



SPATMAT
MANUTENTION

CE

MANUEL D'UTILISATION

FB30-35Q

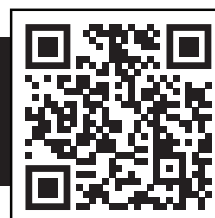


ATTENTION

Ne pas utiliser le chariot élévateur avant d'avoir lu et compris les instructions d'utilisation ainsi que les autocollants d'avertissement sur le camion.
Conservez-les pour référence future.

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



Introduction

Ce manuel décrit brièvement les paramètres techniques du chariot élévateur à accumulateur à contrepoids fabriqué par notre société, ainsi que la structure de ses principaux composants, son principe de fonctionnement et les exigences en matière d'exploitation et d'entretien. Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute utilisation, afin d'assurer une conduite et un entretien appropriés, et de garantir une manipulation sécurisée et efficace des matériaux. Par ailleurs, ce manuel vise à guider les opérateurs dans l'utilisation appropriée du chariot élévateur et à maximiser ses performances ! Nous espérons que les opérateurs et les responsables d'équipement pourront le lire attentivement avant utilisation ! Veuillez observer strictement les dispositions et les mises en garde stipulées dans ce manuel et manipuler le chariot élévateur avec prudence et attention, afin qu'il puisse être maintenu dans son meilleur état et que ses performances optimales puissent être garanties. Lorsque vous louez ou transférez votre chariot élévateur, veuillez toujours conserver ce manuel avec lui.

À des fins de mise en évidence, les icônes suivantes sont utilisées dans ce manuel :

 ---- Fait référence à un danger potentiel ; s'il n'est pas évité, il peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels ou un incendie.

 ---- Fait référence à un danger potentiel ; s'il n'est pas évité, il peut entraîner des blessures légères ou des dommages locaux au véhicule.

1.  ---- Fait référence aux précautions générales et aux instructions pendant l'utilisation.

 La plupart des pièces du produit sont fabriquées à partir d'acier recyclable. Le recyclage et l'élimination des déchets résultant de l'utilisation, de l'entretien, du nettoyage et du démontage du produit doivent être conformes aux réglementations locales sans pollution de l'environnement. Le recyclage et l'élimination des déchets ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé dans la zone désignée. Les déchets, tels que l'huile hydraulique, les batteries et les unités électroniques, s'ils sont mal éliminés, peuvent être dangereux pour l'environnement et la santé humaine.

4) Les exigences environnementales pour une utilisation normale du produit sont les suivantes : ne pas dépasser 2000 mètres d'altitude et une plage de température de +5 °C à +40 °C, l'humidité ne devant pas dépasser 90 %. La vitesse du vent ne doit pas dépasser 5 m/s. Si vous avez besoin d'utiliser le produit dans un congélateur pendant une longue période, ou dans un environnement spécial, il est nécessaire d'installer des accessoires spéciaux. Veuillez contacter notre personnel technique.

5) Un service de rappel du produit est disponible en cas de défaillances sérieuses.

 En raison de l'amélioration continue du produit, SPATMAT se réserve le droit d'apporter des modifications aux conceptions et aux spécifications du produit sans préavis. Pour les derniers paramètres du produit, n'hésitez pas à nous contacter. Tous les paramètres fournis ici sont ceux de la date de publication du manuel d'instructions.

Chapitre un : Précautions lors de l'utilisation du chariot élévateur

L'opérateur doit toujours garder à l'esprit le principe de la sécurité avant tout. Lire consciencieusement et prudemment le manuel d'entretien. Effectuer des opérations sûres et conformes strictement aux exigences de ce manuel.

1. Transport du chariot élévateur

Soyez attentif aux points suivants lors de l'utilisation d'un conteneur ou d'un véhicule pour transporter le chariot élévateur :

- (1) Activer le frein de stationnement.
- (2) Attacher le mât et le contrepoids avec du fil d'acier des deux côtés ; bloquer les roues avant et arrière avec une cale au bon endroit.
- (3) Soulever le chariot élévateur selon les indications sur la plaque de levage.

2. Dépôt

- (1) Abaisser le mât à la position la plus basse.
- (2) Couper l'alimentation, pousser toutes les tiges de commande vers l'espace libre ; retirer la fiche d'alimentation.
- (3) Tirer la tige du frein à main.
- (4) Bloquer les roues avant et arrière avec une cale.
- (5) En cas de non-utilisation prolongée du chariot, les roues doivent être surélevées. La batterie doit être rechargée une fois par mois.

3. Préparation avant utilisation

1. Vérifier tous les compteurs.
2. Vérifier la pression des pneus.
3. Vérifier l'état de chaque poignée et pédale.
4. Vérifier si la tension de la batterie est dans la plage de fonctionnement ; et si la densité spécifique de l'électrolyte et l'altitude de la surface liquide sont correctes.
5. Vérifier si le contact de chaque connecteur et prise du système électrique est bon.
6. Vérifier s'il y a des fuites de liquide hydraulique, d'électrolyte ou de liquide de frein.
7. Vérifier l'état de chaque fixateur principal.
8. Vérifier si les illuminateurs et les feux de signalisation sont en bon état.
9. Desserrer le frein de stationnement.
10. Essayer de lever et d'abaisser le mât, d'incliner le mât vers l'avant et vers l'arrière, de tourner et de freiner le chariot.
11. S'assurer que le niveau de pollution de l'huile hydraulique est inférieur à 12 degrés.

4. Fonctionnement du chariot

- (1) Seules les personnes ayant suivi une formation et possédant un permis de conduire peuvent utiliser le chariot.
- (2) L'opérateur doit porter des chaussures de protection, un casque et une tenue appropriée pendant son travail.
- (3) Faire attention aux performances et aux conditions de travail des mécanismes, hydrauliques, électriques et du régulateur MOSFET lors de l'opération.
- (4) Allumer l'alimentation, tourner la clé, sélectionner la position de l'interrupteur de direction, tourner le volant pour vérifier si le chariot fonctionne correctement, appuyer lentement sur la pédale d'accélérateur en maintenant une accélération de démarrage appropriée.
- (5) Vérifier le voltmètre lorsque le chariot est en fonctionnement, si la valeur indiquée dans le voltmètre est inférieure à 41V (72V), arrêter immédiatement de travailler, recharger la batterie ou changer pour une autre batterie entièrement chargée.
- (6) Lors du transport, la charge ne doit pas dépasser la capacité nominale. La séparation et la position des fourches doivent être appropriées, insérer les fourches absolument sous la charge, répartir uniformément la charge sur les fourches ; pour éviter tout écart de charge.



- (7) Lorsque la distance entre le centre de gravité de la charge et l'attelage est égale ou inférieure à 500 mm, la capacité de charge maximale doit être la capacité nominale, et lorsque la distance entre le centre de gravité de la charge et l'attelage est supérieure à 500 mm ; la capacité de charge maximale doit être inférieure à la capacité nominale.
- (8) Lorsque les fourches supportent une charge, incliner principalement le mât vers l'arrière, l'attelage doit toujours être en contact avec la charge ; lever les fourches jusqu'à 200 mm du sol avant de conduire.
- (9) Ne pas se tenir sous les fourches, ne pas se tenir debout sur les fourches lors du levage.
- (10) La vitesse de démarrage ne doit pas être trop rapide lors du début du levage et de l'abaissement de la charge.
- (11) Ne pas utiliser le chariot et ses accessoires sans être assis sur le siège du conducteur.
- (12) Pousser immédiatement la poignée en position médiane lorsque le mât est incliné vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position extrême.
- (13) Ne pas conduire ou tourner lorsque le mât est en train de se lever.
- (14) Lors des déplacements, faire attention aux passants, aux obstacles, à la route irrégulière et à la hauteur libre de la partie supérieure du chariot élévateur.
- (15) Faire attention lors des déplacements sur une pente ; lorsque l'angle de la pente est supérieur à 10 %, avancer en montée et reculer en descente. Ne pas tourner en descente, ne pas charger ou décharger en descente.
- (16) Réduire la vitesse lors des virages sur route humide ou glissante ; être particulièrement prudent et conduire lentement lors des déplacements sur un quai ou sur une passerelle temporaire.
- (17) Lors de l'utilisation d'un chariot élévateur à grande hauteur de levage dont la hauteur de levage est supérieure à 3 m, faire attention à la chute de la charge et prendre des mesures préventives si nécessaire.
- (18) Ne pas transporter de charge non attachée ou empilée de manière lâche ; faire attention lors du transport de charges de grande taille.
- (19) Lors des déplacements avec une charge, éviter les freinages d'urgence.
- (20) Lorsque vous quittez le chariot, abaissez les fourches au sol ; mettre le levier en position libre, couper l'alimentation. Lors du stationnement sur une pente, serrer fermement le frein et caler les roues avec une cale si le temps de stationnement est long.
- (21) Les soupapes de protection sur la vanne à plusieurs voies et sur le dispositif de direction sont déjà réglées, donc les utilisateurs ne doivent pas les régler au hasard lors de l'utilisation pour éviter que la pression d'huile excessivement élevée n'endommage le système hydraulique dans son ensemble et ne brûle le moteur électrique.
- (22) Gonfler les pneus selon la valeur de pression indiquée dans l'indication de "pression des pneus".
- (23) Traiter l'opération d'un chariot sans charge avec des accessoires supplémentaires comme l'opération d'un chariot chargé.

5. Recharge de la batterie au lithium

- (1) Lors de la première charge ou de la recharge rapide de la batterie, agissez strictement selon les règles indiquées dans les spécifications de la batterie.
- (2) Lorsque le chariot est en fonctionnement et que la tension de la batterie chute à 72V ou que l'alarme du compteur retentit, arrêtez immédiatement de travailler, rechargez la batterie ou remplacez-la par une autre batterie entièrement chargée.
- (3) Rechargez immédiatement la batterie après l'utilisation du chariot, la période de stockage ne doit pas dépasser 24 heures ; afin de ne pas endommager la batterie, évitez la sous-charge ou la surcharge de la batterie.

Chapitre deux: Les principaux paramètres de performance du chariot élévateur

I . Dimensions extérieures du chariot et paramètres de performance

1. Dimensions extérieures du chariot, voir figure 1-1

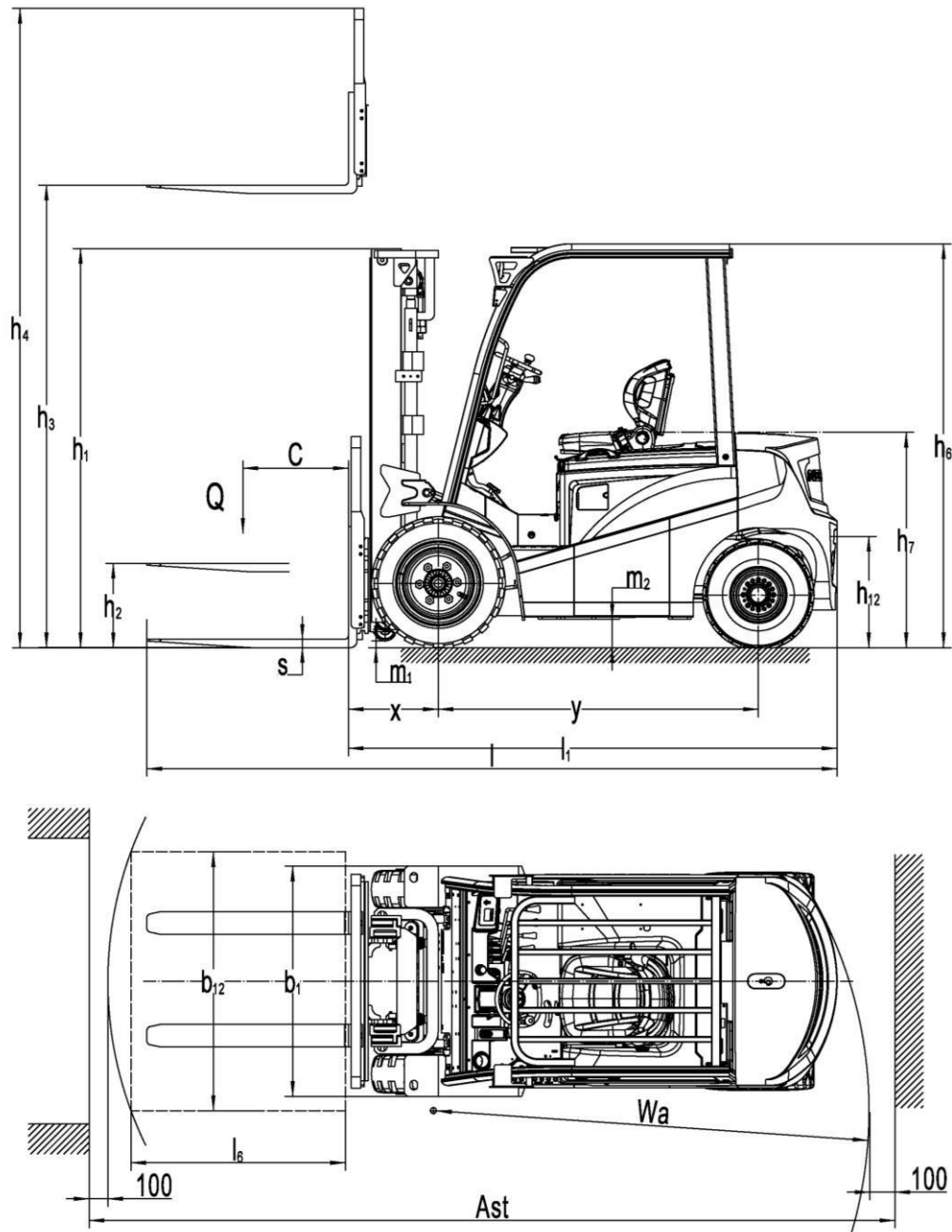


Figure 1-1 outline

2. Données techniques

2.1FE4P30-35Q Technical data (list 1-1)

Numéro de modèle	FE4P30Q	FE4P35Q
Mode de conduite :	Electromotion	
Mode de fonctionnement :	Seat-driving pattern	
Capacité nominale Q (kg)	3000	3500
Distance du centre de charge C (mm)	500	
Distance de charge x (mm)	487	492
Empattement y (mm)	1700	1700
Poids de service avec batterie kg	4150	4650
Charge d'essieu, avant/arrière en charge kg	6600/560	7470/650
Charge d'essieu, avant/arrière à vide kg	1800/2350	1920/2700
Taille des pneus, avant	28×9-15-14PR	28×9-15-14PR
Taille des pneus, arrière	6.50-10-10PR	6.50-10-10PR
Largeur de voie, avant b10 (mm)	1004	1004
Largeur de voie, arrière b11 (mm)	982	982
Inclinaison du mât/du chariot porte-fourche vers l'avant α/β (°) vers l'arrière	6/10	6/10
Hauteur du mât abaissé h ₁ (mm)	2070	2185
Hauteur de levée libre h ₂ (mm)	135	140
Hauteur de levée h ₃ (mm)	3000	3000
Hauteur de mât étendu h ₄ (mm)	4115	4115
Hauteur de la protection supérieure de charge h ₆ (mm)	2150	2150
Hauteur du siège h ₇ (mm)	1130	1130
Hauteur du dispositif de traction h ₁₀ (mm)	580	580
Longueur totale l ₁ (mm)	3673	3678
Longueur jusqu'au niveau des fourches l ₂ (mm)	2603	2608
Largeur totale b ₁ (mm)	1226	1226
Dimensions des fourches s/e/l(mm)	45/125/1070	50/125/1070
Largeur du chariot porte-fourche b ₃ (mm)	1100	1100
Distance au sol, centre de l'empattement m2 (mm)	150	150
Rayon de braquage Wa(mm)	2350	2350



Vitesse de déplacement, chargé/déchargé km/h	11/12	10/11
Vitesse de levée, chargé/déchargé m/s	0.26/0.34	0.25/0.34
Vitesse d'abaissement, chargé/déchargé m/s	<0.6	
Force de traction, chargé/déchargé S ₂ 5 minute %	15/15	13/15
Puissance du moteur de traction kw	11	11
Puissance du moteur de levage kw	12	12
Tension de la batterie, capacité nominale K ₅ v/A.h	80/200	
Poids de la batterie kg	200	
Pression de travail des accessoires MPa	17.5	
Volume d'huile pour les accessoires l/m	36	

(list 1-1)

Chapitre Trois: Fonctionnement, utilisation et sécurité du chariot élévateur

I . Conduite et opération

Voici quelques informations pour un fonctionnement normal ci-dessous, et cela vous aidera à obtenir de bonnes performances de fonctionnement, à utiliser en toute sécurité et à fonctionner de manière économique.

1. Utilisation du nouveau véhicule



Toutes les pièces de stationnement du nouveau véhicule doivent être récupérées conformément aux règlements établis par le gouvernement local. In order to insure the new vehicle can work normally, Make a trial run of it before use it.

La durée de vie du véhicule dépend de la manière dont vous commencez à utiliser votre nouveau chariot élévateur. Au cours des 200 premières heures de fonctionnement, veuillez remarquer ce qui suit.



Peu importe la saison, vous devez chauffer la machine avant de l'utiliser.

- **Effectuez une meilleure maintenance de manière régulière.**
- **N'abusez pas de la machine et n'utilisez pas de manière non rationnelle.**

2. Relation entre la charge et la stabilité

Sous la courbe de charge, le chariot élévateur utilise la roue avant comme pivot pour maintenir l'équilibre du véhicule et de la charge sur la fourche. Veuillez faire attention au centre de charge et à la capacité de charge pour maintenir le véhicule stable.

• **Si la courbe de charge est dépassée, la roue arrière doit être levée et représenter un danger, le chariot élévateur risquant de se renverser et de causer des blessures graves. Comme le montre la figure ci-dessous, une charge proche de la fourche a le même effet qu'une augmentation de poids. Dans de telles conditions, la charge doit être réduite.**

3. Centre de charge et courbe de charge

Le centre de charge désigne la distance entre la surface avant de la fourche et le centre de gravité de la charge. La figure de la courbe de charge vous montre la relation entre le centre de charge d'un chariot élévateur de 2 tonnes et la charge autorisée. La figure de la courbe de charge est apposée sur le véhicule ; si la figure est endommagée, il convient de la remplacer rapidement.

Si le chariot élévateur est équipé d'accessoires tels que dispositif de déplacement latéral, godet racleur ou fourche rotative, sa charge autorisée est inférieure à celle d'un chariot normal (sans aucun accessoire), pour les raisons suivantes :

- (1) Soustraire la charge de la charge nominale, son poids équivaut au poids des accessoires.**
- (2) Parce que la longueur des accessoires entraîne le déplacement du centre de charge vers l'avant, la charge nominale est également réduite.**

L'équipement d'accessoires entraîne le déplacement du centre de charge vers l'avant, ce phénomène est appelé "perte de centre de charge".

Ne chargez pas au-delà de la charge nominale indiquée par la courbe de charge collée sur le véhicule ou les accessoires.

4. Stabilité du chariot élévateur

Il existe des réglementations dans les normes ISO ou autres normes concernant la stabilité des chariots élévateurs, mais ces réglementations ne s'appliquent pas à toutes les conditions de fonctionnement. La stabilité du chariot élévateur varie en fonction des différentes conditions de fonctionnement.

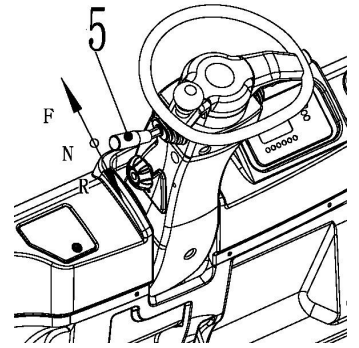
La stabilité maximale est assurée dans les conditions suivantes :

(1) Terrain plat et ferme.

(2) Fonctionnement sous charge standard ou non-chargé.

État standard sans charge: La fourche ou autres accessoires de support se trouvent à 30 cm du sol, le mât est suffisamment incliné vers l'arrière sans charge.

Condition de charge standard: La fourche ou autres accessoires de chargement sont soulevés d'environ 30 cm du sol, la charge nominale est sur le centre de charge standard, le mât est incliné vers l'arrière au maximum.



• Lors du chargement, maintenez l'angle d'inclinaison avant ou arrière aussi bas que possible, ne penchez pas vers l'avant à moins que la charge ne soit fixée sur le dossier de chargement ou sur le cadre de marchandises rigides, ou si la hauteur de levage est faible.

5. Transport et chargement du chariot élévateur

1. Transportation of forklift



Lors du transport avec un camion, calez les roues du chariot élévateur ou attachez-le avec une corde pour éviter tout déplacement pendant le transport.

• Veillez à respecter la réglementation concernant la longueur totale, la largeur totale et la hauteur totale du chariot élévateur lors du transport sur la route.

2. Loading and unloading for forklift



• Veuillez utiliser une passerelle avec une longueur, une largeur et une résistance suffisantes.

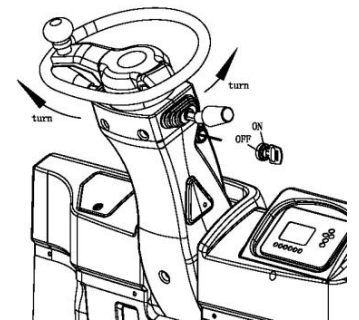
• Freinez fermement le camion et calez les roues.

• La passerelle doit être fixée fermement au milieu du chariot, sans graisse sur la passerelle.

• La hauteur des deux extrémités de la passerelle doit être la même.

Ne tournez pas ou ne vous déplacez pas latéralement lors de l'utilisation de la passerelle.

Lors du chargement sur le camion, afin de permettre au chariot élévateur de monter simultanément, veuillez reculer lentement le camion.



6. Préparation avant la conduite

(1) Vérifiez la position de la poignée de l'interrupteur de direction (5), et poussez-la en position neutre (N).

(2) Allumez la clé de contact.

Saisissez la poignée du volant, puis allumez la clé de contact et maintenez-la en position "ON".



• Même après que la clé de contact ait été tournée en position "ON", il faut 1 seconde entre le démarrage du circuit de freinage et le début du mouvement.

• Si le levier de vitesses est en position avant "F" ou en position arrière "R", avant de tourner la clé de contact en position "ON", poussez le levier de vitesses en position neutre "N".

Notez que si vous appuyez brusquement sur la pédale d'accélération, le véhicule pourrait accélérer brusquement.

3 Inclinaison vers l'arrière du mât

Tirez la poignée de levage vers l'arrière pour lever la fourche de 150 à 200 mm du sol, puis tirez la poignée d'inclinaison vers l'arrière pour incliner le mât vers l'arrière.

4. Opération de la poignée de l'interrupteur de direction^⑤

La poignée de l'interrupteur de direction détermine la direction de déplacement (avant-arrière)

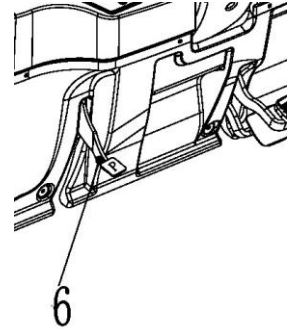
Avant F : poussez la poignée de l'interrupteur de direction vers l'avant

Arrière R : tirez la poignée de l'interrupteur de direction vers l'arrière

5. Libérez la poignée de frein de stationnement

Appuyez sur la pédale de frein

Relâchez complètement la poignée de frein de stationnement vers l'avant, tenez fermement le volant avec la main gauche et posez légèrement la main droite sur le volant également.

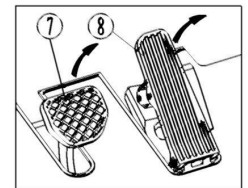
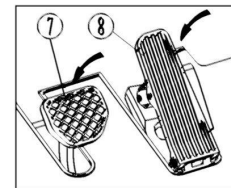


7. Direction

(1) Démarrage

Éloignez le pied de la pédale de frein et appuyez lentement sur la pédale d'accélération, puis le véhicule commencera à avancer.

Le taux d'accélération est déterminé par la quantité de pression exercée sur la pédale d'accélération.



• **Ne démarrez pas ou ne freinez pas brusquement pour éviter que la cargaison ne tombe.**

2. Ralentissement

Relâchez lentement la pédale d'accélérateur. Si nécessaire, appuyez sur la pédale de frein. Sauf en cas de freinage d'urgence, relâchez l'accélérateur pour ralentir progressivement jusqu'au stationnement. Même en relâchant l'accélérateur brusquement, le frein d'urgence est également impossible. En cas de situation d'urgence, appuyez sur la pédale de frein pour activer le frein d'urgence.



Veuillez ralentir si la situation est la suivante:

- Virage à un carrefour.
- Approche d'une cargaison ou d'une palette.
- Approche d'une pile de marchandises.
- Passage à travers un tunnel étroit.
- Mauvaise surface de sol/route.

• Lorsque vous reculez avec le chariot élévateur, vous devez regarder vers l'arrière pour vous assurer que les conditions sont sûres. Il est dangereux de se fier uniquement au rétroviseur arrière lors de la marche arrière du chariot élévateur.

(1) Virage

Ce n'est pas comme une voiture, le chariot élévateur dépend de la roue arrière pour tourner. Lorsque vous tournez, vous devez ralentir et être attentif au balancement arrière du chariot élévateur lorsque vous tournez le volant.



• **Pendant le virage, lorsque le rayon de braquage est petit, plus la vitesse du chariot élévateur est élevée, plus il y a de possibilités que le chariot élévateur se renverse. Soyez prudent dans cette situation.**

(1) Déplacement et levage simultanés (Opération de crantage)

(a) Commencez par vous déplacer, en approchant les fourches à environ 3 à 5 mètres de la marchandise.

- (b) Appuyez parfaitement sur la pédale de frein. (arrêt complet)
- (c) Appuyez sur l'accélérateur pour atteindre la vitesse optimale.
- (d) Utilisez la poignée de levage et d'abaissement pour effectuer l'opération de levage des fourches



· Le déplacement et le levage simultanés (opération de crantage) sont des tâches professionnelles qui demandent un opérateur qualifié. Assurez-vous de bien connaître la forme et le centre de gravité des marchandises pour identifier la stabilité du véhicule, effectuez un levage et une descente lents du véhicule, et veuillez être prudent lors de l'opération.

· Incliner la fourche pour opérer lorsque la fourche est à une hauteur importante est très dangereux, sauf pour l'opération d'entrée et de sortie de la fourche, veuillez ne pas utiliser le véhicule sur la charge.

· Pour réduire le danger d'incliner la fourche pour opérer lorsque la fourche est à une hauteur importante, effectuez l'opération de levage lorsque le véhicule est très proche de la hauteur de la charge.



8. Stationnement et stationnement temporaire



Stationnement en toute sécurité

L'emplacement de stationnement doit être aussi large et aussi plat que possible.

· Lorsque le chariot élévateur non-chargé doit être garé sur une rampe, veuillez orienter le mât vers le bas et bloquer les roues avec des cales.

· Stationner le véhicule à l'extérieur du lieu de travail ou dans un endroit qualifié.

· Si nécessaire, utiliser des panneaux ou des feux de signalisation.

· Stationner sur un sol ferme et plat.

· Si la fourche ne peut pas être abaissée en raison d'une panne, accrochez un chiffon sur le coin mort avant de la fourche.

· Faire attention au glissement ou à l'affaissement de la surface de la route.

· Il est très dangereux d'abaisser la fourche pendant le déplacement pour la rabaisser après un stationnement parfait.

· Ne pas sauter du véhicule.

· Lorsque vous descendez du chariot élévateur, vous devez faire face au véhicule et vous servir de la marche-pied. · Ralentissez d'abord, appuyez sur la pédale de frein et arrêtez-vous complètement, puis mettez le levier de vitesses sur "N".

· Stationner le véhicule à un endroit pratique pour les autres véhicules et effectuer les opérations suivantes:



- (a) Tirez suffisamment la poignée de frein de stationnement vers l'arrière jusqu'à sa position, actionnez le frein de stationnement.
- (b) Abaissez la fourche pour qu'elle touche le sol.
- (c) Tournez la clé de contact en position "off".
- (d) Retirez la clé et rangez-la soigneusement.
- (e) Soyez prudent lorsque vous montez ou descendez du véhicule.
- (f) Stationnez le chariot élévateur.



When get off forklift, pull brake handle up and to tilt mast forward. Lower fork on ground.

When parking on ramp, block forklift by wedge.

·When leaving forklift, take ignition key

9. Utilisation de la batterie

(1) Chargement de la batterie

Choisissez le bon chargeur selon les instructions du manuel d'utilisation. (a) Maintenez le liquide à un niveau normal.

 · **Maintenez le niveau de liquide à un niveau normal pour éviter que la batterie ne surchauffe ou ne brûle.**
· **Si l'électrolyte n'est pas suffisant, la durée de vie de la batterie sera réduite.** (b) Ajoutez de l'eau distillée.

(c) Ne pas surcharger.

(d) L'emplacement de charge doit être suffisamment ventilé.

 · **La charge de la batterie doit se faire dans un endroit ventilé et sec.**

Ouvrez le couvercle de la batterie.

 · **Lors de la charge, de l'hydrogène est généré, alors veuillez ouvrir le couvercle de la batterie.** (f) Vérifiez les bornes, les câbles et les connecteurs.

 · **Avant de charger, vérifiez le connecteur et le câble pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommage. Ne chargez pas dans les situations suivantes:**

— Le terminal du connecteur est endommagé.

— Il y a de la rouille et de l'abrasion dans le terminal et le câble.

Ces situations peuvent provoquer des étincelles et entraîner des brûlures ou des explosions.

(g) Chargez après avoir éteint la clé de contact.

(h) Vérifiez la proportion.

Avant de charger, vérifiez la proportion d'électrolyte de chaque cellule pour détecter toute anomalie et éviter certains accidents.

(i) Lorsque vous débranchez ou insérez le connecteur d'alimentation, tenez le connecteur ou la poignée et non-le câble.

 · **Ne tirez pas sur le câble.**

En cas de défaillance du câble et du connecteur, veuillez informer le fabricant pour le remplacer par un neuf.

(g) Interruption de la procédure de charge

 **Suivez le «manuel d'utilisation et de maintenance» du chargeur utilisé pour interrompre la procédure de charge.**

· **Ne débranchez pas la prise du chargeur pendant la charge, sinon il y aura des étincelles pouvant provoquer un danger.**

(2) Remplacement de la batterie

Lorsque le chariot élévateur a été utilisé en continu pendant une période de travail et que la batterie est entièrement déchargée, remplacez-la par une autre entièrement chargée et chargez la batterie remplacée.

! Lors du remplacement, assurez-vous que la nouvelle batterie s'adapte bien au chariot élévateur, sinon il y aura un danger de réduire la durée de vie du chariot élévateur ou de basculer pendant le déplacement

R- emplacement de la batterie doit être fait sur une table de niveau.

Suivez les étapes ci-dessous pour remplacer la batterie:

! Lors de l'utilisation d'un autre chariot élévateur comme équipement de levage pour soulever la batterie, vous devez choisir un outil de levage approprié (accessoire).

• Seules les personnes qualifiées peuvent manipuler la batterie.

(a) Débranchez la fiche de la batterie.

(a) Ouvrez le couvercle supérieur de la batterie.

Utilisez un vérin à gaz ou d'autres méthodes pour bloquer le couvercle supérieur de la batterie afin d'éviter qu'il ne tombe et ne blesse les personnes ou la carrosserie.

(b) Lorsque vous soulevez la batterie hors du chariot élévateur, faites attention à ne pas toucher le volant ou d'autres pièces du chariot élévateur.

(c) Après avoir terminé l'installation de la batterie, connectez et fixez la broche de la batterie.

(d) Fermez le couvercle supérieur de la batterie.

! Lors de la fermeture du couvercle supérieur de la batterie, faites attention à ne pas vous blesser les doigts.

• Lors du levage de la batterie, faites attention à éviter que le boîtier de la batterie ne bascule et ne cause des dommages à la carrosserie.

10. Empilage

! Vérifiez les éléments suivants avant l'opération:

(a) Assurez-vous qu'il n'y a pas de chute de charge ni de dommage de charge dans la zone de chargement.

(b) Assurez-vous qu'il n'y a aucun bien ou empilement susceptible de causer un empilement non sécurisé comme suit:

Ralentissez lorsque vous vous approchez des marchandises.

(1) Stationnez devant les marchandises.

(2) Vérifiez la sécurité de la zone des marchandises.

(3) Ajustez la position du véhicule jusqu'à ce qu'il se trouve devant les marchandises.

(4) Redressez le mât verticalement, soulevez les fourches à une hauteur supérieure à celle des marchandises.

(5) Vérifiez l'emplacement des marchandises et garez le véhicule à la position optimale.

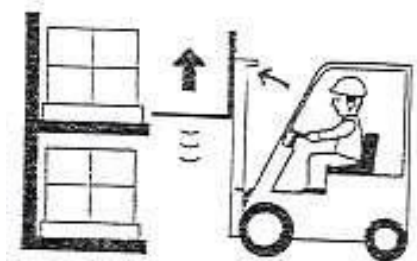
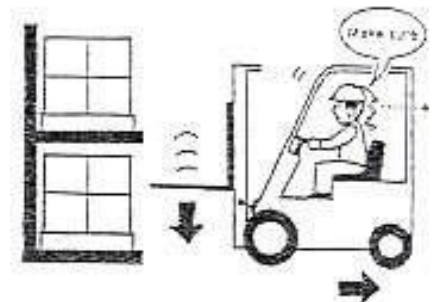
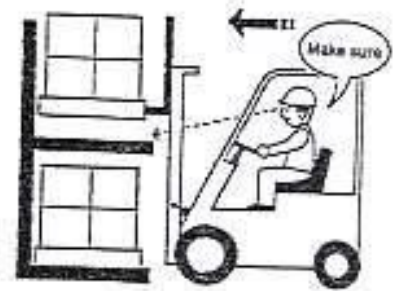
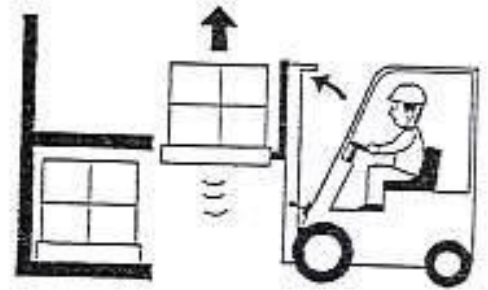
(6) Assurez-vous que la charge est plus haute que les marchandises empilées et abaissez lentement les fourches pour placer la charge correctement et en toute sécurité.

Avant de placer la charge sur les étagères ou le support :

(a) Abaissez la charge jusqu'à ce que la fourche ne porte plus aucune charge.

(b) Reculez le chariot élévateur sur une distance équivalente à 1/4 de la longueur de la fourche.

(c) Soulevez les fourches de 50 à 100 mm et avancez le chariot élévateur pour obtenir un empilage optimal.



- (1) Regardez l'espace arrière, reculez le chariot élévateur afin d'éviter tout impact entre la fourche et la palette ou les marchandises.
- (2) Assurez-vous que la fourche est dégagée des marchandises ou de la palette, abaissez la fourche pour faciliter la conduite. 150—200mm)

11. Dépilement

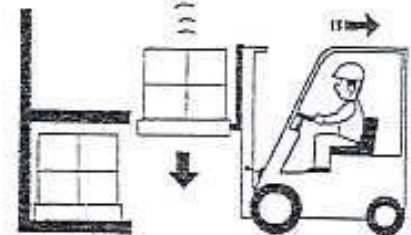
Dépilement se réfère à la procédure suivante:

- (1) Ralentissez lorsque vous êtes proche des marchandises.
- (2) Stationnez devant les marchandises (à 30 cm entre les marchandises et les dents de la fourche).
- (3) Ajustez la position du véhicule devant les marchandises.
- (4) Assurez-vous qu'il n'y a pas de surcharge.
- (5) Ajustez le mât à la verticale par rapport au sol.
- (6) Observez la position du véhicule et avancez-le jusqu'à ce que la fourche insère complètement la palette.

Lorsqu'il est difficile d'insérer complètement la fourche dans la palette :

(a) Insérez les 3/4 de la longueur de la fourche et soulevez légèrement la palette (de 50 à 100 mm), puis retirez la fourche de la palette de 100 à 200 mm, puis abaissez la palette.

(b) Insérez complètement la fourche dans la palette.



Après avoir inséré la fourche dans la palette, soulevez la palette (de 50 à 100 mm).

- (4) Vérifiez l'espace environnant pour reculer le chariot élévateur afin de baisser la charge.
- (5) Abaissez la charge à une hauteur de 150 à 200 mm du sol.
- (6) Inclinez le mât vers l'arrière pour assurer la stabilité des marchandises.
- (7) Transportez les marchandises vers leur destination.



12 Dépôt

(Avant de déposer le chariot élévateur, nettoyez-le soigneusement et vérifiez ce qui suit:

- (a) Si nécessaire, nettoyez la graisse et l'huile de la carrosserie à l'aide d'un chiffon et d'eau.
- (b) Lors du nettoyage, vérifiez entièrement le véhicule, notamment pour les creux ou les dommages de la carrosserie, les pneus percés et la présence de clous ou de pierres dans les rainures de la surface des pneus.
- (c) Vérifiez s'il y a des fuites.
- (d) Si nécessaire, ajoutez de la graisse.
- (e) Vérifiez l'écrou de moyeu de roue et la surface de joint entre la tige de piston et le piston pour tout desserrage, vérifiez la surface de la tige de piston pour toute blessure.
- (f) Vérifiez la stabilité de rotation du rouleau de mât.
- (g) Actionnez le vérin de levage à sa hauteur maximale pour remplir le vérin de liquide.

Dès qu'un dysfonctionnement, une panne ou un facteur de danger concernant le chariot élévateur est constaté, il est impératif de le signaler à la personne concernée et de cesser immédiatement son utilisation jusqu'à ce qu'il soit réparé.

(2) Dépôt quotidien

- (a) Garer le chariot élévateur à l'endroit désigné et bloquer les roues avec des cales.
- (b) Mettre le levier de vitesse en position neutre et actionner le frein de stationnement.
- (c) Retirer la clé de contact et la conserver dans un endroit sûr.

(3) Dépôt de longue durée

Sur la base du dépôt quotidien, veuillez effectuer les vérifications et la maintenance suivantes:

- (a) Envisagez de garer le véhicule sur un sol haut et rigide pendant la saison des pluies.
- (b) Décharger la batterie du chariot élévateur. Même en cas de stationnement intérieur, s'il fait humide, un endroit sec et à l'ombre est nécessaire pour le stockage de la batterie. Chargez la batterie une fois par mois.

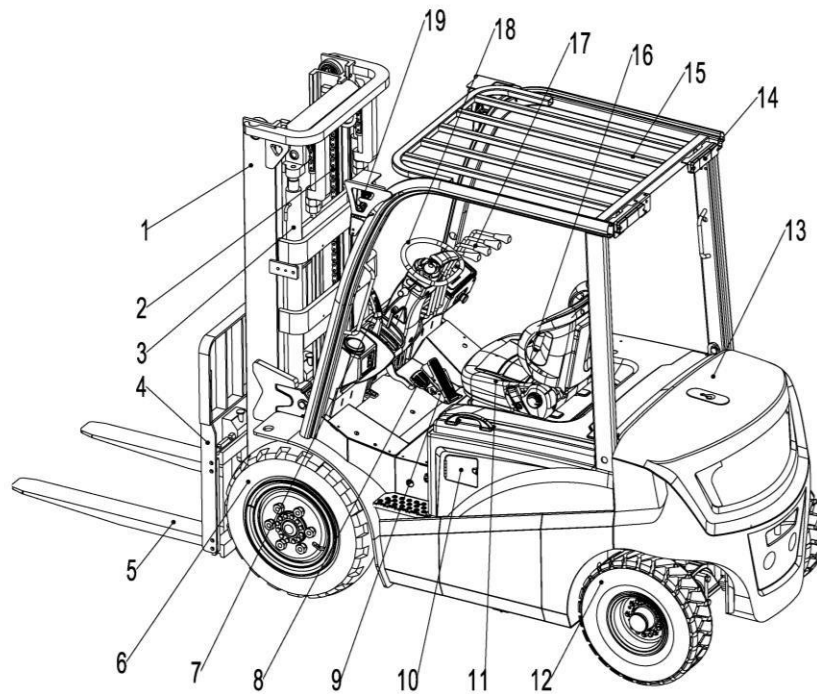
- (c) Appliquez de l'huile antirouille sur les surfaces nues de la tige de piston et de l'arbre, etc.
- (d) Couvrez les pièces pour les protéger de la pluie et de l'humidité.
- (e) Démarrez le véhicule au moins une fois par mois, installez la batterie, nettoyez la graisse sur le piston et l'arbre, démarrez le moteur et préchauffez, faites avancer et reculer lentement le véhicule, tout en actionnant plusieurs fois les commandes hydrauliques.
- (f) En été, ne garez pas le chariot élévateur sur une surface molle comme le sol en asphalte.

(4) Opération après un dépôt de longue durée.

- (a) Retirer la housse antihumidité.
- (b) Nettoyer l'huile de décapage des pièces nues.
- (c) Nettoyer les impuretés et l'eau du réservoir hydraulique.
- (d) Installer une batterie entièrement chargée sur le chariot élévateur et la connecter.
- (e) Effectuer une vérification minutieuse avant de démarrer.

II. Instructions d'utilisation des dispositifs de fonctionnement

1. Composants, schéma de fonctionnement des dispositifs (voir figure suivante)



- | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. mât | 7. frein de stationnement | 14. feu arrière combiné |
| 2. vérin d'huile de levage | 8. système de freinage de service | 15. garde supérieure |
| 3. chaîne de levage | 9. accélérateur | 16. siège |
| 4. dossier de charge | 10. prise de charge | 17. levier de commande |
| 5. fourche | 11. capot | 18. volant |
| 6. roue avant | 12. roue arrière | 19. Phares et clignotants |
| | 13. contrepoids | |

2. Unité d'instruments

Voir figure 2.4 Système électrique (page 30).

3. Interrupteurs

(1) Bouton d'arrêt d'urgence

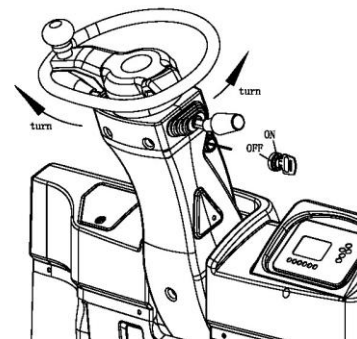
En cas d'urgence, appuyez sur le bouton rouge en forme de champignon pour couper l'alimentation et arrêter les fonctions de déplacement, de rotation et de levage. Pour réactiver les fonctions, tournez le bouton dans le sens indiqué par la flèche.

(2) Interrupteur à clé

La clé peut activer ou désactiver l'alimentation de commande.

Position OFF (Arrêt) : Dans cette position, l'alimentation est coupée et la clé peut être insérée ou retirée.

Position ON (Marche) : Tournez la clé vers l'avant depuis la position arrêt, l'interrupteur est mis en marche et le chariot élévateur démarre.



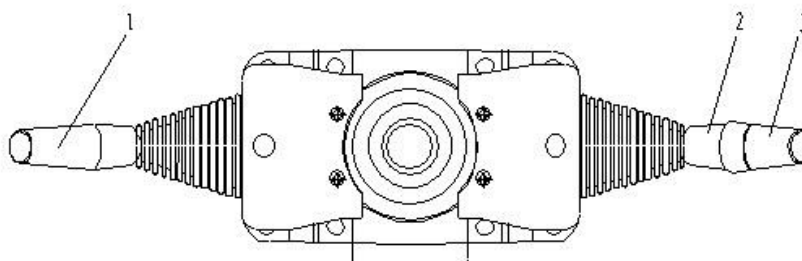
-- Ne tournez pas la clé de contact et n'appuyez pas sur l'accélérateur simultanément.

- Retirez la clé pour éviter toute opération non autorisée lors de la descente du chariot élévateur.

- Retirez la clé lors de la charge ou du stationnement pour éviter toute opération non autorisée.

(3) Unité de commutation

L'unité de commutation est constituée par l'interrupteur de direction, l'interrupteur de direction et l'interrupteur de feux de route et de feux de croisement.



1- Interrupteur de direction

2- Interrupteur de direction

3- Interrupteur des feux de route et des feux de croisement

L'interrupteur de direction contrôle la direction de déplacement et envoie un signal à l'instrument pour l'affichage. Pousser la poignée vers l'avant fait avancer le véhicule, et tirer la poignée vers l'arrière fait reculer le véhicule. La position neutre est le vide. Lorsque la poignée est en position de recul, les feux de recul et les feux de signalisation s'allument, et le buzzer de recul émet un son.

Le témoin lumineux de direction indique la direction de rotation du chariot élévateur. Lorsque la poignée est en position de virage, le témoin lumineux de direction clignote.

Pousser vers l'avant	Le feu de direction gauche est allumé
milieu	neutre
tirer vers l'arrière	Le feu de direction droit est allumé

Le commutateur des feux de croisement et de route contrôle les feux correspondants. Le feu de croisement s'allume lorsque le commutateur est tourné en première vitesse, tandis que les feux de croisement et de route

s'allument tous les deux lorsque le commutateur est tourné en deuxième vitesse.

Vitesse Feu	ÉTEINT	Première vitesse	
Feu de largeur	×	○	○
Feu arrière	×	○	○
Feu avant	×	×	○

○: allumé ×: éteint

(3) Interrupteur de feu arrière

L'interrupteur du feu arrière est un interrupteur à un seul engrenage qui contrôle l'allumage et l'extinction du feu. Tirez l'interrupteur vers le haut pour allumer le feu ; poussez vers le bas pour l'éteindre.

4. Control

(1) Volant de direction ① et poignée du volant de direction ②

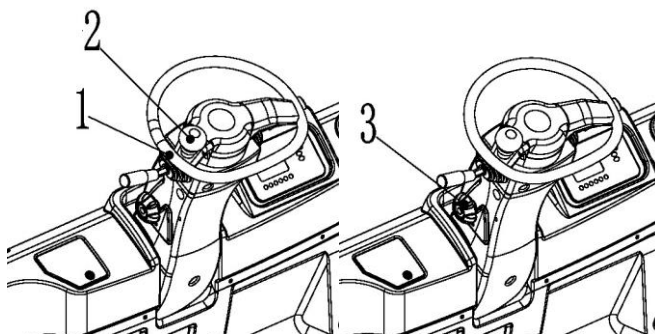
L'opération du volant de direction est traditionnelle : tourner le volant à droite fait avancer le véhicule vers la droite ; tourner le volant à gauche fait avancer le véhicule vers la gauche. Il y a un volant de direction à l'arrière du chariot élévateur pour faire pivoter l'arrière du chariot vers l'extérieur lors des virages.

Lors des virages, tenez le volant de direction de la main gauche et la poignée de commande du volant de la main droite ou de la poignée de commande de la valve à plusieurs voies.

Le système de direction hydraulique et le dispositif d'inclinaison du volant de direction sont des équipements standard du chariot élévateur.

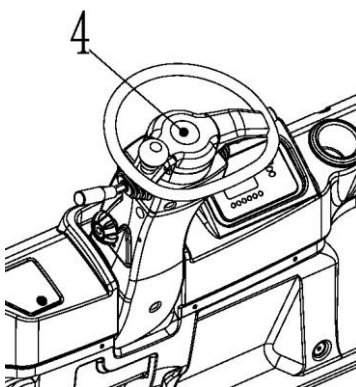
• Selon le siège du conducteur, ajustez le volant de direction à l'angle optimal.

• Verrouillez le volant de direction en inclinant la poignée après avoir ajusté l'angle d'inclinaison du volant de direction.



(1) Bouton de klaxon ④

Appuyez sur le couvercle en caoutchouc situé au centre du volant pour produire un son de klaxon. Même lorsque la clé de contact est éteinte, le klaxon peut retentir.



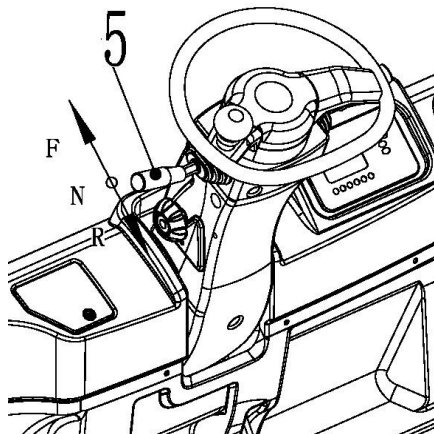
(1) Poignée de commutateur de direction ⑤

Indique la direction de déplacement

Déplacement vers l'avant (F) : Poussez la poignée vers l'avant et appuyez sur la pédale d'accélérateur

Déplacement vers l'arrière (R) : Tirez la poignée vers l'arrière et appuyez sur la pédale d'accélérateur

Lorsque le chariot élévateur est stationné, la poignée du commutateur de direction doit être placée en position neutre (N).

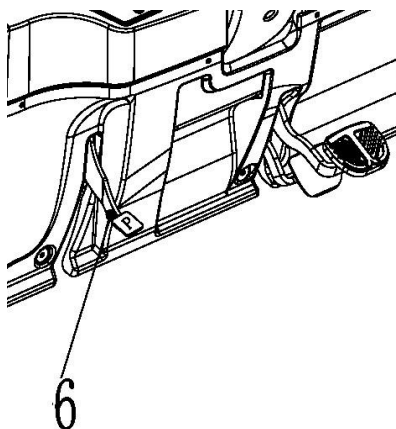


(1) Levier de frein de stationnement⑥

Pour empêcher le chariot élévateur de se déplacer, lors du stationnement du chariot élévateur, tirez entièrement le levier de frein de stationnement vers le haut. Il est nécessaire d'enfoncer complètement le levier de frein de stationnement avant de conduire.



· Lors de la manipulation du levier de frein de stationnement, appuyez sur la pédale de frein de stationnement.



(1) Pédale de frein⑦ et pédale d'accélération⑧

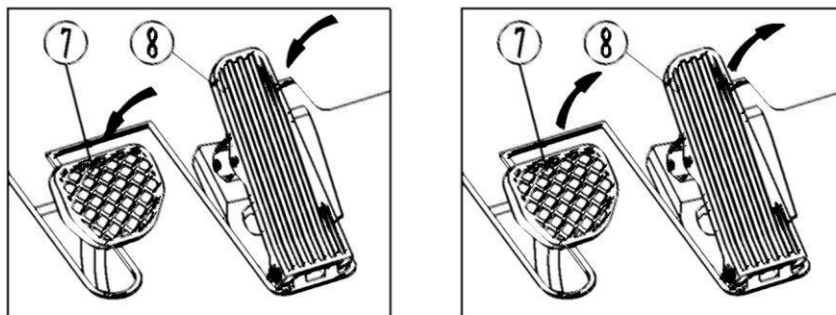


Ne pas appuyer brusquement sur la pédale d'accélération pour éviter que le véhicule démarre ou accélère soudainement.

· **Assurez-vous de retirer votre pied de la pédale d'accélération lorsque vous appuyez sur la pédale de frein.**

De gauche à droite, il y a la pédale de frein⑦ et la pédale d'accélération⑧ l'une après l'autre.

Appuyez lentement sur la pédale d'accélération, la vitesse du chariot élévateur est déterminée par l'angle d'appui sur la pédale d'accélération.



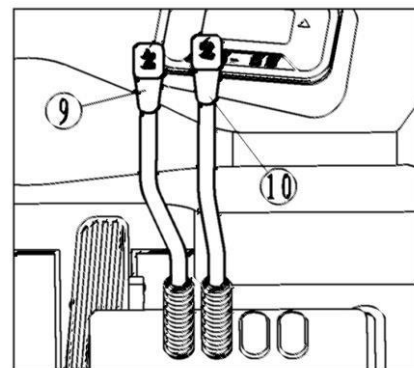
(1) Poignée de levage^⑨

Tirez vers l'arrière sur la poignée de levage pour élever la fourche, et poussez vers l'avant pour abaisser la fourche. La vitesse de levage et d'abaissement dépend de l'angle d'inclinaison de la poignée: plus, l'angle est grand, plus la vitesse est rapide.

⚠ · L'opération de levage ne peut pas être effectuée si vous poussez ou tirez sur la poignée de levage lorsque vous tournez la clé de contact.
 · Ne baissez pas la fourche brusquement ou ne vous arrêtez pas brusquement lorsque vous abaissez la fourche.

Poignée d'inclinaison^⑩

Tirez la poignée d'inclinaison vers l'arrière, le mât s'incline vers l'arrière; poussez la poignée d'inclinaison vers l'avant, le mât s'incline vers l'avant. La vitesse d'inclinaison est déterminée par l'angle d'inclinaison de la poignée, plus l'angle est grand, plus la vitesse est rapide.



⚠ · Lorsque la clé de contact est activée, il est impossible d'incliner le mât en poussant ou en tirant la poignée d'inclinaison.

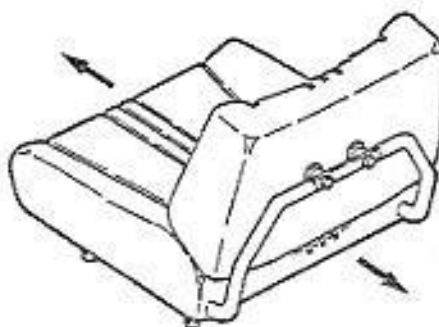
5. Carrosserie du camion

(1) Siège

Ajustez le siège à votre convenance en utilisant la poignée de réglage.

Le verrouillage se libère après avoir tiré la poignée vers le haut. Vous pouvez déplacer le siège doucement d'avant en arrière. Assurez-vous que le siège est verrouillé après l'ajustement.

La plage de réglage du siège d'avant en arrière est de 120 mm. Lors des déplacements sur route en ciment sec, le conducteur subit une accélération perpendiculaire de 2,130 m/s² à 2,237 m/s, et une accélération intégrative de 2,252 m/s à 2,356 m/s.



(2) garde-toit

! Le garde-toit vous protège contre la chute de marchandises. Son sommet est de forme de type grillage, l'espace entre deux barres est de 150 mm. Ainsi, si la taille des marchandises est inférieure à 150 × 150 mm, vous devez adopter une autre mesure pour vous protéger du danger de chute de poids. L'installation anormale du garde-toit ou l'absence de garde-toit, ou le changement de garde-toit peuvent entraîner un terrible accident.

(3) Repos de marchandises

! Le repos de marchandises est un dispositif important pour protéger l'opérateur des impacts lorsque la cargaison glisse vers lui. Une installation lâche, l'utilisation après démontage et l'utilisation après modification sont tous dangereux.

(4) Barre de traction

La barre de traction ne doit être utilisée que dans les situations suivantes:

- Pour échapper aux problèmes de déplacement impossibles (par exemple, roue coincée dans un fossé)
- Le chariot élévateur doit être chargé sur ou déchargé d'un camion.

! Ne pas utiliser pour le remorquage ou être remorqué, absolument.

(5) Goupille de fixation pour fourche

La goupille de fixation pour fourche verrouille la fourche dans une certaine position. Lorsqu'il est nécessaire de régler l'espace libre de la fourche, tirez la goupille vers le haut, tournez la goupille d'un quart de cercle pour placer la fourche à la position requise. Le réglage de l'espace libre de la fourche dépend des marchandises à charger.

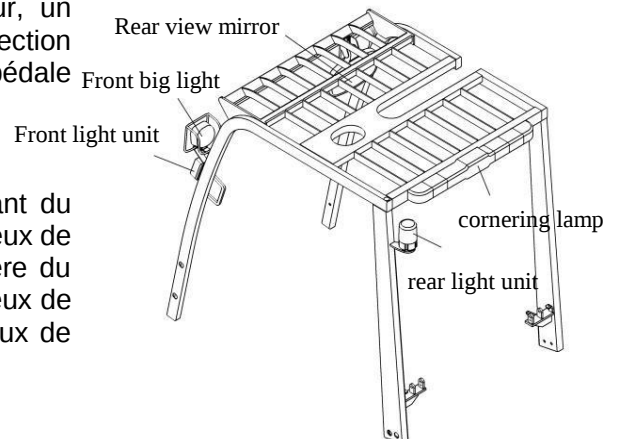
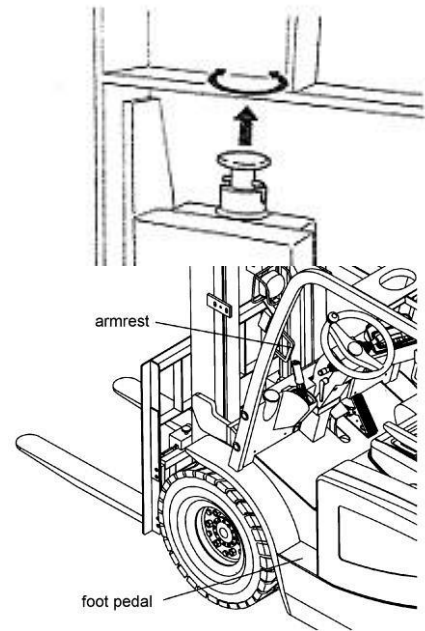
! According to principle of goods gravity centre shall be on centre of vehicle, we have to regulate space of forks for equal distance either left and right. after regulated, to fixup fork by fitting pin firmly.
 • When adjust space of fork, lean against your body on goods rest, after standing stably, push fork by your foot. Do not regulate by your hands absolutely.

(6) Pédales et accoudoir

Il y a une pédale sur chaque côté du chariot élévateur, un accoudoir situé sur le montant avant gauche de la grille de protection du toit. Lorsque vous montez ou descendez, veuillez utiliser la pédale et l'accoudoir pour garantir votre sécurité.

(7) Lampes

Il y a des phares et des feux avant assemblés sur l'avant du véhicule (feux indicateurs de direction, feux de stationnement, feux de largeur). Il y a également des feux arrière assemblés à l'arrière du véhicule qui se composent de feux arrière, de clignotants, de feux de freinage, de feux de stationnement, de feux de recul et de feux de détresse.





 · Identifier le statut de fonctionnement des lampes, Remplacer et réparer les lampes immédiatement en cas de brûlure de lampe, de dommage au bouclier de lampe ou de saleté.

(8) Rétroviseur Rétroviseur situé à droite du montant avant de la grille de protection du toit.

 · Maintenez la surface du rétroviseur propre.

· Ajustez le rétroviseur pour une bonne position afin d'offrir une bonne visibilité au conducteur.

(9) Prise de batterie

La prise de batterie est utilisée pour connecter ou couper l'alimentation. En situation normale, elle doit toujours être connectée.

 · Si vous vérifiez les pièces électriques à l'intérieur, veuillez couper l'alimentation pour éviter tout danger.

· Même si la clé de contact est sur "OFF", le circuit principal a toujours une tension. Si vous voulez couper l'alimentation, il est nécessaire de débrancher ce connecteur.

· Ne débranchez pas la fiche de la batterie pendant la conduite sauf en cas d'urgence, car cela peut entraîner un dysfonctionnement de la direction.

III. Problèmes de sécurité

La sécurité est votre affaire et votre responsabilité. Cette section décrit le chariot élévateur typique souvent utilisé dans les règlements de sécurité de base et les avertissements, mais s'applique également au cadre de porte avec des spécifications spéciales.

1. Lieu d'exploitation et environnement de travail

(1) Conditions du sol

Le lieu d'exploitation du chariot élévateur doit être un sol plat et ferme, une bonne ventilation est nécessaire.

Les performances du chariot élévateur dépendent de la situation du sol; la vitesse de déplacement doit être ajustée de manière appropriée dans les rampes ou sur les chaussées rugueuses, il faut être particulièrement prudent en conduisant. Conduire sur une rampe ou sur des routes accidentées accélérera l'usure des pneus du chariot élévateur et augmentera le bruit.

(2) Environnement de travail

La température ambiante d'utilisation du chariot élévateur doit être comprise entre 5 °C et 40 °C, l'humidité ambiante doit être inférieure à 80 %.

(3) Conditions météorologiques

Lorsqu'il pleut, qu'il neige, qu'il y a du brouillard ou du vent, évaluez la sécurité avant d'utiliser le chariot élévateur; il est préférable de ne pas l'utiliser pour travailler en extérieur, mais si nécessaire, la conduite et l'exploitation doivent être réalisées avec plus de prudence.

2. Règles de sécurité



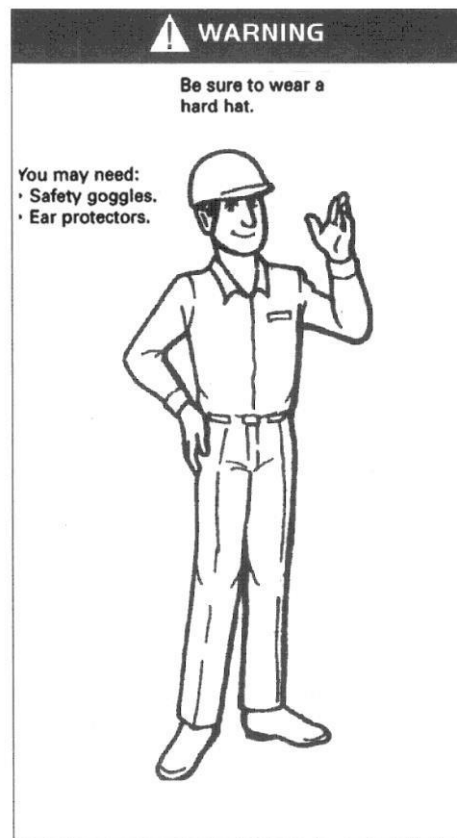
Seules les personnes qualifiées ayant reçu une formation et possédant un permis de conduire peuvent utiliser le chariot élévateur !



Interdiction de circuler sur l'autoroute !



Interdiction de circuler sur l'autoroute !



Portez une tenue adaptée avant de conduire !



Ne changez pas les pièces du chariot élévateur de manière arbitraire.!



Lisez attentivement le manuel d'instructions avant de conduire sans permission !



Éteignez le moteur avant de faire l'entretien !



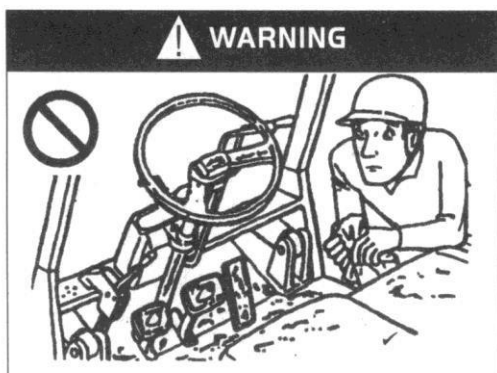
Comprenez les règlements de la circulation



Avant utilisation, veuillez vérifier le camion !



Ne déplacez pas le protecteur supérieur !



Pour garder la casquette du conducteur propre!



Les conducteurs doivent avoir un corps en bonne santé !

Ne conduisez pas un chariot élévateur non sécurisé!



Assurez-vous que votre chariot élévateur est sécurisé.



Travaillez dans la zone spécifiée.



Ne conduisez pas un chariot élévateur endommagé



Tenez-vous fermement lorsque vous montez dans le chariot !



Démarrez correctement le chariot élévateur !



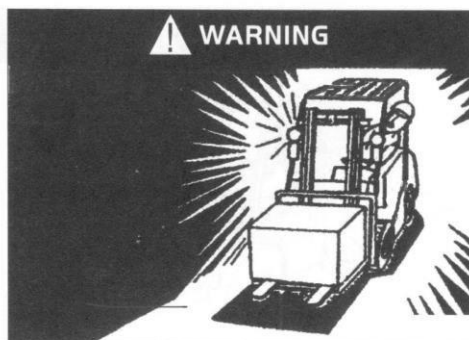
Ajustez le siège avant de conduire !



Assurez-vous que votre chariot élévateur est en bon état de fonctionnement !



Attachez correctement les ceintures de sécurité ! Soyez toujours attentif à la hauteur du lieu de travail !



Allumez les lumières dans les zones sombres !



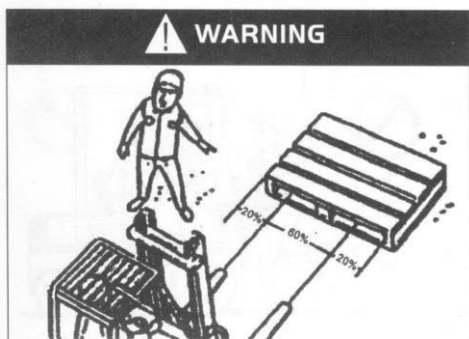
Ne mettez pas les bras et le corps à l'extérieur de la protection supérieure pendant le travail !



Évitez de conduire sur un sol mou, seules les surfaces solides et plates sont autorisées !



Maintenez le corps sous la protection !



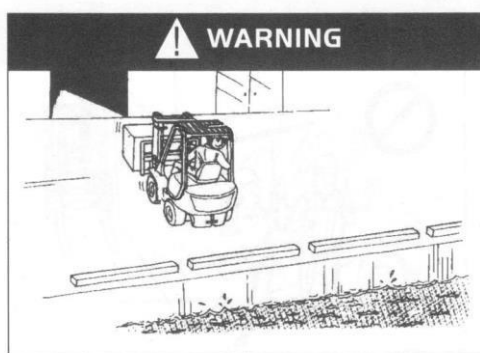
Évitez le chargement excentrique !



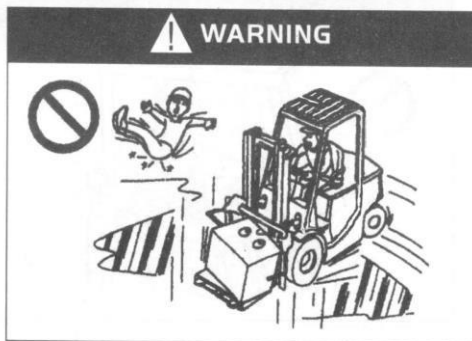
Faites attention à rencontrer des objets avec la fourche avant lors du chargement !



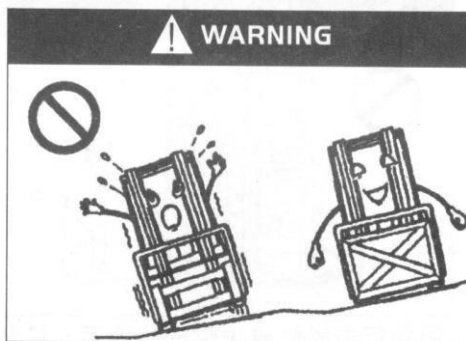
Vérifiez la position du broche de la fourche !



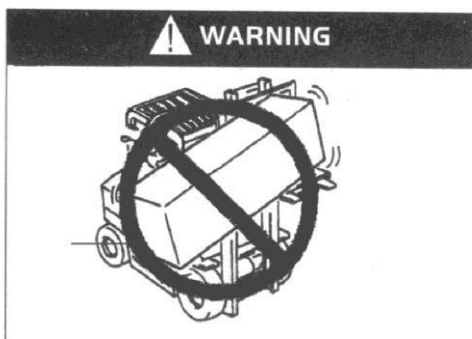
Notez la sécurité de la zone de travail !



Ne roulez pas sur un sol lisse ou glissant !



Notez la stabilité de conduite horizontale du chariot lorsqu'il est déchargé !



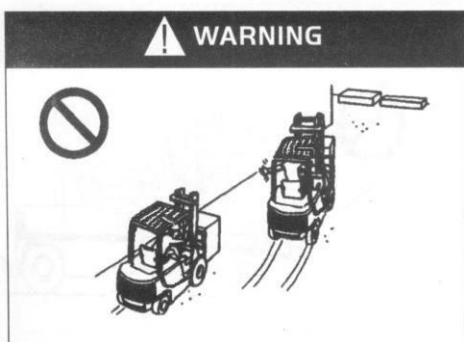
Soyez particulièrement prudent lors de la manipulation de charges longues ou larges !



Interdiction de manipuler des personnes!



Si vous ne pouvez pas voir l'avant lors du virage, veuillez siffler et conduire lentement.



Utilisez des palettes ou des cales appropriées lors de la manipulation d'objets petits !



Ne vous poursuivez pas à travers la circulation !



Il est interdit de se tenir sur les marchandises !



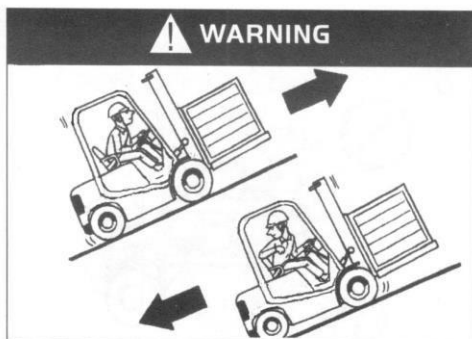
Ne vous poursuivez pas à travers la circulation !



Il est interdit de se tenir sur les marchandises !



Lorsque la marchandise est si haute qu'elle bloque la vue, conduisez en marche arrière ou en avant en respectant les règles de circulation et tous les avertissements et panneaux de signalisation !



Lors du chargement, avancez en montée et reculez en descente. Faites attention aux pentes raides et à la hauteur de levage des marchandises !



Lorsqu'il n'y a pas de charge, voyagez en marche arrière en montée.

Notez l'utilisation du frein lors du démarrage du chariot et voyagez en avant en descente sur les pentes !



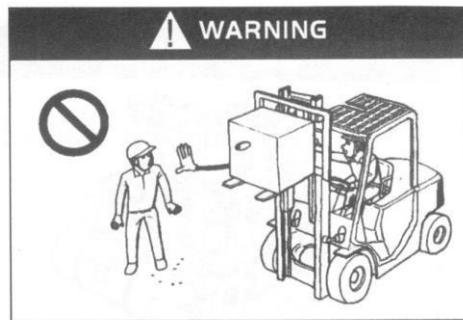
Ne tournez pas en conduisant sur une pente !



Les personnes ou les objets se déplaçant sur la route doivent être avertis par un coup de sifflet !



Soyez prudent pour ne pas écraser les personnes ou les marchandises lors des virages !



Les opérateurs ne sont pas autorisés à s'approcher lorsque le chariot élévateur est en fonctionnement !



Pendant un virage, une vitesse élevée peut causer un accident en raison d'un centre de gravité instable !



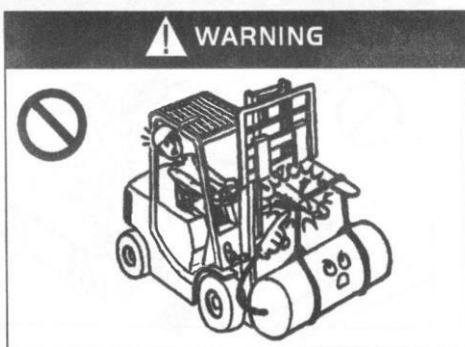
Les personnes ne sont pas autorisées à commencer à travailler sur le lieu de travail !



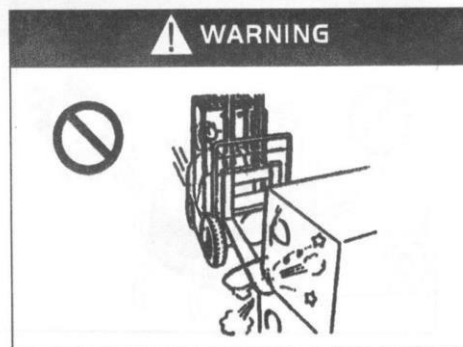
Remarquez le changement du poids de charge nominale avant d'utiliser le chariot élévateur.



Faites attention à la zone où le chariot élévateur est conduit !



Utilisez correctement la fourche lors du chargement !



Ralentissez lors du chargement !



Ne déplacez pas le chariot lorsqu'il y a quelqu'un devant le chariot !



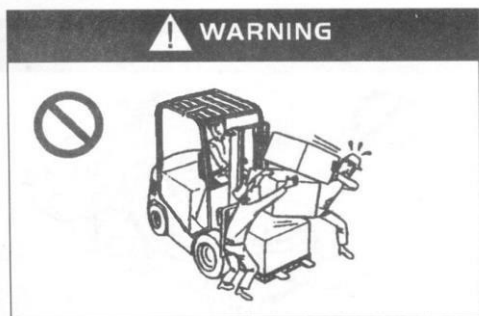
Il est interdit de se tenir ou de marcher sous la fourche élévatrice !



Ne chargez pas les marchandises qui sont plus hautes que le support à marchandises.



Veuillez attacher les marchandises qui sont difficiles à fixer avant de les charger !



Ne transportez pas les marchandises depuis le chariot élévateur à la main !



Ne laissez pas les personnes transporter les marchandises qui ont été endommagées !



Ne pas utiliser abusivement la fourche !



Soyez prudent lors du chargement du conteneur !



Ne pas prendre les gens !



Ne pas utiliser le chariot élévateur de manière incorrecte !



Ne pas étendre une partie du corps à l'extérieur lors de la conduite !



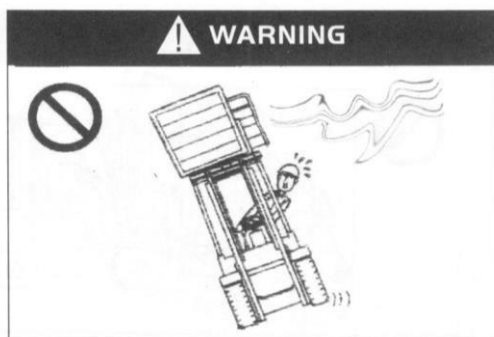
Conduisez le camion en douceur pour éviter les accélérations et décélérations soudaines !



Utilisez impérativement un équipement spécial pour soulever les personnes en toute sécurité afin de travailler en hauteur !



Ne pas surcharger !



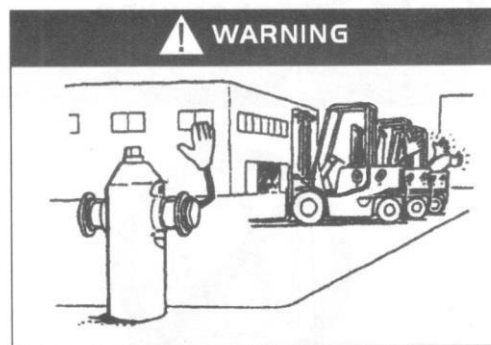
Ne pas soulever lorsque le vent est excessif !



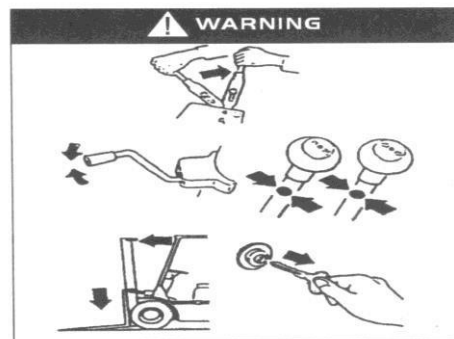
Il est interdit de travailler dans des environnements explosifs !



Les chariots défectueux doivent être placés dans la zone indiquée !
 Garer le chariot élévateur dans la zone indiquée !



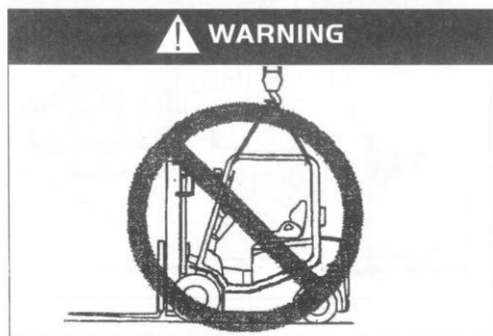
Ne pas garer le chariot élévateur sur la pente !



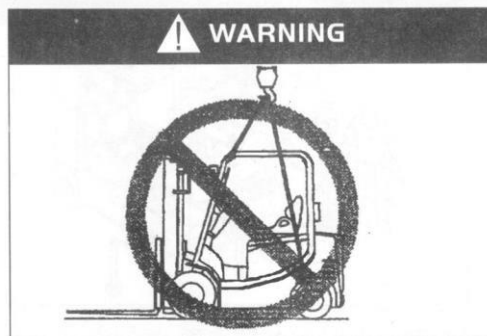
Lorsque le chariot élévateur n'est pas en cours d'utilisation, veuillez effectuer ce qui suit :

- Frein
- Mettre le levier de direction en position neutre.
- Abaisser la fourche au sol
- Incliner le cadre vers l'avant.
- Retirer la clé

3. Move the truck



Interdiction de soulever depuis le dessus !



Interdiction de soulever sur le cadre !



Soulever le chariot élévateur correctement !

Soulever le chariot élévateur

· Attacher fermement un câble en acier sur les deux trous terminaux de la poutre externe du mât et sur le crochet de levage de contrepoids, puis soulever le chariot élévateur avec un dispositif de levage. Le côté du câble en acier connecté au contrepoids doit passer par l'encoche de la protection supérieure sans exercer de pression sur celle-ci.

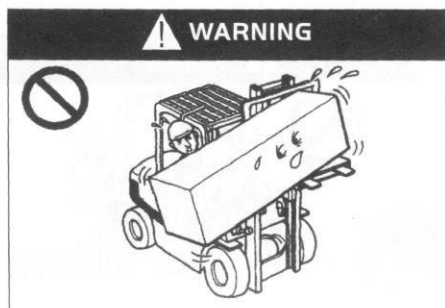
⚠ · Lors du levage du chariot, veillez à ne pas enrouler le câble métallique et la protection supérieure ensemble.

- Le câble métallique et l'équipement de levage doivent être très solides, suffisamment robustes pour supporter le poids du chariot élévateur, car le chariot est extrêmement lourd.
- Ne pas utiliser la cabine (la protection supérieure) pour soulever le chariot élévateur.
- Lorsque le chariot élévateur est en position de levage, ne pas se placer en dessous du chariot.

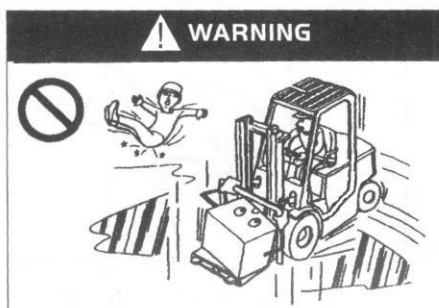
4. Comment éviter le renversement et se protéger soi-même



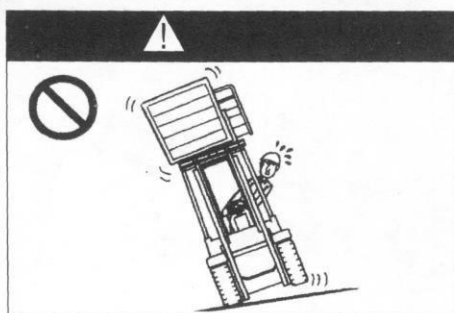
Interdiction d'incliner vers l'avant pour améliorer le chargement, Interdiction de soulever des marchandises de manière instable ! Afin d'éviter le basculement !



Interdiction de charger les marchandises de manière excentrique !



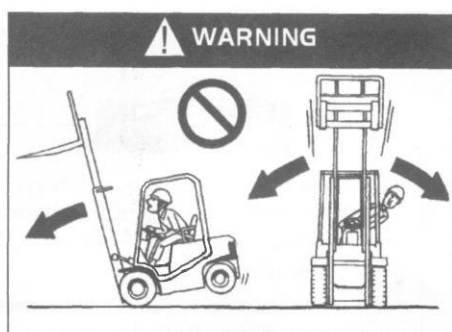
Pour éviter de conduire sur des routes glissantes !



Lorsque le chariot n'est pas en position horizontale, il est interdit de charger ou de décharger !



Il est interdit de traverser des obstacles tels que des tranchées, des monticules et des voies ferrées !



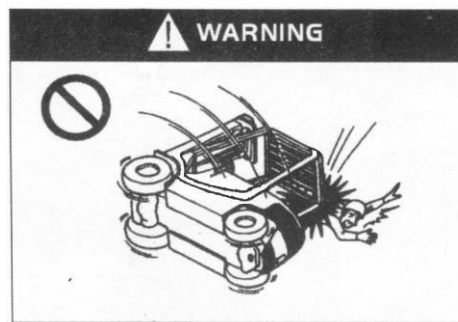
Lors des déplacements, la distance entre la fourche et le sol, que la charge soit présente ou non, ne doit pas dépasser 150 à 200 mm !



Ne tournez pas à grande vitesse ou dans un grand rayon !



Lorsque les fourches sont levées sans charge, veuillez tourner dans une plage étroite.
 Assurez-vous de bien attacher les ceintures de sécurité !



Ne sautez pas en cas de renversement du chariot élévateur ! Veuillez porter un casque lorsque vous conduisez !



Il est plus sûr de rester sous la protection de la ceinture de sécurité que de sauter du camion. Si le chariot élévateur commence à basculer :

1. Tapez du pied et serrez fermement le volant.
2. Ne sautez pas.
3. Penchez le corps dans la direction opposée au basculement.
4. Avancez le corps.

5. Problèmes de sécurité lors de la maintenance

Emplacement de la maintenance



Les zones désignées doivent être accessibles aux prestataires de services et disposer d'équipements adéquats et d'installations de sécurité.

- Le site doit être un terrain plat.
- Le site doit être bien ventilé.
- Le site doit disposer d'équipements de lutte contre l'incendie.

(2) Precautions before maintenance



- Interdiction de fumer

- Portez tous les équipements de protection (casques, chaussures, lunettes, gants et bottes), ainsi que des vêtements appropriés.
- Essuyez l'huile rapidement.
- Lors de l'ajout d'huile de lubrification, nettoyez l'huile sale ou la poussière avec une brosse ou un chiffon, puis ajoutez de l'huile.
- En plus des besoins dans certains cas, éteignez le commutateur de clé et débranchez la prise de la batterie.
- Abaissez la fourche au sol lors de la maintenance.
- Nettoyez les composants électriques avec de l'air comprimé.

(3) Précautions à prendre.



· Vous devez faire attention à ne pas mettre vos pieds sous la fourche défensive et à ne pas être coincé par la fourche.

· Lorsque la fourche est levée, placez un bloc de coussin ou un autre objet sous le mât intérieur pour éviter que la fourche et le mât ne tombent soudainement.

· Soyez prudent lorsque vous ouvrez et fermez la plaque frontale et la plaque de couverture de la batterie.

· Si vous ne pouvez pas terminer votre travail en une seule fois, veuillez faire une marque et continuer la prochaine fois.

· Utilisez les bons outils, ne pas utiliser d'outils de fortune.

En raison du circuit hydraulique à haute pression, ne pas effectuer de travaux de maintenance avant de réduire la pression interne de l'huile.

· En cas de choc par haute tension, recherchez immédiatement un traitement médical.

· Ne pas utiliser l'assemblage du cadre de porte comme une échelle.

Il est strictement interdit de mettre vos mains, pieds et corps entre le châssis et l'assemblage du cadre de porte.

(4) Inspectez et remplacez les pneus.



L'assemblage et le désassemblage des pneus doivent être effectués par des professionnels.

· L'air sous haute pression doit être manipulé par un professionnel.

· Portez des lunettes de protection lors de l'utilisation de l'air comprimé.

Lors du démontage des pneus, ne desserrez pas les boulons et écrous de jonction de la jante, car il y a du gaz sous haute pression à l'intérieur du pneu, et le desserrage des boulons, écrous et jantes peut entraîner une situation très dangereuse.

· Pour démonter les boulons et écrous de jonction de la jante, le pneu doit être vidé du gaz sous haute pression, et des outils spéciaux doivent être utilisés.

(4) Utilisez le cric (remplacement des pneus)



· Lorsque vous soulevez le chariot élévateur avec un cric, ne percez pas le bas du chariot élévateur.

· Avant de soulever le chariot élévateur avec un cric, assurez-vous qu'il n'y a personne ni aucune charge sur le chariot.

· Lorsque le chariot élévateur est en l'air, arrêtez d'utiliser le cric et placez un tampon en dessous pour éviter qu'il ne tombe.

· Avant de soulever le chariot élévateur avec un cric, assurez-vous qu'il n'y a personne ni aucune charge dessus.

(4) Exigence en matière d'émission (liquide électrolytique, huile, etc.).



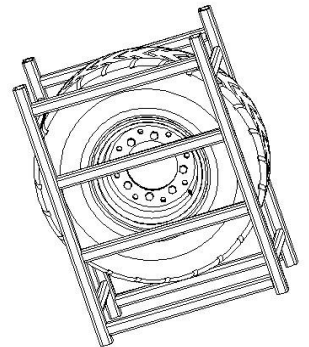
Les pièces de rechange des chariots élévateurs (pièces en plastique, composants électriques, etc.), les liquides (huile hydraulique, liquide de frein, etc.) doivent être recyclés conformément aux réglementations gouvernementales locales, ne les jetez pas à volonté.

6. Problème de sécurité lié à l'utilisation de la batterie

(1) Interdiction de fumer



· Les batteries produisent du gaz hydrogène. Un court-circuit produira des étincelles lorsqu'une cigarette allumée est à proximité de la batterie, ce qui peut entraîner une explosion et un incendie.



(1) Avoid electrical attack



• (1) Éviter les chocs électriques

La batterie à haute tension, lors de l'installation et de la maintenance, ne pas toucher le conducteur de la batterie, ce qui peut causer des brûlures graves.

(2) Connexion correcte



Lors de la charge de la batterie, le positif et le négatif ne peuvent pas être inversés, sinon cela provoquera de la chaleur, un incendie, de la fumée ou une explosion.

(4) Ne pas mettre d'objets métalliques sur la batterie



- Ne pas laisser les contacts positifs et négatifs provoquer un court-circuit par des boulons ou des outils, ce qui entraînerait des blessures et des explosions.

(5) Contre la décharge excessive



- Ne pas utiliser le chariot élévateur jusqu'à ce qu'il ne puisse plus bouger, sinon la durée de vie de la batterie sera raccourcie. Les batteries doivent être rechargées lorsque le témoin de capacité de la batterie clignote continuellement.

(6) Garder propre



- Maintenir la surface de la batterie propre.

- Ne pas utiliser de chiffon sec, de chiffon en fibres chimiques pour nettoyer la surface de la batterie. Ne pas utiliser de film de polyéthylène pour recouvrir la batterie.

- L'électricité statique peut provoquer une explosion.

- Nettoyer le dessus de la batterie non recouvert avec un chiffon humide.

(7) Porter des vêtements de protection



- Lors de la maintenance des batteries, vous devez porter des lunettes de protection, des gants en caoutchouc et des bottes en caoutchouc.



(5) L'électrolyte de la batterie est nocif



- L'électrolyte de la batterie est composé d'acide sulfurique dilué, soyez prudent lors de la manipulation.

- Lorsque l'électrolyte adhère aux yeux, à la peau et aux vêtements, cela peut entraîner une perte de vision et des brûlures.

(6) Méthodes d'intervention d'urgence



- En cas d'accident, suivez les méthodes suivantes de traitement d'urgence et consultez immédiatement un médecin.

- Éclaboussures sur la peau : laver avec de l'eau pendant 10 à 15 minutes.

- Éclaboussures dans les yeux : rincer avec de l'eau pendant 10 à 15 minutes.

- Contamination sur une grande surface : neutraliser (bicarbonate de soude) l'électrolyte avec du bicarbonate de soude sec ou rincer à l'eau.

- Avalé : boire beaucoup d'eau ou de lait.

- En cas d'éclaboussure sur les vêtements, retirer immédiatement les vêtements.

(7) Fermer hermétiquement le couvercle de la batterie.



- Serrer fermement le couvercle supérieur de la batterie pour éviter les fuites d'électrolyte.

- Ne pas ajouter trop d'électrolyte, un débordement d'électrolyte entraînera des fuites.

(8) Étanchéité



- Les batteries ne doivent pas être mouillées par la pluie ou l'eau de mer, cela endommagerait la batterie ou pourrait provoquer un incendie.

(9) Anomalie de la batterie



- En cas des situations suivantes de la batterie, veuillez contacter notre service commercial :

- La batterie dégage une odeur.

- L'électrolyte est souillé.

- La température de l'électrolyte augmente.

- L'électrolyte diminue trop rapidement.

(10) Interdiction de démontage



- Ne pas vider l'électrolyte de la batterie.

- Ne pas démonter la batterie.

- Ne pas réparer la batterie.

(11) Stockage



- Lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle doit être stockée dans un endroit bien ventilé et difficilement inflammable.

(12) Élimination des batteries usagées



- L'élimination des batteries usagées doit être effectuée en contactant notre service commercial.

Chapitre quatre Système électrique

Le système électrique du FE4P30-35Q est alimenté par un ensemble de batteries de 80V, tandis que le système électrique du FE4P30-35N est également alimenté par un ensemble de batteries de 80V. La puissance de traction du chariot est fournie par un moteur à courant alternatif (AC), tandis que la puissance de levage est produite lorsque le moteur AC entraîne la pompe à huile pour produire une pression d'huile. Le système d'éclairage est alimenté par une batterie de 80V à une tension de 24V.

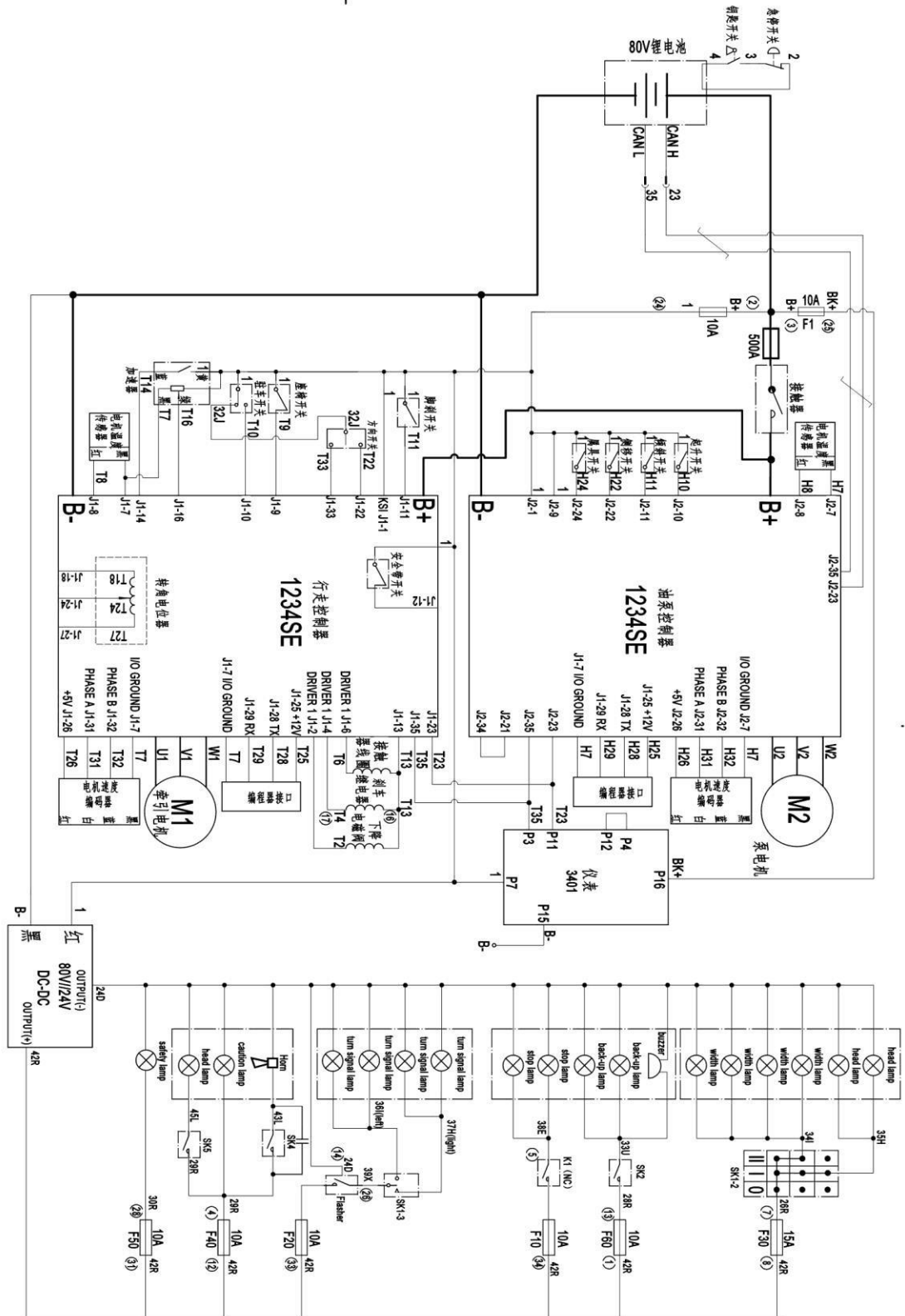
1. Ensemble de contrôle électrique (Curtis)



(Figure4-1)

Le tracteur du chariot élévateur est un moteur à fréquence variable CA, la direction est contrôlée par un contrôleur de moteur à fréquence variable CA, l'écran d'affichage du tableau de bord et les entraînements CA adoptent des produits de Curtis, le principal fournisseur mondial de systèmes de véhicules électriques aux États-Unis. Le moteur à fréquence variable CA adopté est hautement efficace, durable et sans entretien, essentiellement parce qu'il n'a pas de collecteur de moteur CC (le collecteur peut limiter les performances d'accélération du chariot, en particulier dans les situations de haute vitesse, il limitera le couple de freinage), donc sa capacité d'accélération est plus rapide. Le contrôleur est utilisé pour le chariot élévateur électrique qui utilise un contrôleur de protocole CANopen pour la communication, à travers ses E/S analogiques et numériques et ses dispositifs de communication, il est très adapté à la gestion du mouvement du chariot élévateur, à l'exploitation des E/S, au contrôle et à l'affichage des informations, il peut surveiller le déchargement de la batterie, avec toutes sortes de fonctions de protection. L'affichage du tableau de bord peut montrer de nombreuses données, entreprendre des réglages d'usine ou d'utilisateur, peut saisir plusieurs fonctions telles que les commandes utilisateur.

Schéma du principe électrique (Figure 4-2)



(Figure4-2)

2 Fonctions principales et réglages

Une performance de travail sûre et efficace ainsi qu'une performance opérationnelle complète du chariot élévateur électrique peuvent être obtenues en réglant correctement chaque donnée technique du moteur et chaque donnée technique de contrôle ainsi que la valeur de fonction du contrôleur.

(1) La vitesse de ralenti du chariot élévateur électrique peut être réglée. Le chariot élévateur électrique peut travailler pendant une longue période à basse vitesse grâce à la fonction de réglage de la vitesse de ralenti du contrôleur.

(2) L'accélération peut être réglée. L'accélération est le sentiment de souplesse ou de dureté de la pédale d'accélération lors de l'exploitation du chariot élévateur électrique. En réglant le taux de taux, le chariot élévateur peut répondre aux besoins de l'opération d'accélération dans différentes conditions de travail.

(3) Freinage par branchement et freinage régénératif. Au cours du déplacement, un signal de freinage par branchement apparaît lors de la rotation de la tige de direction, lequel, par le contrôle du conducteur du moteur pour tirer le moteur, présente un moment de freinage afin de freiner le véhicule. La quantité de puissance de freinage peut être contrôlée par la pédale d'accélération. Un réglage approprié de la puissance de freinage maximale peut garantir un freinage en douceur du chariot élévateur électrique à différentes vitesses. Le frein régénératif est généré lorsque la vitesse du véhicule est supérieure à la valeur nominale de la pédale d'accélération, grâce au contrôle du contrôleur. La puissance de freinage peut être transférée en électricité et renvoyée à la batterie. Surtout lorsque le véhicule descend une pente, pour réduire correctement la vitesse, le frein régénératif peut être obtenu en relâchant correctement la pédale d'accélération. Le renvoi de l'électricité vers la batterie prolonge la distance de déplacement d'une charge de la batterie.

(4) Fonction de prévention du recul sur pente : Lorsque le véhicule est arrêté sur une pente, il glissera vers le bas de la pente de manière accélérée si le frein à main ou la pédale de frein est relâché. La fonction de prévention du recul sur pente peut empêcher le phénomène de glissement vers le bas de manière accélérée et garantir que le chariot élévateur électrique glisse vers le bas uniformément avec une faible vitesse.

(5) La vitesse de déplacement maximale peut être réglée. Le réglage de la vitesse de déplacement maximale du chariot élévateur électrique peut empêcher le moteur de traction de surcharger en raison d'une vitesse excessive du véhicule.

(6) Désactivation de la récupération statique : Le dispositif de commande sera désactivé si le commutateur de siège ou la clé de contact est éteint. Seul le fait de passer la tige de commande de direction en position neutre permettra de redémarrer le véhicule. Autrement dit, si le conducteur quitte le véhicule à tout moment et y revient, il est nécessaire de passer la tige de commande de direction en position neutre pour redémarrer. Cette fonction peut éviter toute insécurité inattendue. Il y a un délai de deux secondes à l'entrée du commutateur de siège, ce qui permet au commutateur de siège de s'éteindre en trébuchant.

(7) Fonction de protection de sécurité : Lorsque l'élément de puissance dans le contrôleur est endommagé pendant le déplacement du véhicule, le contrôleur coupera le contacteur principal le plus rapidement possible. Lorsque la vitesse d'ascension de la température du contrôleur est trop élevée, le contrôleur limitera automatiquement le courant d'induit du moteur. Et lorsque la tension de la batterie est trop faible, le contrôleur cessera de fonctionner pour assurer la sécurité.

(8) Fonction d'auto-diagnostic : Il y a une fonction d'auto-diagnostic dans le contrôleur de moteur de traction et le contrôleur de moteur de pompe à huile. Une fois qu'un dysfonctionnement se produit dans le fonctionnement du contrôleur, un code de dysfonctionnement s'affichera dans l'instrument de signalisation, ce qui empêchera le contrôleur de fonctionner pour garantir la sécurité du système d'exploitation.

(9) L'instrument d'affichage montrera la puissance de la batterie et les heures de travail cumulées.

3 Maintenance du système électrique

1. Vérifier l'état d'usure des contacts ; remplacer les contacts s'ils sont usés et vérifier les contacts tous les trois mois.

2. Vérifier les micro-interrupteurs de la pédale et du timon ; Mesurer la chute de tension aux extrémités du micro-interrupteur, il ne doit y avoir aucune résistance lorsque le micro-interrupteur est ouvert et aucune résistance lorsque le micro-interrupteur est fermé. Vérifier une fois tous les trois mois.

3. Vérifier le circuit principal : batterie - contrôleur - câble de connexion du moteur. S'assurer que l'isolation du câble est bonne et que la connexion du circuit de serrage est fixe. Vérifier une fois tous les trois mois.

4. Vérifier le mouvement mécanique de la pédale pour voir si le ressort se déforme, si le ressort du potentiomètre peut s'étirer ou se rétracter au niveau maximum ou aux niveaux définis. Vérifier une fois tous les trois mois.

5. Vérifier le mouvement mécanique du contacteur, le contacteur doit se déplacer librement sans adhérence, les mouvements mécaniques du contacteur doivent être inspectés une fois tous les 3 mois.

4 Instrument de combinaison

En utilisant le nouvel instrument de combinaison, la principale fonction est de réaliser le contrôle auxiliaire et de fournir une interface d'affichage du véhicule au conducteur. Il est composé d'un circuit de commande, d'un compteur de temps cumulé (écran à cristaux liquides), d'un indicateur de batterie, d'un affichage des codes d'erreur et d'autres circuits. En fonction de la demande actuelle des voitures électriques, cet instrument présente une nouvelle conception dans le circuit de commande et la forme d'affichage, ce qui permet aux conducteurs d'obtenir des informations sur l'état du véhicule de manière intuitive. Cet instrument présente de nombreux avantages, tels qu'une structure compacte, un contour élégant, un degré élevé d'automatisation et une qualité fiable.

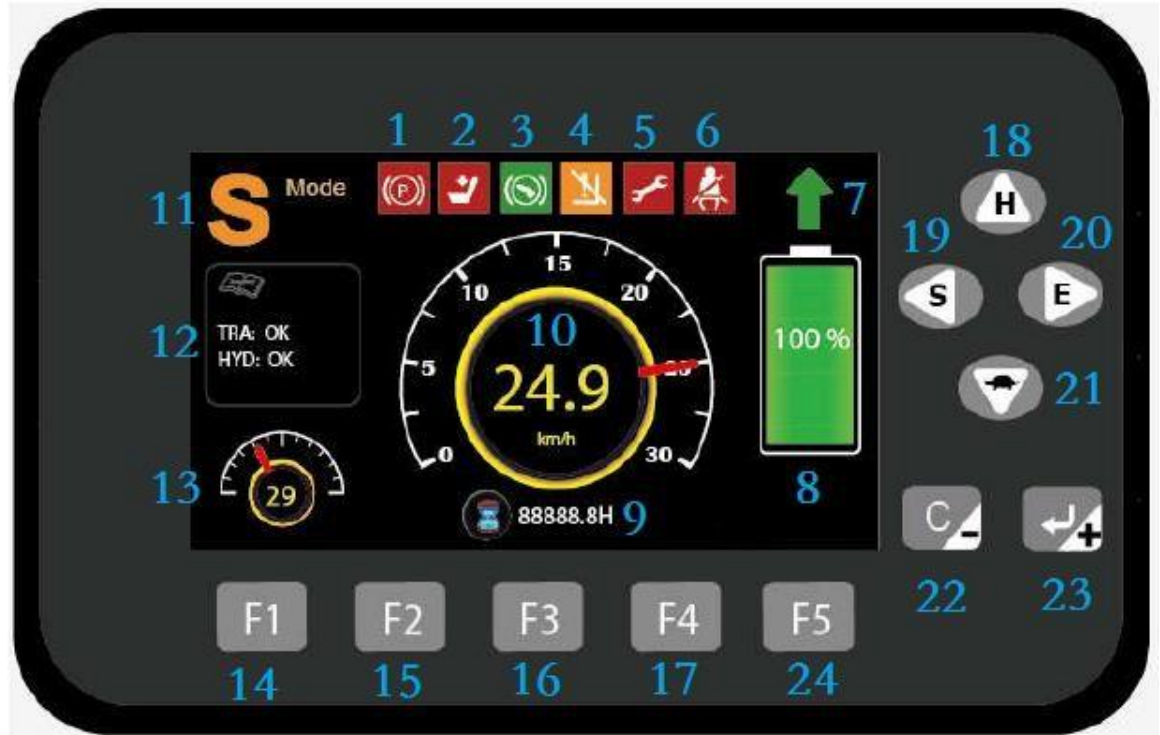


Figure 4-3 CURTIS instrument

- 1) "TRVAL" signifie la situation du contrôleur de traction, le code numérique indique une défaillance du contrôleur, veuillez vous référer à l'analyse des pannes 4.4 pour le code spécifique.
- 2) "HYD" signifie la situation du contrôleur de la pompe, le code numérique indique une défaillance du contrôleur, veuillez vous référer à l'analyse des pannes 4.4 pour le code spécifique.
- 3) La lettre en haut à gauche indique le mode de fonctionnement du chariot : "H" signifie mode haute efficacité ; "S" signifie mode normal ; "E" signifie mode économique.
- 4) Le réglage des paramètres internes de l'instrument est terminé avant de quitter l'usine, contactez le service après-vente si quelqu'un souhaite le modifier.

5 Analyse des pannes

Tableau des pannes et guide de diagnostic du contrôleur 1234SE

Affichage du code sur le programmeur	Affichage du code sur l'instrument	Diagnostic du problème	Cause de la panne
Surchauffe du contrôleur	1.2	Surcharge du courant du contrôleur	Connexion de courant hors de U, V ou W du moteur Mauvais appariement des paramètres du moteur 3. Défaillance du contrôleur
Capteur de courant en défaut	1.3	Défaillance du capteur de courant	1. Circuit du camion moteur U, V, W, entraînant une fuite de courant 2. Défaillance du contrôleur
Précharge échouée	1.4	Échec de précharge	1, La batterie ne peut pas se charger
Sous-température grave du contrôleur	1.5	Température du contrôleur trop basse	1, L'environnement de travail du contrôleur est trop rude
Surchauffe grave du contrôleur	1.6	Température du contrôleur trop élevée	1. L'environnement de travail du contrôleur est trop difficile 2. Le camion est surchargé 3. Le contrôleur est mal assemblé
Sous-tension grave	1.7	Tension trop basse	1. Les paramètres de la batterie sont mal réglés 2. La consommation d'énergie du système autre que le contrôleur 3. L'impédance de la batterie est trop élevée 4. La connexion de la batterie est déconnectée 5. Le fusible est déconnecté, ou le contacteur principal n'est pas connecté
Sur-tension grave	1.8	Tension trop élevée	1. Les paramètres de la batterie sont mal réglés 2. L'impédance de la batterie est trop élevée 3. Freinage régénératif lorsque la connexion de la batterie est déconnectée
Contrôleur Surchauffe Réduction de puissance	2.2	Température du contrôleur trop élevée, entraînant une mauvaise performance.	1. L'environnement de travail du contrôleur est trop sévère. 2. Le chariot est surchargé. 3. Le contrôleur est mal assemblé.

Undervoltage Cutback: Réduction de la tension insuffisante	2.3	Tension trop basse, entraînant une mauvaise performance	1. La puissance de la batterie est insuffisante 2. Les paramètres de la batterie sont mal réglés 3. La consommation d'énergie du système hors contrôleur 4. L'impédance de la batterie est trop élevée 5. La connexion de la batterie est déconnectée 6. Le fusible est déconnecté, ou le contacteur principal n'est pas connecté
Overvoltage Cutback: Réduction de la tension excessive	2.4	Tension trop élevée, entraînant une mauvaise performance	1. Pendant le processus de freinage régénératif, le courant de freinage régénératif fait augmenter la tension de la batterie. 2. Les paramètres de la batterie sont mal réglés. 3. L'impédance de la batterie est trop élevée. 4. Lors du freinage régénératif.
Défaillance de l'alimentation +5V	2.5	Défaillance de l'alimentation du contrôleur en 5 V	1. L'impédance de charge externe est trop faible.
Défaillance de la sortie numérique 6	2.6	Surintensité de la sortie du pilote 6	1. L'impédance de charge externe est trop faible.
Surintensité de la sortie numérique 7	2.7	Surintensité de la sortie du pilote 7	1. L'impédance de charge externe est trop faible.
Réduction de la température élevée du moteur	2.8	Le moteur est trop chaud, entraînant une mauvaise performance	1. La température du moteur atteint ou dépasse la température d'alerte programmée, ce qui entraîne une réduction de la sortie de courant. 2. Le paramètre de température du moteur est mal réglé. 3. Si le moteur n'utilise pas le capteur de température, les paramètres de programmation "Compensation de température" et "Réduction de température" doivent être réglés sur "OFF".
Température du moteur	2.9	Défaillance du capteur de température du moteur	1. Le capteur de température du moteur est mal connecté. 2. Si le moteur n'utilise pas le capteur de température, le paramètre de programmation "Activation du capteur de température du moteur" doit être réglé sur "OFF".
Défaut du capteur de température	3.1	Le pilote de sortie 1 est en circuit ouvert ou court-circuit	1. La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. 2. La broche de connexion est tachée. 3. Le câblage est incorrect.

Principal ouvert/court-circuit	3.1	La bobine du contacteur principal est en circuit ouvert ou en court-circuit	1. La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. 2. La broche de connexion est tachée. 3. Le câblage est incorrect.
Bobine 2 conducteur ouvert/court-circuit	3.2	La bobine de sortie du conducteur 2 est en circuit ouvert ou en court-circuit	1. La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. 2. La broche de connexion est tachée. 3. Câblage incorrect.
Frein électromagnétique ouvert/court-circuit	3.2	La bobine de frein électromagnétique est en circuit ouvert ou en court-circuit	La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. La broche de connexion est tachée. 3. Câblage incorrect.
Bobine 3 conducteur ouvert/court-circuit	3.3	La bobine de sortie du conducteur 3 est en circuit ouvert ou en court-circuit	1. La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. 2. La broche de connexion est tachée. 3. Câblage incorrect.
Bobine 4 conducteur ouvert/court-circuit	3.4	La bobine de sortie du conducteur 4 est en circuit ouvert ou en court-circuit	1. La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. 2. La broche de connexion est tachée. 3. Câblage incorrect.
PD (pression différentielle) ouvert/court-circuit	3.5	La commande proportionnelle est en circuit ouvert ou en court-circuit	1. La charge connectée est en circuit ouvert ou en court-circuit. 2. La broche de connexion est tachée. 3. Câblage incorrect.
Défaut d'encodeur	3.6	Défaillance de l'encodeur	1. L'encodeur moteur est défectueux. 2. Câblage incorrect.
Moteur ouvert	3.7	Le moteur est en circuit ouvert	1. Phase du moteur. 2. Câblage incorrect.
Contacteur principal soudé	3.8	Adhésions du contacteur principal	1. Soudure des contacts du contacteur principal. 2. Le moteur U ou V est déconnecté ou en phase par défaut. 3. Le circuit connectant la borne B+ électrifie la batterie.
Contacteur principal non fermé	3.9	Le contacteur principal n'est pas fermé	1. Le contacteur principal n'est pas fermé. 2. La broche du contacteur principal est oxydée, fondue ou instable lorsqu'elle est connectée. 3. Un dispositif externe électrifie la batterie. 4. Le fusible est déconnecté.
Potentiomètre de papillon des gaz haut	4.1	La sortie de l'accélérateur est trop élevée	1, La tension de sortie de l'accélérateur et du potentiomètre est trop élevée
Potentiomètre de papillon des gaz bas	4.2	La sortie de l'accélérateur est trop basse	1, La tension de sortie de l'accélérateur et du potentiomètre est trop basse
Potentiomètre 2 haut	4.3	La sortie du potentiomètre 2 est trop élevée	1, La tension de sortie du potentiomètre 2 est trop élevée

Potentiomètre 2 bas	4.4	La sortie du potentiomètre 2 est trop basse	1, La tension de sortie du potentiomètre 2 est trop basse
Pot Low: Potentiometer bas	4.5	Le courant du potentiomètre est trop faible.	, L'impédance du potentiomètre est trop basse.
Overcurrent: Surintensité	4.6	Défaillance de l'EEPROM.	Défaillance de stockage EEPROM.
EEPROM Failure: Défaillance de l'EEPROM	4.7	Protection de pédale haute/ordre de fonctionnement incorrect.	1. Le démarrage à clé, le verrouillage, la direction et l'ordre d'entrée de l'accélérateur sont mal réglés. 2. Câblage, clé de commutation, verrouillage, direction ou défaillance de l'entrée de l'accélérateur.
HPD/Sequencing Fault: Défaut HPD/Séquençage	4.7	Protection de pédale haute d'inversion d'urgence.	1. L'opération d'inversion d'urgence est terminée, mais l'avant, l'arrière, l'entrée et le verrouillage de l'accélérateur ne sont pas réinitialisés.
Emer Rev HPD: HPD d'urgence	4.9	Échec/changement erroné des paramètres.	1. Pour garantir la sécurité du chariot, certains changements de paramètres spécifiques doivent entrer en vigueur après le redémarrage de l'interrupteur à clé.
Parameter Change Fault: Défaut de changement de paramètre	5.1		
CAN Communications Fault: Défaut de communication CAN	5.2		
BMS PDO Timeout: Temps d'attente de la PDO du BMS	5.3		
BMS First Level Fault: Premier niveau de défaut du BMS	5.4		
BMS High temp fault: Défaut de température élevée du BMS	5.7	Connexion à l'acide de plomb	Remplacement des batteries au lithium
Battery type mismatch: Incompatibilité de type de batterie	6.3		
Display Config Fault: Défaut de configuration de l'affichage	6.4		

BMS Overvoltage: Surtension du BMS	6.5		
BMS Undervoltage: Sous-tension du BMS	6.6		
BMS Low AH: Faible capacité du BMS	6.7		
BMS voltage difference: Différence de tension du BMS	6.8	VCL en cours d'exécution est incorrect	Le temps d'exécution du code VCL est dépassé.
VCL Run Time Error: Erreur d'exécution de VCL	6.9	La sortie de la batterie externe est hors de portée	La charge externe est comprise entre 5V et 12V, le courant de la batterie est trop élevé ou trop faible. 2. Dans le "menu d'inspection (CheckingMenu)", le paramètre est incorrect, tel que "ExtSupply Max", "Ext Supply Min".
OS General: Général OS	7.1	Échec du système d'exploitation	1. Défaillance interne du contrôleur.
PDO Timeout: Délai d'expiration de la PDO	7.2	PDO a dépassé le temps imparti	1. Le temps de réception des informations CAN PDO dépasse la limite de temps PDO.

Détection de blocage	7.3	Blocage du moteur	1. Blocage du moteur 2. Défaillance de l'encodeur du moteur 3. Mauvaise connexion 4. Défaillance de la batterie de l'encodeur moteur
----------------------	-----	-------------------	---

Défaut de caractérisation du moteur	8.7	Échec de l'association du moteur	Dans le processus de correspondance du moteur, les codes contrastés sont les suivants : normal Le contrôleur reçoit le signal de l'encodeur, mais la quantité d'impulsions est indéfinie. Veuillez définir manuellement la valeur de l'impulsion. Défaillance du capteur de température du moteur Défaillance de la réponse à haute température du moteur Défaillance de la réponse à la surchauffe du moteur Défaillance du capteur de basse température du moteur Défaillance de la réponse à basse tension Défaillance de la réponse à haute pression Le contrôleur ne peut pas détecter le signal de l'encodeur, le signal du canal disparaît 9 = Les paramètres du moteur dépassent la plage autorisée
Défaut de type de moteur	8.9	Défaillance du type de moteur	1. Les paramètres de type de moteur (Motor_Type) dépassent la plage.
Incompatibilité VLC/OS	9.1	Incompatibilité VCL/OS	1. Le VCL et le SE du programme du contrôleur ne correspondent pas.
Échec de réglage du frein électromagnétique	9.2	Échec du réglage électromagnétique	1. Le chariot ne bouge toujours pas après que la commande de frein électromagnétique soit activée. 2. La force de freinage du frein électromagnétique est trop faible.
Perte de signal de l'encodeur (LOS)	9.3	Fonctionnement de l'encodeur limité	1. En raison d'un blocage du moteur ou d'une défaillance de l'encodeur, l'état de fonctionnement limité est activé. 2. Câblage incorrect. 3. Arrêt du chariot.
Délai d'inversion d'urgence dépassé	9.4	Délai de réponse à l'inversion d'urgence dépassé	1. En raison de l'expiration du temporisateur EMR, le commutateur d'urgence est activé en retard. 2. Le commutateur de marche arrière d'urgence est resté en position "on" tout le temps.
Numéro de modèle non conforme	9.5	Type de contrôleur incorrect	1. Le mode du contrôleur peut être reconnu. 2. Le type de logiciel et de matériel ne correspond pas. 3. Le contrôleur est endommagé.

Chapitre cinq : Vérification et maintenance régulières du chariot.

Effectuez une inspection préalable complète des chariots élévateurs pour éviter les pannes et garantir leur durée de vie maximale. Le programme de maintenance est basé sur le nombre d'heures de travail répertoriées pour le chariot élévateur, qui travaille 8 heures par jour, soit 200 heures par mois. Afin de maintenir un fonctionnement sûr, des procédures de maintenance doivent être effectuées régulièrement sur le chariot élévateur. Les travaux de maintenance et de réparation de routine sont effectués par les conducteurs de chariots, tandis que d'autres inspections et maintenances sont réalisées par du personnel de maintenance professionnel.

I .La vérification avant l'opération.

Pour une opération sécuritaire et pour s'assurer que le chariot élévateur est en bon état, une inspection complète du chariot doit être effectuée avant l'opération, ce qui est un devoir légal. Si des problèmes sont détectés, vous devez contacter notre service commercial.

-  - Une petite erreur peut entraîner un accident majeur, ne pas opérer ou déplacer le chariot élévateur avant l'achèvement des travaux de réparation et des inspections.
- Le chariot élévateur doit être vérifié sur la plateforme.
 - Lors de la vérification du système électrique du chariot, le commutateur de clé doit être éteint et la fiche de la batterie débranchée avant le test.
 - Le remplacement du traitement inapproprié des déchets d'huile (déversement dans le tuyau d'évacuation sous le sol, brûlage, etc.) polluera l'eau, le sol, l'atmosphère, etc., ce qui est interdit par la loi.

1. Checking point and checking content

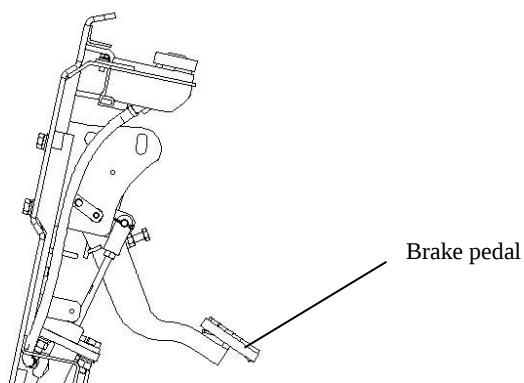
	No.	Points de vérification :	Contenu de la vérification :
Système de freinage	1	- Pédale de frein	- Course et force de freinage de la pédale de frein
	2	- Niveau d'huile de frein	- Quantité et propreté
	3	- Frein de stationnement	- Course du levier de frein de stationnement et force d'action
Système de direction	4	- Commande du volant	- Élasticité, rotation et mouvement avant et arrière
	5	- Fonctionnement de la direction hydraulique	- Fonctionnement de tous les composants
Système hydraulique et châssis	6	- Fonctionnalité générale	- État, fissures, condition de lubrification
	7	- Tuyauterie	- Fuites éventuelles au niveau des tuyaux
	8	- Carburant hydraulique	- Carburant approprié
	9	- Chaîne de levage	- Tension égale des deux chaînes gauche et droite
Pneus	10	- Pneu	- Pression et absence de bris anormaux
	11	- Écrou de roue	- Serrage ferme des éléments
Batterie	12	- Chargement	- État d'affichage de la capacité de la batterie, connexion ferme de la prise
Éclairage, klaxon et interrupteur	13	- Phares, feux arrière, feux de recul, klaxon, clignotants et interrupteur d'arrêt d'urgence	- Vérification de l'extinction des lumières, écoute des haut-parleurs, vérification du bon fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence

Détection et affichage	14	- Fonctionnalité	- Affichage de l'état normal lors de la mise en marche de la clé
Autres	15	- Barre de protection supérieure, dossier de charge	- Serrage des boulons et écrous
	16	- Plaque signalétique et marques	- Intégrité générale
	16	- Autres pièces	- Fonctionnement normal

2. Checking procedure

(1) Vérifiez la pédale de frein

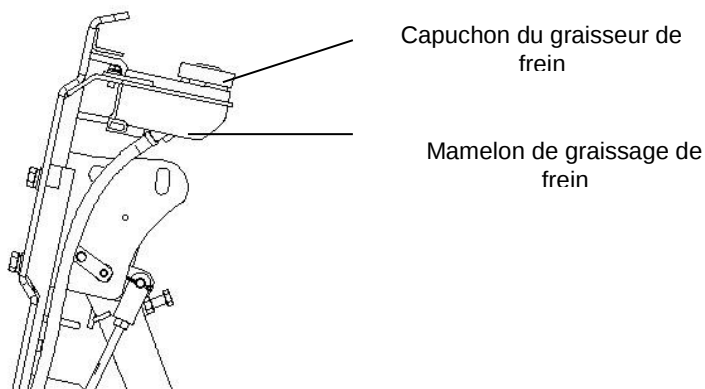
Vérifiez l'état du frein et assurez-vous qu'une pression complète sur la pédale de frein, lorsque le plan est compté à partir du sol, le déplacement de la pédale de frein doit être supérieur à 50 mm, la distance de freinage du chariot élévateur à vide est d'environ 2,5 mètres.



(1) Check the brake oil



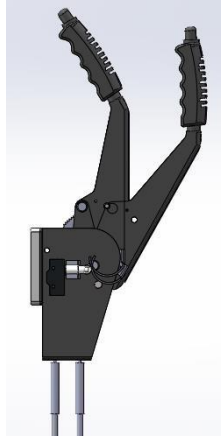
• • Ouvrez le couvercle et vérifiez l'huile de frein et d'autres conditions.



(2) Vérifiez la poignée du frein de stationnement

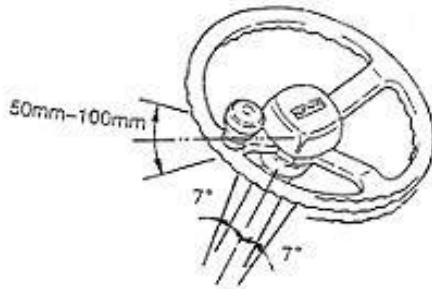
- Poussez vers l'avant la poignée du frein de stationnement et observez les éléments suivants :
- Si le trajet de traction est approprié
- La valeur de la force de freinage

- Présence de pièces endommagées ou non
- Si la valeur de la force d'actionnement de la poignée est adaptée à l'opérateur ou non
- L'opérateur peut ajuster à l'aide de la vis installée sur le dessus de la poignée.



(4) Vérifiez le cas de rotation du volant

Tournez doucement le volant dans le sens horaire et antihoraire, vérifiez s'il y a un phénomène de rebond, avec un débattement de ressort approprié de 50 à 100 mm. Le débattement du volant avant et arrière est d'environ 7°, si la situation ci-dessus se présente, tourner le volant doit être normal.



(5) Vérifiez la fonction du système de direction

Faites tourner le volant dans le sens horaire et antihoraire, vérifiez le bon fonctionnement de la direction assistée.

(6) Vérifiez la fonction du système hydraulique et du châssis

Vérifiez que la montée et la descente se font normalement et que le fonctionnement est fluide.

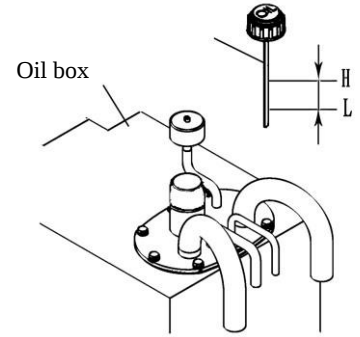


(5) Vérifiez les conduites

Vérifiez s'il y a des fuites d'huile au niveau des vérins de levage, de basculement et de toutes les conduites.

(6) Vérifiez l'huile hydraulique

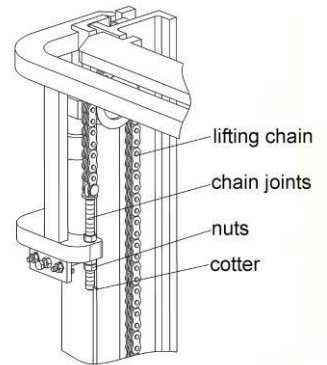
Abaissez les fourches au sol et vérifiez le niveau d'huile hydraulique sur la jauge. Lorsque le niveau d'huile est dans la plage de H à L, le volume d'huile hydraulique est dans une plage appropriée.



modèle	H	L
FE4P30-35Q	36L	30L

(5) Vérifiez la chaîne de levage

Abaissez la fourche au sol à une hauteur de 200 à 300 mm pour garantir le serrage uniforme de la même chaîne. Vérifiez que la tige est au milieu; si le serrage est différent, vous pouvez ajuster à travers les maillons de la chaîne.



⚠ · Après ajustement, les écrous doivent être serrés à double.

(5) Vérifiez les pneus (pneumatiques)

Retirez le capuchon de la buse, mesurez la pression des pneus avec un manomètre. Après vérification de la pression de l'air, assurez-vous que la bouche de la buse ne laisse pas échapper d'air avant de remettre le capuchon en place.

⚠ · La pression des pneus du chariot élévateur est plus élevée que celle des voitures ; elle ne doit pas dépasser la valeur de pression prescrite.

	modèle	pression des pneus
pneu avant	28×9-15-14PR	970 bar
pneu arrière	6.50-10-10PR	790 bar

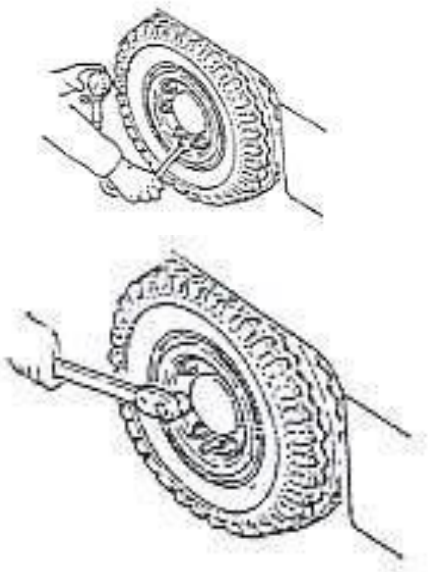
Vérifier les pneus (pneus pleins) Vérifier s'il y a des dégradations ou des fuites sur le pneu et ses côtés, et s'il y a une déformation ou des dommages sur les nervures de la roue et le collier de verrouillage.

(5) Vérifier l'écrou de roue

⚠ Coussinet de roue desserré est très dangereux, s'il est lâche, les roues peuvent tomber, entraînant le retournement du véhicule. Vérifiez la disponibilité des écrous de roue desserrés, il est très dangereux même si l'un d'eux est desserré, alors vissez-les à la valeur de pré-torque prescrite.
Couple de serrage des écrous de roue

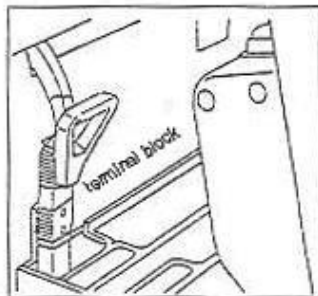
Pneu avant: 28X9-15-14PR 280-320N.m

Pneu arrière: 6.50-10-10PR 130-150N.m



(5) Vérifier l'état de charge

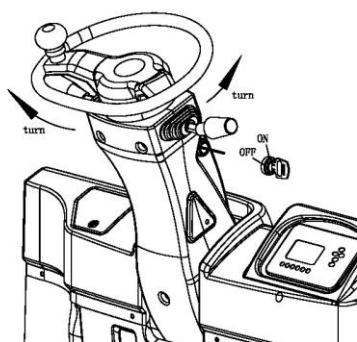
Mesurer la densité de la batterie, lorsqu'elle est convertie à 30 °C, la densité de la batterie doit être comprise entre 1,275 et 1,285, ce qui indique que la batterie est complètement chargée. Vérifiez également si le bloc terminal est desserré et si le câble est endommagé.



(5) Vérifier les phares, les clignotants et le klaxon

Vérifiez si les phares sont normalement allumés, si le haut-parleur fonctionne normalement (lorsque vous appuyez sur le bouton de klaxon, le klaxon retentit).

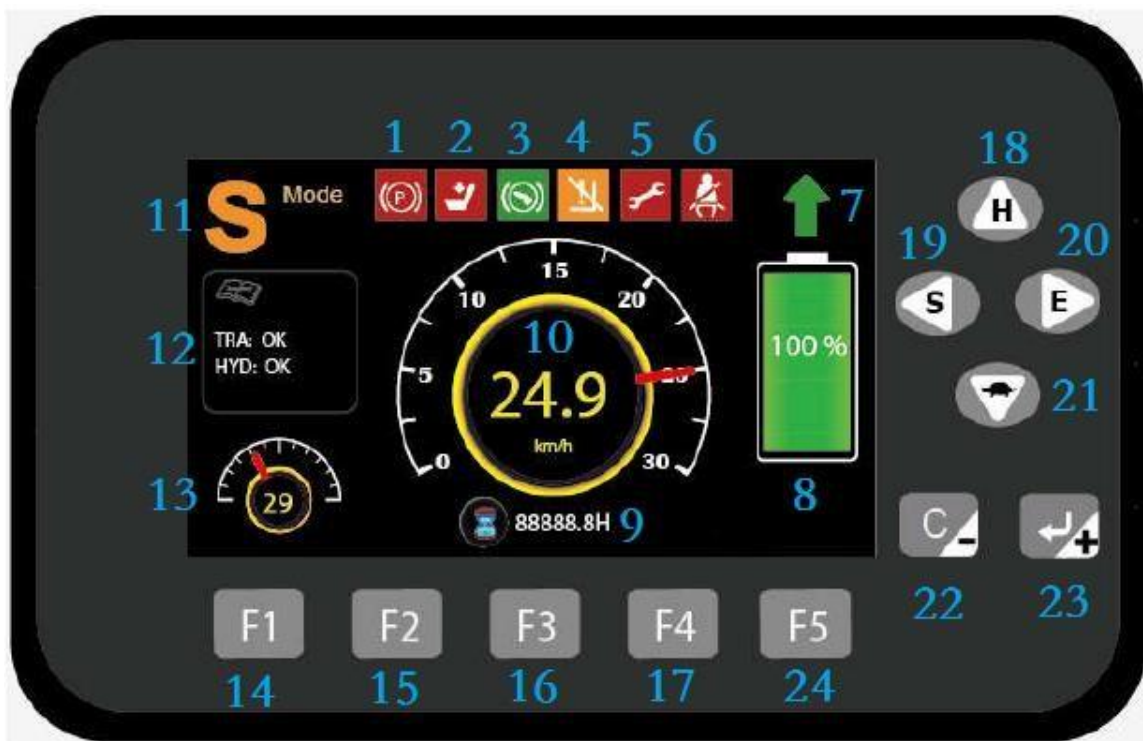
Vérifiez si l'arrêt d'urgence est normal.



L	Le feu de direction gauche est allumé.
N	Neutre
R	Le feu de direction droite est allumé.

(5) Vérifier les fonctionnalités du tableau de bord

Normalement, quelques secondes après avoir tourné la clé de contact, le tableau de bord affichera le graphique suivant.



- | | | |
|---|---|-------------------|
| 1. Parking | 11. Mode de vitesse | H 19. Mode S |
| 2. Siège | 12. Indication de commutation de contrôle | 20. Mode |
| 3. Pédale de frein | 13. Angle de braquage | E 21. Mode tortue |
| 4. Verrou de levage | 14. Menu d'affichage | 22. Annuler/- |
| 5. Alarme de défaut 6. Ceinture de sécurité | 15. Menu d'affichage | 23. Entrer/+ |
| 7. "↑" Avant; | 16. Menu d'affichage | 24. Rien |
| 8. Niveau de batterie "↓" Arrière | 17. Menu du contrôleur de moteur Curtis | |
| 9. Temps de fonctionnement | 18. Mode | |
| 10. Vitesse de déplacement | | |



En plus de vérifier les lumières et les conditions de fonctionnement, la clé de contact doit être éteinte et la fiche de la batterie débranchée avant de vérifier le système électrique.

II. Vérification après l'opération

Après avoir terminé le travail, enlevez la saleté du chariot élévateur et vérifiez le chariot élévateur selon les éléments suivants :

- (1) Vérifiez si toutes les pièces sont endommagées ou présentent des fuites.
- (2) Y a-t-il une déformation, une distorsion, des dommages ou des ruptures ?
- (3) Ajoutez de la graisse lubrifiante selon la situation.
- (4) Faites monter la fourche à la hauteur maximale plusieurs fois après le travail. (Lorsque le travail quotidien n'atteint pas la hauteur maximale de la fourche, cela permettrait à l'huile de circuler à travers les réservoirs pendant tout le trajet, pour éviter la rouille.)
- (5) Remplacez le composant défectueux qui a causé un dysfonctionnement pendant le travail.



Une petite erreur peut entraîner un accident majeur. Ne pas utiliser ou déplacer le chariot élévateur avant la fin des travaux de réparation et des inspections.

III. Truck cleaning



Arrêtez le camion à l'emplacement spécifié.

- Tirez le levier de frein de stationnement.
- Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- Éteignez le commutateur à clé et retirez la clé.
- Débranchez la fiche de la batterie.

1. Truck surface cleaning .



N'utilisez pas de liquide inflammable pour nettoyer les camions, prenez des mesures de sécurité pour éviter les courts-circuits.

- Utilisez de l'eau et un détergent soluble pour nettoyer le camion.
- Nettoyez soigneusement l'orifice de remplissage d'huile et le pourtour du robinet de graisse.

Si le camion est nettoyé régulièrement, veuillez le lubrifier en temps opportun.

2. Nettoyage des chaînes

-  · **N'utilisez pas de détergent chimique, d'acides ou d'autres liquides corrosifs pour nettoyer la chaîne.**
- Placez un bac sous le cadre.
 - Utilisez de l'essence ou d'autres dérivés pétrochimiques pour nettoyer la chaîne.
 - N'ajoutez aucun additif lors de l'utilisation de la buse à vapeur pour le nettoyage.
 - Séchez immédiatement après le nettoyage le tenon de la chaîne et la tache d'eau sur la surface de la chaîne.

Nettoyage du système électrique

-  · **N'utilisez pas d'eau pour nettoyer le contrôle de la pompe et divers connecteurs, afin de ne pas endommager les systèmes électriques.**

Utilisez une brosse non métallique ou un sèche-cheveux à basse puissance pour nettoyer le système électrique, conformément aux instructions du fabricant; ne déplacez pas le couvercle de protection.

4. Après le nettoyage

- Séchez soigneusement les traces d'eau sur le camion (utilisez de l'air comprimé par exemple).
- Démarrez le chariot élévateur selon les procédures.

-  · **Si de l'humidité pénètre dans le moteur, vous devez d'abord éliminer l'humidité pour éviter les courts-circuits.**

L'humidité réduira les performances de freinage. Freinez brièvement le chariot pour sécher les freins.

IV. Maintenance régulière

- Séchez soigneusement les traces d'eau sur le chariot (utilisez de l'air comprimé comme exemple).
- Démarrez le chariot élévateur selon les procédures.

-  · **Si de l'humidité pénètre dans le moteur, vous devez d'abord éliminer l'humidité pour éviter les courts-circuits.**

L'humidité réduira les performances de freinage, freinez brièvement le chariot pour sécher les freins.

1. Programme de maintenance régulière

√—Vérification, calibrage, ajustement ×—Changement (1) Batterie

Élément d'entretien	Élément d'entretien	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Batterie	Niveau de l'électrolyte	Inspection visuelle		√	√	√	√
	Gravité spécifique de l'électrolyte	Pèse-acide		√	√	√	√
	Quantité d'électricité		√	√	√	√	√
	Bornes desserrées		√	√	√	√	√
	Câble desserré		√	√	√	√	√
	Nettoyage de la surface de la batterie		√	√	√	√	√

Outils placés sur la surface de la batterie		✓	✓	✓	✓	✓
Couvercle de ventilation serré, évent dégagé			✓	✓	✓	✓
À l'écart des feux d'artifice		✓	✓	✓	✓	✓

(2) Contrôleur

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Contrôleur	Vérifier l'état d'usure des contacteurs					✓	✓
	Vérifier si le mouvement mécanique des contacteurs est bon					✓	✓
	Vérifier le fonctionnement du micro-interrupteur de la pédale					✓	✓
	Vérifier si le moteur, la batterie et l'unité d'alimentation sont bien connectés					✓	✓
	Vérifier si le système d'analyse des dysfonctionnements est normal						Au début de 2 ans

(4) Moteur

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
	Retirez le cil de l'œil du boîtier du moteur				✓	✓	✓
	Nettoyez ou remplacez le roulement						✓
	Si les balais de charbon ou le collecteur sont usés, la force du ressort est normale				✓	✓	✓
	Si le câblage est correct et fiable				✓	✓	✓
	Nettoyez la surface du balai et du collecteur pour enlever la pellicule de toner					✓	✓

(5) Systeme de transmission

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Gearbox and Wheel Reducer	Bruits		√	√	√	√	√
	Vérifier les fuites		√	√	√	√	√
	Changer l'huile						x
	Vérifier l'état de fonctionnement du frein		√	√	√	√	√
	Vérifier le mouvement de la roue dentée					√	√
	Vérifier la situation de desserrage des boulons de jonction avec le châssis				√	√	√
	Vérifier le couple de serrage des boulons de roue	Clé dynamométrique	√	√	√	√	√

(6) Roue (roue avant, roue arrière)

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Pneu	Usure, fissures ou dommages		√	√	√	√	√
	Présence de clous, pierres ou autres objets étrangers sur le pneu				√	√	√
	Domages à la roue		√	√	√	√	√

(7) Systeme de direction

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Volant de direction	Vérifier le jeu		√	√	√	√	√
	Vérifier le desserrage de l'axe		√	√	√	√	√
	Vérifier le desserrage radial		√	√	√	√	√
	Vérifier l'état de fonctionnement		√	√	√	√	√
Direction	Vérifier si les boulons de montage sont desserrés				√	√	√

engrenage et bloc de soupape	Vérifier le joint d'étanchéité du bloc de soupape avec fuite de direction		✓	✓	✓	✓	✓
	Vérifier l'étanchéité des connecteurs		✓	✓	✓	✓	✓
Essieu arrière	Vérifier si les boulons de montage de l'essieu arrière sont desserrés				✓	✓	✓
	Vérifier s'il y a pliage, déformation, fissures ou dommages				✓	✓	✓
	Vérifier ou remplacer la lubrification du palier du pont					✓	✓
						✓	✓
	Vérifier les conditions de fonctionnement du vérin de direction		✓	✓	✓	✓	✓
	Vérifier si le vérin de direction fuit		✓	✓	✓	✓	✓
	Vérifier le boîtier de crémaillère et de pignon					✓	✓
	Le câblage et l'état de fonctionnement du capteur					✓	✓

(8) Système de freinage

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Pédale de frein	Course à vide	Échelle graduée	✓	✓	✓	✓	✓
	Déplacement de la pédale		✓	✓	✓	✓	✓
Arrêt, frein et contrôle	État de fonctionnement		✓	✓	✓	✓	✓
	Présence d'air dans le tuyau de frein		✓	✓	✓	✓	✓
Poteau et câble	Sécurité du frein et amplitude de déplacement suffisante		✓	✓	✓	✓	✓
	État de fonctionnement		✓	✓	✓	✓	✓
Tuyau	Performance opérationnelle				✓	✓	✓
	Connexion serrée				✓	✓	✓

	Usure des connecteurs de la boîte de réduction					√	√
Pédale de frein	Dommages, fuites, ruptures				√	√	√
	État de fixation et de serrage des pièces				√	√	√
Arrêt, frein et contrôle	Situation de fuite		√	√	√	√	√
	Vérification du niveau d'huile, changement d'huile		√	√	√		x
	État de la pompe					√	√
	Fuites de la pompe, dommages					√	√
	Remplacement des coupelles de piston de la pompe et des clapets anti-retour endommagés						x

(9) **Système hydraulique**

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Réservoir d'huile hydraulique	Vérifier l'huile, changer l'huile		√	√	√	√	x
	Nettoyage du filtre d'aspiration						√
	Exclusion de la poussière						√
Levier de commande	Connexion desserrée ou non		√	√	√	√	√
	État de fonctionnement		√	√	√	√	√
Soupape multiple	Fuites		√	√	√	√	√
	État de fonctionnement de la soupape de sécurité et de la soupape d'inclinaison autobloquante				√	√	√
	Mesure de la pression de la soupape de sécurité	Jauge à huile					√
Joint de tuyauterie	Fuites, desserrage, rupture, déformation, dommage				√	√	√
	Remplacement du tube						x 1~ 2 ans
Pompe hydraulique	Fuite ou bruit de la pompe hydraulique		√	√	√	√	√

	Usure des engrenages de la pompe hydraulique				✓	✓	✓
--	--	--	--	--	---	---	---

(10) Systeme de levage

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Chaîne et roue dentée de la chaîne	Vérifier l'état de tension de la chaîne, s'il y a déformation, corrosion ou dommages		✓	✓	✓	✓	✓
	Graisser la chaîne				✓	✓	✓
	Vérifier les rivets et les conditions de desserrage				✓	✓	✓
	Vérifier la déformation et les dommages de la roue dentée de la chaîne				✓	✓	✓
	Si les roulements de la roue dentée de la chaîne sont desserrés				✓	✓	✓
Accessoire	Vérifier s'ils sont en état normal				✓	✓	✓
Cylindre de levage et d'inclinaison	Vérifier si la tige du piston, le filet de la tige du piston et la connexion sont desserrés, déformés ou endommagés		✓	✓	✓	✓	✓
	Conditions de fonctionnement		✓	✓	✓	✓	✓
	Fuites		✓	✓	✓	✓	✓
	État d'abrasion et de dommages des axes et des cylindres d'huile				✓	✓	✓
Fourche	Dommages, déformations, usure de la fourche				✓	✓	✓
	Dommages, déformations, usure de la broche de distribution					✓	✓
	État de fissuration et d'abrasion dans la soudure du crochet de la racine de la fourche				✓	✓	✓
Cadre de fourche de mât	La soudure entre le mât intérieur, le mât extérieur et la poutre est-elle fissurée, endommagée ou non ?				✓	✓	✓
	Le support du vérin d'inclinaison et la soudure du châssis de porte sont-ils fissurés, endommagés ?				✓	✓	✓
	Le cadre intérieur, le cadre extérieur				✓	✓	✓

	La soudure entre les cadres intérieurs et extérieurs est-elle fissurée, endommagée ?				✓	✓	✓
	La soudure du cadre de la fourche est-elle fissurée, endommagée ?				✓	✓	✓
	Les roues sont-elles desserrées ?						✓
	Usure, dommages des paliers de mât				✓		✓
	Les boulons du capuchon du palier de mât sont-ils desserrés ?				✓		✓
	Les boulons de la tête de tige de vérin de levage, les boulons de la plaque de pliage sont-ils desserrés ?				✓	✓	✓

(11) Autres

Élément maintenance	Élément maintenance	Outils	Chaque jour (8h)	Chaque semaine (50h)	Chaque mois (200h)	Tous les trois mois (600h)	Tous les six mois (1200h)
Barre de protection supérieure et dossier de charge	L'installation est solide	Measuring hammer	✓	✓	✓	✓	✓
	Vérifier la déformation, les fissures, les dommages		✓	✓	✓	✓	✓
Témoin lumineux de direction	Travail et installations		✓	✓	✓	✓	✓
Klaxon	Travail et installations		✓	✓	✓	✓	✓
Lampes et ampoules	Travail et installations		✓	✓	✓	✓	✓
Buzzer de marche arrière	Travail et installations		✓	✓	✓	✓	✓
Instrument	État de fonctionnement		✓	✓	✓	✓	✓
Fil	Blessure au harnais, desserrage			✓	✓	✓	✓
	Connexion électrique lâche				✓	✓	✓

2. Remplacement régulier des pièces de sécurité clés

Remplacement périodique des composants de sécurité critiques. Lorsque certaines pièces sont difficiles à trouver après une maintenance régulière en raison de dommages, afin d'améliorer encore la sécurité, l'utilisateur devrait remplacer les pièces indiquées dans le tableau suivant régulièrement. Si les pièces présentent des anomalies avant l'échéance du remplacement, elles doivent être remplacées immédiatement.

Nom des composants critiques de sécurité	Durée de vie
--	--------------

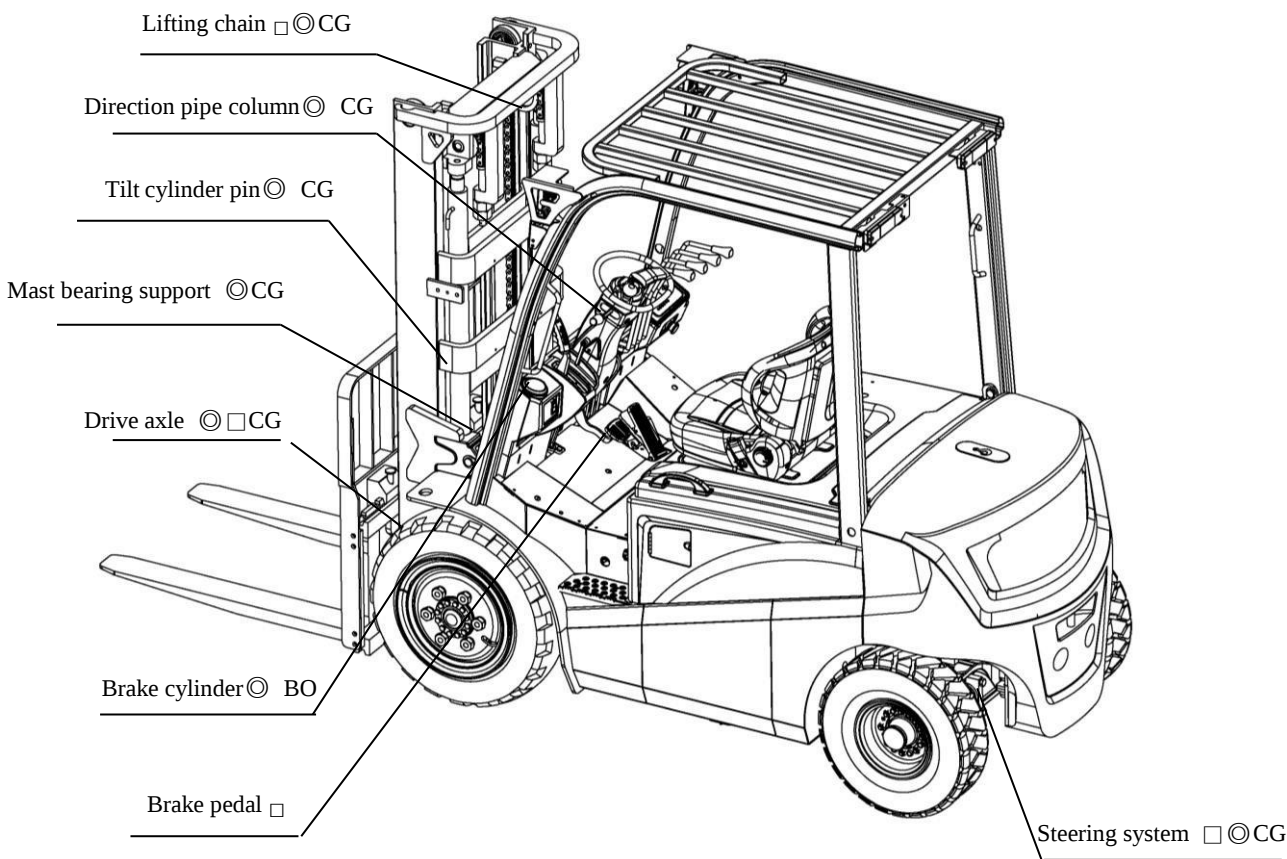
Tube de frein ou conduite rigide	1~2
Tuyau hydraulique pour le système de levage	1~2
Chaîne de levage	2~4
Tuyau/tube haute pression pour le système hydraulique	2
Gobelet d'huile de frein	2~4
Couvercle de cylindre et couvercle anti-poussière de la pompe de frein	1
Joint internes du système hydraulique, pièces en caoutchouc	2

V. Zone lubrifiée et lubrifiant recommandé

1. Zone lubrifiée

- : Remplacer
- ◎ : Renforcer
- : Vérifier et ajuster
- BO : Liquide de frein

- FO : Huile hydraulique
- GO : Huile de boîte de vitesses
- CG : Graisse
- W : Eau distillée



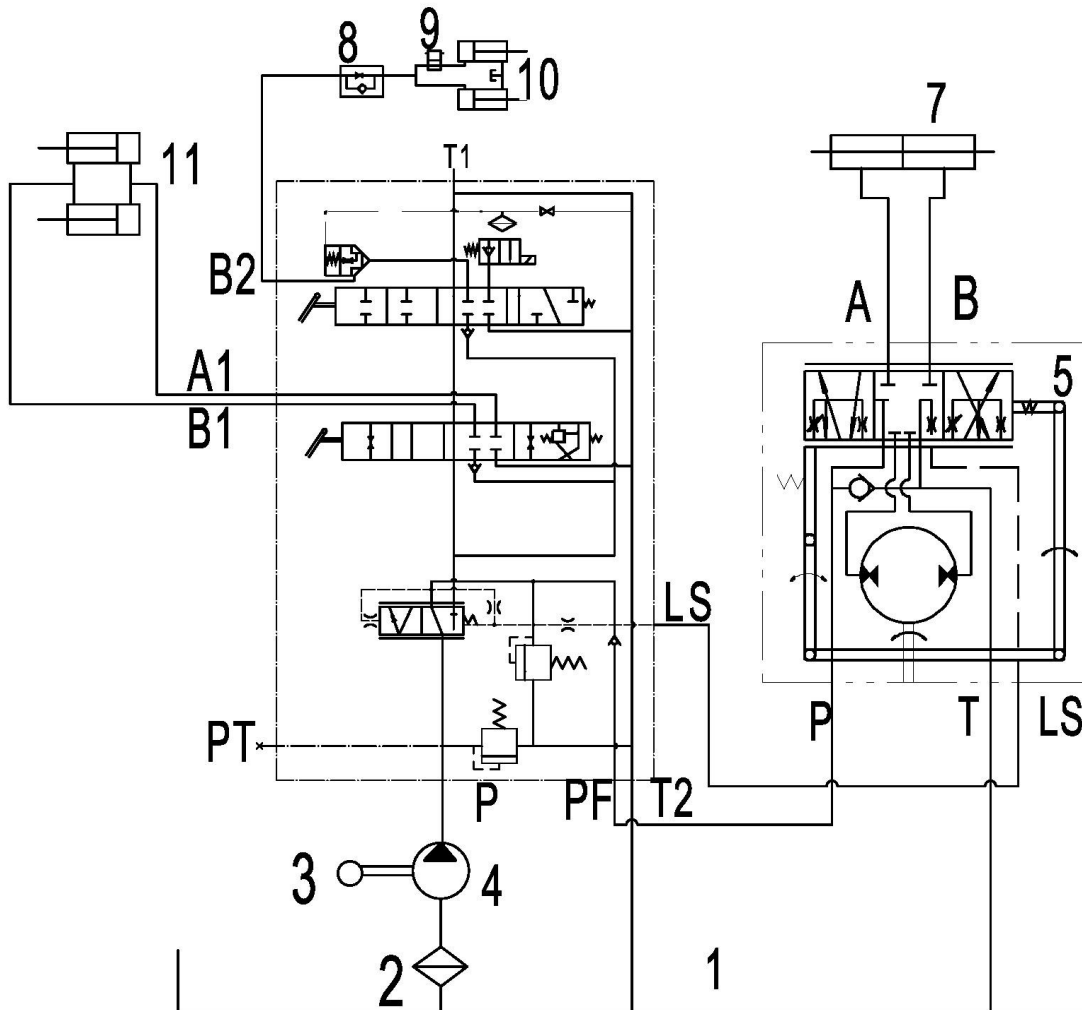
2. Lubrifiant recommandé



SPATMAT
MANUTENTION

Nom	Marque	Capacité(L)	Remarque
Huile hydraulique	L-HM32	Max36	$\geq -5^{\circ}\text{C}$
	L-HV32		$\geq -20^{\circ}\text{C}$
Huile de transmission	85W/90GL-5	4.5	$-15^{\circ}\text{C} \sim +49^{\circ}\text{C}$
	80W/90GL-5		$-25^{\circ}\text{C} \sim +49^{\circ}\text{C}$
Liquide de frein	Caltex DOT3	0.2	
Vaseline industrielle	2#		Électrode de batterie
Graisse	3# Lithium Graisse		

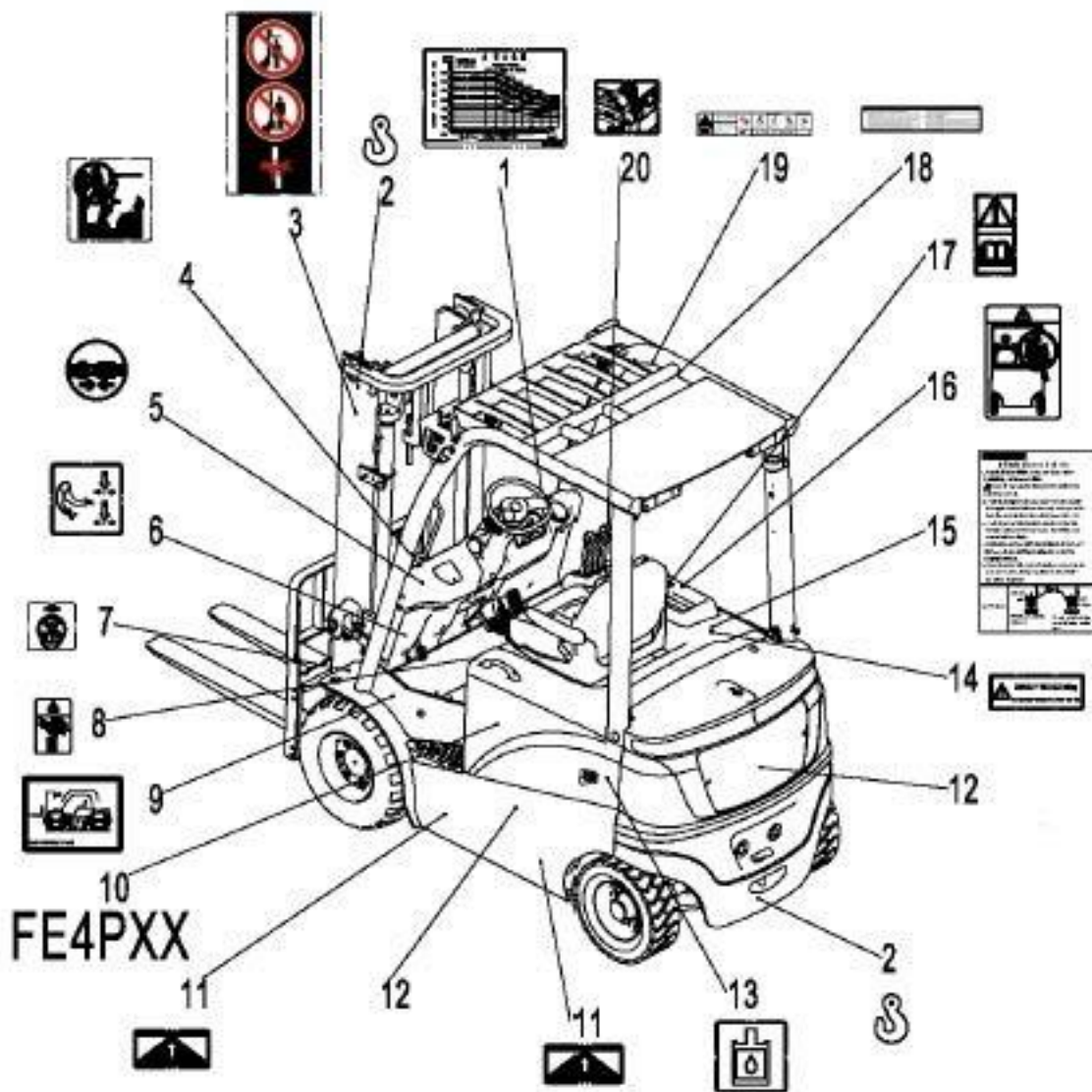
3. Schéma hydraulique



1. Réservoir d'huile hydraulique
2. Filtre à absorption d'huile
3. Moteur de pompe
4. Pompe à engrenages
5. Dispositif de direction
6. Soupape de commande directionnelle multiple
7. Cilindre de direction
8. Soupape de régulation
9. Soupape d'arrêt
10. Cilindre de levage
11. Cilindre d'inclinaison

4. Etiquetage

Les signes collés sur le véhicule servent à illustrer la méthode d'utilisation et les précautions à prendre concernant le véhicule, ce qui prend en compte non seulement votre sécurité mais aussi celle du véhicule. Re-collez les plaques de signalisation si elles tombent.



1. Plaque de données
2. Point de levage
3. Marquage d'avertissement
4. Interdiction de grimper
5. Ceinture de vie
6. Arrêt de freinage
7. Interdiction de lever

8. Marquage de serrage
9. Pression des pneus
10. Modèle
11. Identification de l'entreprise
12. Fluide hydraulique
13. Perte latérale de poids
14. Instructions pour

15. Interdiction de s'asseoir sur l'utilisation des batteries
16. Indication de lecture
17. Utilisation des connaissances
18. Conduite prudente
19. Conseils d'exploitation

Chapitre six Utilisation et sécurité des batteries au lithium du chariot

1. Procédures de sécurité en matière d'exploitation

Précautions de sécurité pour les batteries au lithium

△ Les batteries au lithium doivent être tenues à l'écart des produits chimiques dangereux, du feu, de la poussière et d'autres environnements extrêmes.

△ Une utilisation incorrecte peut entraîner un court-circuit externe, une surcharge, une température trop élevée, ce qui provoque la fumée de la batterie. En cas de survenance, couper immédiatement l'alimentation, débrancher la fiche d'alimentation et utiliser un extincteur pour assurer la sécurité.

△ Une utilisation incorrecte peut provoquer une expansion interne de la batterie, entraînant une rupture grave. Si cela est détecté, arrêter immédiatement l'utilisation, couper l'alimentation du véhicule, débrancher la fiche d'alimentation et contacter immédiatement notre service client.

△ Ne pas démonter, ne pas écraser, ne pas percer, garder dans un environnement à haute température ou chauffer la batterie, éviter les vibrations à haute fréquence, les chocs externes et les collisions pour la batterie.

△ Ne pas court-circuiter, éviter tout contact avec des objets métalliques ou conducteurs avec les pôles positif et négatif de la batterie, à l'exception du boulon de serrage ou du ruban conducteur de la batterie.

△ Il est interdit d'exposer la batterie dans un environnement à une température de 55°C ou plus pendant une longue période, ne pas chauffer ou mettre la batterie dans un feu.

△ Il est strictement interdit d'utiliser le chargeur sans dispositif de protection de charge approprié (carte de circuit de protection de batterie au lithium, système de gestion de batterie, etc.) ou d'utiliser l'équipement de charge de batterie non approuvé par le fabricant de lithium (chargeur, alimentation DC, lampe).

△ Il est interdit de démonter la batterie par des techniciens non autorisés par le fabricant.

△ La batterie est interdite dans l'eau.

△ Il est interdit aux enfants ou à toute personne ne possédant pas de connaissances en matière de sécurité des batteries au lithium d'utiliser le produit.

△ Il est interdit de connecter la batterie avec d'autres batteries ou des batteries de type similaire en série ou en parallèle.

△ Il est interdit de connecter les ensembles de batteries avec une carte de circuit de protection de batterie ou un système de gestion de batterie en série ou en parallèle.



Avertissement

Pour un stockage à long terme de la batterie (stockage de 6 mois ou plus), il est nécessaire de couper complètement l'alimentation de la batterie au lithium. Il est recommandé de ne pas stocker la batterie avec moins de 60 % de sa capacité et de maintenir une humidité de l'environnement de stockage inférieure à 95 % HR.

Dans un délai spécifié, chargez et déchargez la batterie conformément aux exigences de stockage.

Température ambiante de stockage	humidité relative de l'environnement de stockage	durée de stockage
-10~0°C	5%~95%	≤6 months 60%SOC
0~40°C	5%~95%	≤6 months 60%SOC
40~45°C	5%~95%	≤2 months 60%SOC

2. Introduction et exigences d'application des batteries au lithium

Introduction du produit



La batterie lithium-ion au phosphate de lithium présente de bonnes caractéristiques de sécurité, de faible résistance, de haute énergie spécifique, de longue durée de vie cyclique, adaptée à toutes sortes de chariots élévateurs électriques, de bus électriques, de voitures électriques, et elle est largement utilisée et appréciée par nos clients. La batterie lithium-ion au phosphate de lithium utilise le phosphate de lithium comme matériau de cathode, sa principale application est pour la batterie de puissance, elle présente les caractéristiques d'un petit volume, d'un poids léger, d'une longue durée de vie cyclique, d'une grande sécurité et d'une absence de pollution. La taille et l'espace de la batterie lithium-ion au phosphate de lithium par rapport à la batterie au plomb de même capacité sont environ 2/3 de la batterie au plomb, et elle ne pèse que 1/3 de celle-ci. La durée de vie cyclique de la batterie au plomb ordinaire est d'environ 1000 fois, au maximum 1200 fois, tandis qu'un chariot élévateur pour batterie lithium-ion peut atteindre jusqu'à 4000 fois, donc le rapport performance/prix dans les mêmes conditions d'utilisation de la batterie lithium-ion au phosphate de lithium est beaucoup plus élevé que la batterie au plomb. Les batteries lithium-ion au phosphate de lithium sont soumises à des tests rigoureux, la capacité, la capacité de stockage, la décharge élevée, la décharge faible, le taux de décharge et d'autres indicateurs de performance dépassent la norme nationale, la perforation, l'extrusion, les vibrations, le court-circuit, la surcharge, la sur-décharge et d'autres indicateurs de performance de sécurité répondent entièrement à la norme nationale, sans risque d'incendie et d'explosion. Les batteries lithium-ion au phosphate de lithium ne contiennent aucun métal lourd ni métal rare, aucun matériau dangereux pour l'homme et l'environnement n'est utilisé pour la réfabrication et l'utilisation de la batterie, c'est la batterie la plus respectueuse de l'environnement au monde.



Attention: Veuillez utiliser l'emballage strictement conforme aux instructions de l'emballage, sinon il se peut qu'il ne soit pas inclus dans la garantie.

Veuillez ne pas utiliser les véhicules électriques équipés de batteries au lithium à des températures supérieures à 55 °C ou inférieures à -20 °C.

Veuillez charger immédiatement après l'utilisation du véhicule dans un environnement où la température est inférieure à 0°C.

Veuillez ne pas rincer directement le boîtier de la batterie pour éviter que l'eau ne pénètre dans le boîtier de la batterie.

Si vous n'êtes pas un professionnel, veuillez ne pas toucher, déplacer, démonter les batteries et les câbles haute tension correspondants, ou d'autres composants portant des panneaux d'avertissement haute tension.



Attention:

Pour obtenir un meilleur effet d'utilisation et prolonger la durée de vie de la batterie, contactez le fabricant chaque année et vérifiez les performances de la batterie et la charge équilibrée par le fabricant et le technicien.

Si un véhicule est fortement heurté pendant le transport, arrêtez le véhicule dans une zone sûre et vérifiez si la zone du pack batterie du véhicule est endommagée.

En cas d'incendie d'un véhicule ou d'un pack batterie, éloignez-vous rapidement du véhicule à une distance de sécurité, utilisez un extincteur à poudre sèche pour éteindre le feu, utilisez de l'eau pour éteindre ou les extincteurs incorrects peuvent causer un choc électrique. Selon les caractéristiques de la batterie, la capacité de la batterie pendant la période de garantie doit diminuer de 0 % à 25 %.

2.2 Température de fonctionnement de la batterie au lithium



- Plage de température de charge : 0 à 40 °C, charger la batterie dans un environnement de basse température inférieure à 0 °C avec un taux élevé causera des dommages à la batterie. Veuillez charger immédiatement après l'utilisation du véhicule dans un environnement avec une température inférieure à 0 °C.

- Plage de température de décharge : -20 à 50 °C, la capacité de décharge à basse température (-20 à 0 °C) est inférieure à la température normale. La batterie peut être utilisée à une température ambiante de 40 à 50 °C, mais si la température de la batterie est trop élevée, en particulier la batterie dans un environnement à haute température pendant une longue période, cela accélérera le vieillissement du matériau interne de la batterie, réduira la durée de vie de la batterie, il n'est pas recommandé de l'utiliser longtemps à cette température.

- Une température environnementale en dehors de la plage de température de charge et de décharge ci-dessus aura un impact négatif sur les performances des batteries ou les endommagera, ce qui peut raccourcir la durée de vie de la batterie, veuillez éviter.

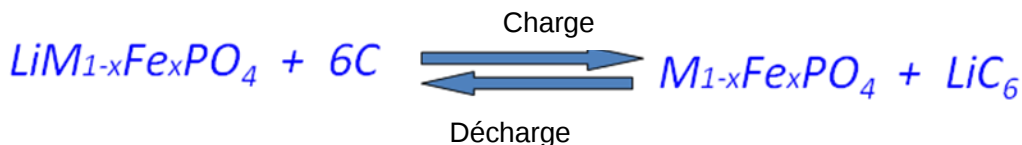
Selon les propriétés chimiques des batteries lithium-ion, dans une utilisation normale, l'énergie interne des réactions chimiques entre normales et chimiques, mais dans certaines conditions, telles que la surcharge, la surdécharge et le surintensité entraîneront des réactions chimiques anormales à l'intérieur de la batterie, ce qui affectera gravement les performances de la batterie et la durée de vie, et peut produire de grandes quantités de gaz, de sorte que la pression interne de la batterie augmente rapidement après la défaillance résultante de l'affaissement de la cellule, donc toutes les batteries lithium-ion ont besoin d'un circuit de protection pour surveiller efficacement l'état de charge et de décharge de la batterie, et dans certaines conditions pour éteindre le circuit de charge et de décharge pour éviter d'endommager la batterie.

Le circuit de protection comprend généralement une protection contre la surcharge, une protection contre la surdécharge, une protection contre les surintensités, une protection contre la température, une protection contre les courts-circuits, une protection contre l'isolation, etc., afin de protéger efficacement l'utilisation normale des batteries.

2.3 Principe de fonctionnement de la batterie au lithium-ion :

Batterie au phosphate de fer au lithium : une batterie lithium-ion à deux cellules utilisant du phosphate de fer au lithium comme matériau de cathode,

L'équation chimique pour la charge et la décharge est la suivante :



Pendant la charge :

Le courant externe circule de l'électrode négative vers l'électrode positive, ce qui fait que les ions lithium dans l'électrode positive passent de Li⁺ hors de la structure en phosphate de fer-lithium, traversent la membrane pour atteindre l'électrode négative, et sont intégrés dans la structure en couches du matériau carboné de l'électrode négative.

Pendant la décharge :

Les ions lithium Li⁺ dans l'électrode négative sont retirés de la couche de matériau carboné et se déplacent vers l'électrode positive à travers la membrane pour être intégrés dans la structure en couches du matériau positif, et en conséquence, le courant circule de l'électrode positive vers l'électrode négative à travers une charge externe.

3. Instructions de charge pour les batteries au lithium :



Attention : précautions de sécurité avant la charge

Veillez choisir de charger dans un environnement relativement sûr (éviter les liquides, le feu, etc. environnement extrême)

Veillez garder à proximité de l'équipement de lutte contre l'incendie nécessaire (extincteur à poudre sèche), la lutte contre l'incendie d'urgence peut être menée dans des cas extrêmes

Assurez-vous qu'il n'y a pas de poussière, d'eau ou d'autres articles dans la prise de charge et la douille de charge avant de charger, si c'est le cas, veuillez nettoyer avant de charger, sinon cela entraînera une mauvaise connexion entre la prise de charge et la douille de charge, provoquer une chaleur et même provoquer un incendie.

Ne modifiez pas et ne démontez pas la prise de charge et l'équipement de charge, ce qui peut entraîner une défaillance de la charge et un incendie. Selon les caractéristiques de la batterie, la capacité de la batterie dans la période de garantie doit diminuer de 0% à 25%.

Étapes de l'opération de charge:

1) Le chariot élévateur s'arrête de manière stable et le commutateur de clé est éteint.

Le chariot élévateur est stationnaire et assurez-vous que le commutateur de clé dans le véhicule de charge est dans une position éteinte. Ouvrez la porte de charge et le couvercle de protection.

2) Vérification du port de la prise

Retirez le pistolet de charge du chargeur, vérifiez le pistolet de charge et la prise de charge de la batterie lithium sur le véhicule, assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau ou d'autres articles dans le port, et que la borne métallique n'est pas endommagée ou affectée par la rouille ou la corrosion.

3) Affichage de l'instrument en mode veille;

L'interrupteur d'alimentation se trouve sur le côté arrière du chargeur, allumez l'interrupteur d'alimentation de l'équipement de charge, l'équipement de charge est allumé avec des voyants lumineux, l'écran affiche l'écran de bienvenue comme indiqué dans le graphique, le chargeur entrera en mode veille après autodiagnostic, affichant la tension de la batterie, le courant et la puissance de charge, étant donné que le pistolet de charge n'est pas connecté au chariot à ce moment, l'état de charge affiche "Veuillez connecter la batterie".

4) Complétez la connexion de charge et l'affichage normal de charge

Retirez le pistolet de charge, insérez le pistolet dans la prise de charge de la batterie lithium côté corps, le chargeur terminera l'autodiagnostic et la communication avec la batterie lithium, lorsqu'il n'y a pas de défaut dans l'ensemble du système, le relais interne du chargeur fonctionnera, le voyant de charge est allumé, et l'instrument affichera la tension de charge, le temps de charge et le courant de charge et les informations de défaut.

5) Affichage de fin de charge et opération d'arrêt

Lorsque la batterie lithium est pleine, le chargeur arrêtera automatiquement la charge, à ce moment, le voyant vert indiquant que la batterie a une tension pleine et le compteur de sortie sur le courant de sortie est de 0, puis appuyez sur le bouton de pause, puis débranchez le pistolet de charge (Remarque : la tête de pistolet de charge est intégrée au bouton de verrouillage comme indiqué dans la figure (b) doit être pressée pour être une opération de branchement normale), enroulez la ligne du pistolet, remplacez le pistolet de charge.

Si la batterie lithium n'est pas complètement chargée, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton d'arrêt. Lorsque le courant de charge est réduit à 0 (A), la tête du pistolet de charge peut être retirée.

Refermez le couvercle de charge et la porte du chariot élévateur, éteignez l'alimentation du chargeur et terminez la charge.



Attention : Pour éviter les blessures graves, veuillez suivre les précautions suivantes lors de la charge du chariot élévateur !

Ne touchez pas les bornes de charge ou les bornes métalliques dans la tête du chargeur.

- En cas d'orage, ne chargez pas le véhicule ni ne le touchez. Les coups de foudre peuvent endommager l'équipement de charge et causer des blessures.
- Après la fin de la charge, n'utilisez pas de mains mouillées ou ne restez pas dans l'eau pour débrancher le dispositif de charge, car cela peut causer des chocs électriques et des blessures.
- Après la fin de la charge, veuillez refermer le couvercle de protection du port de charge du chariot élévateur afin d'éviter que des objets n'entrent dans la prise ou la fiche de charge du chariot élévateur, ce qui pourrait endommager le port de charge.



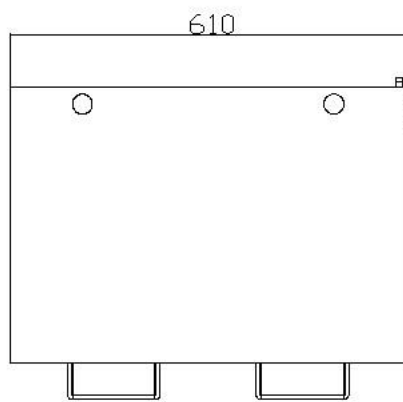
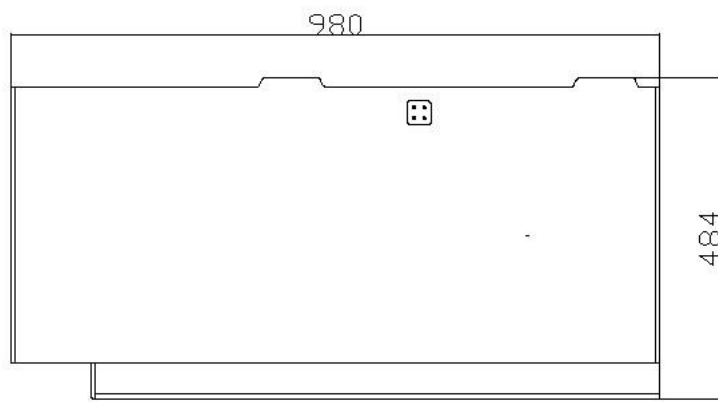
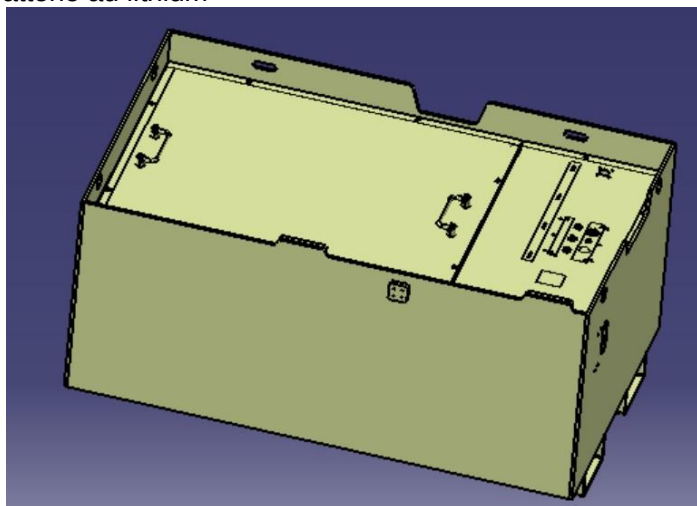
Note : afin d'éviter d'endommager l'équipement de charge, veuillez prêter attention aux points suivants :

Ne fermez pas la porte du port de charge lorsque le port de charge est ouvert;

- Ne tirez pas ou ne tordez pas le câble de charge;
- Ne pas heurter l'équipement de charge;
- Ne pas entreposer ni utiliser l'équipement de charge à des températures supérieures à 55 °C;
- Il est interdit de débrancher directement le pistolet de charge lorsqu'il y a encore un courant de charge, ce qui peut entraîner un phénomène d'arc électrique, causant des dommages matériels et des blessures personnelles;
- Ne placez pas l'équipement de charge près du radiateur ou d'autres sources de chaleur.

4. Structure et principaux paramètres techniques de la batterie au lithium

4.1 Structure de la batterie au lithium



Introduction des noms et des fonctions des principales pièces :

1. Debug1 RS485. Connectez le port série du système BMS de la batterie au lithium et connectez le moniteur portatif ou le port PC.
2. Alarme. Alarme de défaut de batterie au lithium.
3. LED d'alimentation. La batterie au lithium est allumée lorsque l'interrupteur est fermé.
4. Port de communication. Port de communication pour la batterie au lithium et le contrôleur, permettant la connexion de communication entre la batterie au lithium et le contrôleur.
5. Debug1 CAN. Connectez le port série du système BMS de la batterie au lithium et connectez le moniteur portatif ou le port PC.
6. Extrémité de connexion positive de l'alimentation
7. Terminal négatif de l'alimentation
8. Ventilateur. Sortie d'air
9. Ventilateur. Entrée d'air
10. Prise de charge. Lorsque la batterie au lithium est chargée, le couvercle est ouvert et le pistolet de charge est inséré, et la charge de la batterie au lithium peut être complétée.
11. Prises d'alimentation. Connecteur de batterie pour la connexion de la batterie au lithium et du chariot élévateur.

4.2 Principaux paramètres techniques

Modèle			FE4P30-35Q
Capacité de la batterie au lithium	STD	Ah	200
	OPT	Ah	300
	OPT	Ah	400
Poids de la batterie	Kg		280/340/410
Tension nominale	V		80
Plage de tension de fonctionnement	V		70-92
Courant de charge nominal	A		65A/100A/150A/200A
Température de charge	°C		0~40
Température de décharge	°C		-20~50

Pièce jointe: code de diagnostic du système de batterie au lithium et méthode de traitement

Tableau de maintenance des défaillances du système de batterie					
SN	Type de panne	Cause possible	Méthode de détection	Confirmation de la cause	Solution de rétablissement
1	Le bloc batterie n'a pas de sortie après le démarrage, l'indicateur de commutation n'est pas allumé.	1. Les composants internes du système sont endommagés;	1. Mesurer la tension totale positive et négative avec le testeur pour vérifier si la tension totale du système est normale.	<36V, le convertisseur DCDC ne peut pas fonctionner.	Remplacer le faisceau de câbles
		2. La tension du système est trop basse.	2. Choisissez le multimètre pour guider les engrenages et mesurez si le harnais de câblage de communication du panneau S1_A et S1_B est normalement connecté.	Défaillance du faisceau de câbles en raison d'une conduction anormale aux deux extrémités du faisceau de câbles.	

			3. Après avoir mesuré la connexion normale du faisceau de câbles de tension, appuyez sur l'interrupteur de démarrage pour vérifier si le BMS est allumé.	Après avoir appuyé sur l'interrupteur de démarrage, le BMS ne s'allume pas, jugement préliminaire de la défaillance du BMS.	Remplacer le BMS ou le convertisseur DCDC
--	--	--	--	---	---

2	Il n'y a pas de puissance sur le chariot élévateur après le démarrage du bloc batterie, et le témoin lumineux de la batterie est allumé.	1. Communication anormale avec le chariot élévateur 2. Dommage aux composants internes du système	1. Vérifiez le code d'alarme sur l'écran d'affichage du chariot élévateur pour confirmer la panne spécifique. 2. S'il est confirmé comme un problème de communication CAN, débranchez le connecteur de décharge et mesurez s'il y a une résistance de 120 ohms sur les ports CAN.	1. Si la résistance est infinie, cela signifie que les câbles de communication CAN sont déconnectés. Tout d'abord, confirmez la conduction normale entre CANH et CAN entre le connecteur de décharge et le port de communication du panneau. Ensuite, confirmez la conduction entre le panneau et le BMS. 2. La puce CAN interne du BMS peut être endommagée s'il y a une résistance, mais elle est beaucoup plus grande que 120 ohms.	1. Remplacement des câbles endommagés ; 2. Remplacement du BMS endommagé.
			1. Débranchez la fiche de décharge et démarrez le bloc-batterie séparément pour vérifier si la fiche de décharge a une sortie.	Si une sortie est présente, le circuit interne du chariot élévateur peut être défectueux, ce qui entraîne une défaillance de sortie du bloc-batterie.	Vérifiez les câbles de communication et d'alimentation du chariot élévateur.

			1. Retirez le couvercle du boîtier de la batterie et le couvercle du boîtier électrique pour vérifier si le fusible est normal.	Fusible endommagé.	Avant de remplacer le fusible, il convient de mesurer le court-circuit entre les décharges positive et négative de la locomotive et du bloc batterie. S'il n'y a pas de court-circuit, le fusible doit être remplacé. S'il y en a, la défaillance du court-circuit doit être traitée en premier lieu, puis le fusible doit être remplacé.
--	--	--	---	--------------------	---

3	Le bloc batterie ne peut pas être rechargé. Le voyant du bloc batterie est allumé.	1. Communication anormale avec le chariot élévateur; 2. Dommages des composants internes du système.	1. Mesurer si les faisceaux de câbles 12V, GND, CANH et CNAL des prises de charge conduisent normalement.	Conduction anormale	Remplacer le faisceau de câbles
			2. Connect the charger, check the fault code of the charger display screen, check whether the charging port terminal is loosened or not, and check whether there is 120_ resistance at both ends of CAN communication.	Aucune résistance de 120_ n'a été mesurée et la puce CAN est endommagée.	Remplacer le BMS
4	Le bloc batterie ne peut pas être chargé, le voyant du bloc batterie n'est pas allumé.	1. Le chargeur sans alimentation auxiliaire de 12V; 2. Dommages des composants internes du système.	1. Débranchez le chargeur et la batterie, et mesurez si le chargeur délivre une sortie de 12V après que le chargeur est allumé séparément.	Aucune sortie de 12V	Remplacer ou réparer le chargeur
			2. Mesurez si le faisceau de câblage du connecteur de charge a une tension de 12V et	Conduction anormale du faisceau de câbles	Remplacer le faisceau de câbles

			un câblage de mise à la terre (GND) normaux.		
			3. Confirmez que la sortie de l'alimentation auxiliaire de 12V du chargeur est normale et que le faisceau de câblage du connecteur de charge est normal. Laissez le chargeur allumé et connecté à la batterie pour vérifier si le BMS est allumé.	Diagnostic préliminaire d'une défaillance du BMS	Remplacer le BMS
5	La batterie ne peut pas s'éteindre.	Domage des composants internes du système de batterie.	1. Le commutateur principal du véhicule est en court-circuit ; 2. Les composants internes du système de batterie sont endommagés.	Le pack batterie peut allumer et éteindre normalement le chariot élévateur, et le faisceau de câblage de l'interrupteur du chariot élévateur est en court-circuit.	Vérifier le faisceau de câbles de l'interrupteur du chariot élévateur
			2. Déconnectez la batterie du chariot élévateur et appuyez sur le bouton d'interrupteur sur la batterie. La batterie ne peut pas s'éteindre normalement. Après avoir retiré le panneau de la boîte de batterie, le faisceau de câblage sur l'interrupteur est déconnecté, et	INTERRUPTEUR endommagé	Remplacer SWITCH

			l'alimentation peut être coupée normalement.		
			3.La batterie ne peut pas être éteinte après avoir déconnecté la connexion entre la batterie et le chariot élévateur ainsi que le faisceau de câblage sur l'interrupteur.	Défaillance du BMS	Remplacer BMS

5 Transportation

- Manipulation et transport doivent éviter les vibrations sévères, les impacts externes importants, ne pas jeter, rouler, retourner, comprimer et empiler excessivement;
- Éviter de se faire prendre sous la pluie pendant le transport;
- Pendant le transport, assurez-vous que la batterie est déconnectée du véhicule et de l'équipement de charge sans aucune forme de charge et de décharge.