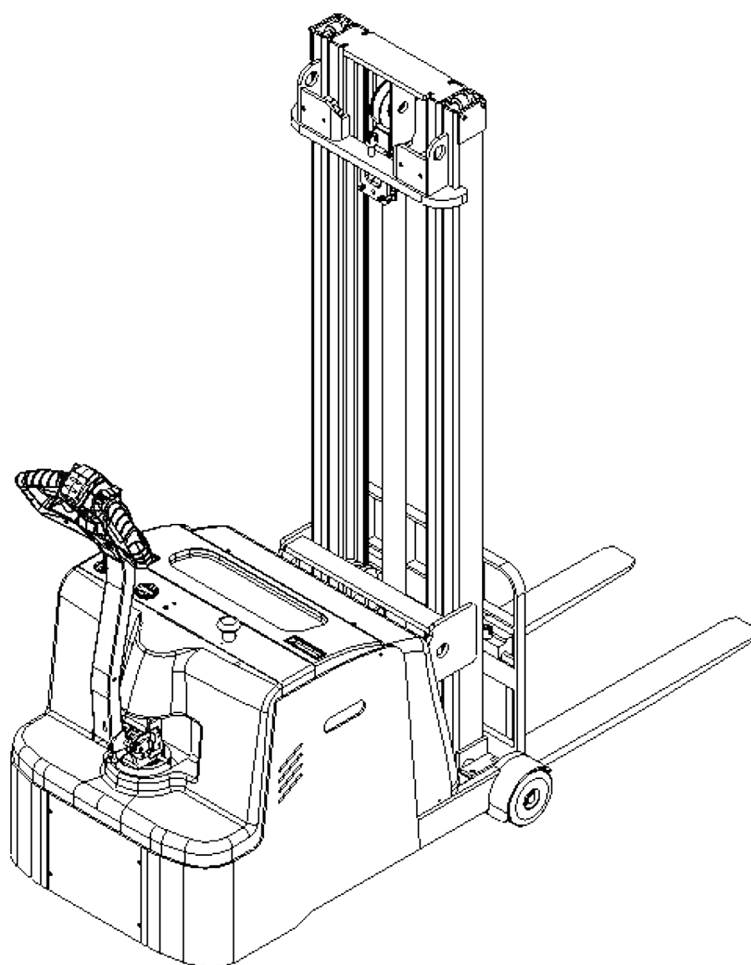


KPC®

MODÈLE | CPD05W



FR

Manuel d'utilisation Gerbeur électrique

Merci d'avoir choisi notre gerbeur électrique à contrepoids

Nous espérons que nos gerbeurs électriques apporteront une grande commodité à votre travail.

- Veuillez lire attentivement le manuel avant toute utilisation.
- Ce manuel est un document général. Nous nous réservons le droit de modifier la technologie du gerbeur électrique. En cas de divergence entre le manuel et la machine réelle, la machine réelle prévaut et le manuel est uniquement fourni à titre de référence.

Avertissement !

- Les opérateurs doivent strictement se conformer à la norme ISO 3691 « Spécifications de sécurité pour les chariots de manutention industriels motorisés ». Le personnel non formé n'est pas autorisé à utiliser le gerbeur.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
1. PLAN D'ENSEMBLE DU CPD05W	6
1.1 Principaux paramètres techniques	7
2. BRÈVE INTRODUCTION DE LA STRUCTURE	8
3. NORMES DE SÉCURITÉ	8
3.1 Règles de sécurité pour l'utilisation	9
3.2 Spécifications de sécurité pour l'utilisation	10
3.3 Normes d'utilisation	11
3.4 Avis importants après l'utilisation	12
4. FONCTIONNEMENT INITIAL	13
4.1 Fonctionnement initial	13
4.2 Déplacement du gerbeur sans conducteur	13
5. UTILISATION ET CONSIGNES D'EXPLOITATION	14
5.1 Avant l'utilisation	14
5.2 En fonctionnement	15
5.3 Gestion des situations anormales pendant le fonctionnement	16
5.4 Après l'utilisation	16
6. UTILISATION, ENTRETIEN ET CHARGE DES BATTERIES DE STOCKAGE	17
6.1 Charge initiale	17
6.2 Utilisation et entretien	18
6.3 Stockage	18
6.4 Fonctionnement de l'électrolyte	19
6.5 Fonctionnement des batteries de stockage en fin de vie	19
6.6 Traitement d'urgence	19
6.7 Chargeur	19
7. INSPECTION AVANT UTILISATION	20
7.1 Points de contrôle et contenu du contrôle	20
8. INSPECTION APRÈS UTILISATION	20
9. ENTRETIEN PÉRIODIQUE ET RÉPARATION	21
9.1 Précautions pendant l'entretien	21
9.2 Inspection et entretien avant la mise en service d'un chariot neuf	21
9.3 Inspection quotidienne	22
9.4 Inspection selon les besoins	22
9.5 Inspection et entretien après 50 heures (hebdomadaire)	22
9.6 Inspection et entretien après 200 heures (mensuel)	23
9.7 Entretien après 600 heures (tous les trois mois)	24
9.8 Entretien après 1200 heures (tous les six mois)	24
9.9 Fluide de travail recommandé	24
9.10 Période d'entretien des consommables et des pièces partielles	25

SOMMAIRE

10. STOCKAGE, TRANSPORT ET CHARGEMENT DU CHARIOT	26
10.1 Stockage du chariot	26
10.2 Transport du chariot	26
10.3 Chargement et déchargement du chariot	26
11. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE DE STOCKAGE	26
12. PANNES COURANTES ET DÉPANNAGE	27
12.1 Méthodes de réglage de la pression de la soupape de sécurité	29
13. SIGNALISATION DES PANNES COURANTES ET DÉPANNAGE	30
14. LISTE DES ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE	31
14.1 Liste des accessoires, pièces de rechange et pièces d'usure du CPD05W (sans levée libre complète)	31
15. SCHÉMA DE STRUCTURE (VUE ÉCLATÉE) ET SCHÉMA DE PRINCIPE	31
ANNEXE - 16 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATEUR ET LE CONDUCTEUR	33
16.1 Applicable à l'utilisateur	33
16.2 Applicable au conducteur	36
ANNEXE - 17. MAINTENANCE	40
17.1 Description générale	40
17.2 Éléments de maintenance	40
17.3 Inspection	41

Le gerbeur électrique à contrepoids CPD05W utilise une batterie de stockage comme source d'énergie, un moteur à courant continu (DC) comme motorisation, et se déplace grâce à une transmission par engrenages. Le levage des fourches est assuré par le moteur DC et le système hydraulique, qui actionne le vérin pour monter et descendre afin de soulever les fourches et les charges. Il présente des caractéristiques telles que l'économie de main-d'œuvre, une haute efficacité, un fonctionnement stable, une utilisation simple, une sécurité et une fiabilité élevées, un faible niveau de bruit et l'absence de pollution. Le déplacement et le levage sont électriques, le mode de conduite est à pied et la direction s'effectue par timon. Le chariot est équipé d'une batterie de 24 V, ce qui prolonge considérablement le temps d'utilisation après la charge.

Le chariot est adapté à la manutention de marchandises sur des surfaces dures et planes.

CONDITIONS D'UTILISATION AUTORISÉES :

- L'altitude ne doit pas dépasser 1000 mètres.
- La température ambiante doit être inférieure à +40°C et supérieure à -25°C.
- Lorsque la température ambiante atteint +40°C, l'humidité relative ne doit pas dépasser 50 % ; à des températures plus basses, une humidité relative plus élevée est autorisée.
- Surfaces dures et planes.
- Il est interdit d'utiliser le gerbeur dans des environnements inflammables, explosifs ou corrosifs contenant des acides ou des alcalis.

DESCRIPTION :

Le manuel d'instructions doit être conservé par l'opérateur et lu attentivement.

Il comprend les informations relatives à une utilisation correcte, à un entretien simple et pratique, ainsi qu'aux inspections de routine.

Le manuel doit être lu attentivement avant utilisation afin de garantir une conduite correcte et un entretien approprié, assurant ainsi un transport sûr et efficace.

Le contenu du manuel peut différer du produit réel en raison d'améliorations ou d'innovations.

Le manuel doit accompagner le chariot en cas de location ou de transfert.

En cas de problème, veuillez contacter notre service commercial.

Description des symboles :

Les indications suivantes sont d'une grande importance pour votre sécurité et celle des autres.

Veuillez respecter ces consignes :

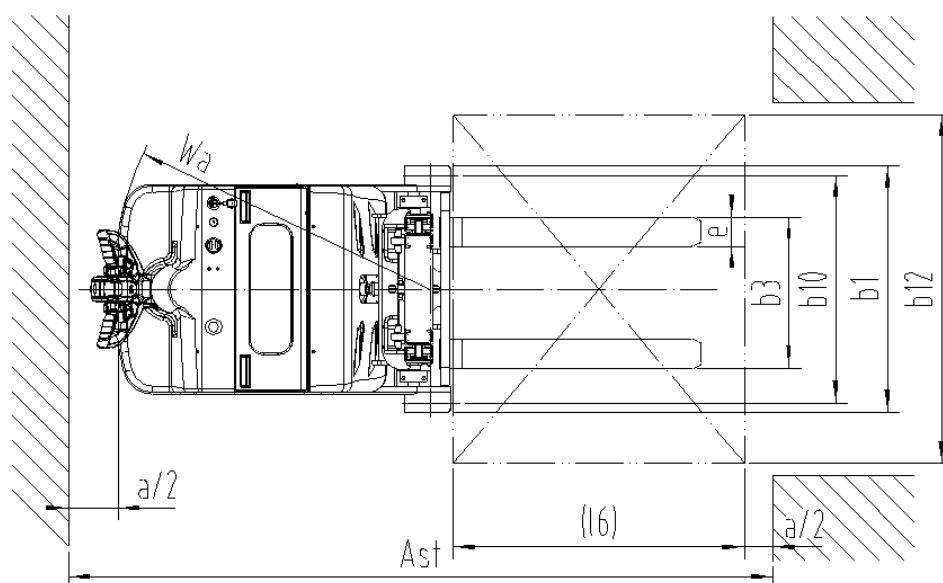
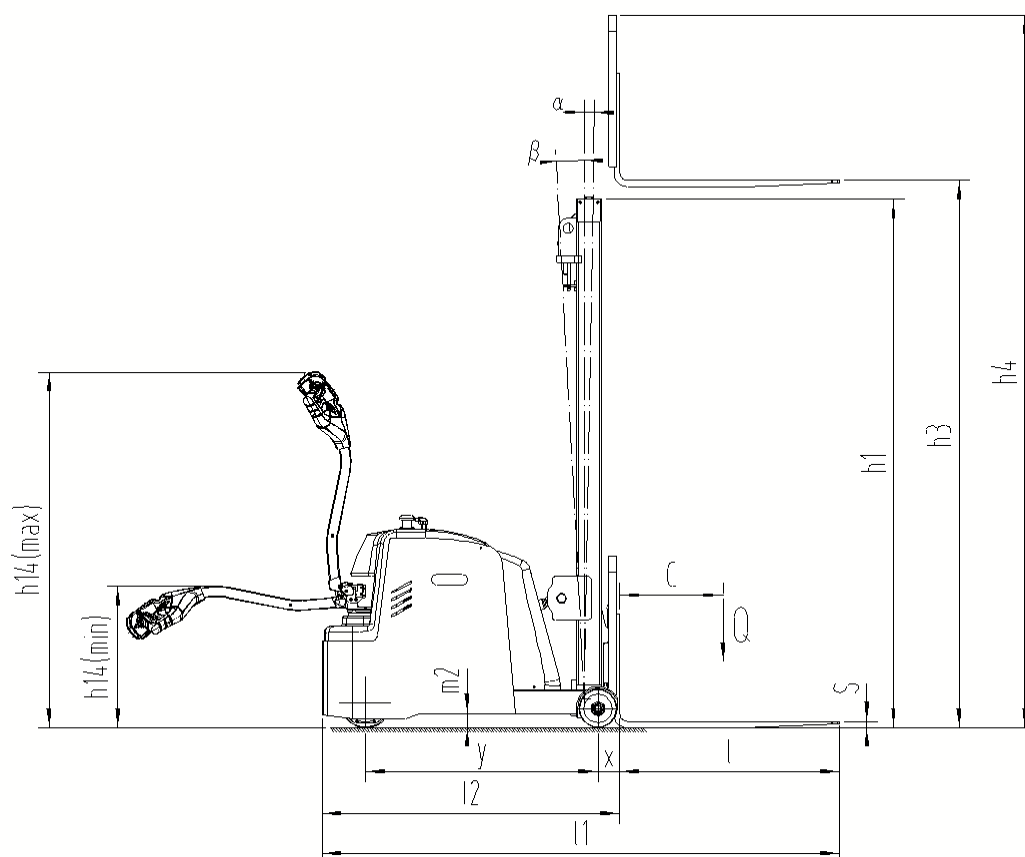


Danger : Indique un danger imminent pouvant entraîner la mort ou des blessures graves sans mesures de prévention. Vous devez impérativement respecter ces consignes.

Avertissement : Indique un danger potentiel pouvant entraîner la mort ou des blessures graves sans mesures de prévention. Vous devez impérativement respecter ces consignes.

Prudence : Indique un danger potentiel pouvant entraîner des blessures modérées sans mesures de prévention. Vous devez impérativement respecter ces consignes.

Remarque : Indique des informations en lien direct ou indirect avec la sécurité des personnes et l'entretien du chariot.



1.1 PRINCIPAUX PARAMÈTRES TECHNIQUES

GERBEUR ÉLECTRIQUE À CONTREPOIDS CPD05W

Caractéristiques	1.1	Fabricant (abrégé)		
	1.2	Modèle		CPD05W
	1.3	Type de propulsion		Électrique (batterie)
	1.4	Mode de conduite		Accompagnant (à pied)
	1.5	Charge nominale	Q(kg)	550
	1.6	Distance du centre de charge	c(mm)	400
	1.8	Porte-à-faux avant	x(mm)	85
	1.9	Voie	Y(mm)	900
Poids	2.1	Poids en ordre de marche (avec batterie)	kg	875
	2.2	Charge sur essieu avant/arrière (chargé)	kg	1175/250
	2.3	Charge sur essieu avant/arrière (à vide)	kg	380/495
Châssis / Roues	3.1	Roues (caoutchouc, haute élasticité, pneumatiques)		PU
	3.2	Dimensions des roues avant		Ø150×64
	3.3	Dimensions des roues arrière		Ø195×700
	3.5	Roue supplémentaire (dimension)		2/1X
	3.6	Voie avant	b ₁₀ (mm)	0
	3.7	Voie arrière	b ₁₁ (mm)	782
Dimensions	4.1	Inclinaison du mât avant/arrière		1/3°
	4.2	Hauteur du mât abaissé	h ₁ (mm)	2087/1552/1802/2052
	4.3	Levée libre (optionnelle)	h ₂ (mm)	0/0/0
	4.4	Hauteur de levage	h ₃ (mm)	1600/2000/2500/3000
	4.5	Hauteur max. du mât déployé	h ₄ (mm)	2240/2640/3140/3640
	4.9	Hauteur min./max. du timon	h ₁₄ (mm)	670/1300
	4.19	Longueur totale	l ₁ (mm)	2002
	4.20	Longueur jusqu'à la face des fourches	l ₂ (mm)	1152
	4.21	Largeur totale du chariot	b ₁ (mm)	846
	4.22	Dimensions des fourches	s/e/l (mm)	25/100/850
	4.25	Largeur totale des fourches	b ₅ (mm)	220-645
	4.32	Garde au sol (empattement)	m ₂ (mm)	55
	4.33	Largeur d'allée avec palette 1000×1200	Ast (mm)	2610
	4.34	Largeur d'allée avec palette 800×1200	Ast (mm)	2750
	4.35	Rayon de braquage	W _a (mm)	1170
Performances	5.1	Vitesse de déplacement (chargé/à vide)	km/h	4.1/4.5
	5.2	Vitesse de levage (chargé/à vide)	m/s	0.17/0.25
	5.3	Vitesse de descente (chargé/à vide)	m/s	0.14/0.14
	5.8	Pente maximale franchissable (chargé/à vide)	%	6/10
	5.10	Frein de déplacement		Frein électromagnétique

Moteur	6.1	Puissance du moteur de traction	kW	0,65
	6.2	Puissance du moteur de levage	kW	2.2
	6.4	Tension/capacité nominale de la batterie	V/Ah	24/105
	6.5	Poids de la batterie	kg	60.8
		Dimensions de la batterie (L×I×H)	mm	260×168×211
	8.4	Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur (selon DIN 12053)	dB(A)	65

2. BRÈVE INTRODUCTION DE LA STRUCTURE

(Voir également le schéma de structure et le schéma de principe des principales pièces)

Le gerbeur est principalement composé du châssis, du mât, des fourches, du vérin hydraulique de levage, du timon de commande, du dispositif de direction, de la roue motrice, du pack batterie, du groupe hydraulique et du système de commande électrique, etc.

3. NORMES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

Veuillez prêter attention aux points suivants avant d'utiliser le chariot :

1. Ce chariot électrique est uniquement destiné à une utilisation en intérieur sur un sol dur et plat. L'utilisation dans des environnements inflammables, explosifs ou corrosifs (acides ou alcalins) est strictement interdite.
2. Seuls les opérateurs ayant reçu une formation officielle ou autorisés peuvent conduire le chariot.
3. Lire attentivement ce manuel avant utilisation afin de maîtriser les performances du gerbeur ; vérifier que le chariot est en bon état avant chaque utilisation. Il est interdit d'utiliser un gerbeur défectueux ; les réparations par du personnel non qualifié sont également interdites.
4. La surcharge est interdite.
5. Lors du transport des marchandises, le centre de gravité doit se situer entre les deux fourches. Il est interdit de transporter des charges instables.
6. Le chariot doit se déplacer lentement lorsque les fourches entrent ou sortent d'une palette.
7. Il est strictement interdit d'actionner les boutons de levage ou de descente pendant le déplacement du chariot. Évitez également d'actionner ces commandes rapidement ou fréquemment, car cela peut endommager le chariot et les marchandises.
8. Ne chargez pas rapidement des charges lourdes sur les fourches.
9. Ne laissez pas les marchandises sur le chariot pendant une longue période.
10. Il est strictement interdit d'effectuer des virages brusques dans des allées étroites. Ralentissez lors des virages afin d'assurer la sécurité du personnel et des marchandises.
11. Abaissez les fourches à la position la plus basse lorsque le chariot n'est pas utilisé.
12. Il est strictement interdit de placer une partie du corps sous des charges lourdes ou sous les fourches.
13. Ce chariot doit être utilisé sur un sol ou une plateforme plane. Ne laissez pas le chariot sur une pente pendant une longue période.
14. La surcharge est interdite. Sinon, les roues peuvent glisser, ce qui peut endommager les roues et le moteur, ainsi que mettre en danger les personnes et les marchandises.
15. Il est strictement interdit d'utiliser le chariot avec une tension inférieure à 20,4 V.
16. Il est strictement interdit de recharger en connectant directement la prise au courant alternatif (AC).
17. Il est interdit d'utiliser le gerbeur lorsque la hauteur de levage des fourches dépasse 500 mm.

3.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION

3.1.1 FORMATION DU CONDUCTEUR



AVIS

Même si chaque gerbeur électrique peut avoir les mêmes paramètres techniques, il peut exister des différences au niveau du freinage et de l'accélération. Ne conduisez jamais le chariot avant de bien maîtriser toutes les commandes.

3.1.2 TENUE DU CONDUCTEUR PENDANT LA CONDUITE DU CHARIOT



AVIS

Veuillez porter des chaussures de sécurité et des vêtements de protection. Ne portez pas de vêtements trop amples, afin d'éviter qu'ils ne se prennent dans un élément, ce qui entraînerait un danger.

3.1.3 RÈGLES À RESPECTER



AVIS

Ne conduisez jamais le chariot lorsque vous êtes fatigué ou déconcentré, après avoir pris des médicaments par injection, ou après avoir consommé de l'alcool.

Les règles et consignes de sécurité doivent être respectées pendant l'utilisation ou l'entretien du chariot.

3.1.4 SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL



AVIS

Ce type de gerbeur électrique est limité à une utilisation en intérieur sur un sol dur et plat.

L'utilisation dans un environnement inflammable, explosif ou corrosif, tel qu'un milieu acide ou alcalin, est strictement interdite.

- a) La chaussée doit être maintenue en bon état et la circulation doit être fluide.
- b) Un éclairage suffisant doit être garanti sur le lieu de travail.
- c) Des équipements d'extinction d'incendie doivent être installés dans les zones où le chariot est utilisé et rechargé.
Les équipements d'extinction doivent être conformes aux exigences relatives à l'extinction des feux de matières combustibles solides et des appareils électriques.
- d) La valeur du bruit du chariot mentionnée dans les instructions est mesurée dans les conditions d'un chariot neuf circulant sur un sol plat, lisse et dur. Si la surface de circulation est en mauvais état ou si les pneus du chariot sont endommagés, le bruit peut être amplifié.

3.1.5 L'INTÉGRITÉ DU CHARIOT DOIT ÊTRE ASSURÉE



AVERTISSEMENT

N'effectuez aucune modification sur le chariot.

Veuillez respecter les règles et consignes de sécurité de votre lieu de travail pendant l'utilisation, l'inspection et l'entretien du chariot.

Toute modification non autorisée du chariot est interdite.

Aucune modification ni transformation d'un chariot industriel motorisé susceptible d'affecter, par exemple, sa capacité, sa stabilité ou ses exigences de sécurité ne doit être effectuée sans l'accord écrit préalable du fabricant d'origine du chariot, de son représentant autorisé ou de son successeur. Cela inclut les modifications affectant, par exemple, le freinage, la direction, la visibilité et l'ajout d'accessoires amovibles. Lorsque le fabricant ou son successeur approuve une modification ou une transformation, il doit également effectuer et approuver les modifications appropriées de la plaque de capacité, des autocollants, des étiquettes ainsi que des manuels d'utilisation et d'entretien. Ce n'est que dans le cas où le fabricant du chariot a cessé son activité et qu'il n'existe aucun successeur dans l'intérêt de l'entreprise, l'utilisateur peut organiser une modification ou une transformation d'un chariot industriel motorisé, à condition toutefois que l'utilisateur :

- a) Veille à ce que la modification ou transformation soit conçue, testée et mise en œuvre par un ou plusieurs ingénieurs experts en chariots industriels et en sécurité de ceux-ci.
- b) Conserve un enregistrement permanent de la conception, des essais et de la mise en œuvre de la modification ou transformation.
- c) Approuve et apporte les modifications appropriées aux plaques de capacité, autocollants, étiquettes et au manuel d'instructions.
- d) Appose sur le chariot une étiquette permanente et facilement visible indiquant la manière dont le chariot a été modifié ou transformé, ainsi que la date de la modification ou transformation et le nom et l'adresse de l'organisation ayant réalisé ces travaux.

3.1.6 PRÉPARER UNE PROCÉDURE DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION :

La procédure de sécurité pour l'utilisation doit être élaborée en tenant compte des situations pratiques avant l'utilisation du chariot. La sécurité doit être pleinement prise en considération lors de l'élaboration de la procédure de sécurité pour l'utilisation.

3.1.7 L'UTILISATION DU CHARIOT DANS DES CONDITIONS DANGEREUSES EST STRICTEMENT INTERDITE :

- a) L'utilisation dans des conditions dangereuses est interdite, par exemple sur un sol irrégulier ou une voie obstruée. Le levage de marchandises sur une pente est strictement interdit.
- b) Un chariot défectueux ne doit pas être utilisé.
- c) Veiller à ce qu'une inspection quotidienne du chariot soit effectuée. En cas d'anomalie, réparer ou remplacer immédiatement.

3.1.8 LE FONCTIONNEMENT DU CHARIOT EN SURCHARGE EST INTERDIT :



AVERTISSEMENT

Le fonctionnement du chariot en surcharge est interdit. Une surcharge peut endommager le chariot ou provoquer des blessures à l'opérateur.

3.1.9 UTILISER UNE PALETTE APPROPRIÉE :

La palette doit avoir des dimensions appropriées, ni trop large ni trop grande.

3.1.10 VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE :



AVIS

Avant de vérifier le système électrique, coupez l'interrupteur à clé et l'interrupteur d'isolement d'urgence.

3.2 SPÉCIFICATIONS DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION

3.2.1 VÉRIFIER LES CONDITIONS DE SÉCURITÉ AUTOUR DU CHARIOT



AVIS

Avant de démarrer le chariot, veuillez vous assurer qu'il n'y a personne à proximité.



AVIS

Si la vue du conducteur est obstruée par des marchandises volumineuses transportées, veuillez conduire en marche arrière ou sous la conduite d'un autre membre du personnel.



AVIS

Assurez-vous qu'il n'y a personne autour du chariot lors de la conduite en marche arrière.



AVIS

Le passage dans un accès étroit doit être guidé par le personnel.



AVIS

À un carrefour ou dans d'autres endroits où la visibilité est réduite, le conducteur ne doit pas avancer tant qu'il n'y a personne des deux côtés.



AVIS

Restez concentré lors de l'utilisation du chariot.



PRUDENCE

Le mécanisme de conduite du chariot est installé à l'avant. En raison de cette différence par rapport aux chariots ordinaires, l'avant du chariot pivote relativement rapidement lors d'un virage. Pour cette raison, afin d'éviter toute collision avec d'autres objets à proximité de l'avant du chariot, conduisez ou tournez lentement.

3.2.2 INTERDIRE STRICTEMENT LA CONDUITE BRUTALE



AVIS

Ne jamais démarrer, freiner ou tourner brusquement.

- Un virage brusque pendant le déplacement peut provoquer le basculement du chariot et entraîner un accident grave. Ralentissez avant de faire tourner le chariot.



AVIS

Respectez toutes les règles de sécurité sur le lieu de travail. Ralentissez et actionnez l'avertisseur sonore lorsque d'autres chariots circulent. Évitez de conduire dans des endroits où la visibilité est mauvaise.



AVIS

Veillez à maintenir un certain dégagement entre le chariot et l'entrée.

3.2.3 NE JAMAIS CONDUIRE TROP PRÈS DU BORD DE LA ROUTE



AVIS

Veillez à maintenir une distance suffisante entre le chariot et le bord de la route ou de la plate-forme.

Lors de la circulation sur une voie étroite ou une plate-forme, gardez une distance de sécurité suffisante avec le bord afin d'éviter la chute du chariot.



AVERTISSEMENT

Évitez de tourner, ainsi que les opérations de chargement et de déchargement, sur une pente ; sinon, le chariot risque de basculer.

3.3 NORMES D'UTILISATION



AVIS

Le chariot ne peut transporter des marchandises que dans la limite de sa capacité nominale.

1. Interdiction de toute opération en surcharge.
2. Interdiction de transporter des marchandises défectueuses.
3. Il est interdit de transporter des passagers sur le chariot.
4. Ne poussez ni ne tirez jamais brusquement la poignée.
5. N'utilisez jamais le chariot comme véhicule de remorquage.
6. Lors du transport de marchandises surdimensionnées, le conducteur doit être extrêmement prudent et tourner lentement afin de maintenir l'équilibre des marchandises. Ralentissez lors de la montée et de la descente et, en même temps, surveillez les alentours pour des raisons de sécurité.
7. Un chariot défectueux en attente de réparation ne doit pas être garé dans des endroits gênant la circulation. Abaissez les bras de fourche à la position la plus basse et mettez en place le panneau d'avertissement. Retirez la clé.
8. Lorsque des dispositifs de protection, tels que le capot de protection du mât, ne sont pas montés, il est interdit d'utiliser le chariot.
9. Prenez des mesures pour éviter le danger causé par la force du vent lors du chargement des marchandises.



AVIS

Prenez des mesures pour éviter le danger causé par la force du vent lors du chargement des marchandises.

10. L'opérateur doit maîtriser la vitesse de déplacement en fonction des conditions du site. Le chariot doit ralentir et se déplacer à faible vitesse lors des virages, dans les allées étroites, en passant par des portes battantes ou dans des endroits où la visibilité est réduite. Le chariot doit maintenir une distance suffisante avec le chariot élévateur qui se déplace devant. Les arrêts brusques, les virages serrés et les dépassements sont interdits dans les zones dangereuses ou lorsque la visibilité est réduite, sauf en cas d'urgence. Il est interdit de sortir le corps ou les mains de la cabine de conduite.
11. Vue du conducteur pendant l'utilisation : La vue du conducteur doit rester dans la direction de déplacement du gerbeur et il doit prêter attention à l'état de la route à tout moment. Si les marchandises transportées gênent la visibilité du conducteur, elles doivent être ajustées vers l'arrière du champ de vision du conducteur. Si cela n'est pas possible, un autre opérateur doit être désigné pour marcher à côté du gerbeur afin d'informer le conducteur de l'état de la route en amont.

12. Conduite en montée et en descente : Les itinéraires de montée et de descente doivent être des voies spécifiquement prévues. Le sol doit être maintenu propre, sûr et fiable conformément aux performances techniques du gerbeur. Lorsque le chariot monte avec une charge, les fourches doivent être maintenues en position avant. Lors de la descente, le gerbeur doit se déplacer en marche arrière. Les virages, l'inclinaison en conduite et le stationnement sont interdits pendant les déplacements en montée et en descente. Assurez-vous de ralentir lors de la descente et d'être toujours prêt à freiner.
13. Conduite du gerbeur vers un ascenseur ou une plate-forme de chargement : Lorsqu'il est nécessaire de conduire le gerbeur vers un ascenseur ou une plate-forme de chargement, assurez-vous que ceux-ci ont une capacité de charge suffisante et une structure adaptée pour supporter le gerbeur. Par ailleurs, l'ascenseur et la plate-forme doivent être autorisés à l'utilisation par l'exploitant de l'équipement. Des vérifications doivent être effectuées avant l'utilisation. Avant d'entrer dans l'ascenseur, les marchandises doivent être introduites en premier et un emplacement de stationnement approprié doit être choisi afin d'éviter toute collision avec les parois lors de la montée. Si d'autres personnes doivent utiliser l'ascenseur, le gerbeur doit entrer en premier, puis les personnes ensuite. Lorsque l'ascenseur atteint la hauteur spécifiée, le personnel doit sortir en premier.
14. Conditions de transport des marchandises : L'opérateur du gerbeur doit vérifier soigneusement les marchandises afin de s'assurer qu'il n'y a aucun risque. Avant le transport, les marchandises doivent être correctement placées et positionnées. S'il existe un risque de chute ou de renversement des marchandises pendant le transport, celles-ci doivent être équipées de dispositifs de protection (tels qu'un dispositif de protection).

3.4 AVIS IMPORTANTS APRÈS L'UTILISATION

3.4.1 STATIONNEMENT

Garez le chariot à l'endroit désigné. Ne garez jamais le chariot sur une pente.

Assurez-vous des points suivants avant de quitter le chariot :

- a) Abaissez les fourches à la position la plus basse naturellement.
- b) Placez le volant en position centrale.
- c) Coupez le contact.

3.4.2 NETTOYAGE DU CHARIOT



AVIS

Lors du nettoyage du système électrique, utilisez de l'air comprimé et non de l'eau.

3.4.3 CHARGE



AVERTISSEMENT

Il est strictement interdit d'utiliser une flamme nue dans les zones de charge, sous peine de provoquer une explosion ou un incendie.

Tenir un registre des opérations de charge. Pour la méthode de charge, se référer à la section relative au fonctionnement de la batterie de stockage.

4.1 FONCTIONNEMENT INITIAL

4.1.1 En cas de conditions dangereuses, l'alimentation peut être coupée et la prise de batterie doit être connectée à la prise de stationnement d'urgence du gerbeur lui-même.

4.1.2 Le gerbeur ne peut être alimenté que par la batterie. L'utilisation d'un courant alternatif non redressé peut endommager les composants électriques du chariot. La longueur du câble de batterie (câble de remorquage) ne doit pas dépasser 6 m.

4.1.3 Si le gerbeur est alimenté par une batterie externe via un câble de remorquage, il est interdit de lever des charges.

4.1.4 Avant la mise en service initiale du gerbeur, les vérifications suivantes doivent être effectuées :

- a) Vérifier que l'équipement est complet et en bon état de fonctionnement.
- b) Si le gerbeur n'est pas équipé de batterie, celle-ci doit être installée. Veiller à ne pas endommager le câble de la batterie.

4.1.5 La courbe caractéristique du chargeur doit être réglée (courbe de charge).

4.1.6 Si le chariot n'est pas utilisé pendant une longue période, les roues en contact avec le sol peuvent se déformer. Ce n'est qu'après une courte remise en service que les roues retrouveront leur forme initiale.

4.2 DÉPLACEMENT DU GERBEUR SANS CONDUCTEUR



AVERTISSEMENT

Il est strictement interdit de tirer le gerbeur sur une pente.

4.2.1 En cas de déplacement du gerbeur en situation d'urgence par traction, le frein électromagnétique doit être desserré.

4.2.2 Lorsque le gerbeur est placé à un endroit déterminé, le frein électromagnétique doit être réengagé afin de maintenir le gerbeur à l'arrêt.

5.1 AVANT L'UTILISATION



AVERTISSEMENT

Il est strictement interdit d'utiliser un chariot défectueux.

5.1.1 Avant l'utilisation, veuillez vérifier si le chariot est en bon état : y a-t-il des fuites d'huile dans les conduites hydrauliques ? Les roues de support fonctionnent-elles normalement ? Y a-t-il un blocage ? Les chariots présentant des anomalies ne doivent pas être utilisés.

5.1.2 Vérifiez s'il y a de l'énergie électrique dans les batteries selon la méthode indiquée à la Fig. 1. Tirez l'interrupteur général pour mettre sous tension l'alimentation principale, déverrouillez le verrou électrique sur la poignée et vérifiez l'indicateur de niveau de batterie sur le tableau de bord du chariot. Si le niveau zéro est allumé, cela indique qu'il n'y a pas d'énergie dans les batteries et qu'il faut procéder immédiatement à la recharge. Il est interdit d'utiliser le chariot sans alimentation électrique, car cela réduirait fortement la durée de vie des batteries et pourrait même les endommager.

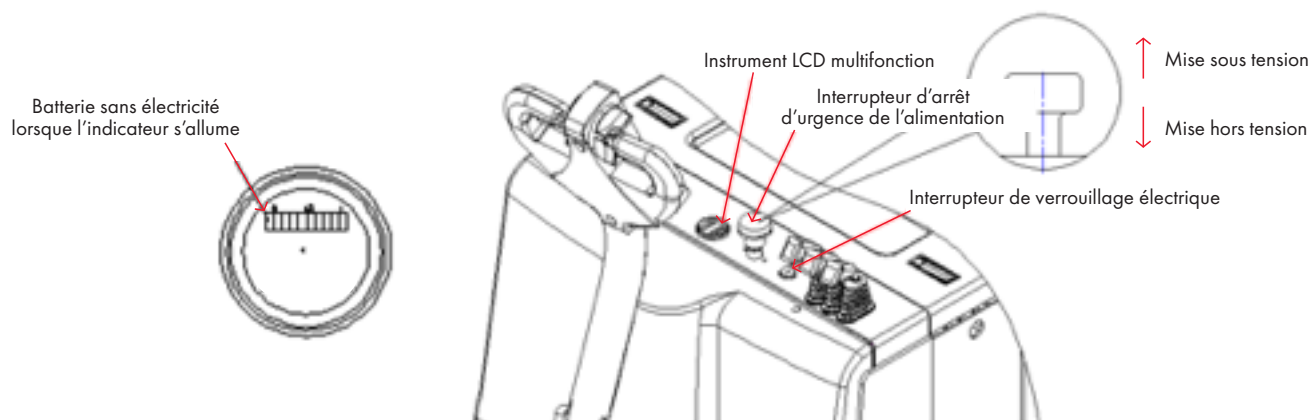


Figure 1

5.1.3 Vérifiez si le frein du chariot fonctionne normalement. Vérifiez les fonctions de levage, de descente, ainsi que les déplacements vers l'avant et vers l'arrière du chariot afin de vous assurer de leur bon fonctionnement. Vérifiez également si la fonction de marche arrière d'urgence du chariot fonctionne correctement selon la méthode indiquée à la Fig. 2.

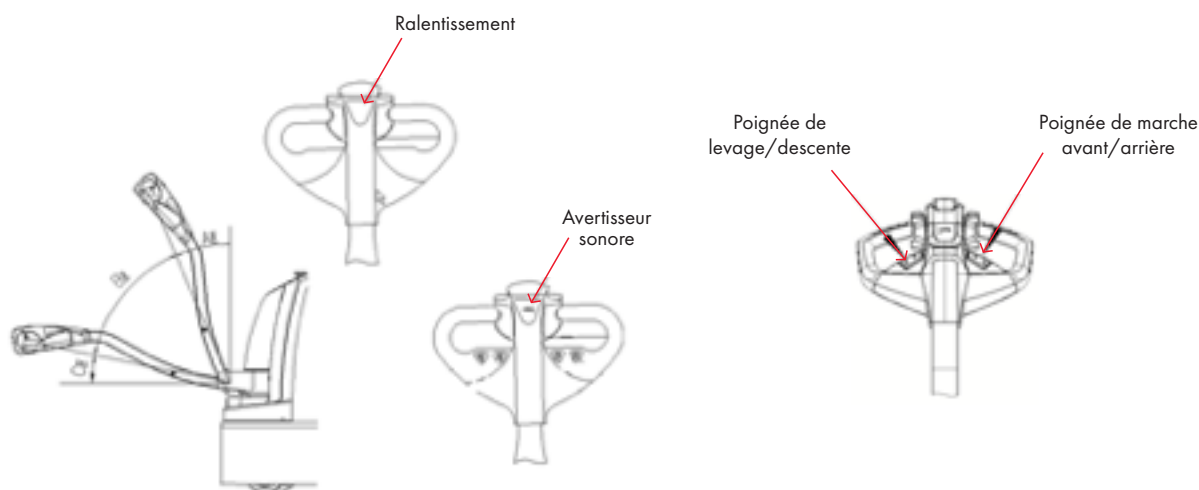


Figure 2



AVERTISSEMENT

Il est strictement interdit de tourner rapidement la molette d'accélération afin d'accélérer brutalement le gerbeur pendant le transport de marchandises.

Poussez la poignée vers la position A ou la position C, comme indiqué à la Fig. 2, pour freiner le chariot.

Poussez la poignée vers la position B, comme indiqué à la Fig. 2, pour faire avancer le chariot lentement ; vérifiez que le chariot peut se déplacer normalement en abaissant la poignée jusqu'à ce qu'elle soit horizontale.

Poussez la poignée vers la position B, comme indiqué à la Fig. 2, puis appuyez sur le bouton de marche arrière d'urgence situé au sommet de la poignée pour faire déplacer le chariot dans la direction opposée.

Vérifiez que le chariot est en bon état au moyen des opérations mentionnées ci-dessus. Si une anomalie est constatée lors de l'inspection, veuillez la corriger dès que possible. Il est interdit d'utiliser des chariots présentant une quelconque défaillance.

5.2 EN FONCTIONNEMENT

5.2.1 MOLETTE D'ACCÉLÉRATION

La molette d'accélération sert à contrôler la direction de déplacement et la vitesse du gerbeur.

Lors des déplacements, placez le timon en position B comme indiqué dans le schéma ci-dessus.

Lorsque le timon se trouve dans la zone A ou C, le gerbeur est hors alimentation et ne peut pas se déplacer. Lorsque le timon de commande se trouve dans la zone B et que la molette d'accélération est tournée dans un sens, le gerbeur se déplace dans ce sens. Si la molette est tournée dans l'autre sens, le gerbeur se déplace dans l'autre direction. Plus l'amplitude de rotation est grande, plus la vitesse du chariot est élevée.



REMARQUE

Un frein magnétique latéral est installé à l'extrémité de l'arbre du moteur de la roue motrice, et une came ainsi qu'un contacteur d'approche sont installés sur l'arbre rotatif du timon. Ce n'est que lorsque le timon est à un angle de 30° à 120° (comme indiqué à la Fig. II) que le gerbeur peut être manœuvré et déplacé. Si l'angle est supérieur ou inférieur à cette plage, le gerbeur sera mis hors tension et freiné. Dans ce cas, le gerbeur peut lever des marchandises. Lors du levage de marchandises, le gerbeur ne peut pas se déplacer. Comme indiqué à la Fig. II, lorsque le timon se trouve dans la zone A ou C, le gerbeur peut seulement lever ou abaisser la charge, mais pas se déplacer ; lorsque le timon de commande se trouve dans la zone B, le gerbeur peut se déplacer ainsi que lever ou abaisser la charge. La position de fonctionnement du timon ne sera pas décrite de nouveau dans les paragraphes suivants ; autrement dit, le gerbeur peut seulement lever ou abaisser la charge, mais non se déplacer, lorsque le timon est dans la zone A ou C, et le timon doit être dans la zone B lorsque le gerbeur se déplace.

5.2.2 Comme indiqué à la Fig. II, un bouton est placé sur le timon de commande ; il sert à ralentir le gerbeur. Lorsque ce bouton de « ralentissement » est enfoncé en même temps que la molette d'accélération est tournée, le gerbeur se déplace à basse vitesse. Cet état convient particulièrement pour tourner dans un angle, empiler et entrer ou sortir des rayonnages lors de la prise de marchandises. Lorsque le bouton de « ralentissement » est relâché et que la molette d'accélération est tournée, le gerbeur se déplace à vitesse normale.

5.2.3 HAUTEUR DE SÉCURITÉ

La hauteur de levage de sécurité du mât est d'environ 1,8 m (selon le mât assemblé). Si le mât est levé à une hauteur supérieure à la hauteur de sécurité, le gerbeur ralentira jusqu'à environ 3 km/h.

5.2.4 FONCTIONNEMENT DE LA MANUTENTION ET DE L'EMPLIAGE



AVIS

Veuillez vérifier les éléments suivants avant l'utilisation du gerbeur :

Assurez-vous qu'aucune marchandise ne risque de tomber et qu'aucune marchandise n'est endommagée dans la zone de chargement et de déchargement.

Assurez-vous qu'aucune marchandise ni aucun objet n'entrave la sécurité.

Comme indiqué à la Fig. II, mettez sous tension l'alimentation générale, déverrouillez le verrouillage électrique et conduisez le gerbeur près de la pile de marchandises. (L'extrémité des fourches doit se trouver à 300 mm de la pile de marchandises.) Appuyez sur le bouton de descente, réglez la hauteur des fourches à une position appropriée, puis insérez les fourches lentement et aussi profondément que possible dans la palette des marchandises. Appuyez sur le bouton de levage jusqu'à ce que les fourches se trouvent à 200-300 mm du sol. Conduisez le gerbeur jusqu'à l'emplacement du rayonnage et arrêtez-vous lentement. (L'extrémité des fourches doit se trouver à 300 mm du rayonnage.) Appuyez sur le bouton de levage afin que les fourches montent à une hauteur appropriée par rapport au rayonnage (le fond de la palette doit être d'environ 100 mm plus haut que le rayonnage). Déplacez lentement les marchandises jusqu'à la position correcte sur le rayonnage et appuyez sur le bouton de descente pour déposer soigneusement les marchandises sur le rayonnage. Retirez les fourches des marchandises et faites reculer lentement le gerbeur afin de sortir complètement les fourches de la palette. (L'extrémité des fourches doit se trouver à 300 mm du rayonnage.) Abaissez les fourches jusqu'à ce qu'elles se trouvent à 300 mm du sol et éloignez le gerbeur du rayonnage. Veillez à ce qu'il n'y ait aucun obstacle autour et réduisez la vitesse lors des virages.



PRUDENCE

Le mécanisme de conduite du chariot est installé à l'avant. En raison de cette différence par rapport aux chariots ordinaires, l'avant du chariot pivote relativement rapidement lors d'un virage. Par conséquent, afin d'éviter toute collision avec des objets situés à proximité de l'avant du chariot, conduisez ou tournez lentement.

5.2.5 FONCTIONNEMENT POUR RETIRER DES MARCHANDISES DES RAYONNAGES

Comme indiqué à la Fig. II, mettez sous tension l'alimentation générale, déverrouillez le verrouillage électrique et conduisez le gerbeur près du rayonnage. (L'extrémité des fourches doit se trouver à 300 mm du rayonnage.) Appuyez sur le bouton de descente, réglez la hauteur des fourches à une position appropriée, puis insérez les fourches lentement et aussi profondément que possible dans la palette des marchandises. Appuyez sur le bouton de levage pour soulever les marchandises jusqu'à ce que le fond de la palette soit à 100 mm du rayonnage. Faites reculer lentement le gerbeur et retirez doucement les marchandises du rayonnage. (L'extrémité des fourches doit se trouver à 300 mm du rayonnage.) Appuyez sur le bouton de descente et abaissez les fourches jusqu'à une hauteur de 200-300 mm du sol. Éloignez le gerbeur du rayonnage jusqu'à atteindre la position souhaitée, puis arrêtez-vous lentement. Appuyez sur le bouton de descente pour déposer les marchandises, écarter complètement les fourches des marchandises et retirez lentement les fourches de la palette.

5.3 GESTION DES SITUATIONS ANORMALES PENDANT LE FONCTIONNEMENT

5.3.1 Lorsque vous appuyez sur le bouton de levage, les fourches peuvent monter, mais lorsque vous relâchez le bouton de levage, les fourches continuent de monter. Le gerbeur est alors en situation de perte de contrôle du levage. Dans ce cas, coupez immédiatement l'alimentation générale. Conduisez le gerbeur dans une position sûre afin d'abaisser manuellement les fourches et de réparer le circuit du gerbeur.

5.3.2 Si le frein ne fonctionne plus lorsque le gerbeur est en marche, l'opération doit être arrêtée immédiatement et le gerbeur doit être réparé.

5.3.3 Lorsque le gerbeur avance et pousse l'opérateur contre un mur ou d'autres objets, appuyez sur le bouton de marche arrière d'urgence situé en haut du timon de commande, et le gerbeur reculera automatiquement afin d'éviter de blesser l'opérateur.

5.4 APRÈS L'UTILISATION

Après l'utilisation, le gerbeur doit être stationné à un emplacement fixe, et l'entretien courant doit être effectué conformément aux dispositions de la clause 6, puis la recharge doit être effectuée.

Méthodes de charge : Ce gerbeur est équipé d'un chargeur fixe. D'autres chargeurs intégrés sont également disponibles en option. Lorsque le chargeur fixe est utilisé pour la charge, ouvrez d'abord la porte latérale afin de tirer le connecteur de prise et de l'insérer dans la prise du chargeur fixe. Ensuite, branchez la fiche du chargeur fixe sur une alimentation CA biphasée. Enfin, le chargeur commencera à charger après quelques secondes. Lorsque le chargeur intégré est utilisé pour la charge, ouvrez d'abord le couvercle du compartiment de batterie afin de sortir la fiche de charge du compartiment, puis branchez-la sur l'alimentation CA biphasée. La charge commencera alors après quelques secondes.



AVERTISSEMENT

De l'hydrogène s'accumule dans le compartiment de batterie pendant la charge. L'environnement de charge doit donc être bien ventilé et il ne doit y avoir aucune flamme, faute de quoi une explosion ou un incendie peut se produire.

6.1 CHARGE INITIALE

6.1.1 Une charge initiale doit être effectuée pour les batteries n'ayant jamais été utilisées.

Avant la charge initiale, la surface des batteries doit être nettoyée et les batteries doivent être inspectées afin de vérifier qu'elles ne sont pas endommagées. Les boulons doivent être serrés afin d'assurer une connexion fiable.

6.1.2 Ouvrir le couvercle.

6.1.3 Lorsque l'équipement de charge fonctionne normalement, verser dans les batteries une solution électrolytique d'acide sulfurique d'une densité de $1,260 \pm 0,005$ (25 °C) et à une température inférieure à 30 °C. Le niveau du liquide doit être de 15 à 25 mm au-dessus de la plaque de protection. Afin de réduire l'élévation de température provoquée par la réaction chimique de la solution électrolytique et de permettre à celle-ci de pénétrer complètement dans les pores des plaques polaires et des séparateurs, les batteries doivent rester immobiles pendant 3 à 4 heures, sans dépasser 8 heures. La charge initiale ne peut être effectuée que lorsque la température de la solution redescend au-dessous de 35 °C. (Si nécessaire, les batteries peuvent être placées dans de l'eau froide afin de réduire la température.) Après cette période de repos, si le niveau de la solution diminue, il convient d'ajouter de la solution électrolytique.

6.1.4 La solution électrolytique à base d'acide sulfurique est préparée avec de l'acide sulfurique pour batterie conforme à la norme nationale GB4554-84 et de l'eau distillée. Ne jamais utiliser d'acide sulfurique industriel ni d'eau courante. La température standard (25 °C) et la densité de la solution électrolytique peuvent être converties comme suit :

$$D_{25} = D_t + 0,0007 (t - 25)$$

Où : D_{25} : la densité de la solution électrolytique à 25 °C
 D_t : la densité réelle de la solution électrolytique à une température de t °C
 t : la température de la solution électrolytique au moment de la mesure de la densité

6.1.5 Essuyer la solution électrolytique présente à la surface des batteries et raccorder respectivement les pôles positif et négatif du groupe de batteries aux bornes positive et négative de l'alimentation en courant continu (chargeur). Mettre l'alimentation sous tension. Commencer la charge avec 30 A (courant de première étape) ; lorsque la tension atteint 28,8 V ($12 \times 2,4 \text{ V} = 28,8 \text{ V}$), passer au courant de deuxième étape de 15 A et poursuivre la charge. La température de la solution électrolytique pendant la charge ne doit pas dépasser 45 °C ; lorsqu'elle approche 45 °C, le courant de charge doit être réduit de 50 % ou la charge doit être interrompue temporairement. Attendre que la température redescende à 35 °C avant de reprendre la charge. Le temps de charge devra alors être prolongé en conséquence.

6.1.6 Base de pleine charge : lorsque la tension pendant la deuxième étape de charge atteint 31,2 V ($12 \times 2,6 \text{ V} = 31,2 \text{ V}$), que la variation de tension n'est pas supérieure à 0,005 V, que la densité de la solution électrolytique atteint $1,280 \pm 0,005$ (25 °C), qu'aucune variation évidente n'est observée pendant 2 heures et que de fines bulles d'air apparaissent abondamment, on peut considérer que les batteries sont entièrement chargées. La capacité de charge est de 4 à 5 fois la capacité nominale et le temps de charge est d'environ 70 heures.

6.1.7 Afin de contrôler avec précision la teneur en acide sulfurique de la solution électrolytique, la densité de la solution électrolytique des batteries doit être vérifiée pendant la dernière phase de la charge. En cas d'écart, ajuster avec de l'eau distillée ou avec de l'acide sulfurique d'une densité de 1,40. La densité de la solution électrolytique et le niveau du liquide doivent être ajustés aux valeurs prescrites dans les deux heures pendant l'état de charge.

6.1.8 Une fois la charge initiale terminée, la surface des batteries doit être nettoyée. Refermer le bouchon de l'orifice de remplissage du type ouvert, après quoi les batteries peuvent être utilisées.

6.2 UTILISATION ET ENTRETIEN

6.2.1 Afin de garantir la durée de vie des batteries, les batteries en service doivent être complètement chargées. Des batteries insuffisamment chargées ne doivent pas être utilisées. Pendant l'utilisation, il convient de prêter une attention particulière au degré de décharge. Une décharge excessive est interdite — lorsque la tension descend à 1,7 V par batterie (lorsque la tension totale descend à $1,7 \text{ V} \times 12 = 20,4 \text{ V}$). Lorsque la densité de la solution électrolytique descend à 1,17, la décharge doit être arrêtée et la charge doit être effectuée immédiatement. Les batteries ne doivent pas rester inutilisées pendant une longue période. La charge complémentaire fréquemment effectuée pendant l'utilisation est appelée charge normale.

6.2.2 Charge normale : le courant de la première étape de la charge normale est de 30 A et celui de la seconde étape est de 15 A. La méthode de charge est la même que celle de la charge initiale. Le volume de charge est de 130 à 140 % du volume déchargé et le temps de charge est d'environ 12 heures.

6.2.3 Les batteries utilisées normalement doivent éviter la surcharge, mais une surcharge contrôlée doit être effectuée dans les cas suivants, c'est-à-dire une charge d'égalisation.

- a) Les batteries « en retard » — batteries dont la tension est inférieure à celle des autres batteries pendant le processus de décharge, ainsi que les batteries ayant été réparées après une défaillance. (Lorsqu'une charge d'égalisation est effectuée, les pôles positif et négatif de la batterie « en retard » doivent être raccordés respectivement aux bornes positive et négative du chargeur, de l'alimentation en courant continu, et la charge doit être effectuée séparément.)
- b) Une charge d'égalisation doit être effectuée pour les batteries en usage normal tous les 2 à 3 mois.
- c) Une charge d'égalisation doit être effectuée pour les batteries qui n'ont pas été utilisées pendant une longue période avant leur remise en service.

6.2.4 Charge d'égalisation :

- a) Charger avec un courant de 4 A.
- b) Lorsque la tension de charge atteint 31,2 V ($12 \times 2,6 \text{ V} = 31,2 \text{ V}$) et que des bulles d'air apparaissent dans la solution électrolytique, le courant doit être réduit de 50 % (2 A) et la charge doit être poursuivie.
- c) Lorsque les batteries sont en état de pleine charge, arrêter pendant 0,5 heure, puis recharger avec un courant de 1 A pendant encore 1 heure.
- d) Arrêter encore pendant 0,5 heure, puis recharger avec un courant de 1 A pendant 1 heure supplémentaire. Répéter conformément au point d jusqu'à ce que des bulles d'air apparaissent abondamment dans les batteries une fois le chargeur mis sous tension.

6.3 STOCKAGE

Afin les batteries doivent être stockées dans un entrepôt propre, sec et bien ventilé, à une température comprise entre 5 et 40 °C. La durée de stockage valable est de 2 ans. Les batteries doivent être conservées conformément aux exigences suivantes pendant le stockage :

- a) Éviter toute exposition directe au soleil et maintenir une distance d'au moins 2 m de toute source de chaleur.
- b) Éviter tout contact avec des substances nocives. Aucun objet métallique ne doit tomber dans les batteries.
- c) Les batteries ne doivent pas être placées à l'envers et ne doivent pas subir d'impact mécanique ni de forte compression.

Les batteries ne doivent pas être stockées avec une solution électrolytique. Lorsqu'il est nécessaire, dans des circonstances particulières, de stocker les batteries avec une solution électrolytique, les batteries doivent être complètement chargées et la densité ainsi que le niveau de la solution électrolytique doivent être ajustés aux valeurs prescrites. Lorsque la période de stockage atteint un mois, les batteries doivent être rechargées de manière complémentaire selon la méthode de charge normale.

6.4 FONCTIONNEMENT DE L'ÉLECTROLYTE

6.4.1 VÉRIFICATION DE LA DENSITÉ

Un densimètre à aspiration doit être utilisé pour vérifier la densité. Pendant l'opération, éviter tout déversement d'électrolyte et porter des équipements de protection.

6.4.2 VÉRIFICATIONS COMPLÉMENTAIRES

Consulter du personnel professionnel, notamment lors de l'ajout d'électrolyte (acide sulfurique dilué).

6.4.3 FUITE D'ÉLECTROLYTE

En cas de fuite d'électrolyte due à un basculement ou à un endommagement de la batterie, un traitement d'urgence doit être effectué immédiatement (voir rubrique traitement d'urgence).

6.5 FONCTIONNEMENT DES BATTERIES DE STOCKAGE EN FIN DE VIE

6.5.1 UTILISATION DES BATTERIES EN FIN DE VIE

Ajouter quotidiennement de l'eau distillée pendant la phase finale de vie des batteries.

6.5.2 TRAITEMENT DES BATTERIES USAGÉES

Pour les batteries usagées, extraire l'électrolyte et démonter la batterie. Il convient de déterminer si la batterie usagée peut être recyclée par le fabricant. L'électrolyte usagé doit être éliminé conformément à la réglementation locale en vigueur.

6.6 TRAITEMENT D'URGENCE

6.6.1 PROJECTION D'ÉLECTROLYTE SUR LA PEAU

Rincer abondamment à l'eau.

6.6.2 PROJECTION D'ÉLECTROLYTE DANS LES YEUX

Rincer abondamment à l'eau, puis consulter immédiatement un médecin spécialisé.

6.6.3 PROJECTION D'ÉLECTROLYTE SUR LES VÊTEMENTS

Retirer immédiatement les vêtements, rincer à l'eau, puis laver avec une solution savonneuse légèrement alcaline.

6.6.4 FUITE D'ÉLECTROLYTE

En cas de fuite d'électrolyte à l'extérieur, neutraliser avec de la chaux, du bicarbonate de soude ou du carbonate de sodium, puis rincer abondamment à l'eau.

6.7 CHARGEUR

Si le chargeur utilisé est de type entièrement automatique, il doit répondre aux exigences suivantes :

- a) Tension de sortie du chargeur : 24 V
- b) Courant de sortie du chargeur : 30 A

Si le chargeur utilisé est semi-automatique ou réglable manuellement, veuillez charger le bloc-batterie conformément aux exigences d'utilisation et d'entretien mentionnées dans la section précédente.

7. INSPECTION AVANT UTILISATION

Pour des raisons de sécurité et afin de garantir le bon fonctionnement du chariot électrique, il est obligatoire de vérifier entièrement le chariot avant utilisation. En cas de problème, contacter le service commercial de notre société.

7.1 POINTS DE CONTRÔLE ET CONTENU DU CONTRÔLE

	N°	Point de contrôle	Contenu du contrôle
Système de freinage	1	Timon de commande	Lorsque le timon de commande est actionné et passe entre les zones A et B, un bruit provenant du frein doit être perceptible.
	2	Jeu du frein	Le jeu entre les freins doit être compris entre 0,2 mm et 0,8 mm.
Système de direction	3	Timon de commande	Vérifier le degré de fermeté et la souplesse de rotation.
	4	Conduite d'huile	Vérifier s'il y a une fuite ou non.
	5	Huile hydraulique	Vérifier que la quantité d'huile est appropriée.
	6	Vérin de levage	Vérifier s'il y a une fuite d'huile.
Roues	7	Goupilles, vis et tous les éléments de fixation	Vérifier tous les éléments de fixation des roues du chariot, c'est-à-dire les goupilles ou les vis, afin de s'assurer qu'ils ne sont pas desserrés.
	8	État d'usure	Comparer avec les paramètres de référence et remplacer la roue lorsque son diamètre a diminué de 5 %.
Batterie de stockage	9	Charge	Confirmer l'état d'affichage de la capacité de la batterie.
	10	Électrolyte	Vérifier le niveau de solution et la densité de l'électrolyte.
	11	Ligne de connexion	La ligne de connexion et la prise doivent être fermement fixées.
Avertisseur sonore	12	Avertisseur sonore	Appuyer sur le bouton de l'avertisseur pour vérifier s'il fonctionne.
Instrument	13	Fonction	Mettre en marche l'interrupteur de verrouillage électrique afin de vérifier si l'instrument affiche normalement.
Autres	14	Châssis du chariot, etc.	Vérifier s'il est endommagé et s'il présente des fissures.
	15	Fonction	Vérifier que le levage, la descente, le déplacement avant et arrière ainsi que la marche arrière d'urgence du chariot fonctionnent normalement, et qu'il n'y a pas de bruit anormal.

8. INSPECTION APRÈS UTILISATION

Après utilisation, les salissures présentes sur le chariot doivent être essuyées. En outre, les contrôles suivants doivent être effectués :

Maintenir la visibilité de tous les marquages graphiques, tels que les panneaux d'avertissement, les plaques signalétiques et les panneaux d'information. Ces marquages permettent, dans une certaine mesure, d'informer, d'alerter et d'avertir l'opérateur.

Vérifier toute déformation, torsion, détérioration ou rupture.

Ajouter de l'huile lubrifiante et de la graisse si nécessaire.

Remplacer les composants défectueux.

Une vérification complète du chariot permet d'éviter les dysfonctionnements et d'assurer sa durée de vie. Les heures indiquées dans les procédures d'entretien sont basées sur une utilisation du chariot de 8 heures par jour et 200 heures par mois. Pour des raisons de sécurité, l'entretien doit être effectué conformément à la procédure d'entretien.



AVIS

Tous les travaux de réparation doivent être effectués par du personnel professionnel.

Veuillez contacter le service commercial de notre société si vous devez ajuster ou remplacer des composants.

9.1 PRÉCAUTIONS PENDANT L'ENTRETIEN



AVIS

Les composants de remplacement doivent être fournis exclusivement par notre société. Lors du remplacement de composants du chariot, des composants présentant les mêmes exigences de sécurité que la conception d'origine doivent être utilisés.

L'huile lubrifiante et l'huile hydraulique utilisées doivent être recommandées par notre société.

9.1.1 LIEUX D'ENTRETIEN



AVIS

Les lieux d'entretien doivent être désignés et pouvoir fournir d'autres services tels que des dispositifs de levage et des installations de protection de sécurité, etc.

Les lieux doivent avoir un sol plat et une bonne ventilation.

Les lieux doivent être équipés de dispositifs d'extinction d'incendie.

9.1.2 PRÉCAUTIONS AVANT RÉPARATION ET ENTRETIEN



AVIS

Ne pas fumer.

Prendre les mesures de protection individuelle nécessaires.

Essuyer à temps toute huile répandue.

Avant d'ajouter de l'huile lubrifiante, nettoyer l'huile sale ou la poussière sur les raccords à l'aide d'une brosse ou d'un chiffon.

Sauf cas particulier, couper l'interrupteur à clé et débrancher la prise d'alimentation.

Abaisser les bras de fourche jusqu'à la position la plus basse lors de l'entretien.

S'assurer qu'aucune marchandise ne se trouve sur le chariot lors du démontage de la conduite d'huile haute pression.

En outre, les bras de fourche doivent être abaissés jusqu'à la position la plus basse afin de libérer la pression du système hydraulique.

Comme des condensateurs stockent une petite quantité d'énergie électrique dans le circuit, il faut d'abord effectuer une décharge avant de toucher la borne de raccordement du circuit principal.

Nettoyer la partie électrique avec de l'air comprimé, ne jamais rincer à l'eau.

Lorsque le chariot nécessite un entretien en hauteur, des mesures de protection contre le travail en hauteur doivent être mises en place pour le personnel chargé de la réparation et de l'entretien.

9.2 INSPECTION ET ENTRETIEN AVANT LA MISE EN SERVICE D'UN CHARIOT NEUF

Afin de respecter les réglementations du secteur et d'assurer une sécurité absolue du chariot pendant le transport, il est possible que, pour un chariot neuf sorti d'usine, la batterie de stockage ne contienne pas encore d'électrolyte avant la première utilisation (sauf en cas de vente intérieure).

L'électrolyte de la batterie de stockage est préparé avant que le chariot ne quitte l'usine, puis il est versé dans la batterie par du personnel qualifié avant la première utilisation. Placer d'abord le chariot dans un endroit bien ventilé, ouvrir le couvercle du compartiment de batterie, puis ouvrir tous les bouchons supérieurs en plastique de la batterie de stockage. Utiliser un entonnoir en plastique pour verser lentement l'électrolyte dans la batterie jusqu'à ce que le niveau de liquide soit visible. Une fois la batterie remplie, effectuer à temps la charge initiale de la batterie de stockage conformément aux exigences de fonctionnement de la charge initiale 5.1.

9.3 INSPECTION QUOTIDIENNE

Inspection du niveau d'huile hydraulique : abaisser les fourches à la position la plus basse ; la charge d'huile est de 12 L. Il convient de choisir une marque recommandée pour l'huile hydraulique.

Vérification de la capacité de la batterie de stockage : se référer à la section relative à l'utilisation et à l'entretien de la batterie de stockage.

9.4 INSPECTION SELON LES BESOINS

Nettoyer le chariot.

Inspecter et resserrer chaque élément de fixation.

Vérifier l'état d'usure ou de détérioration des roues.

9.5 INSPECTION ET ENTRETIEN APRÈS 50 HEURES (HEBDOMADAIRE)

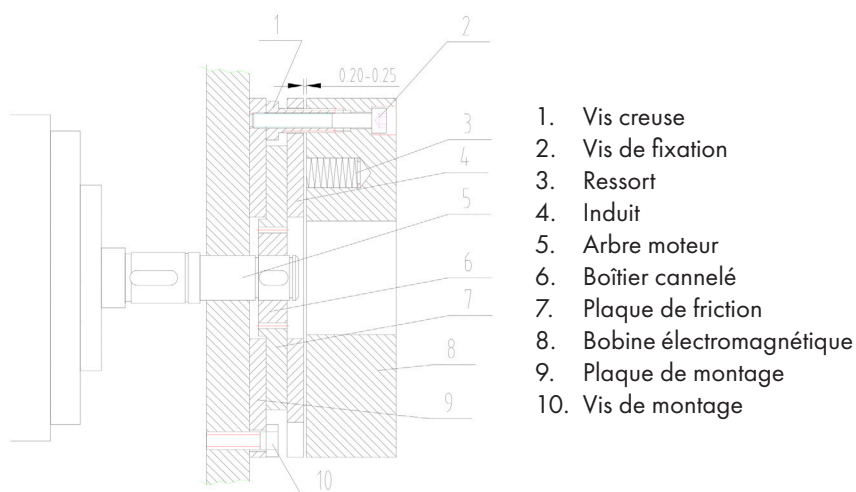
Système de freinage	1	Lorsque le timon de commande est actionné et que la poignée de direction passe entre les zones A et B, un bruit provenant du frein doit être perceptible.
	2	L'huile sale et la poussière présentes sur la roue dentée de direction doivent être nettoyées.
	3	Le jeu entre les freins doit être compris entre 0,2 mm et 0,8 mm.
Capacité de l'électrolyte	4	Vérifier le niveau de liquide de l'électrolyte ; de l'eau pure peut être utilisée comme appoint si le niveau est trop bas.
Densité de l'électrolyte	5	La densité doit être de 1,28 g/ml après la charge.
Nettoyer la batterie de stockage	6	Remettre le couvercle en place, puis rincer à l'eau du robinet.
Inspecter le contacteur	7	Polir la surface rugueuse des contacts à l'aide de papier abrasif.

9.6 INSPECTION ET ENTRETIEN APRÈS 200 HEURES (MENSUEL)

En plus de l'entretien hebdomadaire, les opérations d'entretien suivantes doivent être effectuées. Lorsque des pièces doivent être réglées ou remplacées, veuillez contacter le personnel de maintenance de notre société. (conserver un enregistrement de l'entretien mensuel)

	N°	Point de contrôle	Contenu du contrôle
Chariot complet	1	État général	Vérifier s'il y a une anomalie ou non.
	2	Avertisseur sonore	Vérifier le fonctionnement (son).
Système de direction, système de freinage, système hydraulique et système de levage	3	Timon de commande	Lorsque le timon est actionné et passe entre les zones A et B, un bruit provenant du frein doit être perceptible.
	4	Jeu du frein	Le jeu entre les freins doit être compris entre 0,2 mm et 0,8 mm.
	5	Timon de commande	Vérifier la fermeté et la souplesse de rotation.
	6	Châssis du chariot et fixations	Vérifier le fonctionnement, la présence de fissures, la lubrification et le serrage des fixations.
	7	Tige de liaison et support de roue	Vérifier le fonctionnement, ainsi que la présence de fissures, de déformations et l'état de lubrification.
	8	Conduite d'huile	Vérifier s'il y a des fuites.
	9	Huile hydraulique	Vérifier que la quantité d'huile est correcte.
	10	Vérin de levage	Vérifier s'il y a des fuites d'huile.
Batterie de stockage, chargeur et système électrique	11	Électrolyte	Vérifier le niveau de liquide, la densité et la propreté.
	12	Prise	Vérifier le fonctionnement et l'état (endommagé ou non).
	13	Interrupteur à clé	Vérifier le fonctionnement.
	14	Contacteur	Vérifier les performances et le fonctionnement des contacts.
	15	Interrupteur d'approche	Vérifier le fonctionnement.
	16	Contrôleur	Vérifier le fonctionnement.
	17	Moteur de traction	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du redresseur au sélénium.
	18	Moteur de levage	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du redresseur au sélénium.
	19	Moteur de direction	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du redresseur au sélénium.
	20	Fusible	Vérifier s'il est en bon état.
	21	Faisceau de câbles et bornes de connexion	Vérifier la flexibilité et l'absence de dommages.

RÉGLAGE DU JEU DE FREIN



9.6.1 La structure du frein est illustrée dans la figure. Après une période d'utilisation, les performances du frein diminuent en raison de l'usure des plaques de friction. Il est alors nécessaire de régler le jeu du frein. Comme indiqué sur le schéma, utiliser d'abord une cale d'épaisseur pour vérifier le jeu entre la plaque de frein et l'acier magnétique.

Si le jeu est supérieur à 0,5 mm, procéder à un réglage. Avant le réglage, nettoyer les saletés et la poussière sur la plaque de friction. Pendant le réglage, desserrer d'abord les vis de fixation.

9.6.2 Ensuite, ajuster la longueur des vis de réglage (1) et serrer les vis de serrage. Après réglage, le jeu entre la plaque de frein et l'acier magnétique doit être maintenu entre 0,2 et 0,3 mm. Pendant le réglage, veiller à ce que les trois vis de serrage soient ajustées uniformément afin que le jeu entre la plaque de frein et l'acier magnétique soit réparti de manière homogène. Après le réglage, alimenter le frein en courant continu 24 V. Le frein doit alors émettre un bruit net.

9.7 ENTRETIEN APRÈS 600 HEURES (TOUS LES TROIS MOIS)

Lors de l'entretien trimestriel, le processus d'entretien mensuel doit être répété. Lorsque des pièces doivent être réglées ou remplacées, veuillez contacter le personnel de maintenance de notre société.

Contacteur	Polir la surface rugueuse des contacts à l'aide de papier abrasif. Remplacer selon l'état si le fonctionnement n'est pas correct.
Moteur	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du redresseur au sélénium.
Frein	Nettoyer les saletés et la poussière sur les plaques de friction du frein, et vérifier en même temps leur état d'usure.

9.8 ENTRETIEN APRÈS 1200 HEURES (TOUS LES SIX MOIS)

Lors de l'entretien semestriel, le processus d'entretien trimestriel doit être répété. Lorsque des pièces doivent être réglées ou remplacées, veuillez contacter le personnel de maintenance de notre société.

Contacteur	Polir la surface rugueuse des contacts à l'aide de papier abrasif. Remplacer selon l'état si le fonctionnement n'est pas correct.
Moteur	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du redresseur au sélénium.
Réducteur	Remplacer l'huile d'engrenage.
Filtre à huile	Nettoyer.
Frein	Nettoyer les saletés et la poussière sur les plaques de friction du frein, et vérifier en même temps leur état d'usure.
Système hydraulique	Remplacer l'huile hydraulique. Vérifier s'il y a des fuites au niveau du vérin de levage et remplacer les joints si nécessaire.
Roue de fourche et roulements	Vérifier l'état d'usure et les remplacer si nécessaire.

9.9 FLUIDE DE TRAVAIL RECOMMANDÉ

9.9.1 HUILE HYDRAULIQUE

- En conditions de charge normale, il est recommandé :
Huile hydraulique : L-HM ISO VG46, conforme à la norme DIN 51524T2, température moyenne de fonctionnement entre 40 °C et 60 °C.
- En cas de surcharge, il est recommandé :
Huile hydraulique : L-HM ISO VG68, conforme à la norme DIN 51524T2, température moyenne supérieure à 60 °C.
- En cas de faible charge à basse température, il est recommandé :
Huile hydraulique : L-HM ISO VG32, conforme à la norme DIN 51524T2, température moyenne inférieure à 60 °C.
- En cas de charge variable, il est recommandé :
Toutes les conditions de fonctionnement mentionnées ci-dessus peuvent utiliser l'huile hydraulique L-HM ISO VG46 conforme à la norme DIN 51524T2. La viscosité de ce lubrifiant est élevée (huile hydraulique couramment utilisée).

9.9.2 HUILE POUR ENGRENAGES

Huile pour engrenages hypoides 85W-90 (GL-5).

9.9.3 GRAISSE LUBRIFIANTE

Graisse au lithium type 3

Tous les types d'huile hydraulique usagée, d'huile pour engrenages et de graisse usagée polluent l'environnement. Pour cette raison, les fluides usagés doivent être recyclés ou éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.

9.10 PÉRIODE D'ENTRETIEN DES CONSOMMABLES ET DES PIÈCES PARTIELLES

Éléments	Contenu de maintenance	Période de maintenance	Remarques
Roulements de roue de fourche	Remplacement	1200 heures	
Roue de fourche	Remplacement	1200 heures	
Joints	Remplacement	1200 heures	Remplacer en cas de dommage constaté
Boîte de vitesses	Remplacement de la graisse lubrifiante	1000 heures	
Huile hydraulique	Remplacement	1000 heures	
Conduite d'huile haute pression	Remplacement	2000 heures	Remplacer en cas de dommage constaté
Filtre du réservoir hydraulique	Nettoyage	1000 heures	
Moteur de traction	Vérifier les balais de charbon et les roulements	1000 heures	
Moteur de direction	Vérifier les balais de charbon et les roulements	1000 heures	
Moteur de pompe à huile	Vérifier les balais de charbon et les roulements	1000 heures	

10.1 STOCKAGE DU CHARIOT

Si le gerbeur électrique n'est pas utilisé pendant plus de deux mois, il doit être stocké dans un local bien ventilé, sans gel, propre et sec. Les mesures suivantes doivent également être prises :

- Nettoyer soigneusement le chariot.
- Lever complètement les fourches plusieurs fois et vérifier si le fonctionnement est normal.
- Abaisser les fourches à la position la plus basse.
- Soutenir le côté proche du poste de conduite avec des cales en bois afin de soulever les roues motrices du sol.
- Appliquer une fine couche d'huile ou de graisse sur toutes les surfaces métalliques exposées.
- Lubrifier le chariot.
- Vérifier l'état de la batterie de stockage et de l'électrolyte, et appliquer une graisse non acide sur les bornes de la batterie.
- Tous les contacts électriques doivent être pulvérisés avec un spray adapté pour contacts.

10.2 TRANSPORT DU CHARIOT

Si le chariot doit être transporté sur une longue distance, soutenir le côté proche du poste de conduite avec des cales en bois afin de soulever les roues motrices du sol. Les deux roues avant doivent être solidement fixées à l'aide de cales. Fixer le chariot avec des cordes pour le transport.

10.3 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DU CHARIOT

Avant le chargement, vérifier la plaque signalétique pour connaître le poids total du chariot et choisir un équipement de levage approprié. Le levage doit être effectué en position horizontale, et la descente doit être lente et stable. Le personnel environnant doit veiller à la sécurité. Une personne doit être responsable de l'opération.

Si un autre chariot est utilisé pour le chargement et le déchargement, surveiller la partie inférieure du chariot. Introduire correctement les fourches sous le chariot afin d'éviter d'endommager la roue motrice, la roue d'équilibrage et la roue avant.

11. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE DE STOCKAGE

La procédure de remplacement de la batterie de stockage est la suivante :

1. Ouvrir la porte latérale de la batterie de stockage et la retirer.
2. Débrancher le connecteur de prise de la batterie de stockage du chariot.
3. Retirer l'axe du bac de batterie afin de desserrer la batterie.
4. Sortir la batterie de stockage latéralement et la retirer à l'aide d'un chariot spécial ou par levage.
5. La méthode de remontage de la batterie de stockage dans le bloc-batterie est l'inverse des opérations ci-dessus.



AVIS

Manipuler la batterie de stockage avec précaution pendant le levage et le transport. Dans le cas contraire, cela pourrait endommager la batterie ou provoquer un danger pour les personnes.

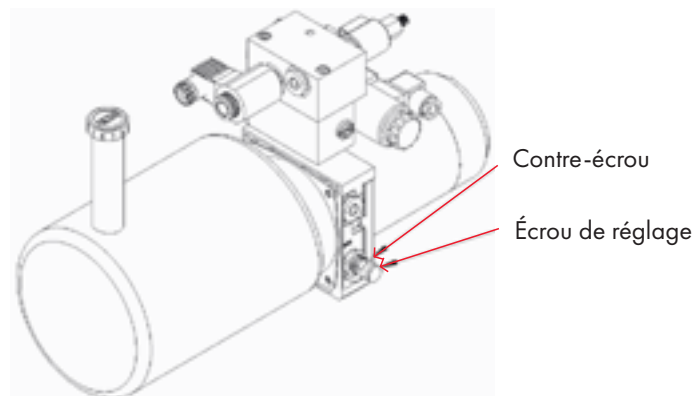
N°	Pannes	Causes possibles	Dépannage
1	Le gerbeur ne peut pas démarrer. (Le contacteur ne fonctionne pas non plus.)	① Le fusible du circuit de commande est grillé.	Remplacer
		② L'interrupteur d'alimentation présente un mauvais contact ou est endommagé.	Réparer ou remplacer
		③ Le fusible du circuit principal est grillé.	Remplacer
		④ L'interrupteur de verrouillage électrique présente un mauvais contact ou est endommagé.	Réparer ou remplacer
		⑤ La connexion de la batterie de stockage est desserrée ou débranchée.	Remplacer
	Le gerbeur ne peut pas démarrer. (Le contacteur fonctionne.)	① Le frein magnétique latéral de la roue motrice ne s'enclenche pas et le gerbeur reste freiné.	Réparer ou remplacer
		② Le balai de charbon du moteur de traction est usé, ou il y a un mauvais contact entre le dispositif de direction et le balai de charbon.	Réparer ou remplacer
		③ La bobine d'excitation magnétique du moteur pas à pas est cassée ou présente un mauvais contact à l'extrémité du fil.	Réparer ou remplacer
		④ Mauvais contact.	Réparer ou remplacer
		⑤ Le tube MOSFET de la carte électronique est défectueux.	Réparer ou remplacer
2	Le gerbeur ne peut se déplacer que vers l'avant ou vers l'arrière.	① Le contacteur présente un mauvais contact ou est grillé.	Réparer ou remplacer
		② La carte électronique présente un dysfonctionnement.	Réparer ou remplacer
3	Le gerbeur ne peut pas s'arrêter pendant le déplacement.	Contact cassé. Le contact mobile ne peut pas être réinitialisé.	Coupez immédiatement l'alimentation et remplacez le contact.
4	Le frein ne fonctionne pas	① Le boulon de réglage du microrupteur est desserré ou endommagé.	Régler ou resserrer le boulon, ou remplacer le microrupteur.
		② Le fil de connexion du frein magnétique latéral est desserré ou endommagé.	Resserrer le boulon ou réparer le frein magnétique latéral.
		③ Les plaques de frein du frein magnétique latéral sont usées.	Remplacer les plaques de frein.
5	La direction est bloquée	① Le roulement du dispositif de direction est endommagé.	Remplacer le roulement.
		② Le roulement du dispositif de direction manque de lubrifiant ou contient trop de poussière.	Nettoyer le roulement.
6	La direction de la roue motrice est difficile, il y a du bruit et le moteur est en surcharge	① L'engrenage ou le roulement est bloqué à cause de corps étrangers.	Nettoyer ou remplacer le roulement.
		② Il y a un jeu dans le roulement monté.	Régler le jeu.
		③ Le roulement de la roue avant est endommagé.	Remplacer le roulement.

N°	Pannes	Causes possibles	Dépannage
7	Les fourches ne peuvent pas être levées	① Surcharge.	Réduire la charge.
		② La pression de la soupape de décharge est trop faible.	Augmenter la pression.
		③ Fuite interne anormale dans le vérin de levage.	Remplacer les joints.
		④ Quantité insuffisante d'huile hydraulique.	Ajouter une quantité appropriée d'huile hydraulique filtrée.
		⑤ Tension insuffisante de la batterie de stockage.	Recharger la batterie.
		⑥ Le timon de commande n'est ni à l'horizontale ni à la verticale ; le moteur de pompe à huile ne s'est pas mis en marche.	Mauvaise utilisation.
		⑦ Moteur de pompe à huile endommagé.	Réparer ou remplacer.
		⑧ Pompe à huile endommagée.	Réparer ou remplacer.
		⑨ Bouton de levage endommagé.	Réparer ou remplacer.
		⑩ Le verrouillage électrique n'est pas déverrouillé ou est endommagé.	Réparer ou remplacer.
		⑪ Tension gravement insuffisante dans l'élément.	Recharger.
8	Les fourches ne peuvent pas être abaissées après avoir été levées	① Le mât intérieur est surchargé et déformé.	Réparer ou remplacer.
		② Le mât extérieur est surchargé et déformé.	Réparer ou remplacer.
		③ Galet de mât bloqué.	Réparer ou régler.
		④ La tige de guidage du mât est courbée.	Réparer ou redresser.
		⑤ L'orifice de retour d'huile est obstrué	Nettoyer
		⑥ La vanne électromagnétique est hors de contrôle	Réparer la panne
9	Tension finale réduite de la batterie de stockage (après charge)	① Batterie individuelle endommagée	Réparer ou remplacer
		② Niveau faible de l'électrolyte	Ajouter de l'électrolyte
		③ Présence d'impuretés dans l'électrolyte	Remplacer l'électrolyte
10	Le chariot vibre pendant le déplacement	① Les écrous de positionnement de la roue motrice sont desserrés ou tombés	Resserrer les écrous de positionnement
		② La roue d'équilibrage, la roue motrice et les deux roues avant ne sont pas dans le même plan	Ajuster les boulons de la roue d'équilibrage afin d'aligner les quatre roues

12.1 MÉTHODES DE RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LA SOUPE DE SÉCURITÉ

La pression des soupapes de sécurité est déjà réglée en usine. L'utilisateur ne doit pas modifier la pression à sa guise, faute de quoi cela pourrait entraîner un danger pour le système hydraulique et la sécurité du chariot. Si la pression d'huile ne correspond pas à la valeur spécifiée, veuillez demander à un personnel qualifié d'effectuer le réglage conformément aux méthodes d'essai définies dans la norme JB/T3300, ainsi qu'aux méthodes suivantes :

1. Dévisser le tuyau d'huile haute pression et installer un manomètre d'une capacité supérieure à 20 MPa à la sortie d'huile haute pression.
2. Appuyer sur le bouton de levage pour mesurer la pression du système. La pression spécifiée est de 11,5 MPa pour un chariot d'une charge nominale de 550 kg et de 12 MPa pour un chariot d'une charge nominale de 600 kg.
3. Si la pression d'huile ne correspond pas à la valeur spécifiée, desserrer les contre-écrous de la soupape de décharge. Tourner la vis de réglage vers la gauche ou vers la droite jusqu'à atteindre la valeur requise. En tournant la vis dans le sens horaire, la pression augmente ; en la tournant dans le sens antihoraire, la pression diminue.
4. Après le réglage, resserrer les contre-écrous.



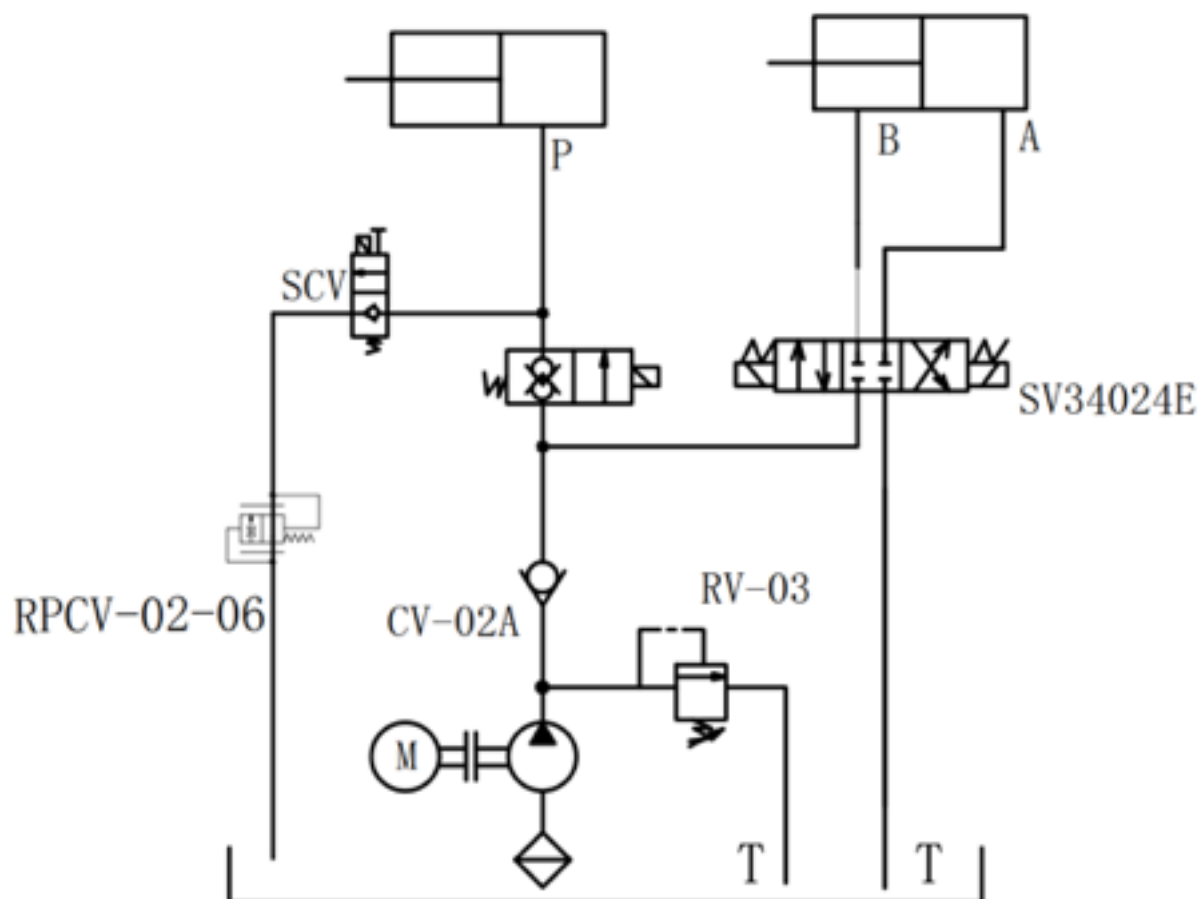
N°	Affichage du programmeur	Code	Panne	Diagnostic de la panne
1	DÉFAUT DÉCONNEXION BATTERIE	4.5	Batterie déconnectée	1. Batterie déconnectée 2. Mauvais contact aux bornes de la batterie
2	DÉFAUT FREIN DÉSACTIVÉ	3.4	Défaut d'arrêt du frein	1. Court-circuit de la bobine du frein électromagnétique 2. Circuit ouvert du pilote du frein électromagnétique
3	DÉFAUT FREIN ACTIVÉ	3.2	Défaut d'ouverture du frein	1. Court-circuit de la bobine du frein électromagnétique 2. Circuit ouvert du pilote du frein électromagnétique
4	DÉFAUT CAPTEUR DE COURANT	4.1	Défaut de détection de courant	1. Court-circuit du moteur ou du câblage moteur 2. Défaut du contrôleur
5	DÉFAUT SOMME DE CONTRÔLE EEPROM	4.3	Défaut EEPROM	1. EEPROM défectueuse ou endommagée
6	DÉFAUT MATÉRIEL (FAILSAFE)	4.2	Tension moteur hors plage	1. La tension de la batterie ne correspond pas à l'entrée de l'accélérateur 2. Court-circuit du moteur ou du câblage moteur 3. Défaut du contrôleur
7	DÉFAUT HPD	3.5	Défaut HPD	1. Mauvaise séquence de fonctionnement entre l'accélérateur, l'interrupteur à clé et les entrées actives/inactives 2. Mauvais réglage de l'accélérateur
8	DÉFAUT PRINCIPAL	2.3	Défaut du contacteur principal	1. Contacteur principal collé ou ouvert 2. Défaut du circuit de commande de la bobine du contacteur principal
9	DÉFAUT COUPURE PRINCIPALE	2.1	Défaut de coupure de la bobine du contacteur principal	1. Mauvaise ouverture de la bobine du contacteur principal
10	DÉFAUT MISE EN MARCHÉ PRINCIPALE	2.4	Défaut d'activation de la bobine du contacteur principal	1. Mauvaise coupure de la bobine du contacteur principal
11	DÉFAUT SURTENSION	1.5	Tension batterie trop élevée	1. Tension batterie > 31 V 2. Chargeur connecté pendant le déplacement 3. Mauvaise connexion de la batterie
12	DÉFAUT PRÉCHARGE	3.3	Défaut de précharge	1. Défaut du contrôleur 2. Tension batterie faible
13	DÉFAUT POTENTIOMÈTRE DE VITESSE	1.3	Défaut du potentiomètre de limitation de vitesse	1. Court-circuit ou circuit ouvert du potentiomètre 2. Circuit ouvert du potentiomètre
14	DÉFAUT THERMIQUE	1.1	Coupure pour température trop élevée ou trop basse	1. Température > 80°C ou < -10°C 2. Surcharge du chariot 3. Fonctionnement dans un environnement extrême 4. Libération anormale du frein électromagnétique
15	DÉFAUT ACCÉLÉRATEUR	1.2	Tension hors plage (extrémité haute ou basse du potentiomètre)	1. Signal d'entrée de l'accélérateur ouvert ou en court-circuit 2. Défaillance du potentiomètre d'accélérateur 3. Mauvais modèle d'accélérateur
16	DÉFAUT SOUS-TENSION	1.4	Tension batterie trop faible	1. Tension batterie < 17V 2. Mauvais contact de la batterie ou du connecteur
17	DÉFAUT DE CÂBLAGE	3.1	Temps de défaut HPD supérieur à 10 secondes	1. Mauvaise utilisation de l'accélérateur 2. Défaillance de l'extrémité de l'accélérateur ou de sa partie mécanique

14. LISTE DES ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE **KPC**

14.1 LISTE DES ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE DU CPD05W (SANS LEVÉE LIBRE COMPLÈTE)

N°	Désignation	Position d'utilisation	Spécification	Qté	Remarques
1	Clé	Serrure électrique		2	
2	Fusible	Partie électrique	50A	1	
3	Fusible	Partie électrique	125A	1	
4	Joint d'étanchéité	Vérin	UHS35	1	
5	Joint torique	Vérin	40×2.65	1	
6	Joint combiné	Entrée d'huile du vérin	D14	1	
7	Joint anti-poussière	Vérin	DHS35	1	

15. SCHÉMA DE STRUCTURE (VUE ÉCLATÉE) ET SCHÉMA DE PRINCIPE



DEUXIÈME PARTIE CODE DE SÉCURITÉ DES CHARIOTS INDUSTRIELS MOTORISÉS EN SERVICE, EN FONCTIONNEMENT ET EN MAINTENANCE

16 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATEUR ET LE CONDUCTEUR

Afin de bien utiliser le chariot industriel motorisé, cette partie établit certaines règles. Le point 14.1 s'applique à l'utilisateur, le point 14.2 est pour le conducteur.

16.1 APPLICABLE À L'UTILISATEUR

Les utilisateurs sont le propriétaire ou le locataire, personne physique ou morale, du chariot.

16.1.1 LA QUALIFICATION DU CONDUCTEUR

Le conducteur du chariot industriel motorisé doit être formé, réussir l'examen et obtenir la qualification d'exploitation.

16.1.2 LE CHARIOT TRAVAILLANT DANS DES CONDITIONS INFLAMMABLES ET EXPLOSIVES

Seul le chariot industriel motorisé obtenant la qualification du département autorisé national et obtenant la licence de travail dans des conditions inflammables et explosives doit travailler dans ces conditions.

Ce type de chariot doit être marqué avec un signe de marquage approprié, et le bâtiment ou l'usine concerné doit également être marqué. La classification du bâtiment ou des conditions du site doit être approuvée par l'utilisateur et par le département autorisé national compétent.

16.1.3 PASSAGER

Sauf pour des sièges spéciaux, le chariot ne peut pas transporter de passagers.

Les passagers sont interdits de monter sur le mécanisme de levage ou sur l'accessoire, sauf dans les conditions suivantes :

La plateforme de travail montée sur le chariot (sauf pour le préparateur de commandes à grande levée) :

- a) La plateforme doit être fixée fermement sur le tablier porte-fourches / les fourches.
- b) S'il n'y a pas de dispositif de commande de levage, lorsqu'une personne se trouve sur la plateforme, le conducteur doit quitter la position de conduite.
- c) Lorsqu'une personne se tient debout sur la plateforme avec un dispositif de commande de levage, seul ce dispositif de commande de levage sur la plateforme peut être utilisé.
- d) Le poids total de la plateforme, de la charge et des personnes ne doit pas dépasser la moitié du poids indiqué sur la plaque signalétique du chariot.
- e) La plateforme sur le chariot ne doit pas être utilisée pour transporter des personnes. Mais s'il s'agit d'un travail manuel, le chariot peut être ajusté pour fonctionner dans une petite zone.

16.1.4 L'UTILISATION DU CHARIOT ÉLÉVATEUR

16.1.4.1 LE CHANGEMENT DE LA CAPACITÉ ET DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHARIOT

Le chariot en utilisation ne doit pas dépasser la capacité nominale stipulée par l'usine.

Sans l'autorisation de l'usine, toute modification de la conception est interdite, et il ne faut ajouter aucun accessoire sur le chariot, afin d'éviter l'influence sur la capacité et la sécurité d'exploitation du chariot.

Toute modification due à l'ajout d'un accessoire ne doit pas réduire la sécurité et doit être conforme à l'exigence de cette règle.

Après adoption de l'accessoire, la capacité du chariot, le panneau de direction pour l'exploitation et la réparation, l'étiquette ou le marquage doivent être modifiés en conséquence.

L'utilisateur doit s'assurer que toutes les plaques signalétiques et étiquettes sont dans la position appropriée, et maintenir les inscriptions lisibles.

16.1.4.2 STABILITÉ

L'utilisateur doit prêter attention à la section 6 du code, qui traite de la stabilité du chariot dans les conditions de travail.

Lorsque l'exploitation est correcte, le chariot à grande levée conforme à la section 6 est stable, mais une exploitation incorrecte ou une maintenance incorrecte pourrait faire fonctionner le chariot de manière instable.

Les facteurs qui peuvent influencer la stabilité sont : l'état du terrain et du sol, la pente, la vitesse, la charge, le poids de la batterie de stockage, la force dynamique et la force statique, ainsi que les conditions de jugement et de formation des conducteurs.

Lorsque le chariot travaille dans des conditions différentes des conditions normales de travail indiquées dans la section 6, il faut réduire la charge.

Lorsqu'un accessoire monté sur le chariot fonctionne sans charge, il doit être considéré comme une charge partielle.

16.1.4.3 L'EXIGENCE DE PROTECTION ET L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION

Le chariot doit être peint avec une couleur évidente différente de l'environnement alentour.

Le chariot à grande levée de type à conduite doit être équipé d'une cabine de protection, sauf dans les conditions où la charge ne peut pas tomber sur le conducteur.

Lorsque la charge transportée peut tomber sur le conducteur lors de l'utilisation d'un chariot à grande levée, il faut adopter une protection de couverture d'une hauteur et d'un poids suffisants, et dont la taille d'ouverture est suffisamment petite pour empêcher que la charge entière ou une partie de celle-ci ne tombe sur le conducteur.

Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer les conditions de travail, le chariot doit ajouter un dispositif de prudence, tel qu'une lumière ou une lampe clignotante.

Avec l'autorisation de l'usine, il est permis d'installer une poignée tournante sur le volant si elle n'y était pas auparavant.

16.1.4.4 LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE DU CARBURANT

Le chariot doit être ravitaillé à l'endroit indiqué. La station de carburant doit être ventilée afin de réduire au minimum l'accumulation du gaz de carburant. Dans une fosse ouverte, une entrée de métro, un puits d'ascenseur ou dans d'autres conditions similaires à proximité, il ne faut pas remplir de gaz de pétrole liquéfié ni remplacer d'autres récipients démontables de gaz de pétrole liquéfié.

Il est interdit de fumer à l'endroit du ravitaillement, et il faut donner l'alarme à l'aide de panneaux.

Si le carburant liquide n'est pas transporté par canalisation, il doit être transporté dans un récipient étanche à l'air.

Seul le personnel formé et désigné peut remplir ou remplacer le récipient de gaz de pétrole liquéfié.

Lors du stockage et du transport du récipient de gaz de pétrole liquéfié, il faut serrer la valve de remplissage, et la soupape de sécurité doit être connectée directement à la chambre de vaporisation. Lors du stockage du récipient, il faut visser le capuchon de protection sur l'orifice de connexion.

Avant le remplissage et/ou la réutilisation, il faut inspecter le récipient pour s'assurer qu'il est étanche à la vapeur. Il faut particulièrement prêter attention au fait que la valve et la partie de connexion soient étanches à la vapeur. Le récipient endommagé ne doit pas être utilisé. Seule une entreprise autorisée peut réparer le récipient de gaz de pétrole liquéfié.

16.1.4.5 LA CHARGE ET LE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

La station de charge de la batterie doit être installée dans la zone désignée. La station de charge doit préparer l'équipement utilisé pour rincer et neutraliser l'électrolyte débordé, le dispositif de lutte contre l'incendie, la mesure évitant que le chariot n'endommage le dispositif de charge, ainsi qu'une installation de ventilation suffisante pour chasser les fumées de la batterie.

Dans la zone de charge, il est interdit de fumer et de donner l'alarme à l'aide de panneaux.

Seul le personnel formé et autorisé peut remplacer ou charger la batterie. Les personnes réparant la batterie doivent porter des vêtements de protection.

Tout le travail de remplacement de la batterie doit être effectué selon la description du manuel de l'utilisateur provenant de l'usine. Lors de la réinstallation de la batterie, il faut adopter des mesures pour assurer correctement la connexion, l'orientation et la fixation de la batterie. Ne pas mettre d'outils ni d'autres substances métalliques sur la batterie sans couvercle.

Sans approbation spéciale (par exemple de l'usine du chariot), le chariot électrique motorisé ne doit pas remplacer la batterie par une autre de tension, de poids ou de dimensions différents.

Il est obligatoire d'utiliser la batterie indiquée par l'usine. Il est obligatoire de préparer les équipements pour remplacer la batterie en toute sécurité. Lors du levage de la batterie à l'aide d'un équipement de levage, il est nécessaire d'utiliser une gaine isolante.

Si un palan à chaîne est adopté, il est nécessaire d'équiper un coffre de chaîne. Si un bloc de chaîne est adopté, la batterie sans couvercle doit être recouverte d'une pièce de couverture en caoutchouc ou d'autres matériaux isolants, afin d'éviter le court-circuit de la chaîne et du fil de connexion ou de la borne de connexion entre les éléments de la batterie.

16.1.4.6 LE CHARIOT INVALIDE OU ENDOMMAGÉ

Si l'on constate que le chariot industriel motorisé présente des facteurs d'insécurité, il doit cesser d'être utilisé et être retiré sur place.

Après réparation et remise aux conditions de sécurité, il peut être réutilisé.

16.1.4.7 ACCIDENT

Une fois qu'un accident se produit, par exemple des blessures du personnel, des dommages du chariot au bâtiment ou à l'équipement, il faut d'abord organiser le secours, faire de son mieux pour protéger le site de l'accident et signaler à l'autorité compétente.

16.1.5 CONDITIONS D'EXPLOITATION

16.1.5.1 VOIE DE CIRCULATION ET ZONE D'EMPILAGE

Le sol de la zone d'exploitation doit avoir une capacité suffisante pour supporter le chariot, et il est nécessaire de bien l'entretenir afin de ne pas influencer la sécurité de fonctionnement du chariot.

La voie de transport du chariot doit avoir un bon champ de vision, permettre de tourner facilement, et ne pas présenter de pente, de forte inclinaison, de passage étroit ni de plafond bas. Le contour ou la limite doit être clair.

Sur la route où il est facile de rencontrer un autre chariot, la largeur de la voie doit être ajustée.

Il est recommandé que la pente de la voie ne dépasse pas 10 %, et que le haut et le bas de la pente assurent une transition douce, afin d'éviter les vibrations de la charge ou que le bas du chariot ne heurte le sol.

Lorsque la pente dépasse 10 %, il est recommandé d'installer un panneau.

Si le chariot est en fonctionnement (transport) et que la charge bloque la vue, lorsque le chariot fonctionne, la charge doit être située à l'arrière du sens de déplacement du chariot.

Par exemple : dans certaines conditions (par exemple empilage et montée), lorsque le chariot fonctionne, la charge doit être placée à l'avant du sens de déplacement du chariot. Dans ce cas, le conducteur doit conduire le chariot avec précaution. Il est nécessaire de noter : si les conditions d'exploitation l'exigent, il faut équiper un dispositif auxiliaire (assistant) ou prévoir un assistant.

Le passage, la route, la voie de circulation, le sol ou la pente doivent maintenir de bonnes conditions d'exploitation, afin d'éviter d'endommager le chariot ou la charge, et d'éviter de réduire la stabilité du chariot.

Dans un état dangereux, y compris le danger d'obstacle en hauteur, il faut marquer clairement l'emplacement.

Le passage de lutte contre l'incendie, le passage des étages supérieurs et les équipements de lutte contre l'incendie doivent être maintenus dégagés.

16.1.5.2 PASSERELLE OU PLANCHE DE TRANSITION

Toutes les passerelles ou planches de transition doivent avoir des coefficients de sécurité suffisants pour supporter le chariot avec charge. Sur la passerelle ou la planche de transition doit être indiqué en permanence la charge maximale autorisée.

La passerelle ou la planche de transition doit être fixée solidement afin d'éviter tout déplacement accidentel, vibration ou glissement.

La passerelle ou la planche de transition doit être équipée de dispositifs de manutention ou d'autres équipements disponibles afin d'assurer un transport sûr. Lorsque cela est possible, il faut prévoir des trous pour fourches ou des anneaux de suspension pour le déplacement des marchandises.

La passerelle ou la planche de transition doit avoir une finition antidérapante.

Des dispositifs doivent être installés des deux côtés de la passerelle ou de la planche de transition afin d'empêcher le chariot de dépasser le bord.

Lorsque la passerelle ou la planche de transition est fixée en position, des mesures doivent être prises pour empêcher le chariot en marche arrière de se déplacer soudainement.

16.1.5.3 ÉCLAIRAGE

Lorsque la luminosité photométrique sur le champ d'exploitation est inférieure à 32 LX, le chariot doit être équipé d'un éclairage auxiliaire.

16.1.5.4 LA SUSPENSION DU CHARIOT

L'élingue doit être attachée au point de levage désigné par l'usine.

16.1.5.5 LE FONCTIONNEMENT SYNCHRONISÉ DU CHARIOT

Le transport de charges volumineuses ou lourdes au moyen de deux chariots simultanément est une opération dangereuse qui exige une prudence particulière. Et ce genre de conditions doit être considéré comme des conditions spéciales et être exécuté sous la surveillance de l'opérateur responsable de l'exploitation.

16.1.5.6 ASCENSEUR (ÉLÉVATEUR)

L'ascenseur (élévateur) destiné au transport du chariot industriel peut supporter le poids total du chariot, de la charge et des conducteurs. Ce type d'ascenseur (élévateur) doit être désigné, et les conducteurs doivent utiliser l'ascenseur (élévateur) désigné.

16.1.5.7 FONCTIONNEMENT SUR LE CAMION ROUTIER (REMORQUE) ET LE WAGON

Avant que le chariot industriel motorisé ne monte sur la route, le camion routier doit appliquer le frein et le calage afin d'empêcher tout déplacement.

Exception : le camion routier équipé d'un frein de stationnement automatique à verrouillage ne peut pas utiliser de cale.

Le chariot industriel motorisé entrant et sortant sans être relié au tracteur, afin d'empêcher le maintien suspendu de la semi-remorque, peut utiliser un support.

Il est nécessaire d'établir la communication d'exploitation et l'ordre d'exploitation, afin d'empêcher le wagon de se déplacer accidentellement lors du déchargement.

Le camion routier (remorque) et le wagon doivent supporter le poids total du chariot, de la charge et des conducteurs. Il est nécessaire d'inspecter si le revêtement est écrasé, s'il présente des trous ou d'autres dommages.

Lorsque le chariot industriel fonctionne en hauteur ou sur une plate-forme, il ne faut pas utiliser le chariot industriel pour déplacer d'autres véhicules. Il ne faut jamais ouvrir la porte du wagon au moyen du chariot industriel, sauf si un dispositif spécial est installé et que le conducteur a été formé à l'utilisation de ce dispositif.

16.2 APPLICABLE AU CONDUCTEUR

La sécurité d'exploitation du chariot industriel dépend dans une mesure considérable de la manière dont le conducteur le contrôle. Les règles de sécurité applicables aux conducteurs sont les suivantes :

- a) règle générale ;
- b) règle de transport (levage et empilage) ;
- c) règle d'exploitation (conduite) ;
- d) règle concernant le conducteur assurant la maintenance du chariot.

Le non-respect des règles peut entraîner :

- a) le danger grave d'endommager le conducteur ou d'autres personnes ;
- b) des dommages aux matériaux.

16.2.1 RÈGLE GÉNÉRALE

Seul le personnel ayant été formé et ayant obtenu la qualification d'exploitation est autorisé à conduire le chariot industriel.

Le chariot industriel motorisé ne peut pas transporter de passagers, sauf s'il est équipé d'une installation permettant aux passagers de s'asseoir.

Le conducteur doit accorder une attention particulière aux conditions d'exploitation, y compris aux personnes à proximité, aux autres personnels ainsi qu'aux substances fixes ou mobiles, et il est nécessaire de surveiller les passants à tout moment.

Qu'il y ait ou non une charge sur la partie de levage du chariot, il est interdit à quiconque de passer ou de se tenir sous la partie de levage du chariot.

Si un accident impliquant des personnes, un bâtiment, une organisation ou un équipement se produit, il est nécessaire de le signaler immédiatement à l'autorité concernée.

Le conducteur ne doit pas changer, ajouter ou démonter des composants du chariot sans autorisation, au risque d'influencer les performances du chariot. Il n'est pas permis d'installer un cadre accessoire ou une poignée sur le volant, sauf si l'usine l'a installé.

Le conducteur doit utiliser le chariot dans sa plage d'utilisation. Lors de travaux d'empilage en hauteur, pour transporter des marchandises hautes et empilées en plusieurs éléments au moyen d'un chariot à grande levée de type à conduite, il est nécessaire d'utiliser le chariot avec une protection aveugle de marchandises et une protection de toit.

EXCEPTION : s'il n'existe aucun danger que la charge tombe sur le conducteur, le chariot sans protection aveugle de marchandises peut être utilisé.

Lors de travaux d'empilage en hauteur, pour transporter des marchandises hautes et empilées en plusieurs éléments au moyen d'un chariot de type accompagnant, la protection aveugle de marchandises est nécessaire.

16.2.2 RÈGLE DE MANUTENTION DE LA CHARGE (LEVAGE ET EMPILAGE)

16.2.2.1 CHARGE

Le chariot industriel ou la combinaison du chariot industriel et de l'accessoire ne peut transporter qu'une charge ne dépassant pas son poids nominal de charge. La capacité du chariot industriel avec accessoire peut être inférieure à celle indiquée sur la plaque signalétique. Toute mesure visant à augmenter la capacité du chariot est interdite, par exemple l'ajout de personnes ou d'un contrepoids.

Dans toutes les conditions, en particulier lors de l'utilisation d'un accessoire, il est nécessaire de prêter attention à l'exploitation, à la position, à la fixation et au transport de la charge. Le chariot avec accessoire, lorsqu'il est sans charge, doit être traité comme ayant une certaine capacité. Seule une charge stabilisée en rang ou une charge sûre peut être transportée, en particulier lors du transport d'une charge très longue ou haute, il faut apporter une prudence particulière.

Lors du transport d'une charge dont le centre de gravité est incertain, l'exploitation du chariot doit être particulièrement prudente.

16.2.2.2 LE CHARGEMENT ET LE DÉCHARGEMENT DES MARCHANDISES

Lors du chargement des marchandises avec les fourches :

- a) L'espace entre les fourches doit correspondre à la largeur de la charge transportée.
- b) La fourche doit être insérée à l'intérieur de la charge aussi profondément que possible. Mais il faut veiller à ne pas faire toucher la pointe de la fourche à autre chose que la charge. Ensuite, la fourche doit être levée à une hauteur suffisante pour déplacer les marchandises.
- c) Lors du transport de marchandises hautes et empilées en plusieurs éléments, il est nécessaire d'incliner légèrement le mât vers l'arrière (si l'inclinaison arrière est possible) afin de stabiliser la charge, et il faut être particulièrement prudent. Lors du déchargement des marchandises, il est nécessaire de descendre avec prudence. Si possible, incliner le mât légèrement vers l'avant (ou dans une limite) afin de mettre la charge en place et de retirer la fourche.

16.2.2.3 EMPILAGE

Lors de l'empilage, le mât doit être incliné vers l'arrière pour assurer la stabilité de la charge, et il faut approcher lentement de la pile de marchandises.

Lorsque le chariot s'approche et fait face à la pile de marchandises, il est nécessaire d'ajuster le mât à la position verticale, et de lever la charge un peu plus haut que la hauteur de la pile. Ensuite, faire reculer le chariot. Ou, si l'on utilise un chariot à mât rétractable, étendre la fourche et la descendre pour décharger les marchandises.

Après le levage, démarrer le chariot ; qu'il soit avec ou sans charge, il est nécessaire d'actionner le frein avec prudence et calmement. Il est nécessaire de s'assurer que l'empilage est solide.

Après l'empilage, retirer la fourche, et abaisser la fourche à la hauteur de fonctionnement. Après avoir confirmé qu'il n'y a aucun obstacle sur la route, éloigner le chariot.

Quant au chariot pouvant incliner vers l'arrière, il est nécessaire d'utiliser cette fonction afin de stabiliser la charge.

16.2.2.4 DÉSEMPILAGE

Le chariot s'approche de la pile lentement, et s'arrête lorsque la pointe de la fourche est à 0,3 m de la pile.

L'écartement des fourches doit être ajusté à la largeur de la charge transportée, et il faut vérifier le poids de la charge afin de s'assurer qu'elle se situe dans la plage de levage du chariot.

Il est nécessaire de lever la fourche verticalement et de l'insérer au bas des marchandises.

Après le levage, démarrer le chariot ; que le chariot soit avec ou sans charge, il est nécessaire d'actionner le frein avec prudence et calmement. La fourche doit être insérée sous la charge autant que possible. Mais il faut veiller à ne pas faire toucher la pointe de la fourche à autre chose que la charge. Ensuite, lever la fourche à une hauteur suffisante pour déplacer les marchandises.

Lever davantage la fourche afin d'éloigner complètement les marchandises de la pile. Si le mât peut s'incliner vers l'arrière, la fourche doit être inclinée vers l'arrière de manière appropriée pour stabiliser la charge. S'il s'agit d'un chariot à mât rétractable, il est nécessaire de ramener la fourche.

Après s'être assuré que la route est plane, descendre la charge de la pile.

La fourche doit être abaissée à la hauteur de fonctionnement et le mât incliné vers l'arrière dans la mesure du possible. Après s'être assuré que la route est plane, éloigner le chariot calmement.

16.2.3 RÈGLE DE DÉPLACEMENT (CONDUITE)

16.2.3.1 RÈGLE GÉNÉRALE

Le conducteur doit conduire le chariot sur le côté droit de la route, et le conducteur doit voir clairement la route et prêter attention aux autres chariots, aux passagers et à l'espace de sécurité.

Les conducteurs doivent respecter toutes les règles de circulation, y compris la limite de vitesse spécifiée dans l'usine.

Il est nécessaire de maintenir une certaine distance avec le chariot en fonctionnement devant.

Le conducteur doit conduire le chariot avec une attitude sérieuse et responsable à tout moment. Les démarrages brusques, les arrêts brusques et les retournements à grande vitesse sont interdits. Sauf exigence des conditions d'exploitation, il est recommandé que le volant ne soit pas placé en position limite lors du démarrage du chariot. Si le démarrage se fait en position limite, il est nécessaire de manœuvrer avec prudence.

La charge ou le dispositif portant la charge doit être maintenu à la hauteur de fonctionnement lorsque le chariot est en mouvement. Si possible, la charge doit être inclinée vers l'arrière lorsque le chariot se déplace. Sauf pour les opérations d'empilage, il n'est pas permis de lever la charge. Cette règle ne s'applique pas aux chariots spécialement conçus pouvant se déplacer avec une charge levée. En état de fonctionnement (ou appelé transport), si la charge obstrue la vue du conducteur, alors lorsque le chariot se déplace, la charge doit être située à l'arrière du sens de déplacement du chariot.

Exception : dans certaines conditions (telles que l'empilage et la montée), la charge doit être située à l'avant du sens de déplacement du chariot lorsque celui-ci se déplace. À ce moment, le conducteur doit conduire le chariot avec beaucoup de prudence. Si les conditions d'exploitation l'exigent, des dispositifs auxiliaires (aides) ou la direction d'une autre personne peuvent être adoptés.

Aux croisements et dans les situations pouvant obstruer la vue du conducteur, le conducteur doit réduire la vitesse du chariot et émettre un signal sonore.

Lorsque le chariot fonctionne avec une charge, le conducteur doit contrôler le dispositif de direction et le système de freinage lentement et de manière stable.

Aux croisements et dans les situations pouvant obstruer la vue du conducteur ou dans certaines situations dangereuses, le chariot ne doit pas dépasser un autre chariot se déplaçant dans la même direction.

Le conducteur doit éviter que le chariot ne roule sur des objets mous afin d'éviter des dommages matériels ou des blessures au personnel. Il est interdit de placer les bras, les jambes ou la tête dans les colonnes du mât ou entre les autres composants mobiles du chariot.

Lorsque le chariot est en mouvement, le conducteur ne doit pas laisser son corps en dehors du contour du chariot.

Lors des virages, s'il y a d'autres chariots ou des piétons, le conducteur doit émettre un signal d'avertissement.

Le conducteur doit se conformer à toutes les étiquettes concernant la capacité de charge du sol et aux exigences des autres étiquettes d'instruction.

Le conducteur doit prêter une attention particulière à la capacité de charge des pentes et des voies menant à l'ascenseur électrique.

16.2.3.2 VITESSE DU CHARIOT

La vitesse du chariot doit être adaptée à l'état de l'activité des personnes, à la visibilité, à l'état de la route ou du sol et aux conditions de charge de la zone de circulation. Lorsque le chariot se déplace sur une surface de route mouillée et lisse, le conducteur doit être très prudent. Dans toute situation, la vitesse du chariot doit être contrôlée dans une plage telle que le chariot puisse être arrêté en sécurité.

16.2.3.3 CIRCULATION SUR LA PENTE

Lors du fonctionnement sur une pente, les règles suivantes doivent être respectées :

- a) Monter et descendre la pente lentement.
- b) Sauf pour le chargement latéral et le chariot sans charge levée, il convient de placer la surface du dispositif de port de charge en direction de la descente.
- c) Tourner sur la pente et traverser la pente sont tous interdits.
- d) Lorsque le chariot est proche de la pente, d'une plate-forme élevée ou du bord de la plate-forme, le conducteur doit conduire avec prudence. La distance entre le chariot et la plate-forme ou le bord de la plate-forme doit être au moins égale à une largeur de pneu du chariot.
- e) Lorsque la pente est supérieure à 10 % pendant la montée et la descente du chariot, si possible, lorsque le chariot à charge levée et le chariot d'empilage à plat se déplacent (à l'exception du chariot élévateur à charge latérale, du chariot élévateur tout-terrain, du chariot à grande enjambée et du chariot de manutention à plate-forme), la surface de la charge doit être orientée dans la direction de la montée.
- f) Lorsque le chariot fonctionne sur différentes pentes, la charge et le dispositif porteur de charge doivent être inclinés vers l'arrière (si possible), et le conducteur ne peut lever la charge qu'à une hauteur suffisante pour passer sur la surface de la route et les obstacles locaux.

16.2.3.4 FRANCHIR UN PASSAGE

Il faut s'assurer que, sous les dispositifs suspendus (tels que lampes, canalisations et système de lutte contre l'incendie), il existe une hauteur libre suffisante.

Avant de franchir le passage et la porte, il faut s'assurer qu'il existe un espace suffisant entre le chariot, le conducteur et la charge.

16.2.3.5 TRAVAIL SUR CAMION ROUTIER ET WAGON DE CHEMIN DE FER

Avant qu'un chariot industriel motorisé ne monte sur le camion routier ou le wagon de chemin de fer (ou n'en descende), certaines mesures nécessaires doivent être prises afin d'empêcher le camion routier et le wagon de chemin de fer de se déplacer.

Avant qu'une semi-remorque non reliée à un tracteur ne monte sur le camion routier ou le wagon de chemin de fer, il faut s'assurer que la partie de support de la béquille de la semi-remorque se trouve dans la position de support.

Avant qu'un chariot industriel motorisé ne monte sur le camion routier ou le wagon de chemin de fer, il faut s'assurer que le plancher peut supporter tout le poids du chariot industriel, de la charge et du conducteur. En outre, il est requis de vérifier la planche afin de voir s'il y a des fissures, des trous ou d'autres dommages.

Lorsque le chariot industriel travaille en hauteur ou sur une plate-forme, il est interdit de déplacer un autre véhicule au moyen du chariot industriel. Il est également interdit de fermer la porte du wagon de chemin de fer au moyen du chariot industriel, sauf dans le cas où le chariot industriel est équipé d'un dispositif spécial et où le conducteur a également été formé à l'utilisation de ce dispositif.

Si possible, le chariot doit traverser le rail de chemin de fer en biais.

16.2.3.6 LE CHARIOT FONCTIONNANT SUR LA PASSERELLE OU LA PLANCHE DE TRANSITION

Avant que le chariot industriel motorisé ne passe sur la passerelle ou la planche de transition, il est nécessaire de s'assurer de la solidité de la planche.

Le poids total du chariot ne doit pas dépasser la capacité nominale de la passerelle ou de la planche de transition.

Lors du passage sur la passerelle ou la planche de transition, le conducteur doit conduire le chariot avec prudence et lentement.

16.2.3.7 L'UTILISATION DU CHARIOT DANS L'ASCENSEUR (ÉLÉVATEUR)

Avant que le chariot industriel motorisé n'entre dans l'ascenseur (élévateur), il est nécessaire de s'assurer que l'ascenseur (élévateur) peut supporter le poids total du chariot, de la charge et des conducteurs.

Avant d'autoriser le chariot à entrer dans l'ascenseur (élévateur) ou à en sortir, tout autre personnel doit s'éloigner de l'ascenseur (élévateur). Après que le plancher de la cabine de l'ascenseur (élévateur) est au même niveau que le sol, le chariot doit y entrer lentement dans le sens avant.

Ce doit être la charge qui entre en premier dans l'ascenseur (élévateur) et non le conducteur, cela s'applique spécialement au chariot de type accompagnant.

Après que le chariot est entré dans l'ascenseur (élévateur), il est nécessaire de mettre le dispositif de commande en position centrale, de couper l'alimentation et de serrer le frein.

16.2.3.8 STATIONNEMENT

Après le départ du conducteur, le dispositif de manutention doit être abaissé à la position la plus basse, le dispositif de commande doit être mis en position centrale, l'alimentation doit être coupée, et le frein doit être serré, afin de maintenir le chariot immobile pour empêcher un mouvement accidentel ou une utilisation non autorisée par d'autres personnes.

Lors du stationnement du chariot, le passage de lutte contre l'incendie, les escaliers d'accès et les passages de lutte contre l'incendie doivent rester dégagés.

Le lieu de stationnement du chariot doit maintenir une distance de sécurité par rapport à la voie ferrée.

16.2.4 RÈGLE DE MAINTENANCE DU CHARIOT POUR LES CONDUCTEURS

16.2.4.1 RÈGLE GÉNÉRALE

Avant de démarrer le chariot, il est nécessaire d'inspecter l'état technique du chariot. Selon le type différent du chariot, il faut prêter plus d'attention à certains emplacements spéciaux : [par exemple : système de carburant, système d'alarme, système d'alimentation, frein, équipement de direction, éclairage, roue et pression des pneus gonflés à l'air (à savoir type rempli de gaz) et système de levage (y compris chaîne de levage, câble métallique, interrupteur de fin de course et vérin hydraulique)].

Si le chariot est trouvé comme devant être réparé, ou si pendant le fonctionnement un défaut apparaît, il est nécessaire de le signaler au supérieur concerné. Il est interdit au conducteur de réparer ou d'ajuster le chariot sans autorisation.

Le chariot dont le système de carburant présente une fuite ne peut pas être utilisé sans réparation.

16.2.4.2 RAVITAILLEMENT

Avant le ravitaillement, il est nécessaire d'arrêter le moteur, de freiner le chariot et le conducteur doit quitter le chariot.

La flamme nue et le fait de fumer sont interdits pendant le ravitaillement.

16.2.4.2.1 CARBURANT LIQUIDE (PAR EXEMPLE ESSENCE ET DIESEL)

Le chariot utilisant du carburant liquide doit être ravitaillé dans les endroits désignés.

Avant d'enlever l'équipement de ravitaillement, refermer le bouchon de remplissage et nettoyer le carburant excédentaire, le moteur ne peut pas démarrer.

16.2.4.2.2 CARBURANT GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ)

Seul le personnel formé et désigné peut ravitailler ou remplacer le récipient de gaz de pétrole liquéfié.

La personne chargée du ravitaillement en gaz de pétrole liquéfié doit porter une tenue de protection (c'est-à-dire vêtement à manches longues et gants).

Le remplissage du récipient fixe de gaz de pétrole liquéfié ainsi que le remplissage et le remplacement du récipient de gaz de pétrole liquéfié doivent être effectués à l'endroit désigné.

Lors du transport ou de la manutention du récipient de gaz de pétrole liquéfié, il est nécessaire d'être prudent ; le récipient ne doit pas tomber, ni être lancé, roulé ou traîné. S'il est nécessaire de transporter plusieurs récipients en une seule fois, un dispositif de transport approprié doit être adopté.

Le récipient de gaz de pétrole liquéfié ne doit pas être rempli de manière excessive.

Avant de remplir le carburant, couper l'alimentation du moteur, freiner le chariot, et le conducteur doit quitter le chariot.

Il est nécessaire d'utiliser un liquide savonneux pour vérifier la détection de fuite.

Le chariot entraîné par gaz de pétrole liquéfié ne peut pas stationner près d'une source de chaleur, d'une flamme nue ou d'une source d'allumage similaire, ni près d'une fosse à ciel ouvert, de l'entrée d'un passage souterrain, d'un puits d'ascenseur ou d'un autre endroit similaire, et il ne peut pas remplacer le récipient amovible dans un endroit en hauteur.

Avant de remplir de carburant tout récipient de gaz de pétrole liquéfié et avant la réutilisation du récipient amovible de gaz de pétrole liquéfié, il est nécessaire d'inspecter s'il existe des défauts ou dommages comme suit :

- a) La bosse, la rayure et la rainure du récipient sous pression ;
- b) Le dommage de tout type de valve et de jauge de niveau de liquide ;
- c) La rayure sur la valve de sécurité ;
- d) Le dommage ou la perte du capuchon de sécurité ;
- e) La fuite dans la connexion de la valve ou du raccord fileté ;
- f) La détérioration, le dommage ou la perte du joint souple dans la connexion de remplissage ou d'alimentation en air.

En cas de constatation des défauts et/ou dommages ci-dessus, le récipient ne doit pas être utilisé avant réparation.

Si le chariot entraîné par gaz de pétrole liquéfié reste toute la nuit ou séjourne à l'intérieur pendant une longue période et que le récipient de gaz de pétrole liquéfié reste sur le chariot, il est nécessaire de fermer toutes les valves d'alimentation du récipient.

16.2.4.2.3 LA CHARGE ET LE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

La charge et le remplacement de toutes les batteries doivent être effectués par le personnel formé et désigné, et être réalisés conformément à la description du manuel d'utilisation de la batterie ou du fabricant du chariot. Habituellement, le conducteur peut être désigné.

Avant la charge ou le remplacement de la batterie, le chariot doit être placé correctement et freiné.

Lors de la charge, le bouchon d'échappement doit être dans la position correcte afin d'empêcher le débordement de l'électrolyte, et il faut s'assurer que l'orifice de ventilation est effectif. Ouvrir le couvercle de la batterie (ou la pièce séparée) pour évacuer le gaz et la chaleur.

Dans la zone de charge de la batterie, des mesures doivent être prises pour empêcher la flamme nue, l'étincelle ou l'arc électrique. Il est interdit de fumer.

Les outils et autres substances métalliques doivent être placés loin du dessus de la batterie sans couvercle.

Le dessus de la batterie doit rester sec ; la borne de connexion doit rester propre, être essuyée avec un peu de vaseline et correctement serrée.

Sans approbation, une batterie de tension, de poids ou de dimensions différents ne peut pas remplacer celle d'origine dans le chariot.

Lors de la réinstallation de la batterie, la batterie doit être placée au bon endroit.

Il est interdit d'inspecter le niveau de liquide dans la batterie à l'aide d'une flamme nue.

Lors de l'introduction du solvant dans le bac à acide, le dispositif d'inclinaison du bac à acide ou un tube siphon peuvent être utilisés.

Lors de la dilution de l'huile de vitriol pour préparer l'électrolyte, il est seulement permis d'ajouter l'huile de vitriol dans l'eau, et non d'ajouter de l'eau dans l'huile de vitriol.

ANNEXE - 17. MAINTENANCE

17.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

La bonne performance du chariot industriel motorisé dépend de la maintenance. Le chariot peut nuire à la santé des personnes et aux biens en cas de négligence de la maintenance.

17.2 ÉLÉMENTS DE MAINTENANCE

Les éléments suivants doivent être effectués pour tous les chariots industriels motorisés conformément au programme, en particulier selon les instructions de maintenance fournies par le fabricant. Seul le personnel de maintenance professionnel et qualifié est autorisé à effectuer l'inspection, la maintenance, la modification et la réparation.

17.2.1 L'ensemble de freinage, le mécanisme de direction, le mécanisme de commande, le dispositif d'alarme, l'éclairage, le dispositif de réglage et le dispositif de protection contre la surcharge pour le levage doivent être maintenus dans un état de fonctionnement sûr.

17.2.2 Une inspection régulière doit être effectuée sur les composants et organes des systèmes de levage et d'inclinaison, qui doivent être maintenus dans un état de fonctionnement sûr.

17.2.3 Une inspection régulière doit être effectuée sur la protection de sécurité et les dispositifs de sécurité, qui doivent être maintenus dans un état de fonctionnement sûr.

17.2.4 Une inspection et une maintenance régulières doivent être effectuées sur tous les systèmes hydrauliques.

Une inspection doit être effectuée sur le vérin hydraulique, la soupape et d'autres composants similaires afin de garantir que des fuites

internes ou externes ne se développent pas en condition dangereuse.

17.2.5 Une inspection et une maintenance doivent être effectuées sur la batterie de stockage, le moteur de traction, le contacteur et le contrôleur, l'interrupteur de fin de course, le dispositif de protection, le fil conducteur et l'ensemble de connexion, qui doivent être maintenus dans un état de fonctionnement sûr. Une attention particulière doit être accordée à l'état de l'isolation électrique.

17.2.6 Une inspection des dommages et des fuites doit être effectuée sur le système de gaz d'échappement du chariot à combustion interne, le dispositif de réglage du carburateur, l'évaporateur et la pompe d'injection de carburant.



AVIS

Des substances dangereuses peuvent être produites par le moteur à combustion interne en cas de fonctionnement dans un endroit fermé. Une ventilation suffisante est recommandée dans cette condition.

17.2.7 Vérifier l'état d'endommagement de la bande de roulement, du flanc et de la jante du pneu pneumatique de type gonflé à l'air. La pression du pneu spécifiée par le fabricant doit être maintenue. Le gaz contenu dans le pneu doit d'abord être libéré avant de démonter le pneu pneumatique de type gonflé à l'air de la jante démontable.

17.2.8 Vérifier l'état de liaison entre le pneu plein et la bande métallique de la roue ou la jante. Les corps étrangers sur la bande de roulement du pneu doivent être retirés si nécessaire.

17.2.9 S'assurer que toutes les plaques signalétiques, plaques indicatrices et étiquettes (marquage) sont claires et lisibles.

17.2.10 Une inspection doit être effectuée sur le système de carburant et les raccords auxiliaires afin de vérifier s'il existe une fuite. Une solution savonneuse doit être utilisée pour l'inspection des fuites du système de gaz de pétrole liquéfié. Le chariot doit quitter le lieu de travail en cas de fuite dans le système de carburant. Et le chariot ne peut pas être mis en service avant que toutes les fuites aient été réparées.

Une inspection doit être effectuée avant la réutilisation de tous les récipients démontables de gaz de pétrole liquéfié ou avant le remplissage de carburant dans tous les récipients de gaz de pétrole liquéfié, afin de voir s'il existe les défauts ou dommages suivants :

- a) Bosse, éraflure, rainure.
- b) Dommage de diverses soupapes ou indicateurs de niveau.
- c) Rayures dans la soupape de sécurité.
- d) Dommage ou perte du capuchon de la soupape de sécurité.
- e) Fuite à la connexion de la soupape et du filetage.
- f) Détérioration, dommage ou perte du joint souple aux connexions de remplissage de gaz ou d'alimentation en gaz.

En cas d'apparition de l'un des défauts ou dommages mentionnés ci-dessus, aucun récipient ne sera autorisé à être utilisé avant réparation.

17.2.11 Ni modification de la conception ni ajout au chariot ne doivent être effectués sans l'autorisation du fabricant, afin d'éviter l'affaiblissement des performances ou de la sécurité de fonctionnement du chariot. La plaque signalétique et le manuel d'instructions doivent être révisés en conséquence dans cette condition.

17.2.12 Le chariot ou l'équipement à usage spécial conçu pour des conditions dangereuses, ou autorisé à être utilisé dans des conditions dangereuses, doit faire l'objet d'une attention particulière, afin d'assurer la performance originale de sécurité de fonctionnement du chariot.

17.2.13 Tous les composants utilisés pour le remplacement doivent être du même modèle, ou au moins de la même qualité que la pièce d'origine.

17.2.14 Le chariot industriel doit être maintenu propre pour des raisons de prévention incendie. Trouver à temps toute pièce desserrée ou défectueuse. Maintenir propres le dispositif de levage, le dispositif de manutention, la bande de roulement des roues, la pédale et le plancher du chariot. Aucune graisse, tache d'huile ou autre substance sale ne doit y rester.

17.3 INSPECTION

17.3.1 Si un défaut potentiel, une abrasion ou un dommage est constaté sur le chariot après inspection, et qu'il menace la sécurité de fonctionnement, des mesures efficaces doivent être prises. Le chariot ne peut pas être mis en service avant réparation.

17.3.2 La maintenance préventive, la lubrification et l'inspection doivent être effectuées conformément au programme du chariot. Les données qui doivent être enregistrées doivent être conservées avec soin.

DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ

RIBE ENERGY MACHINERY, S.L. | B17430034
C/ La Pireta, 10 P.I. LOGIS EMPORDÀ • 17469 EL FAR D'EMPORDÀ (spain)

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que l'équipement **GERBEUR ÉLECTRIQUE**

MARQUE	KPC
MODÈLE	CPD05W
N° DE SÉRIE	
ANNÉE DE CONSTRUCTION	

Est conforme aux exigences essentielles de la/des directive(s) :

→ DIRECTIVE 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL DU 17 MAI 2006 RELATIVE AUX MACHINES ET MODIFIANT LA DIRECTIVE 95/16/CE (REFONTE).

- EN ISO 3691-1:2105

- EN 1175-1:1998/A1: 2010

- EN 16307-1:2013/A1:2015

Nom, prénom et fonction de la personne autorisée :

Signature :

Fabriqué en: **EL FAR D'EMPORDÀ, 20/04/2026**



Antonio Moner Callaved
Directeur technique
Ribe Energy Machinery, S.L.

