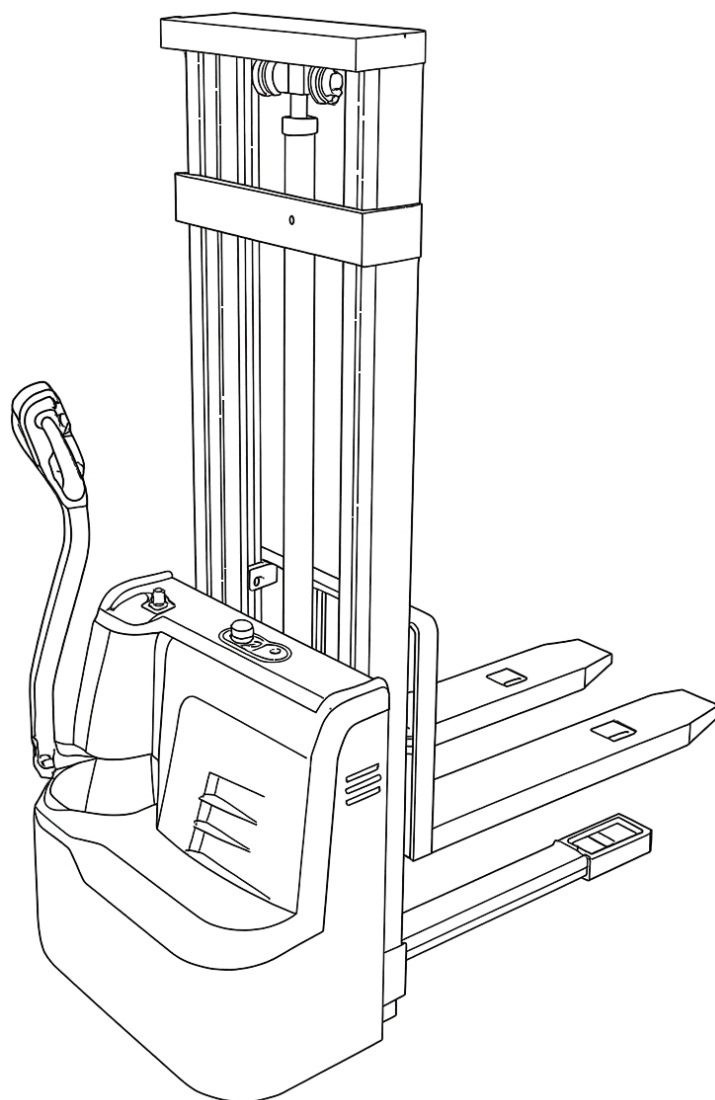


# KPC®

## MODÈLE | CDD12R-EN-LI 3.3 M



FR

Manuel d'utilisation  
Gerbeur électrique

## LES GERBEURS ÉLECTRIQUES CDD12R-EN-LI FACILITENT ET OPTIMISENT LES OPÉRATIONS DE TRAVAIL

- Lire attentivement ce manuel avant de mettre le gerbeur en service.
- Ce manuel d'instructions est de caractère général. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications techniques à l'équipement sans préavis.

Le contenu de ce manuel est fourni uniquement à titre de référence ; en cas de divergence, les conditions réelles de l'équipement prévaudront.



### ATTENTION

Les opérateurs doivent respecter strictement la norme ISO 21262:2020 « Véhicules industriels — Exigences de sécurité pour l'application, l'utilisation et la maintenance ». Ne pas utiliser le gerbeur sans formation adéquate.

Conformément à la norme ISO 21262:2020 « Véhicules industriels — Exigences de sécurité pour l'application, l'utilisation et la maintenance », la capacité de charge et la hauteur de levage du gerbeur électrique CDD12R-EN-LI sont définies comme suit :

1. Lorsque la hauteur de levage du gerbeur est inférieure ou égale à 2000 mm, la capacité maximale correspond à la capacité nominale. La surcharge est interdite.
2. Lorsque la hauteur de levage du gerbeur est supérieure à 2000 mm, la capacité de charge est inférieure à la capacité nominale. Se référer aux diagrammes suivants, basés sur une charge nominale de 1200 kg.

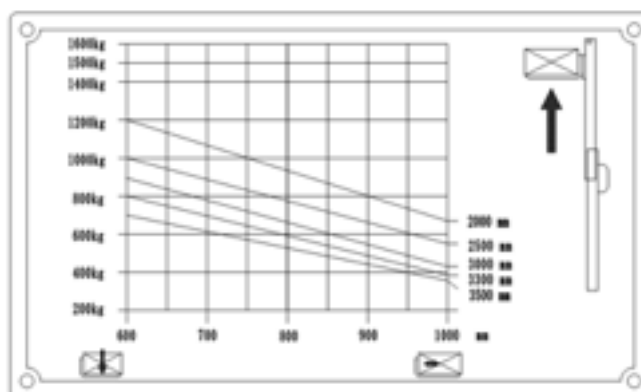


Diagramme de charge de 1,2 t

# SOMMAIRE

---

<b>BRÈVE INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
Description .....	5
<b>1. PLAN GÉNÉRAL</b> .....	<b>6</b>
1.1 Plan général du CDD12R-EN-LI .....	6
1.2 Paramètres techniques principaux cdd12r-en-li (batterie au lithium) .....	7
<b>2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA STRUCTURE</b> .....	<b>8</b>
2.1 Description générale .....	8
<b>3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>8</b>
3.1 Consignes de sécurité .....	8
3.2 Vérifier la sécurité dans l'environnement du gerbeur .....	10
3.3 Règles de fonctionnement .....	11
3.4 Instructions après utilisation .....	12
<b>4. MISE EN SERVICE INITIALE</b> .....	<b>12</b>
4.1 Mise en service initiale .....	12
4.2 Déplacement du gerbeur avec opérateur à bord .....	12
<b>5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>13</b>
5.1 Avant d'utiliser le gerbeur .....	13
5.2 Fonctionnement .....	14
5.3 Actions en cas de situations anormales .....	15
<b>6. UTILISATION, MAINTENANCE ET CHARGE DE LA BATTERIE</b> .....	<b>15</b>
6.1 Charge initiale .....	15
6.2 Utilisation et maintenance .....	15
6.3 Stockage .....	16
6.4 Chargeur .....	16
6.5 Conditions d'utilisation du système de batteries lithium-ion installées sur l'équipement .....	16
<b>7. INSPECTION AVANT UTILISATION</b> .....	<b>18</b>
7.1 Points d'inspection et contrôles à effectuer .....	18
<b>8. INSPECTION APRÈS UTILISATION</b> .....	<b>19</b>
<b>9. MAINTENANCE PÉRIODIQUE ET RÉPARATION</b> .....	<b>19</b>
9.1 Précautions pendant la maintenance .....	19
9.2 Préparation et inspection avant la mise en service .....	20
9.3 Inspections quotidiennes .....	20
9.4 Inspections à effectuer selon les besoins .....	20
9.5 Inspection et maintenance toutes les 50 heures (hebdomadaire) .....	20
9.6 Inspection et maintenance toutes les 200 heures (mensuelle) .....	21
9.7 Maintenance toutes les 600 heures (tous les trois mois) .....	22
9.8 Maintenance toutes les 1200 heures (tous les six mois) .....	22
9.9 Huiles et lubrifiants recommandés .....	22
9.10 Période de maintenance des consommables et composants .....	23

---

# SOMMAIRE

---

10. STOCKAGE, TRANSPORT ET MANUTENTION DU GERBEUR .....	23
10.1 Stockage du gerbeur .....	23
10.2 Transport du gerbeur .....	23
10.3 Chargement et déchargement du gerbeur .....	24
11. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE .....	24
12. AVERÍAS COMUNES Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	25
12.1 Réglage de la pression de la soupape de décharge .....	26
13. CODES D'ERREUR ET RÉOLUTION DES PROBLÈMES .....	27
14. LISTE DES ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE .....	28
14.1 Accessoires, pièces de rechange et pièces d'usure du CDD12R-EN-LI .....	28
15. VUES ÉCLATÉES ET FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS .....	29
15.1 Schéma hydraulique .....	29
15.2 Schéma électrique D2-3101 (batterie plomb-acide) .....	30
15.3 Schéma électrique D2SC-3102 (batterie lithium) .....	31

Le gerbeur électrique CDD 12R-E/N est alimenté par batteries et équipé d'un moteur à courant alternatif (CA). Le déplacement de l'équipement s'effectue au moyen d'une transmission par engrenages. L'élévation des fourches, avec ou sans charge, est réalisée au moyen d'un vérin actionné par un moteur à courant continu (CC) et un système hydraulique. Étant donné que le déplacement et l'élévation du gerbeur sont actionnés électriquement, l'équipement présente les caractéristiques suivantes : faible consommation d'énergie, haute efficacité, fonctionnement stable, facilité de maniement, sécurité et fiabilité, faible niveau de bruit et absence d'émissions polluantes. Le gerbeur est équipé d'une batterie de 24 V, ce qui permet de prolonger considérablement le temps d'utilisation après chaque charge.

Le gerbeur est adapté à l'empilage et à la manutention de marchandises sur des surfaces dures et planes.

Conditions d'utilisation autorisées :

1. Altitude maximale : 1000 m au-dessus du niveau de la mer.
2. Température ambiante : entre -25 °C et +40 °C.
3. À une température ambiante de +40 °C, l'humidité relative ne doit pas dépasser 50 % ; à des températures inférieures, des valeurs plus élevées d'humidité relative sont autorisées.
4. Surfaces dures et planes.
5. Ne pas utiliser le gerbeur dans des environnements inflammables, explosifs ou corrosifs, ni en présence d'acides ou d'alcalis.

## DESCRIPTION

Le manuel d'instructions doit être conservé avec le gerbeur et être toujours disponible pour l'opérateur, qui doit le lire jusqu'à en comprendre pleinement le contenu.

Ce manuel comprend les indications nécessaires pour une utilisation correcte de l'équipement, ainsi que des instructions pour sa maintenance et les inspections périodiques.

Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le gerbeur, afin de garantir une manipulation adéquate et une maintenance correcte permettant une manutention sûre et efficace des charges.

En raison d'éventuelles améliorations ou modifications du produit, le contenu de ce manuel peut ne pas correspondre exactement à l'équipement fourni.

Ce manuel doit accompagner le gerbeur en cas de cession, location ou transfert.

Pour toute consultation, veuillez contacter le service commercial.

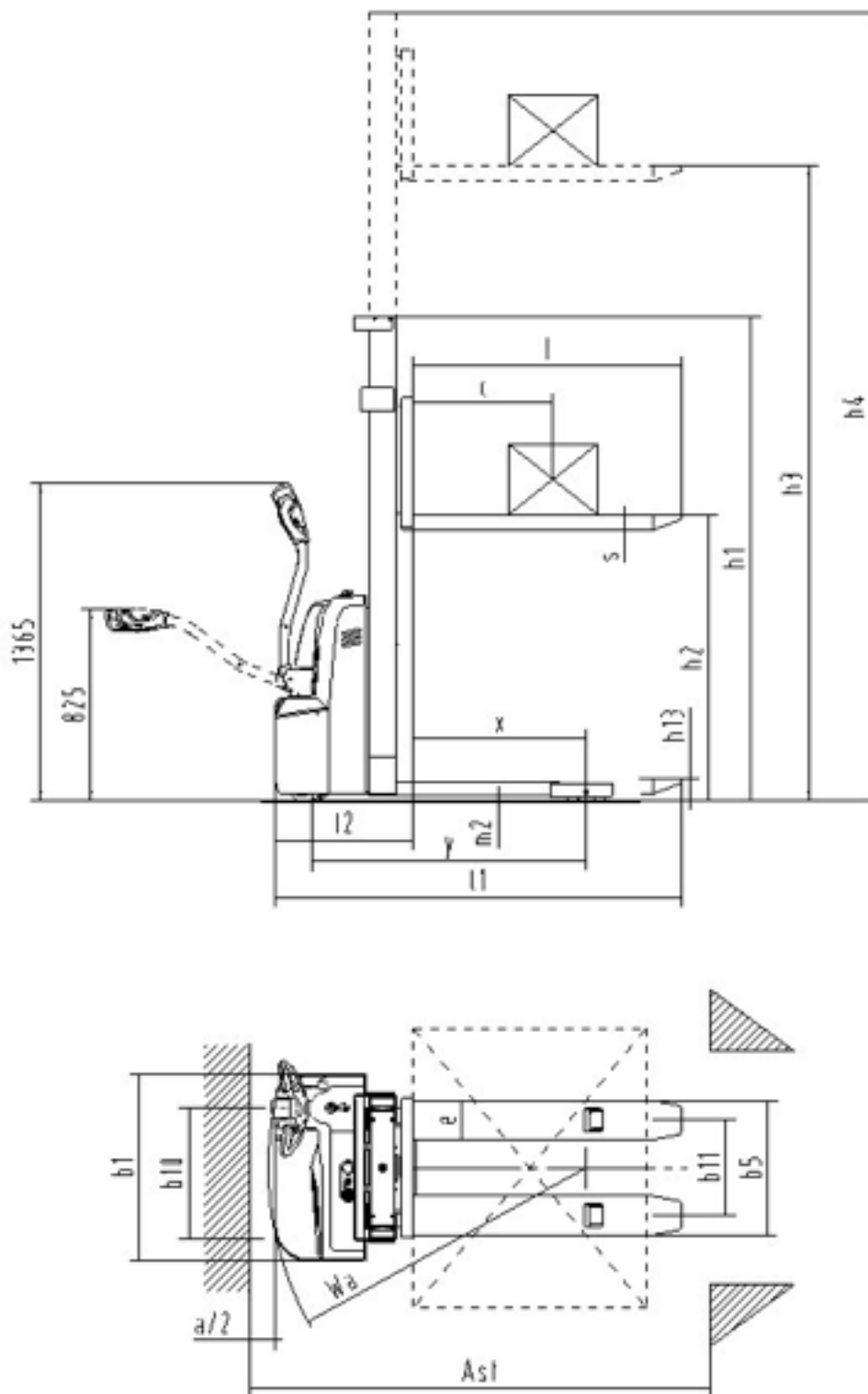
Description des symboles : Les symboles indiqués ci-dessous sont essentiels pour votre sécurité et celle des autres.

Respecter strictement les indications suivantes :

	Danger	Indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves. Le respect de ces indications est obligatoire.
	Avertissement	Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves. Le respect de ces indications est obligatoire.
	Précaution	Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées. Le respect de ces indications est obligatoire.
	Avis	Indique une information importante liée, directement ou indirectement, à la sécurité des personnes et à la maintenance de l'équipement.

# 1. PLAN GÉNÉRAL

## 1.1 PLAN GÉNÉRAL DU CDD12R-EN-LI



## 1.2 PARAMÈTRES TECHNIQUES PRINCIPAUX CDD12R-EN-LI (BATTERIE AU LITHIUM)

Caractéristiques	1.1	Fabricant (désignation abrégée)		
	1.2	Modèle		CDD12R-EN-LI
	1.3	Type d'entraînement : électrique (batterie), diesel, essence, gaz		Électrique (batterie au lithium)
	1.4	Type de conduite (manuel, accompagnant, plateforme, avec siège, préparation de commandes)		À conducteur accompagnant
	1.5	Charge nominale	Q(kg)	1200
	1.6	Centre de charge	c(mm)	600
	1.8	Porte-à-faux avant	x(mm)	741
	1.9	Voie	Y(mm)	1180
	Poids	2.1	Poids en service (avec batterie)	
2.2		Charge par essieu, avant/arrière, avec charge		440/1230
2.3		Charge par essieu, avant/arrière, sans charge		348/119
Châssis et roues	3.1	Type de roues (caoutchouc, haute élasticité, pneumatiques, polyuréthane)		PU
	3.2	Dimensions des roues avant		∅195×70
	3.3	Dimensions des roues arrière		∅80×70
	3.4	Roue auxiliaire (dimension)		∅150×60
	3.5	Nombre de roues, avant/arrière (x = roue motrice)		1x+1/4
	3.6	Voie avant	b <sub>10</sub> (mm)	523
	3.7	Voie arrière	b <sub>11</sub> (mm)	410/525
Dimensions	4.2	Hauteur du mât, replié	h <sub>1</sub> (mm)	2090/1840/2090/2200/2340
	4.4	Hauteur de levage	h <sub>3</sub> (mm)	1600/2500/3000/3300/3500
	4.5	Hauteur maximale du mât, déployé	h <sub>4</sub> (mm)	2090/3060/3560/3860/4060
	4.9	Hauteur maximale et minimale du timon en position de conduite	h <sub>14</sub> (mm)	670/1300
	4.15	Hauteur minimale (fourches abaissées)	h <sub>13</sub> (mm)	90
	4.19	Longueur totale	l <sub>1</sub> (mm)	1748(fourche 1150)   1668(fourche 1070)
	4.20	Longueur jusqu'à la face des fourches	l <sub>2</sub> (mm)	598
	4.21	Largeur totale du véhicule	b <sub>1</sub> (mm)	800
	4.22	Dimensions des fourches	s/e/l(mm)	60/160/1150(1070)
	4.25	Largeur totale des fourches	b <sub>5</sub> (mm)	570/695
	4.32	Garde au sol entre les essieux	m <sub>2</sub> (mm)	30
	4.34.1	Largeur d'allée avec palette 1000x1200 (transversale)	A <sub>st</sub> (mm)	2218
	4.34.2	Largeur d'allée avec palette 800x1200 (longitudinale)	A <sub>st</sub> (mm)	2173
4.35	Rayon de braquage	W <sub>g</sub> (mm)	1365	
Performances	5.1	Vitesse de translation, avec charge / sans charge	km/h	4.5/5
	5.2	Vitesse de levage, avec charge / sans charge	m/s	0,12/0.18
	5.3	Vitesse de descente, avec charge / sans charge	m/s	0,16/0.14
	5.8	Pente maximale franchissable, avec charge / sans charge	%	6/15
	5.10	Frein de service		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 de la batterie / capacité nominale	V/Ah	24/60   24/100
	6.5	Poids de la batterie	kg	20   25
		Dimensions de la batterie (L x l x H)	mm	315X130X340   315X130X340
10.7	Niveau sonore pour l'opérateur, selon DIN 12053	dB(A)	70	

### 2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

(Voir le schéma de la structure et le schéma de fonctionnement des principaux composants).

Le gerbeur est principalement composé du châssis, du mât, des fourches, du vérin hydraulique de levage, du timon de commande, du système de direction, de la roue motrice, du bloc de batteries, de l'unité hydraulique de puissance et du système de commande électrique.

## 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



### AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser le gerbeur, tenir compte des indications suivantes :

1. Utiliser le gerbeur exclusivement en intérieur et sur des surfaces dures et planes. Ne pas utiliser l'équipement dans des environnements inflammables, explosifs ou corrosifs, ni en présence de substances acides ou alcalines.
2. Autoriser l'utilisation du gerbeur uniquement à des opérateurs dûment formés ou autorisés.
3. Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement afin de comprendre son fonctionnement. Vérifier l'état du gerbeur avant chaque utilisation. Ne pas utiliser l'équipement en cas de dysfonctionnement. Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.
4. Ne pas surcharger le gerbeur.
5. Lors de la manutention de charges, maintenir le centre de gravité dans la zone comprise entre les fourches. Ne pas transporter de charges instables.
6. Se déplacer à basse vitesse lors de l'introduction ou du retrait des fourches de la palette.
7. Ne pas actionner les commandes de levage ou de descente pendant le déplacement. Éviter de les actionner de manière brusque ou répétée, car cela peut endommager l'équipement et la charge.
8. Ne pas déposer des charges lourdes brusquement sur les fourches.
9. Ne pas laisser la charge sur le gerbeur pendant des périodes prolongées.
10. Ne pas effectuer de virages brusques dans des allées étroites. Réduire la vitesse lors des virages afin de garantir la sécurité des personnes et de la charge.
11. Abaisser les fourches en position la plus basse lorsque le gerbeur n'est pas utilisé.
12. Ne placer aucune partie du corps sous la charge ni sous les fourches.
13. Utiliser le gerbeur uniquement sur des surfaces planes ou des plateformes stables. Ne pas stationner l'équipement sur des pentes pendant des périodes prolongées.
14. Ne pas surcharger le gerbeur. La surcharge peut provoquer le glissement des roues, des dommages au moteur et des risques pour les personnes et la charge.
15. Utiliser l'équipement uniquement dans la plage de tension spécifiée (20,4 V).
16. Ne pas connecter l'équipement directement au réseau électrique sans utiliser le chargeur approprié.
17. Ne pas utiliser le gerbeur lorsque la hauteur de levage des fourches dépasse 500 mm.

### 3.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

#### 3.1.1 FORMATION DE L'OPÉRATEUR



#### AVIS

Bien que la plupart des gerbeurs électriques présentent des paramètres techniques similaires, il peut exister des différences dans le comportement de freinage et d'accélération. Ne pas utiliser l'équipement sans s'être familiarisé au préalable avec son fonctionnement.

#### 3.1.2 VÊTEMENTS ET ÉQUIPEMENT DE PROTECTION DE L'OPÉRATEUR



#### AVIS

Utiliser des chaussures de sécurité et des vêtements de protection. Ne pas porter de vêtements amples pouvant être happés par le gerbeur et provoquer des situations dangereuses.

### 3.1.3 RÈGLES D'UTILISATION



#### AVIS

Ne pas utiliser le gerbeur en état de fatigue ou de manque de concentration, sous l'effet de médicaments ou après avoir consommé de l'alcool.

Respecter en permanence les consignes de sécurité lors de l'utilisation et de la maintenance de l'équipement..

### 3.1.4 SÉCURITÉ SUR LE LIEU DE TRAVAIL



#### AVIS

Ce gerbeur électrique doit être utilisé exclusivement en intérieur et sur des surfaces dures et planes. Ne pas utiliser l'équipement dans des environnements inflammables, explosifs ou corrosifs, ni en présence de substances acides ou alcalines.

- a) Maintenir les voies de circulation en bon état et dégagées de tout obstacle afin de garantir une circulation fluide.
- b) Assurer un éclairage adéquat dans la zone de travail.
- c) Disposer d'équipements de lutte contre l'incendie dans les zones d'utilisation du gerbeur et de charge de la batterie. Les équipements d'extinction doivent être adaptés et capables d'éteindre des feux d'origine solide ainsi que des feux d'origine électrique.
- d) Le niveau sonore indiqué dans ce manuel a été mesuré avec un équipement neuf, circulant sur une surface plane, lisse et dure. En cas de sol en mauvais état ou de roues endommagées, le niveau sonore peut augmenter.

### 3.1.5 INTÉGRITÉ DE L'ÉQUIPEMENT



#### AVERTISSEMENT

Ne pas modifier le gerbeur.

1. Respecter les consignes de sécurité du lieu de travail lors de l'utilisation, de l'inspection et de la maintenance de l'équipement.
2. Toute modification du gerbeur sans autorisation est interdite. Toute modification ou altération de l'équipement susceptible d'affecter sa capacité, sa stabilité ou sa sécurité ne doit pas être réalisée sans autorisation écrite préalable du fabricant d'origine, de son représentant autorisé ou de son successeur. Cela inclut les modifications affectant le système de freinage, la direction, la visibilité ou l'ajout d'accessoires amovibles. En cas d'approbation, la plaque signalétique, les étiquettes, les identifications ainsi que les manuels d'utilisation et de maintenance doivent être mis à jour.
3. Uniquement dans le cas où le fabricant a cessé son activité et qu'il n'existe aucun successeur, l'utilisateur peut autoriser des modifications de l'équipement, à condition de respecter les conditions suivantes :
  - a) Les modifications doivent être conçues, testées et mises en œuvre par du personnel technique qualifié ayant de l'expérience en équipements industriels et en sécurité.
  - b) Conserver un enregistrement permanent de la conception, des essais et de la mise en œuvre des modifications.
  - c) Mettre à jour, le cas échéant, la plaque signalétique, les étiquettes, les identifications et le manuel d'instructions.
  - d) Apposer sur l'équipement une étiquette permanente et clairement visible indiquant les modifications effectuées, la date d'exécution ainsi que le nom et l'adresse de l'entité responsable.

### 3.1.6 PRÉPARATION DES PROCÉDURES DE TRAVAIL SÛR

Définir des procédures de travail sûres avant d'utiliser le gerbeur, en tenant compte des conditions réelles d'utilisation et en garantissant à tout moment la sécurité.

### 3.1.7 NE PAS UTILISER LE GERBEUR DANS DES CONDITIONS DANGEREUSES

- a) Ne pas utiliser l'équipement sur des surfaces irrégulières ou encombrées d'obstacles. Il est interdit d'effectuer des opérations de levage sur des pentes.
- b) Ne pas utiliser le gerbeur en cas de dysfonctionnement.
- c) Effectuer des inspections quotidiennes de l'équipement. En cas de détection d'anomalies, procéder immédiatement à leur réparation ou remplacement.

### 3.1.8 ÉVITER LA SURCHARGE



#### AVERTISSEMENT

Ne pas surcharger le gerbeur. La surcharge peut provoquer des dommages à l'équipement et des risques pour l'opérateur.

### 3.1.9 UTILISATION DE PALETTES ADÉQUATES

Utiliser des palettes de dimensions appropriées. Ne pas utiliser de palettes excessivement grandes ou larges.

### 3.1.10 VÉRIFIER LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE



#### AVIS

Avant d'effectuer toute vérification du système électrique, couper l'interrupteur à clé et l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

## 3.2 VÉRIFIER LA SÉCURITÉ DANS L'ENVIRONNEMENT DU GERBEUR

### 3.2.1 VÉRIFIER LA SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT DU GERBEUR



#### AVIS

Avant de mettre le gerbeur en marche, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve à proximité.



#### AVIS

Si la visibilité de l'opérateur est réduite par la charge, se déplacer en marche arrière ou avec l'aide d'un autre opérateur.



#### AVIS

S'assurer qu'aucune personne ne se trouve à proximité lors des déplacements en marche arrière.



#### AVIS

Circuler dans des passages étroits uniquement sous la supervision d'un autre opérateur.



#### AVIS

Aux intersections ou dans d'autres zones à visibilité réduite, ne pas avancer avant de s'assurer qu'aucune personne ne se trouve des deux côtés.



#### AVIS

Maintenir la concentration lors de l'utilisation du gerbeur.



#### PRÉCAUTION

Le système de traction du gerbeur est situé à l'avant. En raison de cette configuration, différente de celle des véhicules conventionnels, la partie avant de l'équipement décrit un mouvement latéral plus rapide lors des virages. Afin d'éviter les collisions avec des objets proches, il est nécessaire de circuler et de tourner à basse vitesse.

### 3.2.2 ÉVITER UNE CONDUITE BRUSQUE



#### AVIS

Ne pas démarrer, freiner ni tourner de manière brusque.

Les manœuvres brusques peuvent provoquer la chute de la charge.

Les virages brusques pendant le déplacement peuvent entraîner le basculement du gerbeur et provoquer des accidents graves. Réduire la vitesse et tourner avec précaution.



#### AVIS

Respecter les consignes de sécurité du lieu de travail. Réduire la vitesse et actionner l'avertisseur sonore lors du croisement avec d'autres équipements ou véhicules. Éviter de circuler dans des zones à visibilité réduite.



#### AVIS

Maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux accès et aux zones de passage.

### 3.2.3 MAINTENIR UNE DISTANCE DE SÉCURITÉ PAR RAPPORT AUX BORDS



#### AVIS

Maintenir une distance de sécurité suffisante entre le gerbeur et le bord de la voie ou de la plateforme.

Lors de la circulation dans des allées étroites ou sur des plateformes, maintenir une distance adéquate par rapport au bord afin d'éviter la chute de l'équipement.



#### AVIS

Ne pas effectuer de virages ni d'opérations de chargement ou de déchargement sur des pentes, car le gerbeur peut basculer.

### 3.3 RÈGLES DE FONCTIONNEMENT



#### AVIS

Utiliser le gerbeur uniquement dans la limite de sa capacité nominale de charge.

1. Ne pas surcharger le gerbeur.
2. Maintenir la charge centrée sur les fourches.
3. Ne pas transporter de personnes sur le gerbeur.
4. Éviter les mouvements brusques du timon.
5. Ne pas utiliser le gerbeur comme véhicule de remorquage.
6. Lors du transport de charges volumineuses, redoubler de précautions et tourner lentement afin de maintenir la stabilité. Réduire la vitesse lors de la circulation sur des pentes et surveiller l'environnement en permanence.
7. Ne pas stationner des équipements en panne dans des zones pouvant gêner la circulation. Abaisser les fourches à la position la plus basse, placer un signal d'avertissement et retirer la clé.
8. Ne pas utiliser le gerbeur si les dispositifs de protection (par exemple, le protège-mât) ne sont pas installés.
9. Prêter attention aux effets du vent lors de la manipulation de la charge.



#### AVIS

Prêter attention aux effets du vent lors de la manipulation de la charge.

10. Adapter la vitesse de déplacement aux conditions de l'environnement. Réduire la vitesse dans les virages, les allées étroites, les portes battantes ou les zones à visibilité réduite. Maintenir une distance de sécurité suffisante avec les autres équipements. Ne pas faire dépasser une partie du corps hors de l'équipement.
11. Maintenir la visibilité dans le sens de déplacement et surveiller en permanence l'environnement. Si la charge gêne la visibilité, la positionner de manière à ne pas l'obstruer. Si cela n'est pas possible, travailler avec l'aide d'un autre opérateur guidant la manœuvre.
12. Conduite sur pentes : utiliser uniquement les itinéraires prévus. Maintenir la surface propre et sûre. En montée avec charge, orienter les fourches vers l'avant ; en descente, se déplacer en marche arrière. Ne pas tourner, incliner l'équipement ni s'arrêter sur des pentes. Réduire la vitesse en descente et être prêt à freiner à tout moment.
13. Accès aux ascenseurs ou plateformes de chargement : vérifier au préalable qu'ils ont une capacité suffisante et qu'ils sont adaptés à l'utilisation avec le gerbeur. Introduire d'abord la charge et positionner correctement l'équipement afin d'éviter les collisions. En présence de personnes, faire entrer d'abord le gerbeur, puis les personnes. À l'arrivée au niveau souhaité, les personnes doivent sortir en premier.
14. Conditions de la charge à transporter : vérifier l'état de la charge avant sa manipulation. La sécuriser correctement avant le transport. En cas de risque de chute ou de basculement, utiliser des dispositifs de protection appropriés (par exemple, des dispositifs de retenue).

### 3.4 INSTRUCTIONS APRÈS UTILISATION

#### 3.4.1 STATIONNEMENT

Stationner le gerbeur à l'emplacement prévu. Ne pas stationner l'équipement sur des pentes.

Avant de quitter le gerbeur, vérifier les points suivants :

1. Abaisser les fourches à la position la plus basse.
2. Placer le timon en position centrale.
3. Couper l'interrupteur à clé.

#### 3.4.2 NETTOYAGE DE L'ÉQUIPEMENT



##### AVIS

Lors du nettoyage du système électrique, utiliser de l'air comprimé. Ne pas utiliser d'eau.

#### 3.4.3 CARGA DE LA BATERÍA



##### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de flammes nues dans la zone de charge, en raison du risque d'incendie ou d'explosion.

Tenir un registre des charges effectuées. Pour la procédure de charge, se référer à la section correspondante relative à l'utilisation de la batterie.

## 4. MISE EN SERVICE INITIALE

---

### 4.1 MISE EN SERVICE INITIALE

**4.1.1** En cas de situation dangereuse, l'alimentation peut être coupée. Le connecteur de la batterie doit être correctement raccordé au système du gerbeur.



##### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le gerbeur si le système d'arrêt d'urgence ne fonctionne pas correctement.

**4.1.2** Le gerbeur doit fonctionner uniquement avec une alimentation par batterie. Ne pas utiliser une alimentation externe en courant alternatif, car cela peut endommager les composants électriques. 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, ne pas lever de charges.

**4.1.4** Avant la mise en service initiale, effectuer les vérifications suivantes :

- a) Vérifier que l'équipement est complet et en bon état de fonctionnement.
- b) Si le gerbeur n'est pas équipé d'une batterie installée, l'installer en veillant à ne pas endommager les câbles.

**4.1.5** Régler la courbe de charge du chargeur.

**4.1.6** Si le gerbeur est resté inactif pendant une période prolongée, les roues peuvent se déformer sous l'effet de la charge. Après un court fonctionnement, elles retrouveront leur forme d'origine.

### 4.2 DÉPLACEMENT DU GERBEUR AVEC OPÉRATEUR À BORD



##### AVERTISSEMENT

Ne pas tracter le gerbeur sur des pentes.

**4.2.1** En cas de déplacement du gerbeur en situation d'urgence, libérer le frein électromagnétique.

**4.2.2** Une fois le gerbeur positionné à l'emplacement prévu, réactiver le frein de service afin de garantir la sécurité de l'équipement.

## 5.1 AVANT D'UTILISER LE GERBEUR

**AVERTISSEMENT**

NE PAS UTILISER LE GERBEUR EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT.

**5.1.1** Avant d'utiliser le gerbeur, vérifier qu'il est en bon état de fonctionnement : vérifier l'absence de fuites dans le système hydraulique ; contrôler que les roues de support fonctionnent correctement et s'assurer qu'il n'y a pas d'obstructions. Ne pas utiliser l'équipement en cas de détection d'anomalies.

**5.1.2** Vérifier le niveau de charge de la batterie conformément à la procédure indiquée à la Figure 1. Actionner l'interrupteur général d'alimentation et déverrouiller l'interrupteur à clé du timon. Ensuite, vérifier l'indicateur de niveau de batterie sur le panneau de commande. Si l'indicateur affiche un niveau minimum, cela signifie que la batterie est déchargée et doit être rechargée immédiatement. Ne pas utiliser le gerbeur avec une batterie déchargée, car cela peut réduire considérablement sa durée de vie et même l'endommager.



Figura 1

**5.1.3** Vérifier que le système de freinage fonctionne correctement. Vérifier les fonctions de levage, de descente et de déplacement (vers l'avant et vers l'arrière) afin de s'assurer que l'équipement répond correctement. Vérifier le fonctionnement de la marche arrière d'urgence selon la procédure indiquée à la Figure 2.

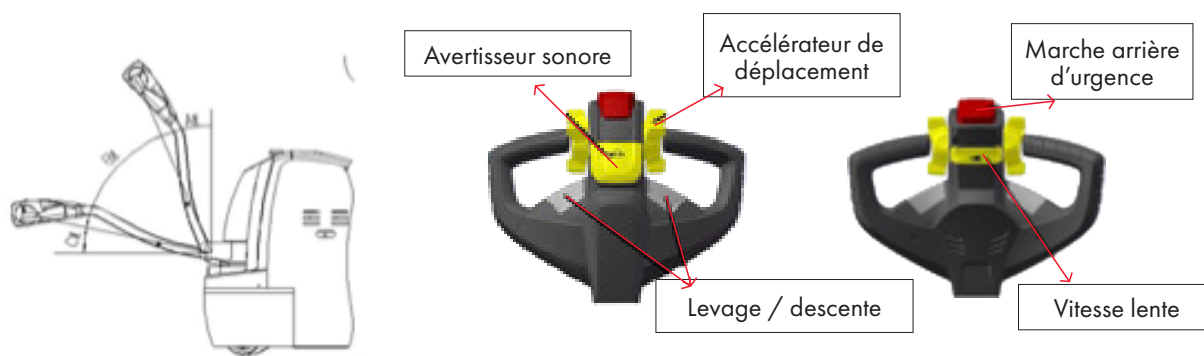


Figura 2

**AVERTISSEMENT**

Ne pas tourner brusquement la commande d'accélération afin d'augmenter la vitesse lors du transport de charges.

Placer le timon en position A ou C (voir Figure II) et actionner le bouton de levage/descente pour vérifier que les fourches fonctionnent correctement. Ensuite, placer le timon en position B (voir Figure II), démarrer le déplacement lentement et amener le timon en position horizontale afin de vérifier que le gerbeur peut se déplacer et freiner correctement.

Ensuite, avec le timon en position B (voir Figure 2), actionner le bouton de marche arrière d'urgence situé dans la partie supérieure du timon afin de vérifier que l'équipement répond correctement.

## 5.2 FONCTIONNEMENT

**5.2.1** Commande de l'accélérateur : La commande d'accélération permet de contrôler la direction et la vitesse du gerbeur. Pour démarrer, placer le timon en position B indiquée sur la figure. Lorsque le timon est en positions A ou C, le gerbeur reste désactivé et ne peut pas se déplacer. Avec le timon en position B, en tournant la commande d'accélération dans un sens, le gerbeur se déplacera dans cette direction ; en la tournant dans le sens opposé, il se déplacera dans la direction inverse. Plus la rotation de la commande est importante, plus la vitesse sera élevée.



### NOTE

Le gerbeur est équipé d'un frein électromagnétique installé sur le moteur de la roue motrice, ainsi que d'un système de commande associé à la position du timon. Le gerbeur ne peut être activé et se déplacer que lorsque le timon se trouve dans un angle de  $45^\circ \pm 35^\circ$  (voir Figure II). En dehors de cette plage, l'équipement se désactive automatiquement et le frein s'applique. Dans ces conditions, le gerbeur peut lever la charge, mais ne pas se déplacer. Lorsque le timon est en positions A ou C, le gerbeur ne peut effectuer que des mouvements de levage et de descente. En revanche, en position B, l'équipement peut se déplacer et effectuer des opérations de levage et de descente. Par la suite, le déplacement n'est possible que lorsque le timon est en position B, tandis que dans les positions A ou C seules les fonctions de levage et de descente sont autorisées.

**5.2.2** Comme indiqué sur la Figure II, le timon dispose d'un bouton permettant de réduire la vitesse. En appuyant sur ce bouton et en actionnant simultanément la commande d'accélération, le gerbeur se déplacera à vitesse réduite. Ce mode est adapté aux manœuvres telles que les virages, l'empilage ou l'entrée et la sortie de rayonnages. En relâchant le bouton de vitesse lente, le gerbeur retrouve sa vitesse de déplacement normale.

### 5.2.3 Manipulation et empilage des charges



### NOTE

Avant d'utiliser le gerbeur, vérifier les points suivants :

- S'assurer qu'il n'existe aucun risque de chute ou de dommage de la charge dans la zone de chargement et de déchargement.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'objets ou d'obstacles susceptibles de compromettre la sécurité.

Comme indiqué sur la Figure 2, actionner l'interrupteur général d'alimentation et déverrouiller l'interrupteur à clé, puis déplacer le gerbeur jusqu'à le positionner devant la charge, en maintenant une distance d'environ 300 mm entre l'extrémité des fourches et la palette. Ajuster la hauteur des fourches à l'aide du bouton de descente et les introduire lentement dans la palette jusqu'au fond. Ensuite, lever la charge jusqu'à ce que les fourches se situent à environ 200–300 mm du sol et déplacer le gerbeur jusqu'au rayonnage, en s'arrêtant doucement à environ 300 mm de celui-ci. Lever la charge jusqu'à la hauteur appropriée pour sa mise en place, de sorte que la base de la palette se trouve environ 100 mm au-dessus du niveau du rayonnage, puis avancer lentement jusqu'à la position correcte. Actionner le bouton de descente pour déposer la charge avec précaution, retirer les fourches de la palette et reculer le gerbeur jusqu'à une distance d'environ 300 mm du rayonnage. Enfin, abaisser les fourches à environ 300 mm du sol et retirer le gerbeur de la zone. Pendant toute l'opération, s'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles dans l'environnement et réduire la vitesse lors des virages.



### PRÉCAUTION

Le système de traction du gerbeur est situé à l'avant. En raison de cette configuration, différente de celle des véhicules conventionnels, la partie avant de l'équipement décrit un mouvement latéral plus rapide lors des virages. Afin d'éviter les collisions avec des objets proches, circuler et tourner à basse vitesse.

### 5.2.4 Retrait des charges des rayonnages

Comme indiqué sur la Figure II, actionner l'interrupteur général d'alimentation et déverrouiller l'interrupteur à clé, puis déplacer le gerbeur jusqu'à le positionner devant le rayonnage, en maintenant une distance d'environ 300 mm entre l'extrémité des fourches et la palette. Ajuster la hauteur des fourches à l'aide du bouton de descente et les introduire lentement dans la palette jusqu'au fond. Ensuite, lever la charge jusqu'à ce que la base de la palette se situe environ 100 mm au-dessus du niveau du rayonnage. Retirer la charge lentement en reculant le gerbeur jusqu'à une distance d'environ 300 mm du rayonnage. Ensuite, abaisser les fourches à environ 200–300 mm du sol et déplacer le gerbeur jusqu'à l'emplacement souhaité, en s'arrêtant doucement. Enfin, actionner le bouton de descente pour déposer la charge, retirer complètement les fourches et les extraire lentement de la palette.

### 5.3 ACTIONS EN CAS DE SITUATIONS ANORMALES

**5.3.1** Si, en actionnant le bouton de levage, les fourches montent et continuent de monter après relâchement, cela indique une perte de contrôle du système de levage. Dans ce cas, couper immédiatement l'interrupteur général d'alimentation. Déplacer le gerbeur vers une zone sûre, abaisser les fourches manuellement et procéder à la vérification et à la réparation du système électrique.

**5.3.2** Si le système de freinage cesse de fonctionner pendant l'opération, arrêter immédiatement l'équipement et procéder à sa vérification et réparation.

**5.3.3** Si le gerbeur avance et pousse l'opérateur contre un mur ou un autre obstacle, actionner le bouton de marche arrière d'urgence situé sur la partie supérieure du timon. Le gerbeur reculera automatiquement afin d'éviter d'éventuelles blessures à l'opérateur.

## 6. UTILISATION, MAINTENANCE ET CHARGE DE LA BATTERIE

**MÉTHODE DE CHARGE** Il est possible d'utiliser un chargeur intégré ou un chargeur externe.

**CHARGEUR INTÉGRÉ** La charge commence quelques secondes après avoir connecté l'équipement à une alimentation en courant alternatif (CA) biphasé.

**CHARGEUR EXTERNE** La charge commence quelques secondes après avoir connecté le chargeur au gerbeur et l'avoir branché à une alimentation en courant alternatif (CA) biphasé.



### AVERTISSEMENT

Pendant la charge, du gaz hydrogène est généré à l'intérieur de la batterie. Pour cette raison, la zone de charge doit être bien ventilée et exempte de flammes ou de sources d'ignition, en raison du risque d'incendie ou d'explosion.

### 6.1 CHARGE INITIALE

**6.1.1** Effectuer une charge initiale sur les batteries qui n'ont pas été utilisées auparavant.

### 6.2 UTILISATION ET MAINTENANCE

**6.2.1** Afin de garantir la durée de vie des batteries, les maintenir toujours complètement chargées pendant leur utilisation. Ne pas utiliser des batteries partiellement déchargées. Pendant le fonctionnement, surveiller le niveau de décharge et éviter la décharge profonde.

**6.2.2** Dans des conditions normales d'utilisation, éviter la surcharge des batteries. Toutefois, dans certains cas, une surcharge contrôlée (charge d'égalisation) doit être effectuée.

**6.2.3** Effectuer une charge d'égalisation dans les cas suivants :

- a) Batteries présentant un déséquilibre de charge (batteries déséquilibrées), c'est-à-dire celles dont la tension est inférieure à celle des autres pendant la décharge, ou batteries ayant été réparées. Dans ce cas, connecter directement les bornes positive et négative au chargeur et effectuer la charge de manière indépendante.
- b) Batteries en utilisation normale : effectuer une charge d'égalisation tous les 2 à 3 mois.
- c) Batteries restées inactives pendant une longue période : effectuer une charge d'égalisation avant leur utilisation.

### 6.3 STOCKAGE

Les batteries doivent être stockées dans un endroit propre, sec et bien ventilé, à une température comprise entre 5 et 40 °C. La durée maximale de stockage est de 2 ans, à condition qu'une maintenance appropriée soit effectuée pendant cette période. Pendant le stockage, les conditions suivantes doivent être respectées :

- a) Éviter l'exposition directe au soleil et maintenir les batteries à une distance minimale de 2 m des sources de chaleur.
- b) Éviter tout contact avec des substances nocives. Ne pas introduire ni laisser tomber d'objets métalliques sur les batteries.
- c) Ne pas inverser la position des batteries ni les soumettre à des chocs ou à une compression excessive.
- d) Éviter un stockage prolongé sans maintenance adéquate de l'électrolyte. Si nécessaire, maintenir les batteries complètement chargées et ajuster la densité et le niveau de l'électrolyte aux valeurs spécifiées. Si la durée de stockage dépasse un mois, effectuer une charge d'entretien conformément à la procédure habituelle.

### 6.4 CHARGEUR

Si le chargeur est de type entièrement automatique, il doit respecter les exigences suivantes :

- a) Tension de sortie du chargeur : 24 V
- b) Courant de sortie du chargeur (batteries au plomb) : 10 A
- c) Courant de sortie du chargeur (batteries lithium-ion) : 25 A

### 6.5 CONDITIONS D'UTILISATION DU SYSTÈME DE BATTERIES LITHIUM-ION INSTALLÉES SUR L'ÉQUIPEMENT

Ce document des exigences utilisateur (URD) s'applique à l'utilisation, à la maintenance et aux autres opérations liées aux batteries lithium-ion installées dans les véhicules électriques de stockage et de logistique.

#### 6.5.1 CONDITIONS POUR LES OPÉRATEURS

1. Sont considérées comme opérateurs les personnes autorisées à utiliser, entretenir ou intervenir sur les batteries lithium-ion des véhicules électriques de stockage et de logistique.
2. Les opérateurs ne peuvent manipuler les batteries lithium-ion qu'après avoir reçu une formation spécifique, disposer des connaissances adéquates sur ce type de batteries et être autorisés par les organismes compétents.

#### 6.5.2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. Les indications suivantes peuvent être présentes sur les batteries lithium-ion ainsi que sur le véhicule lui-même. Leur objectif est de garantir la sécurité de l'équipement et de l'opérateur ; elles doivent être respectées en permanence.



##### HAUTE TENSION (AVERTISSEMENT)

Indique un risque de choc électrique. Les interventions sur le système électrique doivent être réalisées exclusivement par du personnel qualifié. Il est interdit de démonter l'équipement sans autorisation.



##### RISQUE DE CORROSION (AVERTISSEMENT)

Indique la présence de substances potentiellement dangereuses. Manipuler l'équipement avec les précautions appropriées.



##### PROTECTION CONTRE L'EAU ET L'HUMIDITÉ

Indique que l'équipement doit être protégé contre la pluie, l'eau et les environnements humides.



##### UTILISATION DU FEU INTERDITE

Indique qu'aucune flamme ni source d'ignition ne doit être présente dans la zone lorsque l'équipement est en fonctionnement.



##### INTERDICTION DE MARCHER DESSUS

Indique qu'il ne faut pas marcher ni exercer de pression sur l'équipement.

2. L'utilisation du véhicule équipé de batteries lithium-ion doit respecter les conditions de température, d'humidité et d'environnement spécifiées dans le manuel. Les opérations de maintenance ou de démontage ne doivent être effectuées que lorsque le boîtier de la batterie est propre et exempt d'objets étrangers, notamment d'éléments métalliques, et lorsque les conduits de ventilation sont dégagés.
3. Il est strictement interdit de provoquer des courts-circuits dans la batterie lithium-ion, car cela peut entraîner des dommages graves au système et des blessures corporelles.

- Maintenir les batteries à l'écart des sources de chaleur et de feu, en évitant l'exposition prolongée à la lumière directe du soleil. Ne pas exposer les batteries à des liquides (eau, solvants, etc.) ni à des environnements très humides, afin d'éviter les fuites ou les courts-circuits.
- Les opérations d'installation, de réglage ou de maintenance des batteries doivent être réalisées en intérieur en cas de pluie ou de neige, afin d'éviter toute entrée d'eau et tout court-circuit éventuel.
- En raison du système de communication entre la batterie et le véhicule, ne pas interchanger les batteries entre différents équipements sans l'autorisation du fabricant, même si elles présentent la même tension et la même capacité.
- Ne pas mélanger des batteries lithium-ion avec d'autres types de batteries dans un même équipement. Avant de remplacer une batterie, vérifier que le nouvel ensemble est du même modèle et présente les mêmes spécifications.
- Transporter et manipuler les batteries conformément aux instructions, en évitant les chocs, les chutes, la compression ou tout impact mécanique. Ne pas retourner ni empiler les batteries de manière incorrecte.
- Assurer la connexion et le fonctionnement corrects du système de gestion de la batterie (BMS), aussi bien pendant la charge que pendant la décharge. Garantir la bonne communication entre le système de la batterie et celui du véhicule.
- Ne pas placer ni utiliser d'objets pouvant provoquer des courts-circuits à proximité de la batterie. Éviter tout contact avec des objets métalliques ou pointus. Ne pas approcher la batterie de vêtements ou d'accessoires métalliques.
- Vérifier périodiquement les informations affichées sur les indicateurs du véhicule. En cas d'anomalie, ne pas manipuler la batterie et contacter du personnel technique qualifié.
- Il est interdit de démonter, d'endommager ou d'installer des composants de la batterie sans autorisation. Ne pas ouvrir ni manipuler l'intérieur des batteries ou des ensembles de batteries, car cela peut générer des situations dangereuses. Le personnel non qualifié ne doit pas manipuler les connecteurs, les interfaces de transmission de données ni les systèmes de mesure de tension du système de gestion de la batterie (BMS), afin d'éviter d'endommager les composants, les courts-circuits ou les risques d'incendie. Respecter en permanence les avertissements de sécurité.
- En cas de situation anormale ou de risque pour la sécurité, arrêter l'équipement, couper l'alimentation et prendre les mesures nécessaires pour garantir la sécurité. Contacter immédiatement du personnel technique qualifié. Procéder comme suit :
  - Contacter immédiatement le service technique en cas de surchauffe, fumée, étincelles, dommages à la batterie (fissures, ruptures), fuites ou entrée d'eau dans le système.
  - Contacter le service technique pour inspection en cas de dommages aux câbles, connecteurs, dispositifs de protection ou de fonctionnement anormal de l'équipement.

### 6.5.3 CONDITIONS DE CHARGE DES BATTERIES LITHIUM-ION

- La plage de température de charge est de 0 à 50 °C. La charge en dessous de 0 °C n'est pas autorisée, sauf pour les batteries équipées d'un système de chauffage. Une charge à basse température peut provoquer un dépôt de lithium et réduire la durée de vie de la batterie.
- La zone de charge doit rester propre, bien ventilée et éloignée des matériaux inflammables ou explosifs. L'utilisation de flammes ou de sources d'ignition dans la zone de charge est strictement interdite.
- Utiliser uniquement l'équipement de charge fourni par le fabricant afin de garantir la sécurité du système. S'assurer du raccordement correct des pôles positif et négatif et éviter toute inversion de polarité.
- Une fois la charge terminée, débrancher le câble de charge afin d'éviter tout risque éventuel.
- Pendant le processus de charge, des interruptions anormales peuvent se produire, par exemple en raison d'une tension excessive ou d'un courant de charge élevé. Ce phénomène est appelé interruption anormale de la charge et peut indiquer des fuites dans la batterie ou des défauts du système. Dans ce cas, interrompre l'utilisation et contacter du personnel technique qualifié pour inspection, identification de la cause et résolution avant de reprendre la charge.

### 6.5.4 CONDITIONS DE TRANSPORT ET DE DÉCHARGEMENT

- Les batteries lithium-ion doivent être transportées dans un emballage approprié et sûr garantissant leur protection pendant le transport.
- L'emballage doit comporter les marquages de sécurité correspondants, tels que la protection contre l'eau et l'humidité, l'indication de position verticale et la manipulation avec précaution. En cas de dommages à l'emballage, les batteries doivent toujours être maintenues en position verticale conformément au marquage.
- Si, pendant le transport, les batteries ont subi un déplacement ou une compression, vérifier l'état du faisceau de câbles et des connecteurs afin de détecter d'éventuels dommages ou déformations. En cas de fumée ou d'étincelles, s'éloigner immédiatement de la zone et prévenir du personnel technique qualifié.

### 6.5.5 CONDITIONS DE STOCKAGE

- Les batteries lithium-ion doivent être stockées dans des lieux propres et bien ventilés, à une température ambiante comprise entre -10 et 35 °C (température recommandée entre 0 et 25 °C). Pour un stockage prolongé (plus de 3 mois), les maintenir à une température de 25 ± 3 °C et à une humidité relative de 65 % (±20 %).
- Éviter tout contact des batteries avec des substances chimiques ou des gaz corrosifs, car ils peuvent endommager la batterie ou ses connexions et affecter son aspect et sa durée de vie.
- Maintenir les batteries éloignées des sources de chaleur et de feu, et les conserver dans un environnement sec.

4. Garantir la protection contre l'humidité, la poussière et les contacts électriques. S'assurer que le capot de protection de la batterie est correctement installé, sans dommages ni défauts. En l'absence de ce capot, protéger la batterie avec un matériau isolant et la sceller correctement.
5. Pour le stockage, le niveau de charge de la batterie doit être supérieur à 30 %. En cas de stockage prolongé (plus de 3 mois), effectuer des charges périodiques afin de maintenir le niveau de charge entre 50 % et 80 %, en évitant la décharge profonde.
6. Pour les véhicules restant inactifs pendant de longues périodes, vérifier le niveau de charge au moins une fois par mois. Si nécessaire, recharger la batterie afin de la maintenir entre 50 % et 80 %.
7. Pour les batteries stockées pendant de longues périodes, effectuer des cycles périodiques de charge et de décharge (environ une fois par mois) afin de maintenir leurs performances.

## 7. INSPECTION AVANT UTILISATION

Afin de garantir un fonctionnement sûr et le bon état de l'équipement, il est obligatoire d'effectuer une inspection complète avant son utilisation. En cas de détection d'anomalies, contacter le service technique ou le distributeur agréé.

### 7.1 POINTS D'INSPECTION ET CONTRÔLES À EFFECTUER

	N°	Élément	Contenu de la vérification
Système de freinage	1	Timon	En tournant le timon entre les positions A et B, vérifier que l'activation du frein est perceptible.
	2	Jeu du frein	Maintenir le jeu entre 0,2 mm et 0,8 mm.
Système de direction	3	Timon	Vérifier la fermeté et la souplesse de rotation.
Système hydraulique	4	Conduites hydrauliques	Vérifier l'absence de fuites.
	5	Huile hydraulique	Vérifier que le niveau d'huile est correct.
	6	Vérin de levage	Vérifier l'absence de fuites d'huile.
Roues	7	Goupilles, vis et fixations	Vérifier que tous les éléments sont correctement fixés et sans jeu.
	8	État d'usure	Vérifier les paramètres. Remplacer la roue si son diamètre est réduit de 5 %.
Batterie	9	Niveau de charge	Vérifier l'état de charge sur l'indicateur.
	10	Électrolyte	Vérifier le niveau et la densité de l'électrolyte (si applicable).
	11	Connexions	Vérifier que les câbles et connecteurs sont bien fixés.
Avertisseur sonore	12	Avertisseur sonore	Appuyer sur le bouton pour vérifier son fonctionnement.
Instrumentation	13	Panneau de commande	Activer l'interrupteur à clé et vérifier que le panneau fonctionne correctement.
Général	14	Fonctionnement	Vérifier le bon fonctionnement du levage, de la descente, du déplacement (avant/arrière) et de la marche arrière d'urgence, ainsi que l'absence de bruits anormaux.

Après utilisation, nettoyer l'équipement et éliminer toute saleté ou tout résidu. Effectuer également les vérifications suivantes :

1. Vérifier que tous les marquages, étiquettes et plaques signalétiques sont clairement visibles et en bon état, car ils fournissent des informations essentielles pour une utilisation sûre de l'équipement.
2. Vérifier l'absence de déformations, dommages, usure ou ruptures sur les différents composants.
3. Lubrifier les éléments nécessaires, en ajoutant de l'huile ou de la graisse si nécessaire.
4. Remplacer les éléments défectueux.

## 9. MAINTENANCE PÉRIODIQUE ET RÉPARATION

Une inspection complète du gerbeur peut éviter les pannes et garantir sa durée de vie. Les heures indiquées dans les procédures de maintenance sont basées sur une utilisation du gerbeur de 8 heures par jour et 200 heures par mois. Pour des raisons de sécurité, la maintenance doit être effectuée conformément à la procédure de maintenance.



### AVIS

Tous les travaux de réparation doivent être réalisés par du personnel qualifié.

Pour tout réglage ou remplacement de composants, contacter le service technique ou le distributeur agréé.

### 9.1 PRÉCAUTIONS PENDANT LA MAINTENANCE



### AVIS

Les composants de remplacement doivent être d'origine constructeur. En cas de remplacement, utiliser uniquement des pièces répondant aux mêmes exigences de sécurité que les pièces d'origine. Utiliser les lubrifiants et l'huile hydraulique recommandés par le fabricant.

#### 1. Lieu de maintenance



### AVIS

Les opérations de maintenance doivent être réalisées dans des zones prévues à cet effet, disposant des moyens nécessaires, tels que des équipements de levage et des systèmes de sécurité. Le lieu de travail doit disposer d'une surface plane, d'une bonne ventilation et d'équipements d'extinction d'incendie.

#### 2. Précautions préalables à la maintenance



### AVIS

- Interdiction de fumer.
- Utiliser les équipements de protection individuelle appropriés.
- Nettoyer immédiatement tout déversement d'huile.
- Avant d'ajouter du lubrifiant, nettoyer la zone de raccordement en éliminant la saleté ou les résidus d'huile.
- Sauf cas particuliers, couper l'interrupteur à clé et déconnecter l'alimentation.
- Abaisser les fourches à la position la plus basse avant toute intervention.
- S'assurer qu'il n'y a aucune charge sur l'équipement avant de démonter les conduites hydrauliques. Les fourches doivent être complètement abaissées afin de libérer la pression du système hydraulique.
- Étant donné que le système électrique peut stocker de l'énergie résiduelle dans les condensateurs, les décharger avant toute intervention sur le circuit principal.
- Nettoyer les composants électriques à l'air comprimé ; ne pas utiliser d'eau.
- Lors de travaux en hauteur, appliquer les mesures de protection appropriées pour le personnel de maintenance.

### 9.2 PRÉPARATION ET INSPECTION AVANT LA MISE EN SERVICE

Afin de respecter la réglementation en vigueur et de garantir la sécurité pendant le transport, il est possible que les batteries d'un équipement neuf soient livrées sans électrolyte avant leur première utilisation (sauf pour les ventes nationales).

Avant d'utiliser l'équipement pour la première fois, l'électrolyte doit être préparé et rempli dans la batterie par du personnel qualifié.

Pour ce faire, placer l'équipement dans une zone bien ventilée, ouvrir le couvercle du compartiment de la batterie et retirer les bouchons des éléments.

Ensuite, verser lentement l'électrolyte dans chaque élément à l'aide d'un entonnoir approprié jusqu'à atteindre le niveau indiqué.

Une fois le remplissage terminé, effectuer immédiatement la charge initiale de la batterie conformément aux instructions de la section correspondante (5.1).

### 9.3 INSPECTIONS QUOTIDIENNES

Niveau d'huile hydraulique : abaisser les fourches à la position la plus basse et vérifier le niveau d'huile. La capacité est de 12 L.

Utiliser l'huile hydraulique recommandée par le fabricant.

État de charge de la batterie : vérifier le niveau de charge conformément aux indications de la section relative à l'utilisation et à la maintenance de la batterie..

### 9.4 INSPECTIONS À EFFECTUER SELON LES BESOINS

Nettoyer l'équipement.

Vérifier et resserrer tous les éléments de fixation.

Contrôler l'état d'usure des roues.

### 9.5 INSPECTION ET MAINTENANCE TOUTES LES 50 HEURES (HEBDOMADAIRE)

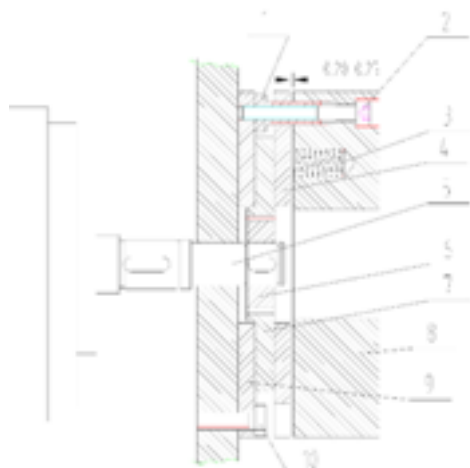
Système de freinage	1	En tournant le timon entre les positions A et B, vérifier que le frein fonctionne correctement et que son activation est perceptible.
	2	Nettoyer la saleté, les résidus d'huile et la poussière de l'engrenage de rotation.
	3	Maintenir le jeu du frein entre 0,2 mm et 0,8 mm.
Niveau d'électrolyte	4	Vérifier le niveau d'électrolyte. Si nécessaire, compléter avec de l'eau distillée lorsque le niveau est bas.
Densité de l'électrolyte	5	La densité de l'électrolyte doit être d'environ 1,28 g/ml après la charge.
Nettoyage de la batterie	6	Fermer le couvercle de la batterie et nettoyer avec de l'eau, en évitant toute pénétration dans les composants électriques.
Révision du contacteur	7	Nettoyer les surfaces de contact du contacteur. Si nécessaire, éliminer délicatement les irrégularités superficielles.

## 9.6 INSPECTION ET MAINTENANCE TOUTES LES 200 HEURES (MENSUELLE)

En plus des tâches de maintenance hebdomadaire, les opérations suivantes doivent être effectuées. En cas de nécessité d'ajustement ou de remplacement de composants, contacter le service technique ou du personnel qualifié autorisé. (Il est recommandé de tenir un registre de maintenance mensuelle).

	N°	Élément	Contenu de la vérification
Équipement complet	1	État général	Vérifier que l'état général est correct et sans anomalies.
	2	Avertisseur sonore	Vérifier que l'avertisseur fonctionne correctement.
Système de direction, freinage, hydraulique et levage	3	Timon	En tournant le timon entre les positions A et B, vérifier que le frein agit correctement et que son activation est perceptible.
	4	Jeu du frein	Maintenir le jeu entre 0,2 mm et 0,8 mm.
	5	Timon	Vérifier la fermeté et la douceur de rotation.
	6	Châssis et fixations	Vérifier le bon état de fonctionnement et l'absence de fissures, ainsi que la lubrification correcte et le serrage des éléments de fixation.
	7	Bielle et support de roues	Vérifier le fonctionnement et l'absence de fissures, déformations ou plis, ainsi que l'état de lubrification.
	8	Conduites hydrauliques	Vérifier l'absence de fuites.
	9	Huile hydraulique	Vérifier que le niveau d'huile est adéquat.
	10	Cylindre de levage	Vérifier l'absence de fuites d'huile.
Batterie, chargeur et système électrique	11	Électrolyte	Vérifier le niveau, la densité et l'état de l'électrolyte.
	12	Connecteur	Vérifier son bon fonctionnement.
	13	Interrupteur à clé	Vérifier son bon fonctionnement.
	14	Contacteur	Vérifier les performances et le fonctionnement.
	15	Interrupteur de vitesse lente (inching)	Vérifier son bon fonctionnement.
	16	Contrôleur	Vérifier son bon fonctionnement.
	17	Moteur de traction	Vérifier l'état d'usure des balais et du collecteur.
	18	Moteur de levage	Vérifier l'état d'usure des balais et du collecteur.
	19	Moteur de direction	Vérifier l'état d'usure des balais et du collecteur.
	20	Fusible	Vérifier qu'il est en bon état.
	21	Faisceau de câbles et bornes	Vérifier qu'ils sont en bon état, sans dommages et avec une flexibilité adéquate.

### RÉGLAGE DU JEU DU FREIN



1. Vis creuse
2. Vis de fixation
3. Ressort
4. Induit
5. Axe du moteur
6. Logement cannelé
7. Disque de friction
8. Bobine électromagnétique
9. Plaque de montage
10. Vis de montage

**9.6.1** La structure du frein est illustrée sur la figure. Après une période d'utilisation, les performances du frein peuvent diminuer en raison de l'usure du disque de friction ; il est donc nécessaire d'ajuster le jeu du frein. Comme indiqué sur le schéma, vérifier d'abord le jeu entre le disque de friction et l'électroaimant à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Si le jeu est supérieur à 0,5 mm, procéder au réglage. Avant d'effectuer le réglage, nettoyer la saleté et la poussière du disque de friction. Pendant le réglage, desserrer d'abord la vis de fixation.

**9.6.2** Ensuite, ajuster la longueur des vis de réglage (1) et resserrer les vis de fixation. Après le réglage, le jeu entre le disque de friction et l'électroaimant doit être compris entre 0,2 et 0,3 mm. Pendant le réglage, s'assurer que les vis de fixation sont ajustées de manière uniforme afin que le jeu soit réparti de façon homogène. Une fois le réglage terminé, alimenter le frein avec une tension de 24 V CC. Le frein doit s'activer en produisant un son clair.

### 9.7 MAINTENANCE TOUTES LES 600 HEURES (TOUS LES TROIS MOIS)

Lors de la maintenance trimestrielle, les opérations de maintenance mensuelle doivent également être effectuées. Lorsque cela est nécessaire pour ajuster ou remplacer des composants, contacter le personnel de maintenance du fabricant.

<b>Contacteur</b>	Polir légèrement les surfaces de contact en cas de rugosités, à l'aide de papier abrasif. Remplacer en cas de fonctionnement défectueux, selon l'état.
<b>Moteur</b>	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du collecteur.
<b>Frein</b>	Nettoyer la saleté et la poussière des disques de friction du frein et vérifier leur état d'usure.

### 9.8 MAINTENANCE TOUTES LES 1200 HEURES (TOUS LES SIX MOIS)

Lors de la maintenance semestrielle, les opérations correspondantes à la maintenance trimestrielle doivent également être effectuées. Lorsque cela est nécessaire pour ajuster ou remplacer des composants, contacter le personnel de maintenance du fabricant.

<b>Contacteur</b>	Polir les surfaces de contact en cas de rugosités, à l'aide de papier abrasif. Remplacer en cas de fonctionnement défectueux, selon l'état.
<b>Moteur</b>	Vérifier l'état d'usure des balais de charbon et du collecteur.
<b>Réducteur</b>	Remplacer l'huile des engrenages.
<b>Filtre à huile</b>	Nettoyer.
<b>Frein</b>	Nettoyer la saleté et la poussière des disques de friction et vérifier leur état d'usure.
<b>Système hydraulique</b>	Remplacer l'huile hydraulique. Vérifier l'absence de fuites dans le cylindre de levage et remplacer les joints si nécessaire.
<b>Roues de charge et roulements</b>	Vérifier l'état d'usure et remplacer si nécessaire.

### 9.9 HUILES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS

#### 9.9.1 HUILE HYDRAULIQUE

- A.** En conditions normales de charge, il est recommandé :  
Huile hydraulique HLP ISO VG 46, conforme à la norme DIN 51524 T.2. Température de fonctionnement habituelle : entre 40 °C et 60 °C.
- B.** En conditions de charge élevée, il est recommandé :  
Huile hydraulique HLP ISO VG 68, conforme à la norme DIN 51524 T.2. Température de fonctionnement supérieure à 60 °C.
- C.** En conditions de faible charge et de basses températures, il est recommandé :  
Huile hydraulique HLP ISO VG 32, conforme à la norme DIN 51524 T.2. Température de fonctionnement inférieure à 60 °C.
- D.** En conditions de charge variable :  
Il est possible d'utiliser de l'huile hydraulique HLP ISO VG 46 conforme à la norme DIN 51524 T.2 dans toutes les conditions indiquées précédemment. Cette huile présente une viscosité adaptée et est la plus utilisée dans les applications générales. En l'absence d'huile hydraulique, il est possible d'utiliser de l'huile moteur SAE 20W/20 comme alternative à l'huile hydraulique ISO VG 68.

### 9.9.2 HUILE POUR ENGRENAGES

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

### 9.9.3 GRAISSE LUBRIFIANTE

Graisse au lithium NLGI 3

Les huiles hydrauliques, huiles pour engrenages et graisses utilisées sont polluantes. Elles doivent donc être collectées et traitées conformément à la réglementation environnementale en vigueur.

## 9.10 PÉRIODE DE MAINTENANCE DES CONSOMMABLES ET COMPOSANTS

Élément	Opération de maintenance	Période de maintenance	Observations
Roulement des roues de charge	Remplacer	1200 heures	
Roue de charge	Remplacer	1200 heures	
Joints	V	1200 heures	Remplacer en cas de détérioration
Réducteur	Remplacer la graisse lubrifiante	1000 heures	
Huile hydraulique	Remplacer	1000 heures	
Tuyaux haute pression	Remplacer	2000 heures	Remplacer en cas de détérioration
Filtre du réservoir hydraulique	Nettoyer	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 la pompe hydraulique	Vérifier les balais de charbon et les roulements	1000 heures	

## 10 STOCKAGE, TRANSPORT ET MANUTENTION DU GERBEUR

### 10.1 STOCKAGE DU GERBEUR

Si le gerbeur électrique ne doit pas être utilisé pendant plus de deux mois, il doit être stocké dans un endroit bien ventilé, protégé contre le gel, propre et sec. De plus, les mesures suivantes doivent être prises :

1. Nettoyer complètement l'équipement.
2. Lever les fourches plusieurs fois jusqu'à leur hauteur maximale et vérifier leur bon fonctionnement.
3. Abaisser les fourches à la position la plus basse.
4. Lever les roues motrices à l'aide de cales en bois placées du côté de l'opérateur, de manière à ce qu'elles soient séparées du sol.
5. Appliquer une fine couche d'huile ou de graisse sur les surfaces métalliques exposées.
6. Lubrifier l'équipement.
7. Vérifier l'état de la batterie et de l'électrolyte, et appliquer une graisse protectrice non acide sur les bornes.
8. Appliquer un spray spécifique pour contacts électriques sur tous les contacts électriques.

### 10.2 TRANSPORT DU GERBEUR

Pour le transport sur de longues distances, lever les roues motrices à l'aide de cales en bois placées du côté de l'opérateur, de manière à ce qu'elles soient séparées du sol. Fixer les roues avant à l'aide de cales en bois.

Fixer le gerbeur au véhicule de transport à l'aide de sangles ou de cordes appropriées.

### 10.3 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DU GERBEUR

Avant de procéder au chargement, vérifier la plaque signalétique afin de connaître le poids total de l'équipement et sélectionner les moyens de levage appropriés. Pendant le levage, maintenir l'équipement en position horizontale et effectuer la descente de manière lente et contrôlée. Le personnel présent doit respecter strictement les consignes de sécurité. Une personne sera chargée de diriger les opérations. Si un équipement de levage est utilisé pour le chargement et le déchargement, vérifier au préalable la partie inférieure du gerbeur. Introduire correctement les fourches sous la base de l'équipement afin d'éviter d'endommager la roue motrice, les roues de support et les roues avant.

## 11 REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

La procédure de remplacement de la batterie est la suivante :

1. Ouvrir la porte latérale du compartiment de la batterie et la retirer.
2. Déconnecter le connecteur de la batterie de l'équipement.
3. Retirer l'axe de verrouillage du compartiment de la batterie pour la libérer.
4. Extraire la batterie latéralement et la retirer à l'aide d'un chariot adapté ou d'un équipement de levage.
5. Pour installer la batterie, suivre la procédure inverse décrite ci-dessus.



#### **AVIS**

Manipuler la batterie avec précaution lors de son levage et de son transport. Dans le cas contraire, des dommages à la batterie ou des risques pour la sécurité des personnes peuvent survenir.

Nº	Pannes	Causes possibles	Solution
1	Le gerbeur ne démarre pas (le contacteur ne fonctionne pas)	① Le fusible du circuit de commande est grillé	Remplacer
		② L'interrupteur d'alimentation est défectueux	Réparer ou remplacer
		③ Le fusible du circuit principal est grillé	Remplacer
		④ L'interrupteur à clé fait un mauvais contact ou est endommagé	Réparer ou remplacer
		⑤ La connexion de la batterie est desserrée	Serrer
	Le gerbeur ne démarre pas (le contacteur fonctionne)	① Le frein magnétique latéral de la roue motrice ne fonctionne pas correctement et reste bloqué	Réparer ou remplacer
		② Les balais de carbone du moteur de traction sont usés ou le contact est défectueux	Réparer ou remplacer
		③ La bobine électromagnétique du moteur est endommagée ou mauvais contact du câble	Réparer ou remplacer
		④ Mauvais contact	Réparer ou remplacer
		⑤ Problème dans le module MOSFET	Réparer ou remplacer
2	Le gerbeur ne peut se déplacer que vers l'avant et l'arrière	① Le contacteur fait un mauvais contact ou est brûlé	Réparer ou remplacer
		② La carte électronique ne fonctionne pas correctement	Réparer ou remplacer
3	Le gerbeur ne peut pas s'arrêter	Contact défectueux. Le contact mobile ne peut pas se réinitialiser	Couper immédiatement l'alimentation et remplacer le contacteur
4	Le frein ne fonctionne pas	① La vis de réglage du micro-interrupteur est desserrée ou endommagée	Ajuster ou serrer la vis ou remplacer l'interrupteur
		② Le câble du frein magnétique latéral est desserré ou endommagé	Serrer ou réparer
		③ Les disques de friction sont usés	Remplacer les disques de frein
5	La direction est bloquée	① Roulement du dispositif de direction endommagé	Remplacer
		② Manque de lubrification ou saleté	Nettoyer
6	Direction difficile de la roue motrice. Bruit moteur et surcharge	① Engrenage ou roulement bloqué par des corps étrangers	Nettoyer ou remplacer
		② Jeu incorrect du roulement	Ajuster
		③ Roulement de la roue avant endommagé	Remplacer
7	Les fourches ne se lèvent pas	① Surcharge	Réduire la charge
		② Pression de la soupape trop faible	Ajuster
		③ Fuite interne dans le vérin	Remplacer les joints
		④ Niveau d'huile insuffisant	Ajouter de l'huile hydraulique
		⑤ Batterie insuffisamment chargée	Charger
		⑥ Timon en mauvaise position	Utilisation incorrecte
		⑦ Moteur de pompe défectueux	Réparer ou remplacer
		⑧ Pompe hydraulique défectueuse	Réparer ou remplacer
		⑨ Bouton de levage défectueux	Réparer ou remplacer
		⑩ Interrupteur à clé défectueux	Réparer ou remplacer
		⑪ Batterie faible	Recharger

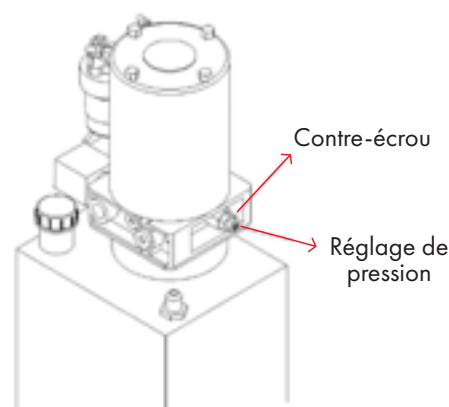
Nº	Pannes	Causes possibles	Solution
8	Les fourches ne peuvent pas descendre une fois levées	① Le mât interne est surchargé et déformé	Réparer ou remplacer
		② Le mât externe est surchargé et déformé	Réparer ou remplacer
		③ Le galet du mât est bloqué	Réparer ou ajuster
		④ Le guide du mât est courbé	Réparer ou redresser
		⑤ L'orifice de retour d'huile est obstrué	Nettoyer
		⑥ La valve électromagnétique est hors de contrôle	Réparer ou remplacer
9	La tension finale de la batterie diminue (après charge)	① Élément de batterie endommagé	Réparer ou remplacer
		② Niveau d'électrolyte bas	Ajouter de l'électrolyte
		③ Corps étrangers dans l'électrolyte	Remplacer l'électrolyte
10	Le gerbeur vibre pendant le déplacement	① Les écrous de positionnement de la roue motrice sont desserrés	Serrer les écrous de positionnement
		② La roue de support, la roue motrice et les roues avant ne sont pas sur le même plan	Ajuster les boulons de la roue de support pour aligner les quatre roues

## 12.1 RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LA SOUPE DE DÉCHARGE

La pression de la soupape de décharge est réglée en usine. Ne pas ajuster la pression soi-même, car cela pourrait endommager le système hydraulique et compromettre la sécurité.

Si la pression d'huile ne correspond pas à la valeur spécifiée, elle doit être ajustée par du personnel qualifié conformément aux méthodes d'essai établies dans la norme JB/T 3300 et selon la procédure suivante :

1. Démonter le tuyau haute pression et installer un manomètre (capacité > 20 MPa) à la sortie de pression.
2. Actionner le bouton de levage pour mesurer la pression du système. La pression nominale est de 14 MPa pour un gerbeur de capacité nominale de 1200 kg.
3. Si la pression ne correspond pas à la valeur spécifiée, desserrer les contre-écrous de la soupape et tourner la vis de réglage jusqu'à obtenir la valeur souhaitée. Sens horaire : la pression augmente, sens antihoraire : la pression diminue.
4. Une fois le réglage terminé, resserrer les contre-écrous.



N°	Code affiché	Code	Panne	Solution
1	BATTERY DISCONNECT FAULT	4.5	Batterie non connectée	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la connexion de la batterie</li> <li>Vérifier l'état des bornes</li> </ol>
2	BRAKE OFF FAULT	3.4	Défaut lors du relâchement du frein	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bobine du frein électromagnétique en court-circuit</li> <li>Circuit de commande du frein ouvert</li> </ol>
3	BRAKE ON FAULT	3.2	Défaut lors de l'activation du frein	<ol style="list-style-type: none"> <li>Circuit de commande du frein ouvert</li> <li>Bobine du frein électromagnétique en court-circuit</li> </ol>
4	CURRENTSENSE FAULT	4.1	Défaut de détection du courant	<ol style="list-style-type: none"> <li>Moteur ou câblage du moteur en court-circuit</li> <li>Défaut du contrôleur</li> </ol>
5	EEPROM CHECKSUM FAULT	4.3	Erreur EEPROM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tension du moteur incompatible avec le signal de l'accélérateur</li> </ol>
6	HARDWARE FAILSAFE	4.2	Protection pour défaut matériel	<ol style="list-style-type: none"> <li>La tension du moteur ne correspond pas à l'entrée de l'accélérateur</li> <li>Moteur ou câblage en court-circuit</li> <li>Défaut du contrôleur</li> </ol>
7	HPD FAULT	3.5	Erreur d'activation de démarrage HPD	<ol style="list-style-type: none"> <li>Séquence de démarrage incorrecte (accélérateur activé à la mise sous tension)</li> <li>Réglage incorrect de l'accélérateur</li> </ol>
8	MAIN FAULT	2.3	Défaut du contacteur principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Contacteur principal collé ou circuit ouvert</li> <li>Défaut dans le circuit de commande de la bobine</li> </ol>
9	MAIN OFF FAULT	2.1	Défaut de déconnexion du contacteur principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Défaut dans la déconnexion du contacteur principal</li> </ol>
10	MAIN ON FAULT	2.4	Défaut de connexion du contacteur principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Activation incorrecte du contacteur principal</li> </ol>
11	OVERVOLTAGE FAULT	1.5	Surtension de la batterie	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tension &gt; 31 V</li> <li>Chargeur connecté pendant le fonctionnement</li> <li>Mauvais contact</li> </ol>
12	PRECHARGE FAULT	3.3	Défaut de précharge	<ol style="list-style-type: none"> <li>Défaut du contrôleur</li> <li>Basse tension</li> </ol>
13	SPEED POT FAULT	1.3	Défaut du potentiomètre de vitesse	<ol style="list-style-type: none"> <li>Circuit ouvert ou court-circuit dans le câblage</li> <li>Potentiomètre défectueux</li> </ol>
14	THERMAL FAULT	1.1	Coupure thermique (surchauffe ou basse température)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Température &gt; 80°C ou &lt; -10°C</li> <li>Surcharge du système de traction en conditions extrêmes affectant le frein électromagnétique</li> </ol>
15	THROTTLE FAULT	1.2	Défaut du potentiomètre de l'accélérateur	<ol style="list-style-type: none"> <li>Signal d'accélérateur ouvert ou en court-circuit</li> <li>Potentiomètre défectueux</li> <li>Type d'accélérateur incorrect</li> </ol>
16	UNDERVOLTAGE FAULT	1.4	Basse tension de la batterie	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tension &lt; 17 V</li> <li>Mauvais contact batterie ou accélérateur</li> </ol>
17	WIRING FAULT	3.1	Erreur HPD prolongée (HPD actif > 10 s)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise utilisation de l'accélérateur</li> <li>Défaut des bornes ou du mécanisme de l'accélérateur</li> </ol>

## 14. LISTE DES ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE **KPC**<sup>®</sup>

### 14.1 ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE ET PIÈCES D'USURE DU CDD12R-EN-LI

La pression de la soupape de décharge a été réglée en usine. Ne pas ajuster la pression soi-même, car cela pourrait endommager le système hydraulique et compromettre la sécurité.

Si la pression d'huile ne correspond pas à la valeur spécifiée, elle doit être ajustée par du personnel qualifié conformément aux méthodes d'essai établies dans la norme JB/T3300 et selon la procédure décrite ci-dessous :

Démonter la conduite haute pression et installer un manomètre d'une capacité supérieure à 20 MPa à la sortie de pression.

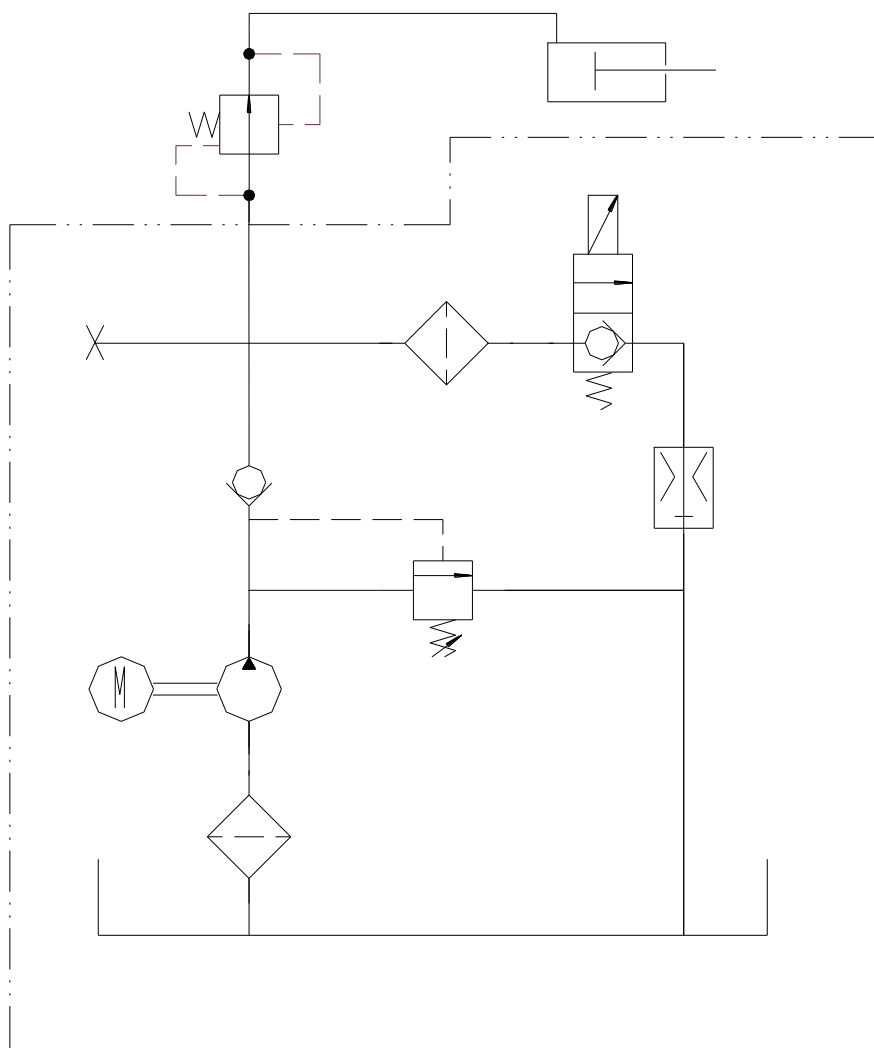
Actionner le bouton de levage afin de mesurer la pression du système. La pression nominale du système est de 14 MPa pour un gerbeur d'une capacité nominale de 1200 kg.

Si la pression ne correspond pas à la valeur spécifiée, desserrer les contre-écrous de la soupape de décharge et tourner la vis de réglage 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.

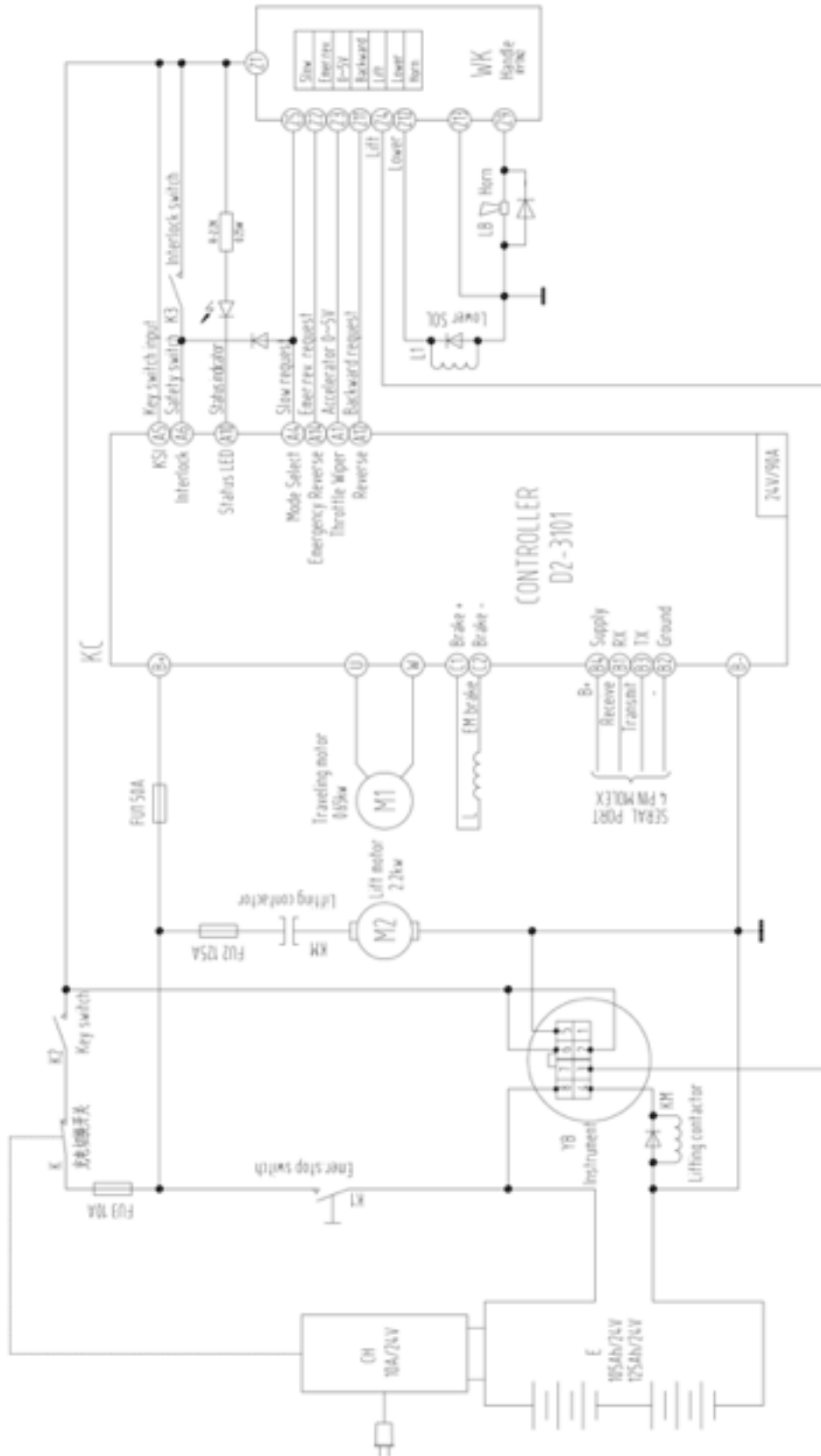
Une fois le réglage terminé, serrer les contre-écrous.

N°	Désignation	Position de montage	Spécification	Quantité	Observations
1	Clé de contact	Interrupteur à clé		2	
2	Fusible	Système électrique	50A	1	
3	Fusible	Système électrique	125A	1	
4	Joint d'étanchéité (type UHS)	Vérin de levage	UHS40-50-6	1	
5	Joint torique	Vérin de levage	23.6X3.55	1	
6	Bague composite	Entrée d'huile du vérin hydraulique	D14	1	
7	Joint racleur	Vérin de levage	DHS35-43-5/6.5	1	
8	Joint d'étanchéité (type UHS)	Vérin de levage	UHS35-45-6	1	
9	Joint torique	Vérin de levage	45 x 2,65	1	

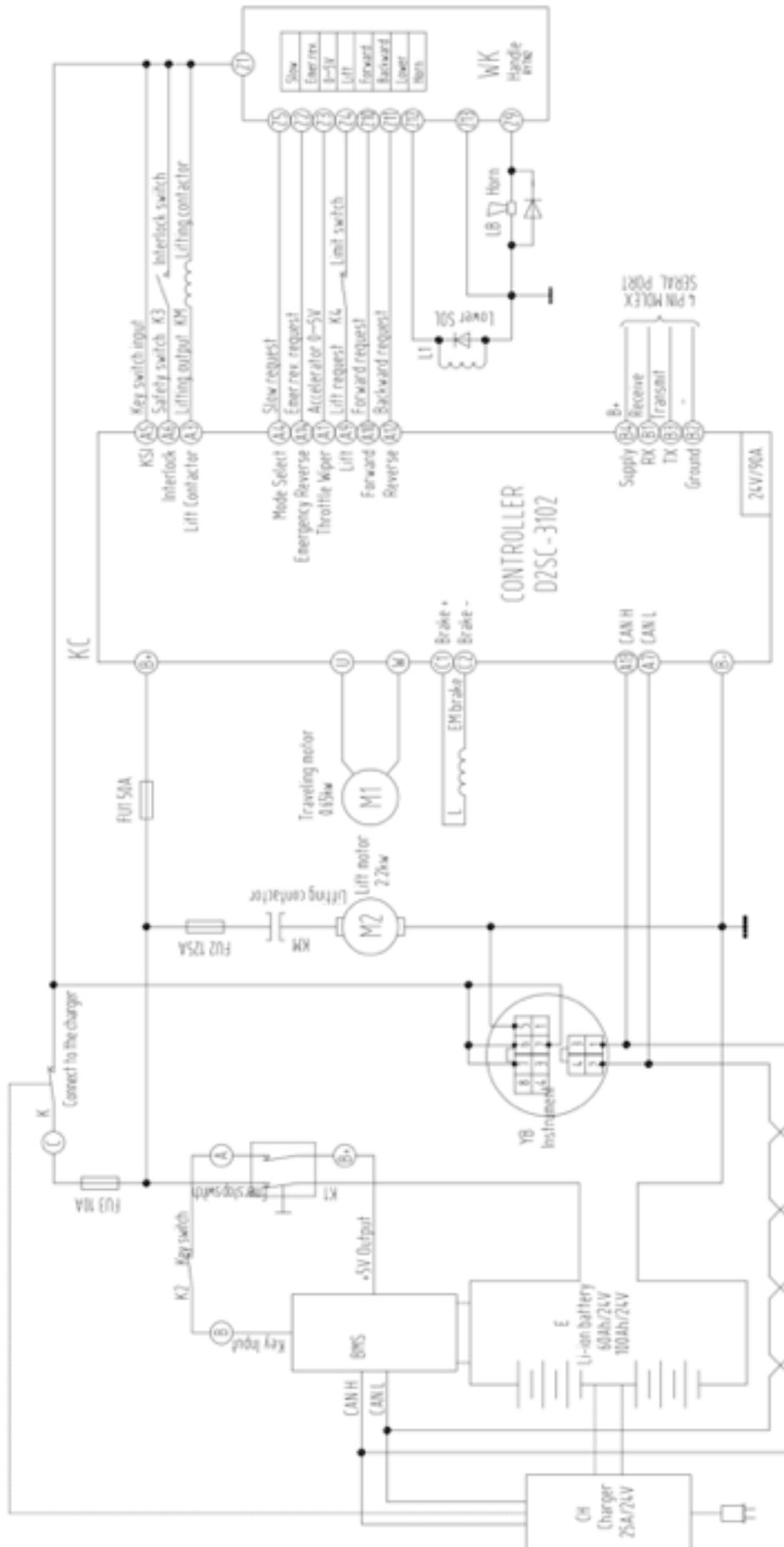
## 15.1 SCHÉMA HYDRAULIQUE



## 15.2 SCHÉMA ÉLECTRIQUE D2-3101 (BATTERIE PLOMB-ACIDE)



## 15.3 SCHEMA ÉLECTRIQUE D2SC-3102 (BATTERIE LITHIUM)



## 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	CDD12R-EN-LI 3.3M
N° DE SÉRIE	
ANNÉE DE CONSTRUCTION	

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

- DIRECTIVE 2006/42/EC
- EN 16307-1:2020
- EN ISO 3691-1:2015+A1:2020
- EN 1175:2020
- EN 12053:2001+A1:2008
- EN ISO 12100:2010

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.**

**KPC<sup>®</sup>**