium pour éviter un court-circuit entre la borne positive et la borne négative.
- Ne frappez pas ou ne cognez pas la batterie au lithium pendant son utilisation. Si la batterie fuit ou dégage une odeur, cessez immédiatement de l'utiliser et éloignez-la de toute source de chaleur.
- Si la durée de vie de la batterie est significativement réduite, veuillez contacter l'agent ou le personnel du service après-vente pour une inspection ;
- Lorsque la batterie présente une défaillance et ne peut pas être utilisée, veuillez la retirer de l'équipement de maintenance. Le personnel formé peut utiliser l'instrument de lecture spécial BMS de notre société pour lire les informations afin de faire une première évaluation. Pour les problèmes qui ne peuvent pas être résolus, veuillez contacter le service après-vente pour obtenir des solutions ;
- Lisez le Manuel de service avant d'installer et de retirer la batterie ;
- Avant utilisation, les opérateurs doivent lire attentivement les instructions et suivre une formation en sécurité pertinente pour être en mesure de gérer les situations d'urgence.

2.3 Plaque signalétique de la batterie

The diagram shows a rectangular battery label with rounded corners. At the top center is a box labeled '9'. Below it are two columns of boxes. The left column has five boxes labeled 1 through 5. The right column has three boxes labeled 6, 7, and 8.

No.	Nom	No.	Nom
1	Le modèle de batterie	6	La tension nominale
2	Type de matériau	7	Capacité nominale
3	Le poids du produit	8	La date de production
4	Le code du produit	9	Marque
5	Fabricant		

Chapitre 3 Chargement

- La batterie ne peut être chargée qu'avec un chargeur spécifique ;
 - La température normale de charge se situe entre 5 °C et 40 °C. Ne pas charger la batterie en dehors de la plage de température normale.
 - Arrêter la charge de la batterie une fois qu'elle est terminée dans le délai spécifié ;
- Lors de l'opération de charge, un personnel qualifié doit opérer et surveiller pour s'assurer que la fiche de charge et la prise fonctionnent normalement sans phénomène de chauffage, garantir que l'équipement de charge fonctionne normalement, s'assurer que le bloc-batterie et sa ligne de protection fonctionnent normalement, et que l'ensemble du système d'alimentation n'a pas de court-circuit, de surintensité, de surtempérature ou de surcharge.

Attention !

La surcharge et la sous-décharge sont strictement interdites.

Attention!

1. La température normale de charge de la batterie varie de 5 °C à 40°C.
2. Pendant l'ensemble du processus de charge, la différence de tension entre la cellule la plus élevée et la cellule la plus basse est inférieure à 0,1V.
3. La tension de la batterie doit correspondre à la tension du chargeur.
4. Vérifiez régulièrement le dispositif de protection contre les surtensions du chargeur.

Chapitre 4 : Stockage

• Avant un stockage de longue durée, essayez de vous assurer que la batterie ou le bloc-batterie a une puissance $\geq 60\%$. Étant donné que la batterie a la fonction d'auto-décharge, assurez-vous de charger la batterie tous les deux mois pour garantir que la puissance de la batterie est $\geq 60\%$.

• Stockez la batterie dans un endroit où la température ambiante est de 0°C à 40°C .

• Stockez-la dans un environnement sec, ventilé et frais, à l'abri de la lumière directe du soleil, des températures élevées, de l'humidité élevée, des gaz corrosifs et des vibrations violentes.

Attention!

Température ambiante : 0°C à 40°C

• Ne pas empiler : il est interdit de superposer cette batterie.

• Ne pas stocker à proximité d'équipements électriques ou électriques dissimulés, c'est-à-dire ne pas avoir de comportement de décharge sous quelque forme que ce soit pendant le stockage.

• Si la batterie gonfle, se brise ou a une tension faible après un stockage prolongé, cela indique que la batterie peut être endommagée. Veuillez contacter le service technique de l'entreprise pour obtenir de l'assistance technique.

• Après une longue période de non-utilisation de la batterie, si vous sentez une fuite près de la batterie, ne la déchargez pas.

Chapitre 5 Transport

- Lors du chargement, du déchargement et du transport, évitez les vibrations fortes et les impacts externes importants, et interdisez strictement de jeter, de rouler, de retourner, d'écraser et de surcharger excessivement.
- Évitez la pluie pendant le transport.
- Avant le transport, assurez-vous que la batterie ou le pack de batterie est déconnecté du dispositif de charge ou de décharge et qu'il ne charge ni ne décharge sous aucune forme.

Attention!

Ne pas heurter. Manipulez-le avec précaution.

Chapitre 6 Problèmes courants et solutions

Pendant l'utilisation et la maintenance des batteries au lithium-ion, l'une ou plusieurs des exceptions suivantes peuvent se produire dans la batterie ou le système de batterie. Organisez des ingénieurs professionnels et du personnel technique pour traiter les exceptions selon les instructions de ce manuel. Si vous avez des questions sur l'état de la batterie ou sur la solution, veuillez contacter le service technique ou le service après-vente de l'entreprise pour obtenir un support technique professionnel.

- Si les caractéristiques mécaniques de la batterie sont anormales avant et pendant l'installation, telles que le gonflement, la fissuration du boîtier, la fusion et la déformation du boîtier, et la distorsion du boîtier, veuillez cesser immédiatement d'utiliser la batterie.
- Avant et pendant l'installation, cessez immédiatement d'utiliser la batterie si vous trouvez des problèmes tels que le desserrement, des fissures, des fissures dans la couche d'isolation et des marques de brûlure dans les boulons de sertissage des bornes, les bandes conductrices, les fils du circuit principal et les connecteurs de la batterie. Vérifiez les causes et résolvez les problèmes.
- Si la polarité des bornes positive et négative de la batterie est incompatible avec l'étiquette de polarité avant l'installation, cessez immédiatement d'utiliser la batterie et contactez le service après-vente pour remplacer la batterie ou obtenir d'autres solutions ;

Si la température de la batterie dépasse 65°C avant et pendant l'installation, vous devez immédiatement cesser d'utiliser la batterie et la placer à l'écart, en l'enterrant dans le sable.

- Si de la fumée est détectée provenant de la batterie avant et pendant l'installation, cessez immédiatement d'utiliser la batterie et enterrez-la dans le sable, tout en notifiant le service après-vente de l'entreprise pour enregistrer l'incident et obtenir un support technique.

Chapitre 7 Maintenance

7.1 Maintenance régulière

- Pendant l'opération de charge, prévoyez une maintenance professionnelle si nécessaire, surtout lorsque la batterie est presque complètement chargée. Assurez-vous que la fiche et la prise sont en bon contact pendant la charge pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil de charge, et assurez-vous que les points de connexion de la batterie sont en bon contact. Si des conditions anormales se produisent, la batterie doit être réparée avant d'être rechargée ; une batterie endommagée doit être réparée avant d'être rechargée.
- Avant la charge et la décharge, si la batterie dispose d'un compteur circulaire, vérifiez la tension de la batterie, la température, la différence de tension et d'autres paramètres affichés sur le compteur circulaire pour vous assurer que toutes les valeurs se trouvent dans la plage normale.
- Si une grande quantité de poussière, de copeaux de métal ou d'autres débris se trouve dans le pack de batteries, nettoyez-le avec de l'air comprimé ou un chiffon sec. N'utilisez pas d'eau ni de matériau trempé dans l'eau.
- Évitez de projeter de l'eau ou tout autre liquide conducteur sur la batterie lors de la charge ou de la décharge. Par exemple, évitez d'être mouillé par la pluie pendant l'utilisation.
- Calculez le temps de charge et de décharge des batteries ou du pack de batteries en fonction de leur utilisation réelle et vérifiez si les batteries ou les chaînes de batteries sont anormales à la fin de la charge et de la décharge, par exemple, la différence de tension entre les batteries est constante.

7.2 Maintenance régulière

- Si la batterie est connectée par un pack conducteur ou un faisceau de câbles, etc., vérifiez si le pack conducteur et la borne d'acquisition de tension sont lâches, rouillés ou déformés. Assurez-vous que les fils en série et en parallèle utilisés dans les packs de batteries sont fermes et fiables (une fois par mois).
- Vérifiez si la coque de la batterie présente des fissures, une déformation, une borne lâche, un bombement ou d'autres conditions anormales (une fois par mois).
- Vérifiez la fiabilité de l'équipement de charge et assurez-vous que l'équipement de charge est alimenté en fonction du signal de régulation de tension et du signal de régulation de courant envoyés par le BMS pour garantir que la batterie ne soit pas surchargée (une fois par mois).
- Vérifiez la résistance d'isolation entre le pack de batterie et le châssis pour vous assurer que la valeur de résistance respecte la norme nationale chinoise ($\geq 500 \Omega / V$) et assurez-vous que la batterie ne fuit pas d'électricité (une fois par mois).

7.3 Élimination des Packs de Batteries

Pour prévenir la pollution environnementale, la batterie doit être envoyée à un centre de recyclage local ou à un centre de recyclage spécialisé dans les batteries au lithium.