

TIMON MOTORISE

TE 10 LI

Référence 1418048900

Manuel de l'utilisateur



NOTE : Toutes les informations contenues dans ce document tiennent compte des données disponibles au moment de l'impression. Le constructeur se réserve le droit de modifier ses produits à tout moment sans préavis et sans obligation ni contrainte. Il convient de vérifier les éventuelles mises à jour.

12.2022

AVANT-PROPOS

Avant d'utiliser ce tracteur, lisez attentivement ce MANUEL D'UTILISATION ORIGINAL et comprenez parfaitement l'utilisation du tracteur. Une utilisation incorrecte pourrait créer un danger.

Ce manuel décrit l'utilisation de différents tracteurs électriques de traction. Lorsque vous utilisez et entretenez le

Conservez ce manuel pour toute référence ultérieure. Si les étiquettes d'avertissement/de précaution sont endommagées ou perdues, veuillez contacter votre revendeur local pour les remplacer.

Ce tracteur est conforme aux exigences de la norme EN 3691-1 ; -5 (Chariots de manutention - Exigences de sécurité et vérification, partie 1 ; partie 5), EN 12895 (Chariots de manutention - Compatibilité électromagnétique), EN 12053 (Sécurité des chariots de manutention - Méthodes d'essai pour mesurer les émissions sonores), EN 1175 : 2020 (Sécurité des chariots de manutention - Exigences électriques / électroniques), à condition que le chariot soit utilisé conformément à l'usage décrit.

ATTENTION

Les déchets dangereux pour l'environnement, tels que les piles, les huiles et les produits électroniques, ont des effets négatifs sur l'environnement ou la santé humaine

Les paquets de déchets doivent être triés et placés dans des poubelles solides en fonction des matériaux et être collectés et éliminés par le bureau local de protection de l'environnement. Pour éviter la pollution, il est interdit de jeter les déchets au hasard.

Pour éviter les fuites pendant l'utilisation des produits, l'utilisateur doit préparer des matériaux absorbants (chutes de bois ou chiffons secs) pour absorber les fuites d'huile à temps. Afin d'éviter une seconde pollution de l'environnement, les matériaux absorbants utilisés doivent être remis aux services spéciaux des autorités locales.

Nos produits font l'objet de développements permanents. Comme ce manuel est uniquement destiné à l'utilisation et à l'entretien du tracteur, nous vous prions de comprendre qu'il n'y a aucune garantie quant aux caractéristiques particulières de ce



REMARQUE : Dans ce manuel, le signe de gauche indique un avertissement et un danger. Le non-respect de cette instruction peut entraîner la mort ou des blessures

TABLE DES MATIÈRES

1.	APPLICATION CORRECTE.....	3
2.	DESCRIPTION DU TIMON.....	4
a.	Aperçu de l'assemblage.....	4
b.	Principales données techniques.....	5
c.	Description des étiquettes de sécurité et d'avertissement (pour l'Europe et les autres marchés à l'exception des USA)	7
d.	Plaque d'identification.....	8
3.	MISES EN GARDE, RISQUE RÉSIDUEL ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	8
4.	MISE EN SERVICE, TRANSPORT, DÉCLASSEMENT.....	9
a.	Mise en service.....	9
b.	Levage par grue et transport.....	9
c.	Déclassement.....	10
5.	INSPECTION QUOTIDIENNE.....	10
6.	FONCTIONNEMENT DU TIMON.....	11
a.	Parking.....	11
b.	Déplacement	11
c.	Direction.....	12
d.	Freinage.....	12
e.	Dysfonctionnements.....	12
f.	Urgence.....	12
7.	UNITÉ D'AFFICHAGE.....	13
a.	Introduction.....	13
b.	Principaux paramètres de l'unité d'affichage	13
c.	Description de la fonction.....	13
d.	Indication de l'unité d'affichage	14
8.	Batterie - Entretien, recharge, remplacement.....	16
a.	Description de la batterie lithium-ion	16
b.	Décalcomanies de batterie.....	17
c.	Instructions de sécurité, indications d'avertissement et autres remarques.....	19
d.	Chargement de la batterie	26
e.	Démontage et installation de la batterie.....	29
9.	ENTRETIEN RÉGULIER.....	31
a.	Liste de contrôle de l'entretien.....	31
b.	Points de graissage	32
c.	Contrôle des fusibles électriques.....	33
10.	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	33

1. APPLICATION CORRECTE

Ce tracteur électrique ne peut être utilisé que conformément à ce manuel d'instructions.

Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures ou des dommages matériels. L'opérateur/la société exploitante doit s'assurer de l'utilisation correcte et doit veiller à ce que ce tracteur ne soit utilisé que par du personnel formé et autorisé.

Le tracteur de traction doit être utilisé sur des surfaces substantiellement fermes, lisses, préparées, de niveau et adéquates.

Le chariot est destiné à être utilisé pour des applications intérieures avec des températures ambiantes comprises entre +5C et + 40°X et pour des applications de charge moyenne sans traverser d'obstacles permanents ou de nids de poule.

La capacité est indiquée sur l'autocollant de capacité ainsi que sur la plaque d'identification. L'opérateur doit faire attention à ces avertissements et instructions de sécurité.

L'éclairage de fonctionnement doit être de 50 lux minimum.

Modification

Aucune modification ou altération de ce tracteur de traction pouvant affecter, par exemple, la capacité, la stabilité ou les exigences de sécurité du camion, ne doit être effectuée sans l'approbation écrite préalable du fabricant d'origine du camion, de son représentant autorisé ou de son successeur. Cela inclut les changements 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 altération, il doit également effectuer et approuver les modifications appropriées.

les modifications de l'autocollant de capacité, des autocollants, des étiquettes et des manuels d'utilisation et d'entretien.

Ce n'est que dans le cas où le fabricant du chariot n'est plus en activité et qu'il n'y a pas de successeur dans l'intérêt de l'entreprise que l'utilisateur peut faire modifier ou transformer un chariot de manutention motorisé, à condition toutefois que l'utilisateur :

- a) fait en sorte que la modification ou l'altération soit conçue, testée et mise en œuvre par un ou plusieurs ingénieurs spécialisés dans les chariots de manutention et leur sécurité,
- b) conserve un enregistrement permanent de la conception, des essais et de la mise en œuvre de la modification ou de l'altération,
- c) approuve et apporte les modifications appropriées à la ou aux plaques de capacité, aux autocollants, aux étiquettes et au manuel d'instructions, et
- d) appose sur le timon une étiquette permanente et facilement visible indiquant la manière dont le camion a été modifié ou altéré, ainsi que la date de la modification ou de l'altération et le nom et l'adresse de l'organisation qui a accompli ces tâches.

Le non-respect de ces instructions entraîne l'annulation de la garantie.

2. DESCRIPTION DU TRACTEUR

a. Aperçu du montage

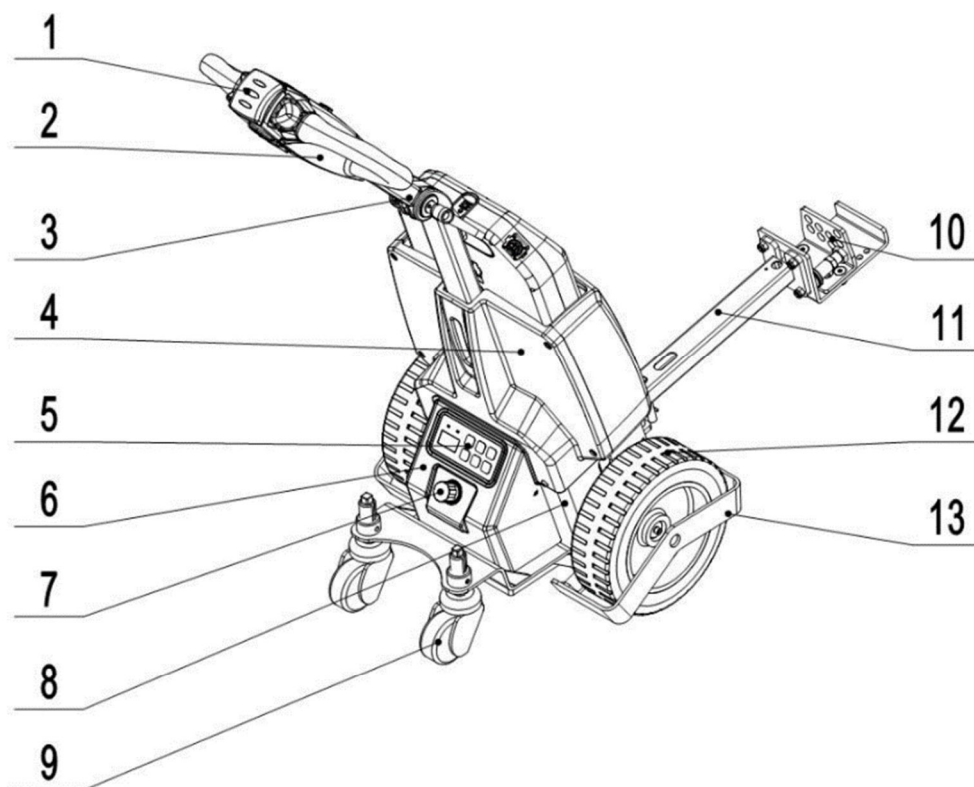


Fig. 1 : Vue d'ensemble du montage

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Bouton de sécurité (ventral) | 8. Châssis |
| 2. Poignée de commande | 9. Roulette |
| 3. Barre franche | 10. Pince |
| 4. Couvercle de la batterie | 11. Bras d'attache |
| 5. Unité d'affichage | 12. Roue motrice |
| 6. Boîtier des composants électriques | 13. Protection des pieds |
| 7. Bouton de déconnexion d'urgence | |

b. Principales données techniques

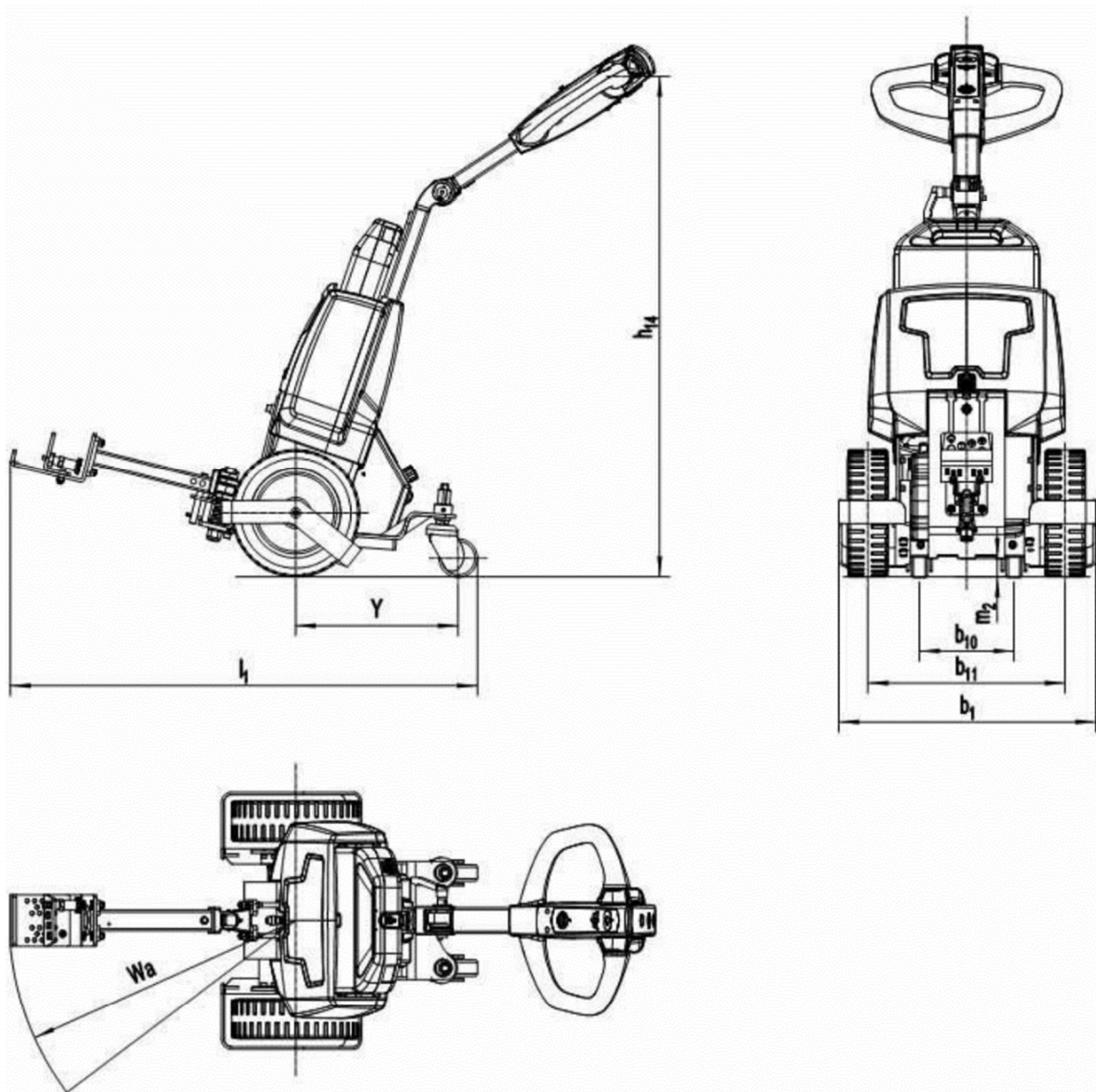


Fig. 2 : Données techniques

Tableau 1 : Principales données techniques de la version standard

Fiche signalétique selon normes VD I2198				
Marque distinctive	1.2	Désignation du type du fabricant		TE10LI
	1.3	Motorisation : électrique (type batterie, secteur...), diesel, essence,		Batterie
	1.4	Type d'opérateur : manuel, piéton, debout, assis, préparateur de commandes		Piétons
	1.5	Capacité nominale/charge nominale	Q (t)	1.0
	1.7	Traction nominale du timon	F (N)	200
	1.9	Empattement	Y (mm)	325
Weight	2.1	Poids de service (sans batterie)	kg	67
	2.3	Chargement par essieu, à vide avant/arrière	kg	55/19
Pneus/châssis	3.1	Pneus		Caoutchouc
	3.2	Taille des pneus, avant	x l (mm)	250X80
	3.3	Taille des pneus, arrière	x l (mm)	75X32
	3.5	Roues, nombre avant / arrière (x = roues motrices)		2X+2/-
	3.6	Bande de roulement, avant	b10 (mm)	185
	3.7	Bande de roulement, arrière	b11 (mm)	385
Dimensions	4.9	Hauteur du timon en position de conduite min. / max.	h14 (mm)	750/1150
	4.19	Longueur totale	l1 (mm)	915
	4.21	Largeur totale	b1 (mm)	503
	4.32	Garde au sol, centre de l'empattement	m2 (mm)	35
	4.35	Rayon de braquage	Wa (mm)	560
Performance	5.1	Vitesse de déplacement, en charge/à vide	km/h	4.5/4.9
	5.5	Traction du timon, en charge/à vide	N	200 /-
	5.6	Traction maximale du timon, en charge/à vide	N	550/-
	5.10	Frein de service		Électromagnétique
Électrique-engine	6.1	Puissance du moteur d'entraînement S2 30min	kW	0.4
	6.3	Batterie selon DIN 43531/35/36 A, B, C, non		Non
	6.4	Tension de la batterie/ capacité nominale K5	(V)/(Ah)	24/36
	6.5	Poids de la batterie (+ / -5 %)	kg	7.5
Données complètes	8.1	Type d'unité d'entraînement		Régulateur de vitesse à
	10.7	Niveau de pression acoustique au siège du conducteur	dB (A)	< 70

c. Description de la sécurité et des autocollants de sécurité (pour l'Europe et autre marché à l'exception des Etats-Unis)

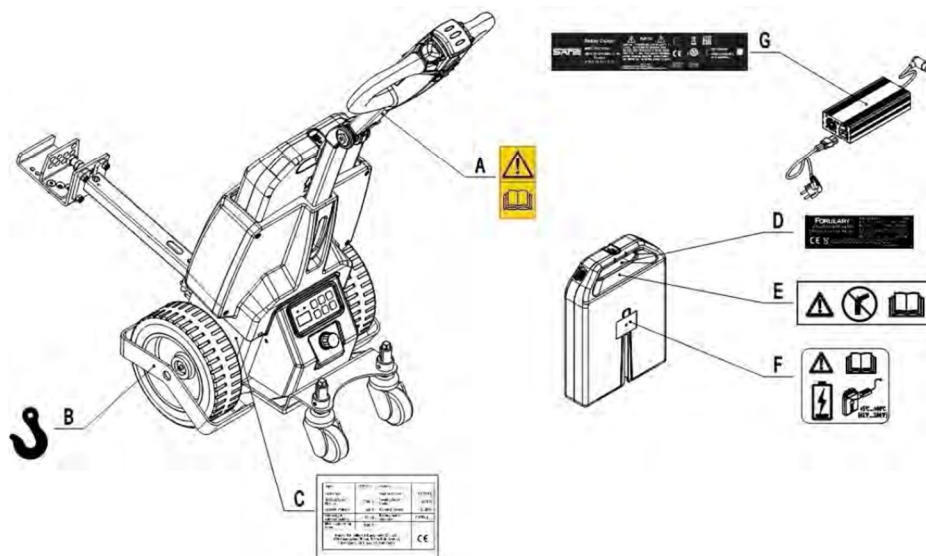


Fig. 3 : Étiquettes de sécurité et d'avertissement

- A Notice d'information : "Respecter les instructions d'utilisation"
- B Point d'attache pour le chargement par grue.
- C Plaque d'identification (ID-plate)
Plaque d'identification de la batterie
- D Avis d'avertissement : " Évitez la collision "
Autocollants de mise en garde contre les batteries
- E Plaque d'identification du chargeur

Ce tracteur est équipé d'un interrupteur d'urgence (7) qui arrête les fonctions de conduite. et engage le frein électromagnétique à sécurité intégrée lorsqu'il est activé. En tournant ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, le chariot peut être utilisé après avoir saisi le code d'accès sur le panneau de code PIN.

Pour empêcher tout accès non autorisé, appuyez sur l'interrupteur d'urgence (7) ou sur le bouton "X" du panneau de code à barres. Ce chariot est équipé d'un bouton rouge de sécurité anti-collision (1) qui change le sens de marche si le chariot entre en contact avec une personne. Le chariot freine, s'éloigne de l'opérateur et s'arrête.

Suivez les instructions données sur les étiquettes et les autocollants, remplacez-les s'ils sont endommagés ou manquants.

d. Plaque d'identification

Tracteur tireur / pousseur			
Type	TE10LI	Capacité nominale	1 tonne
Tension nominale	24 V	Système de moteur d'entraînement	DC
Masse de la batterie, max.	8 kg	Masse de la batterie, min.	7 kg
Poids net sans batterie	67 kg	Traction nominale de l'accroche	200 N
Puissance nominale	400 W	Traction maximale de l'accroche	550 N
Numéro de série	XXXXXXXXXX	Date de fabrication	XXXXXXXXXX
Fabricant XXXXXXXXXXXXXXXX Adresse XXXXXXXXXXXXXXXX			

Fig. 4 : Plaque d'identification

La disposition de la plaque d'identification est soumise à l'étiquette apposée sur le camion.

3. AVERTISSEMENTS, RISQUES RÉSIDUELS ET CONSIGNES



NE PAS

- Permettre à une personne autre que le conducteur de se tenir devant ou derrière le chariot.
- Surchargez le camion.
- Mettre le pied devant les roues, ce qui peut causer des blessures.
- Pousser ou tirer des charges.
- Utiliser le camion sans l'autorisation écrite du fabricant.

Effectuez les travaux d'entretien selon une inspection régulière. Ce chariot n'est pas conçu pour être résistant à l'eau, veuillez l'utiliser au sec. Un fonctionnement continu prolongé peut causer endommager le bloc d'alimentation.



- Lors de l'utilisation de ce tracteur électrique, l'opérateur doit porter des chaussures de sécurité.
- Ce chariot est destiné à être utilisé pour des applications intérieures avec une température ambiante comprise entre + 5°C et + 40°C.
- L'éclairage de fonctionnement doit être de 50 Lux au minimum.
- Pour éviter les mouvements soudains et involontaires lorsque le chariot n'est pas utilisé (c'est-à-dire par une autre personne, etc.), appuyez sur l'interrupteur de déconnexion d'urgence (7) ou sur le bouton "X" du panneau à code.

4. MISE EN SERVICE, TRANSPORT, DÉCLASSEMENT

a. Mise en service

Tableau 2 : Données sur le commissionnement

Type	TE10LI
Poids de service (sans batterie)	67 kg
Dimensions (mm)	978 x 490 x 1235

Après avoir reçu le nouveau tracteur ou pour une nouvelle mise en service, veuillez effectuer les étapes suivantes avant de

Vérifiez si toutes les pièces sont incluses et sans dommage.

Contrôlez le timon et vérifiez l'assemblage.

Vérifiez l'état de charge de la batterie (voir chapitre 8).

Effectuer les inspections quotidiennes ainsi que les contrôles fonctionnels.

b. Levage par grue et transport

Levage par grue



UTILISER UNE GRUE ET DES ÉQUIPEMENTS DE LEVAGE DÉDIÉS. NE PAS SE TENIR SOUS LES CHARGES SOULEVÉES.

Garez le camion en toute sécurité et fixez le dispositif de levage de la grue aux points d'attache conformément à la Fig. 5.

Transport



LE CAMION DOIT ÊTRE SOLIDEMENT FIXÉ LORSQU'IL EST TRANSPORTÉ SUR UN CAMION OU UNE REMORQUE.

Fixez les sangles d'arrimage au camion et au véhicule de transport et tendez-les suffisamment selon la figure 6.

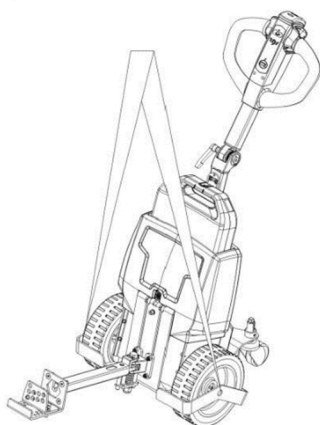


Fig. 5 : Levage par grue

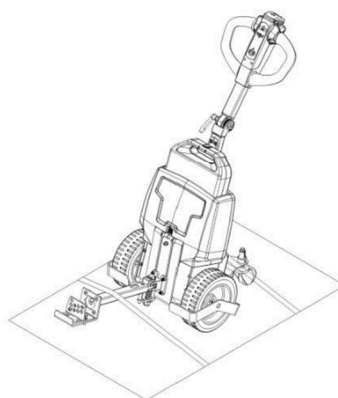


Fig. 6 : Points de fixation

c. Déclassement

Avant le stockage de démantèlement, retirez la charge, lubrifiez le chariot conformément au diagramme de lubrification/aux points de graissage mentionnés dans ce manuel (inspection régulière), et protégez éventuellement le chariot contre la corrosion et la poussière. Retirez la batterie et soulevez le chariot à l'aide d'un cric, de manière à ce que toutes les roues ne touchent pas le sol. C'est le seul moyen de s'assurer que les roues et les roulements de roue ne seront pas endommagés pendant le stockage.

La mise hors service ou l'élimination finale du chariot doit être effectuée conformément aux réglementations du pays d'utilisation. En particulier, les réglementations relatives à l'élimination de

5. INSPECTION QUOTIDIENNE

Ce chapitre décrit les contrôles et les opérations à effectuer avant de commencer les opérations quotidiennes.

Une inspection quotidienne est efficace pour découvrir les dysfonctionnements ou les défauts de ce chariot. Effectuez les contrôles suivants sur le chariot avant de l'utiliser.



SI UN DÉFAUT EST CONSTATÉ SUR CE TIMON IL DOIT ÊTRE MIS HORS SERVICE.

Vérifiez l'absence de déformation ou de fissure sur l'ensemble du chariot.

Vérifiez la liberté de mouvement des roues.

Vérifiez l'interrupteur de déconnexion d'urgence pour assurer la fonction de freinage d'urgence.

Vérifiez si tous les boulons et écrous sont bien serrés.

Contrôlez visuellement s'il y a des fils électriques endommagés.

6. FONCTIONNEMENT DU TRACTEUR



AVANT D'UTILISER CE TIMON VEUILLEZ SUIVRE LES AVERTISSEMENTS ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il y a deux façons de démarrer ce tracteur :

La première méthode consiste à saisir le code d'accès correct et à appuyer sur la touche "✓" du panneau de code PIN (5).

La deuxième méthode consiste à activer le timon à l'aide d'une carte d'accès RFID.

Appuyez sur le bouton du klaxon (Fig.7, 15) pour activer le signal

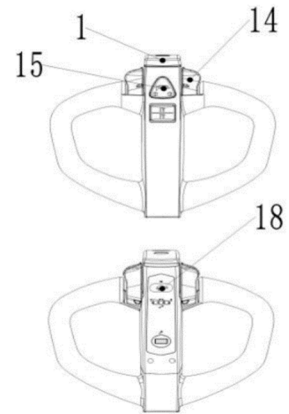


Fig.7 : Poignée de commande

a. Parking



IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE GARER LE TRACTEUR SUR UNE PENTE.

Ce timon est équipé d'un frein d'arrêt et de stationnement électromagnétique à sécurité intégrée

b. Déplacements

Mettez le chariot en marche par activation du panneau à code à broches, contrôlez le sens de la marche avec l'accélérateur dans le sens de la marche (Fw) ou dans le sens de la charge (Bw), comme indiqué sur la figure 8.

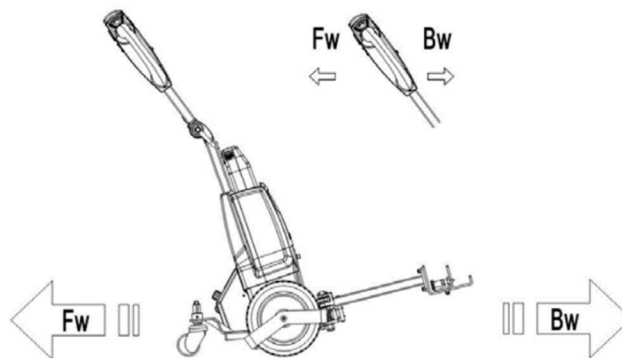


Fig. 8 : Sens de déplacement

Contrôlez le sens de la marche en tournant l'accélérateur dans la direction souhaitée : sens de la marche (Fw) ou sens de la charge (Bw), comme indiqué sur la Fig. 8.

Contrôlez la vitesse de déplacement en tournant l'accélérateur (Fig.7,14) avec précaution jusqu'à ce que le chariot atteigne la vitesse souhaitée.

Si vous mettez l'accélérateur en position neutre "0", le contrôleur décélère le chariot jusqu'à ce qu'il s'arrête. Si le chariot s'arrête, le frein de stationnement est activé.

Conduisez prudemment le chariot jusqu'à sa destination. Observez les conditions du sol et contrôlez la vitesse de déplacement avec l'accélérateur.

Appuyez sur le bouton de la tortue (Fig.7,18) pour passer en mode de déplacement lent, déplacez-vous lentement en tournant l'accélérateur dans la direction souhaitée. Appuyez à nouveau sur le bouton tortue pour reprendre le déplacement à la vitesse normale.

c. Direction

Le tracteur est dirigé dans la direction souhaitée en déplaçant le timon vers la gauche ou la droite.

d. Freinage



VEUILLEZ VERIFIER LA DISTANCE DE FREINAGE AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

LES PERFORMANCES DE FREINAGE DEPENDENT DE L'ETAT DU SOL ET DES CONDITIONS DE CHARGE DU CHARIOT

La fonction de freinage peut être activée de différentes manières :

En plaçant l'accélérateur (Fig. 7, 14) en position neutre "0" ou en relâchant l'accélérateur, le frein à récupération est activé. Le chariot freine jusqu'à l'arrêt.

En tournant l'accélérateur (Fig. 7, 14) dans la direction opposée, le frein à récupération est activé.

Le **chariot** freine et commence à se déplacer dans la direction opposée.

Actionnez le commutateur de sécurité anti-collision (bouton ventral) (Fig. 7, 1) pour protéger l'opérateur contre l'écrasement. Si cet interrupteur est activé, le chariot freine et se déplace sur une courte distance dans la direction opposée.

e. Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnement ou si le chariot est inopérant, cessez d'utiliser le chariot et activez le sectionneur d'urgence (7) en appuyant dessus. Informez immédiatement le superviseur et / ou appelez votre service d'assistance. Si nécessaire, déplacez le chariot hors de la zone de travail à l'aide d'un équipement de remorquage/levage dédié.

f. Urgence

En cas d'urgence ou en cas de basculement (ou de chute d'un quai), se mettre immédiatement à l'abri. Si possible, activez le sectionneur d'urgence (7) en appuyant dessus. Toutes les fonctions électriques seront désactivées.

7. UNITÉ D'AFFICHAGE

Ce tracteur est équipé d'un écran LCD, d'un panneau à code pin et d'une carte d'accès RFID.

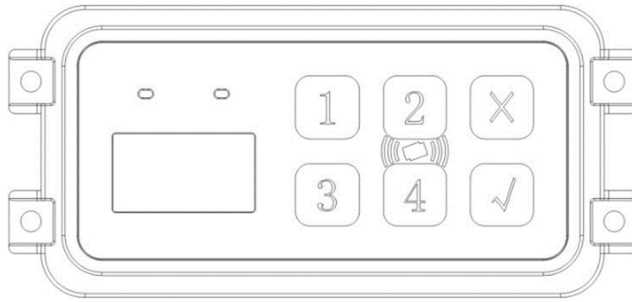


Fig. 9 : Unité d'affichage

a. Introduction

Le panneau à code pin est un système électronique similaire à un système d'accès électronique. Le camion ne peut pas être utilisé avant d'avoir entré le code d'accès correct, l'objectif principal étant d'empêcher les opérations non autorisées. Afin de faciliter l'opération, en plus de l'accès par code pin, la carte d'accès RFID est également disponible.

L'écran à cristaux liquides affiche diverses données sur le camion, comme l'état de charge de la batterie, heure de travail, mode de déplacement lent, code d'erreur, etc.

b. Principaux paramètres de l'unité d'affichage

Tension nominale de fonctionnement : 12 V - 48 V Courant de veille : ≤ 25 mA / 24 VDC

Communication : communication CAN, avec affichage du code d'erreur, de la batterie, des heures de fonctionnement, de la carte RFID et du code pin.

Configuration par défaut : 1 jeu de code d'accès (par défaut 1234) et deux cartes RFID rondes.

c. Description de la fonction

Panneau de code à broches

Le camion est équipé d'un panneau de code pin et de cartes RFID (maximum 5 cartes RFID). Le code d'accès est composé de 4 chiffres (1~4).

Carte RFID

Placez la carte RFID près du panneau de code à barres, si la carte RFID est valide, le panneau de code à barres émet un court bip, puis le voyant bleu s'allume, indiquant que le panneau de code à barres fonctionne normalement.

Accès par code pin

Le **timon** est livré avec le code d'accès "1234", qui peut être utilisé pour un démarrage immédiat.

Après la mise sous tension, le voyant vert est allumé, et l'écran d'affichage est éteint ; entrez le code d'accès original "1234", confirmez avec la touche "√" - les voyants verts et bleus sont allumés, l'écran d'affichage est allumée, et le tracteur est prêt à fonctionner.

Un nouveau code d'accès peut être généré en utilisant le mot de passe administrateur "3232". Suivez les étapes ci-dessous pour modifier le code d'accès avec le mot de passe administrateur :

- Saisissez le mot de passe administrateur "3232" et appuyez sur la touche "√".
- Entrez le code d'accès original et appuyez sur la touche "√".
- Saisissez le nouveau code d'accès et appuyez sur la touche "√", le code d'accès a été modifié.

Suivez les étapes ci-dessous pour réinitialiser le code d'accès :

- Entrez le code d'accès "123" et appuyez sur la touche "√".
- Saisissez une nouvelle fois le code d'accès "123" et appuyez sur la touche "√", le code d'accès a été réinitialisé à "1234".

Suivez la procédure ci-dessous pour ajouter une carte RFID supplémentaire :

- Entrez le code d'accès "3434" et appuyez sur la touche "√".
- Passez la nouvelle carte RFID dans les 5 secondes.
- Ce panneau à code pin prend en charge cinq cartes au maximum.

d. Indication de l'unité d'affichage

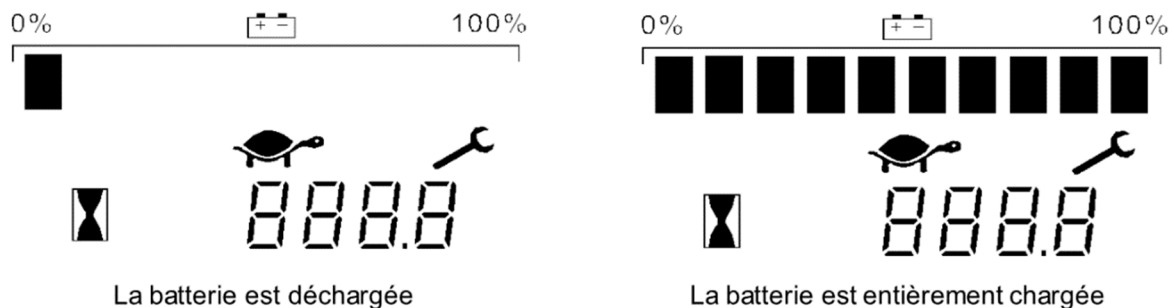


Fig. 10 : Indication de l'unité d'affichage

Travail

Au centre de l'unité d'affichage se trouve un écran alpha-numérique à cristaux liquides qui indique l'heure de travail du **timon** .

Alarme de code d'erreur

Les états spéciaux apparaissent sur l'unité d'affichage sous forme de codes d'erreur, qui indiquent l'état d'alarme par le code d'erreur correspondant au type d'alarme.

Indicateur de l'état de charge de la batterie



L'indicateur d'état de charge de la batterie est intégré à l'écran LCD de la poignée de commande. Le site L'état de charge est affiché en dix incréments. Chacun est représenté par un rectangle qui correspond à 10 % de la charge de la batterie. Les rectangles disparaissent progressivement à mesure que la batterie se décharge.

Symbole de la tortue :



Il est normalement éteint, lorsqu'il s'affiche sur l'écran LCD, cela indique que le mode de déplacement lent est activé,

Symbole de la clé à molette :



Il est normalement éteint, lorsqu'il s'affiche sur l'écran LCD, il indique qu'il y a une demande de programmation, la maintenance ou l'état d'alarme.



Sablier symbole

Il est normalement éteint, lorsque le symbole du sablier clignote, cela indique que le compteur d'heures commence à compter.

8. BATTERIE - ENTRETIEN, RECHARGE, REMPLACEMENT

a. Description de la batterie lithium-ion

La batterie lithium-ion est une batterie avec des cellules rechargeables, la batterie est conçue pour les chariots industriels et peut supporter les vibrations liées au fonctionnement. La batterie est équipée de connexions spéciales pour les opérations de charge et de décharge. N'essayez pas d'installer ou de connecter des connecteurs inappropriés à la batterie.

La batterie est équipée d'un système de gestion de la batterie (BMS), qui contrôle l'état de la batterie et met en œuvre les protocoles de sécurité correspondants pour protéger la batterie et les cellules contre les dommages causés par le fonctionnement ou les conditions environnementales. Le BMS contrôle les fonctions de sécurité suivantes et conditions : tension, température, sous-tension, surtension, surchauffe et surintensité.

La plage de température d'utilisation de la batterie est comprise entre + 5°C et + 40°C. Les basses températures réduisent l'efficacité de la capacité des batteries, les températures élevées réduisent la durée de vie des batteries.

Seuls des chargeurs de batterie agréés doivent être utilisés pour charger la batterie au lithium-ion.

b. Informations sur la batterie

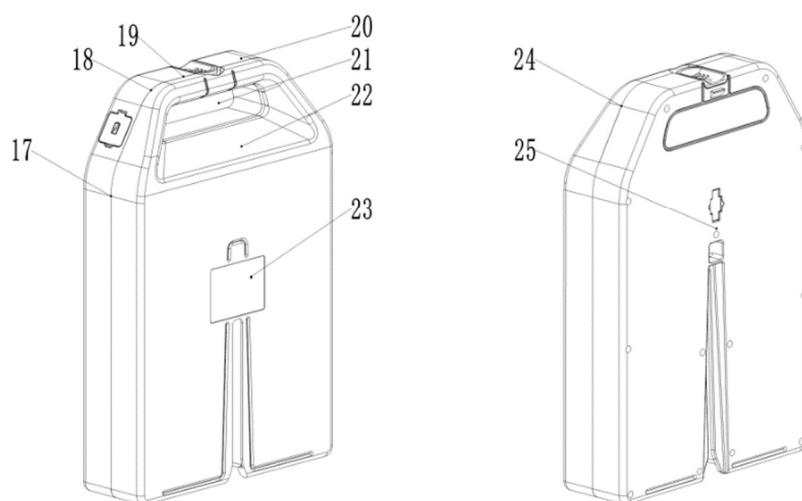


Fig.11 : Informations sur la batterie

Tableau 3 :

Article	Description	Article	Description
17	Avertissement : "Ne pas jeter à volonté"	22	Avis d'avertissement : "Éviter la collision"
18	Indication de charge	23	Informations sur la sécurité
19	Autocollant QC	24	Numéro de série
20	Signe : "Capacité et tension nominale".	25	Emplacement du fusible
21	Plaque d'identification		

Plaque d'identification de la batterie

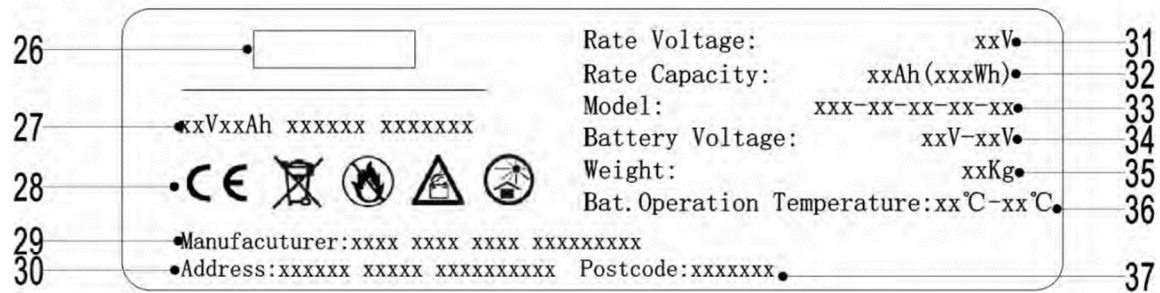


Fig.12: Plaque d'identification de la batterie

Tableau 4 : Plaque de données de la batterie

Article	Description	Article	Description
26	Marque du fabricant	32	Capacité de la batterie
27	Informations sur la batterie	33	Désignation du modèle
28	Marquage CE et étiquettes de sécurité	34	Plage de tension
29	Fabricant de batteries	35	Poids de la batterie
30	Adresse du fabricant	36	Plage de température de fonctionnement
31	Tension nominale	37	Code postal

c. Instructions de sécurité, indications d'avertissement et autres règles de sécurité pour la manipulation des batteries ion-lithium

N'essayez pas de réparer ou d'entretenir les batteries au lithium.



Risque de choc électrique et de brûlure

Les connecteurs de charge et de décharge de la batterie ont des bornes ouvertes, évitez tout contact corporel, toute contamination ou tout contact direct avec des objets qui pourraient provoquer un court-circuit des bornes. Prenez les précautions nécessaires et utilisez des capuchons de protection pour sécuriser les bornes ouvertes. Les connecteurs



N'utilisez que des batteries conçues et approuvées par le fabricant pour le tracteur.

N'essayez pas de modifier ou d'altérer la batterie.



Tout dommage ou défaut du chargeur peut entraîner des accidents. N'utilisez que des chargeurs approuvés par le fabricant du tracteur et adaptés aux batteries usagées.

Si le chargeur est endommagé ou défectueux, mettez-le hors service et contactez votre distributeur. fournisseur de services. Ne modifiez pas et n'essayez pas de réparer le chargeur.



Une utilisation incorrecte du chargeur ou l'utilisation d'un mauvais chargeur peut endommager la batterie ou le chargeur. La tension de fonctionnement du chargeur doit être conforme aux spécifications du chargeur ; la tension de charge maximale est de 29,2 V, le courant de charge est de 8,0 ou 12,0 A selon la capacité de la batterie. Si la tension de fonctionnement du chargeur est hors de la plage de tension applicable, le chargeur ou la batterie seront endommagés, ce qui peut provoquer de graves accidents de sécurité. Le chargeur ne doit être utilisé que pour les batteries

Il est interdit d'inverser le branchement de la prise de charge. Suivez les instructions pour un branchement correct. Pour débrancher la fiche de charge, utilisez une poignée spéciale et ne tirez jamais sur la fiche à l'aide d'un levier.

Arrêtez immédiatement la charge si vous détectez des anomalies, par exemple une forte augmentation de la température,



Charge intermédiaire

Les batteries au lithium permettent ce que l'on appelle la charge d'opportunité. La batterie au lithium, qui n'est pas complètement déchargée, peut être chargée à tout moment. Cependant, une charge d'opportunité fréquente qui n'atteint pas l'état de charge complet et l'arrêt du processus de charge avant l'apparition de l'indication correspondante du chargeur peuvent entraîner un déséquilibre de la tension des cellules. Afin de traiter efficacement ce phénomène, il convient de charger la batterie à fond en laissant le processus d'équilibrage automobile se terminer au moins une fois par semaine.

Risques potentiels

Si l'équipement est utilisé conformément à son objectif de conception, en suivant les procédures d'exploitation correctes, aucun danger n'est prévu.

Les risques suivants peuvent survenir en cas d'utilisation

Dommmages physiques de la batterie en cas de chute ou de déformation par des chocs. Les dommages mécaniques peuvent provoquer des fuites de matériaux nocifs, un incendie ou une explosion de la batterie.

Les courts-circuits peuvent être causés par la connexion des deux bornes de la batterie, par exemple à cause de l'eau ou de connexions intentionnelles / non intentionnelles.

Les dommages de température causés par l'emplacement des batteries dans des endroits surchauffés ou exposés à l'impact du feu, à la lumière du soleil, etc. peuvent provoquer des fuites de matériaux nocifs, un incendie ou une batterie.

Afin d'éviter tout risque d'incendie, d'explosion et de fuite de matières nocives, il convient de prévoir un endroit sûr pour le stockage des batteries jusqu'à ce qu'elles aient atteint l'âge adulte.

Ne pas stocker dans des endroits où se trouve du personnel.

Ne pas stocker dans des endroits où se trouvent des objets de valeur et à proximité d'objets de valeur. Un extincteur Co2 doit être disponible sur demande.

Il ne doit pas y avoir de détecteurs d'incendie ou de fumée dans la zone de stockage afin de garantir qu'un système de détection automatique d'incendie ne soit activé qu'en cas de danger réel (par exemple, des flammes nues).

Aucun tuyau d'admission de ventilation ne doit se trouver dans l'installation afin d'exclure la propagation du contenu déchargé à l'intérieur d'un bâtiment.

Exemples d'endroits où stocker une batterie non fonctionnelle :

Position extérieure couverte.

Conteneur ventilé.

Boîte couverte résistante au feu avec option de décharge de pression et de fumée.

Symboles - Sécurité et avertissements

Tableau 5 : Symboles - Sécurité et avertissements

	Les batteries lithium-ion usagées doivent être traitées comme des déchets dangereux. Les batteries lithium-ion marquées du symbole de recyclage et du signe représentant une poubelle barrée ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers ordinaires.
	Évitez les incendies et les courts-circuits dus à la surchauffe. N'allumez pas et ne placez pas de flamme nue, de braises ou d'étincelles à proximité de la batterie au lithium-ion. Conservez les batteries au lithium-ion à l'écart des sources de chaleur intense.
	Attention ! Le court-circuit de la batterie est interdit.
	Protégez la batterie lithium-ion du rayonnement solaire ou d'autres formes de rayonnement thermique. N'exposez pas la batterie au lithium-ion à des sources de chaleur.

Risque d'explosion et d'incendie



Les dommages physiques, les effets thermiques ou un stockage incorrect en cas de défaut peuvent entraîner des explosions ou un incendie. Les matériaux de la batterie peuvent être inflammables.

Danger particulier dû aux produits de combustion

Les piles au lithium peuvent être endommagées par un incendie. Lors de l'extinction d'un feu de batteries au lithium, les informations suivantes doivent être prises en compte.



Le contact avec les produits de combustion peut être dangereux

Le feu produit des produits de combustion, qui peuvent se présenter sous forme de fumée, par des fuites de fluides, des gaz qui s'échappent, des débris ainsi que des produits de décomposition de certains produits chimiques. Ces produits de combustion sont des substances qui pénètrent dans l'organisme par les voies respiratoires et/ou par la peau. produisent et des effets indésirables tels que l'étouffement.



Éviter tout contact avec les produits de combustion.

Utilisez un équipement de protection.

Équipement de protection spécial pour la lutte contre l'incendie

Utiliser un appareil respiratoire autonome. Porter un équipement de protection.

Instructions supplémentaires pour la lutte contre l'incendie

Pour éviter les incendies secondaires, la batterie au lithium-ion doit être refroidie de l'extérieur. Les fluides ou les solides ne doivent jamais être dirigés vers la batterie au lithium.

Agents extincteurs appropriés

Extincteur à dioxyde de carbone (CO2)
Eau (pas sur les piles ouvertes mécaniquement ou endommagées)
Agents extincteurs inadaptés
Mousse
Agents d'extinction des incendies de graisse
Extincteurs à poudre
Extincteurs métalliques (extincteurs PM 12i)
Poudre métallique anti-feu PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
Sable sec

Instructions pour refroidir une batterie surchauffée, non endommagée physiquement.

Ce type de dommage peut être causé par un court-circuit à l'intérieur de la batterie, ce qui peut entraîner une fuite de matières nocives, un incendie ou une explosion de la batterie.

Décharge des matériaux



Le liquide d'électrolyte des batteries peut être dangereux

Le liquide électrolytique peut être déchargé si la batterie est physiquement endommagée. Évitez son contact avec la peau ou les yeux. Si le contact se produit :

Rincez les parties affectées avec une grande quantité d'eau et demandez immédiatement une assistance médicale.

En cas d'irritation de la peau ou d'inhalation de substances, demander une assistance médicale.

Mesures de précaution pour le personnel

Tenir le personnel à l'écart, éviter tout contact avec les fumées ou les matières déchargées.

Bloquez la zone affectée et assurez une ventilation raisonnable.

Porter un équipement de protection individuelle. En cas de présentation de vapeurs, de poussières ou d'aérosols, utiliser appareil respiratoire autonome.

Mesures de précaution pour l'environnement

Ne laissez pas les liquides déversés pénétrer dans le système d'eau, le système de drainage ou les eaux souterraines.

Mesures de nettoyage

Le liquide qui a fui doit être éliminé par un professionnel en suivant les protocoles correspondants.

Stockage et manipulation sûre

Stockage des batteries

Une décharge profonde peut endommager la batterie

Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle peut être endommagée par la décharge.

- Avant une longue période d'inactivité, la batterie doit être chargée à un niveau d'au moins 70 %. Il est
 - recommandé de vérifier et de charger, si nécessaire, la batterie toutes les 4 semaines lorsqu'elle n'est
 - pas utilisée.
- Le stockage d'une batterie entièrement chargée réduit sa durée de vie. Le niveau de charge
- recommandé est compris entre 30 % et 70 %.

Instructions pour une manipulation sûre

Les nouvelles batteries lithium-ion sont transportées et stockées avec un état de charge d'au moins < 70 %.

Ne modifiez pas la batterie.

Ne pas ouvrir, endommager, laisser tomber, pénétrer ou déformer la batterie.

Ne jetez pas la batterie dans un feu.

Protégez la batterie contre la surchauffe. Protégez la batterie de la lumière directe du soleil.

Respecter les procédures de stockage et de chargement

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner un incendie et une explosion ou la fuite de substances nocives.

Défauts



Si vous constatez des dommages sur la batterie ou le chargeur de batterie, contactez immédiatement le prestataire de services. N'ouvrez pas la batterie.

Elimination et transport d'une batterie lithium-ion

Instructions pour l'élimination

Les batteries lithium-ion doivent être éliminées conformément aux réglementations nationales de protection de l'environnement en vigueur. Les batteries doivent être traitées comme des déchets dangereux. Les batteries ne doivent pas être jetées avec les déchets ordinaires.

Informations sur l'expédition

La batterie lithium-ion est une matière dangereuse. Les réglementations applicables doivent être respectées pendant le transport.

Expédition de batteries fonctionnelles

Les batteries en état de marche peuvent être expédiées conformément aux réglementations en vigueur.

Expédition de piles défectueuses

Pour transporter des batteries au lithium-ion défectueuses, contactez le prestataire de services. Les batteries au lithium défectueuses nécessitent le respect de procédures de transport spéciales.

d. Chargement de la batterie

Indicateur d'état de charge

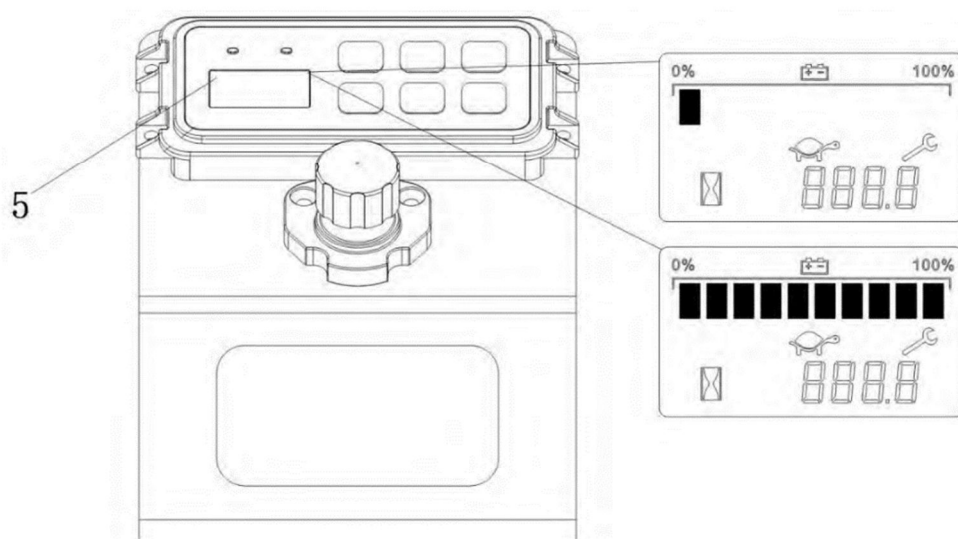


Fig. 13 : Indicateur d'état de charge

L'indicateur d'état de charge de la batterie est intégré dans l'unité d'affichage (5).

L'état de la charge est affiché en dix incréments. Chacun est représenté par un rectangle qui correspond à 10 % de la charge de la batterie.

Les rectangles disparaissent progressivement à mesure que la batterie se décharge. Des états particuliers apparaissent à l'écran en tant que codes d'erreur.

Tableau 6 : Codes d'erreur

Code	Le code d'erreur apparaît si ...	Effet
0	La charge de la batterie est trop faible.	La fonction de levage est désactivée.
91	L'utilisation du camion continue sans charger la batterie.	La vitesse de déplacement est réduite.

d. Chargement de la batterie

Indicateur d'état de charge

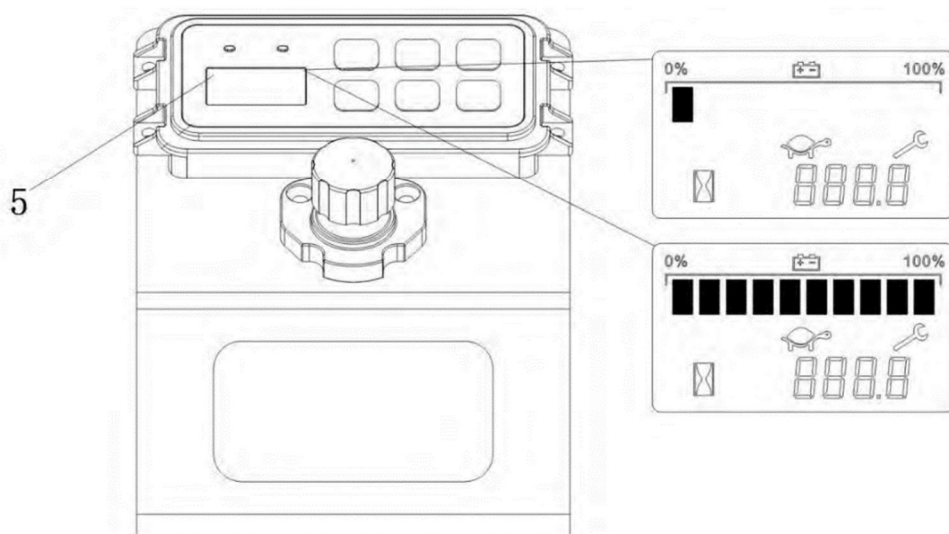


Fig. 13 : Indicateur d'état de charge

L'indicateur d'état de charge de la batterie est intégré dans l'unité d'affichage (5).

L'état de la charge est affiché en dix incréments. Chacun est représenté par un rectangle qui correspond à 10 % de la charge de la batterie.

Les rectangles disparaissent progressivement à mesure que la batterie se décharge. Des états particuliers apparaissent à l'écran en tant que codes d'erreur.

Tableau 6 : Codes d'erreur

Code	Le code d'erreur apparaît si ...	Effet
0	La charge de la batterie est trop faible.	La fonction de levage est désactivée.
91	L'utilisation du camion continue sans charger la batterie.	La vitesse de déplacement est réduite.

Chargement de la batterie avec un chargeur externe

Personnel d'entretien

Les batteries ne doivent être chargées, entretenues ou remplacées que par du personnel qualifié. Le présent mode d'emploi et les instructions du fabricant de la batterie doivent être respectés lors de ces opérations.

Informations

L'état de charge de la batterie est indiqué par des LED sur le chargeur de batterie.

Le temps de charge dépend de l'état de charge de la batterie. Le temps nécessaire pour charger une batterie presque entièrement déchargée dépend à la fois de la capacité de la batterie et du courant de charge. La durée approximative peut être calculée comme suit :

Temps de charge = capacité de la batterie / courant de charge du chargeur de batterie.

La batterie lithium-ion peut également être utilisée lorsqu'elle n'est pas entièrement chargée. Dans ce cas, la durée de fonctionnement restante est réduite.

La charge se poursuit automatiquement après une coupure de courant. La charge peut être interrompue en tirant sur le connecteur secteur et continue comme une charge partielle.

La température de la batterie augmente d'environ 13°C pendant la charge. La charge de la batterie ne doit commencer que lorsque la température de la batterie est inférieure à 40°C. La température de la batterie avant la charge doit être d'au moins 5°C.

Signification des LEDs sur le chargeur de batterie

Lorsque le chargeur de batterie est connecté à la batterie et à l'alimentation électrique, les LED du chargeur

Tableau 7 : LEDs

LED allumée	Signification
Vert	La batterie est entièrement chargée
Rouge	La batterie est en charge

Si le voyant vert ne s'allume pas ou si le voyant rouge s'allume de façon permanente ou pas du tout, cela indique un problème de défaut.

Chargement de la batterie

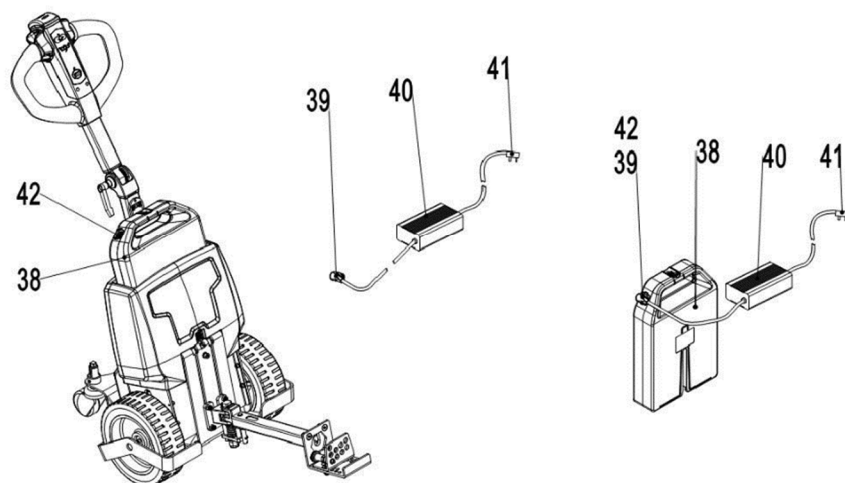


Fig. 14 : Chargement de la batterie

Exigences

- Le **chariot** est garé en toute sécurité.
- Le chargeur de batterie est homologué pour le type de batterie.

Outils et matériel nécessaires

- Chargeur de batterie

Procédure

- Exposez la prise de charge (42) de la batterie et commencez par la connecter au connecteur de charge (39) du chargeur de batterie (40).
- Branchez ensuite la fiche secteur (41) du chargeur de batterie (40) à l'alimentation électrique. Le processus de charge est indiqué par l'allumage de la LED rouge.
- Vérifiez l'état de charge ; reportez-vous également aux instructions relatives au chargeur de batterie (40). Le processus de charge est terminé lorsque le voyant vert s'allume. Une fois que la batterie (38) est chargée, débranchez le chargeur de batterie (40) de l'alimentation électrique avant d'effectuer les opérations suivantes en le débranchant de la batterie.
- Fermez la prise de charge (42) avec le bouchon.

La batterie est chargée.

La batterie peut également être chargée à l'extérieur du camion. Le processus de charge de la batterie reste le même.

e. Retrait et installation de la batterie

Retirer la batterie

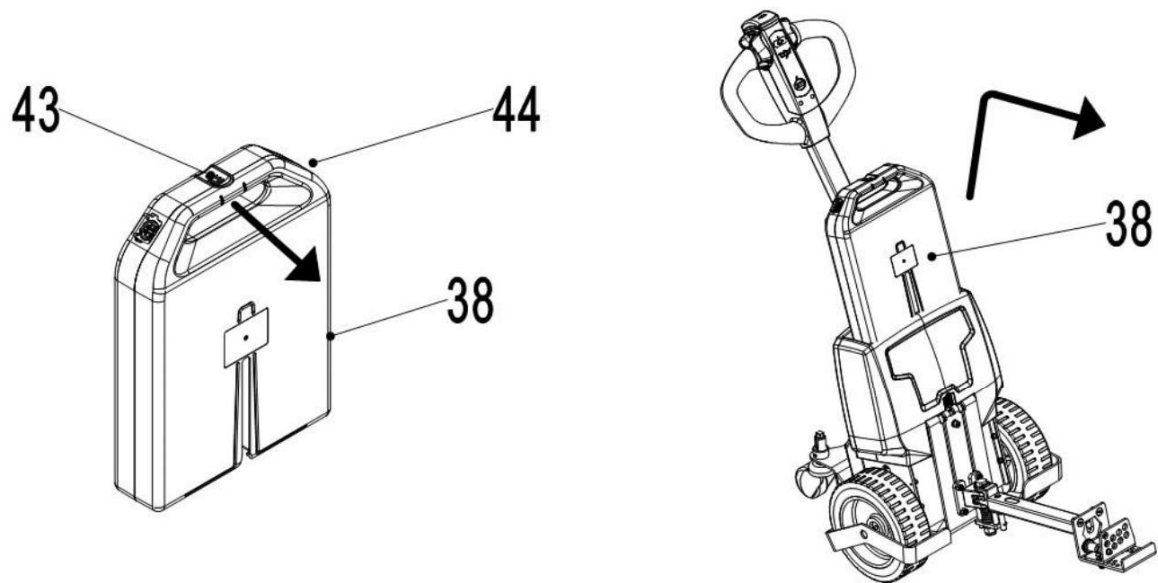


Fig. 15 : Retrait de la batterie

Retirer la batterie

Exigences

- Le **chariot** est garé en toute sécurité.
- Le sectionneur d'urgence est actionné.

Procédure

- Déverrouillez le loquet de la batterie (43).
- Soulevez la batterie (38) par la poignée de la batterie (44).

La batterie a été retirée.

Installation de la batterie

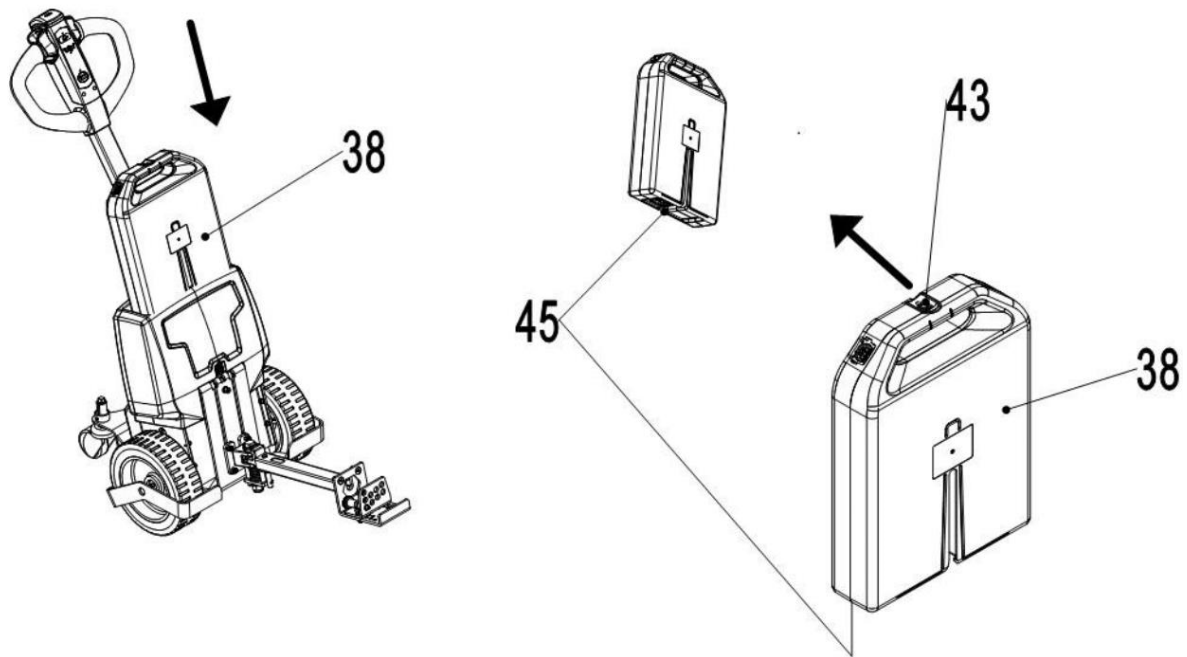


Fig. 16 : Installation de la batterie

Installation de la batterie

Exigences

- Le **chariot** est garé en toute sécurité.

Procédure

- Insérez la batterie (38) dans son compartiment.
La fiche de connexion (45) entre la batterie et le **chariot** doit être entièrement connectée. Verrouillez le loquet de la batterie (43).
- Relâchez l'interrupteur d'urgence.

La batterie est maintenant installée.

9. ENTRETIEN RÉGULIER



L'entretien du **chariot** ne doit être effectué que par du personnel qualifié et formé.

Pour soulever le chariot, suivez les instructions du chapitre 4 en utilisant les sangles d'arrimage ou le matériel de levage prévus à cet effet. Avant cela, placez des dispositifs de sécurité (par exemple, des crics de levage, des cales ou des blocs de bois désignés) sous le chariot pour le protéger contre tout abaissement, déplacement ou glissement accidentel.

N'utilisez que les pièces de rechange originales approuvées et autorisées par votre revendeur.

Si vous devez remplacer la roue, suivez les instructions ci-dessus. Les roulettes doivent être rondes et ne doivent pas présenter d'abrasion excessive.

Vérifiez les points prioritaires de la liste de contrôle de l'entretien.

a. Liste de contrôle de l'entretien

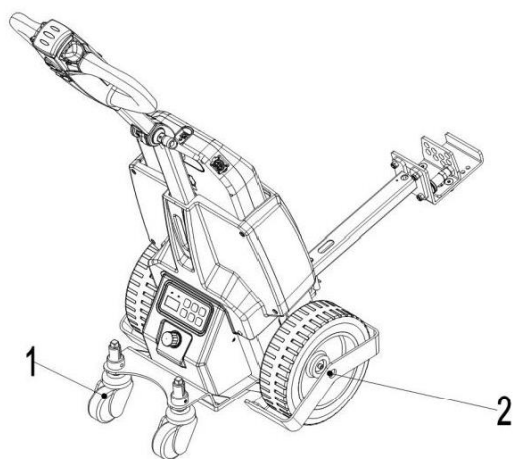
Tableau 8 : Liste de contrôle de la maintenance

		Intervalle (mois)			
		1	3	6	12
Système mécanique					
1	Vérifiez que le châssis n'est pas déformé ou fissuré				
2	Vérifiez si toutes les vis sont fixées				
3	Vérifiez que la boîte de vitesses ne présente pas de bruits anormaux.				
4	Vérifiez que les roues ne sont pas déformées ou endommagées				
5	Vérifiez les points de pivot et lubrifiez-les si nécessaire.				
Système électrique					
6	Vérifiez que le câblage électrique n'est pas endommagé				
7	Vérifiez les connexions électriques et les bornes				
8	Testez le sectionneur d'urgence et vérifiez qu'il n'est pas endommagé.				
9	Vérifiez l'absence de bruit et de dommages sur l'unité d'entraînement				
10	Vérifier le fonctionnement de l'unité d'affichage				
11	Vérifiez si les bons fusibles sont utilisés				
12	Vérifiez si le signal d'avertissement fonctionne normalement				
13	Effectuer un test d'étanchéité du cadre (test d'isolation)				
14	Vérifier le fonctionnement et l'usure du dispositif de commande de l'entraînement				
15	Testez le système électrique du moteur d'entraînement				
Frein					
16	Testez le frein, remplacez le disque de frein si nécessaire.				
Batterie					
17	Vérifiez que le boîtier de la batterie n'est pas endommagé et qu'il n'a pas une forme				
18	Vérifiez que les bornes ne sont pas corrodées ou endommagées				
19	Vérifiez que le système de guidage de la batterie et la prise de décharge ne sont pas				
Chargeur					
20	Vérifiez que le câble d'alimentation principal n'est pas endommagé				
21	Vérifiez la protection de démarrage pendant la charge				

Fonction					
22	Vérifier le fonctionnement du klaxon ou du signal sonore.				
23	Vérifier l'entrefer du frein électromagnétique				
24	Testez le freinage d'urgence				
25	Testez la marche arrière et le freinage par récupération				
26	Testez l'interrupteur de sécurité anti-collision (bouton ventral).				
Général					
27	Vérifiez la lisibilité, l'exhaustivité et la plausibilité des étiquettes.				
28	Inspecter les roulettes et régler la hauteur, remplacer les roulettes si elles sont usées.				
29	Effectuer un essai				

b. Points de lubrification

Lubrifiez les points marqués conformément aux instructions ; la spécification de la graisse requise est la graisse standard DIN 51825.



- 1. Roulettes
- 2. Roue motrice

Fig. 17 : Points de graissage

c. Vérification des fusibles électriques

Retirez le couvercle principal. L'emplacement des fusibles est indiqué sur la figure 14.

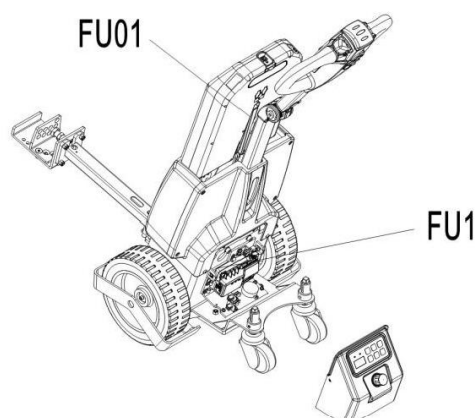


Fig. 18 : Emplacements des fusibles

Tableau 9 :

Fusible	Classement
FU 1	10A
FU 01	70A

10. DÉPANNAGE



- Si le chariot présente des dysfonctionnements, suivez les instructions mentionnées au chapitre 6.

Tableau 10 : Dépannage

TROUBLE	CAUSE	REMÈDE
Le tracteurs ne démarre pas	La batterie est toujours connectée au chargeur de batterie.	Chargez complètement la batterie et déconnectez le chargeur de la batterie.
	La batterie n'est pas connectée correctement.	Vérifiez que la batterie est correctement fixée et verrouillée en place et ajustez-la si nécessaire.
	Fusibles défectueux	Vérifiez les fusibles et remplacez-les si nécessaire.
	L'état de charge de la batterie est trop faible	Chargez la batterie
	Le sectionneur d'urgence est activé	Déclencher l'interrupteur d'urgence

Si le camion présente des dysfonctionnements et ne peut pas être utilisé en dehors de la zone de travail, mettez le camion sur cric et placez un système de manutention, puis dégagez-le de la zone de travail