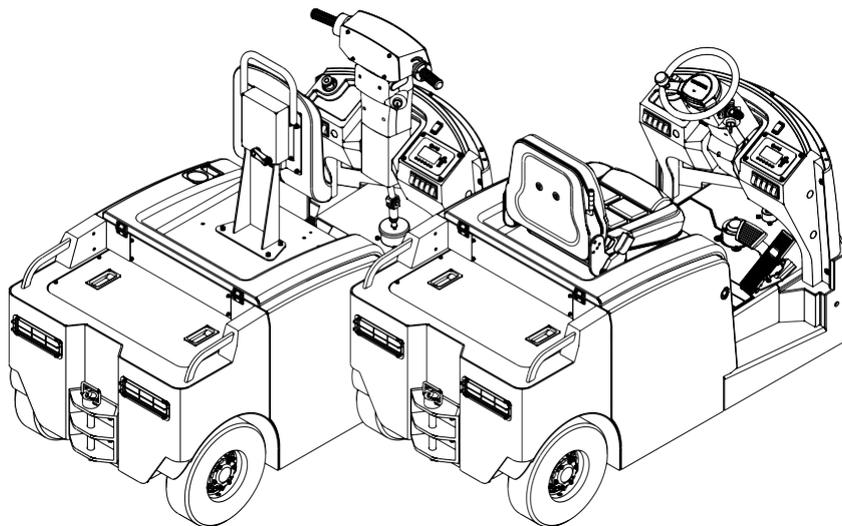




Série A

**Manuel d'utilisation
et d'entretien du
tracteur de
remorquage
électrique**

QDD20/40/60-AC1
QDD20/40/60-AC1S
QDD20/40/60-AD2
QDD20/40/60-AD2S
QDD40/60-AC1-I
QDD40/60-AC1S-I



HANGCHA GROUP CO., LTD.

sept. 2019

AVANT-PROPOS

En lisant attentivement les instructions d'utilisation actuelles, l'utilisateur peut maîtriser les connaissances techniques nécessaires à l'utilisation en toute sécurité du tracteur de remorquage.

Les informations contenues dans le mode d'emploi sont concises et bien organisées.

Les instructions d'utilisation s'appliquent à différents types de tracteurs. Dans le processus d'exploitation et d'entretien, faites attention à la mise en œuvre de dispositions spécifiques au modèle de tracteur correspondant.

Notre société continuera à effectuer des activités de recherche et de développement d'équipements. Par conséquent, veuillez comprendre que notre société doit se réserver le droit de modifier la configuration, l'équipement et la technologie.

Contenu

Première partie	Exploitation et maintenance	1
1 Fins prescrites		1
1.1 Généralités.....		1
1.2 Utiliser selon les besoins.....		1
1.3 Condition normale de service.....		2
1.4 Devoirs de l'utilisateur		3
1.5 Installation ou modification d'un accessoire sur le camion.....		3
2 Présentation du tracteur		4
2.1 Présentation de la fonction.....		4
2.2 Introduction de la partie principale		6
2.3 Caractéristiques techniques.....		9
2.4 Étiquettes et étiquette d'avertissement.....		15
3 Transport et mise en service.....		17
3.1 Transport par grue.....		17
3.2 Transport.....		18
3.3 Fixation lors du transport.....		19
4 Pile.....		20
4.1. Entretien de la batterie		20
4.2. Détection et conversion de la gravité spécifique		21
4.3. Vérifiez le niveau d'électrolyte et ajoutez de l'eau distillée.....		22
4.4. Chargement de la batterie.....		23
4.5. Remplacement de la batterie		25
5 Batterie au lithium.....		27
6 Opération		41
6.1 Règles de sécurité régissant l'utilisation du tracteur.....		41
6.2 Affichages et commandes		43
6.2.1 Instrument.....		47
6.2.2 Instrument.....		52
6.3 Mise en service du tracteur		58
6.4 Fonctionnement du tracteur		63
7 Entretien du tracteur.....		72
7.1 Sécurité de fonctionnement et protection de l'environnement.....		72
7.2 Règles de sécurité applicables à l'entretien des camions		73
7.3 Entretien et inspection.....		75
7.4 Huile usagée et lubrification du tracteur.....		78
7.5 Description des opérations d'entretien et de maintenance.....		79
7.5.1 Préparation dans la zone de maintenance		79

8 Mise hors service du tracteur	81
8.1 Opérations à effectuer avant le démantèlement.....	81
8.2 Mesures à prendre lors du démantèlement	81
8.3 Mise en service du camion.....	81
Deuxième partie : Structure, principe et entretien	82
1 Système d'entraînement	82
1.2 Moteur à courant alternatif	83
1.3 Frein électromagnétique	89
2 Système de direction.....	96
3 Système électrique.....	99
3.1 Schéma électrique.....	99
3.2 Contrôleur CURTIS	101
3.3 Contrôleur INMOTION.....	114
Attachement: Tableau pour le couple de serrage du boulon	121

Première partie Exploitation et maintenance

1 Fins prescrites

1.1 Généralités

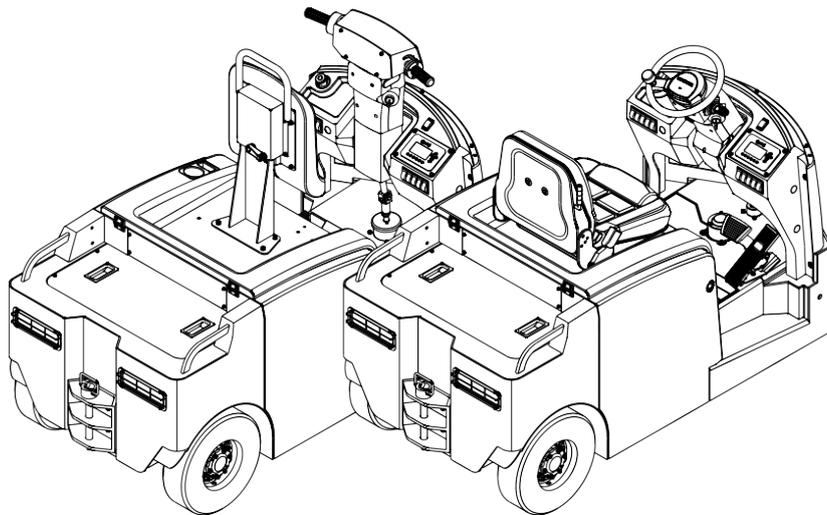
Le tracteur de remorquage présenté dans ce manuel d'utilisation est un type d'équipement adapté à la charge du tracteur de remorquage.

Il doit être utilisé, utilisé et entretenu conformément aux informations contenues dans ce manuel.

Toute autre utilisation est en dehors de l'enveloppe de conception et peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages à l'équipement et aux biens.

1.2 Utiliser selon les besoins

- L'équipement ne peut être utilisé que pour connecter la remorque avec un dispositif d'attelage ou un accessoire approuvé par le fabricant.
- La plaque signalétique du produit indique la charge de traction maximale, ne dépassez pas cette valeur
- Ne transportez pas de personnes.
- Ne poussez pas les charges.



1.3 Condition normale de service

Condition normale de fonctionnement :

- Utilisé dans la zone spécifiée comme usine et entrepôt.
- Utilisé sur un sol plat, c'est-à-dire fixe et possédant une capacité de charge suffisante.
- Utilisé sur la route avec une bonne vision et un permis d'utilisation de l'équipement.
- Utiliser dans la charge nominale spécifiée.



Avertissement

- **Ne dépassez pas les limites de charge de surface et de spot autorisées sur les voies de déplacement.**
- **Dans les angles morts, demandez à une deuxième personne de vous aider.**
- **Il est interdit de se déplacer transversalement ou obliquement.**

Respectez les conditions climatiques suivantes lors de l'utilisation :

- Température ambiante moyenne en fonctionnement continu : +25°C ;
- La température ambiante la plus élevée à court terme (≤1h) : +40°C ;
- La température ambiante la plus basse dans des conditions intérieures normales lors de l'utilisation : +5°C ;
- La température ambiante la plus basse dans des conditions extérieures normales lors du fonctionnement : -20 °C ;
- Altitude : ≤2000m.



Avertissement

- **Ne conduisez pas à l'extérieur ou dans une zone dangereuse par mauvais temps (vent de tempête, foudre)**
- **Lorsque vous utilisez le camion dans un environnement extrême comme un congélateur, installez un équipement spécial et obtenez l'autorisation du fabricant.**
- **Lorsque vous utilisez le camion dans un environnement extrême comme la poussière sévère ou la corrosion et la rouille, installez un équipement spécial et obtenez l'autorisation du fabricant.**

1.4 Devoirs de l'utilisateur

Au sens du présent mode d'emploi, on entend par « utilisateur » toute personne physique ou morale qui utilise elle-même le tracteur tracteur ou pour le compte duquel il est utilisé. Dans des cas particuliers (par exemple, le leasing ou la location), l'utilisateur est considéré comme la personne qui, conformément aux accords contractuels existants entre le propriétaire et l'utilisateur du tracteur tracteur, est responsable du respect des obligations d'exploitation.

L'utilisateur doit s'assurer que le tracteur tracteur n'est pas utilisé de manière abusive et uniquement dans les limites de sa conception et que tout danger pour la vie et l'intégrité physique de l'opérateur ou de tiers est évité. En outre, il faut veiller à ce que les prescriptions pertinentes en matière de prévention des accidents et d'autres dispositions relatives à la sécurité, ainsi que les directives d'utilisation, d'entretien et de maintenance soient respectées. L'utilisateur doit également s'assurer que toutes les personnes qui utilisent le tracteur de remorquage ont lu et compris les présentes

instructions.

Si ce mode d'emploi n'est pas respecté, la garantie devient nulle. Il en va de même si des travaux inappropriés sont effectués sur l'appareil par le client et/ou des tiers sans l'autorisation de notre société.

1.5 Installation ou modification d'un accessoire sur le camion

Sans autorisation du fabricant, il n'est pas permis de modifier le camion à titre privé.

Le montage ou l'installation de tout accessoire susceptible d'interférer avec les fonctions du chariot ou de les compléter n'est autorisé qu'après avoir obtenu l'approbation écrite du fabricant. Si nécessaire, l'approbation des autorités locales doit être obtenue.

Sans l'approbation écrite préalable du fabricant d'origine, de son représentant autorisé ou de son successeur, toute modification du chariot susceptible d'influer sur ses performances, comme la capacité nominale, la stabilité ou la sécurité, n'est pas autorisée. Les changements comprennent les freins, la direction, la vision ou l'accessoire démontable. Lorsque le constructeur ou son successeur approuve des modifications du véhicule, il doit également apporter les modifications correspondantes à la plaque signalétique du véhicule, aux décalcomanies, au logo et aux brochures.

Dans le cas où le fabricant de camions n'est plus en affaires et qu'il n'y a pas de successeur dans l'intérêt de l'entreprise, l'utilisateur peut prendre des dispositions pour une modification ou une altération d'un fabricant de chariots de manutention motorisés et l'utilisateur doit :

- a) Faire en sorte que la modification ou l'altération soit conçue, testée et mise en œuvre par un ou plusieurs ingénieurs experts en chariots de manutention et en leur sécurité ;
- b) Tenir un registre permanent de la conception, des essais et de la mise en œuvre de la modification ou de l'altération ;
- c) Approuver et apporter les modifications appropriées à la ou aux plaques de capacité, aux décalcomanies, aux étiquettes et au manuel d'instructions ;
- d) Apposer sur le camion une étiquette permanente et bien visible indiquant la façon dont le

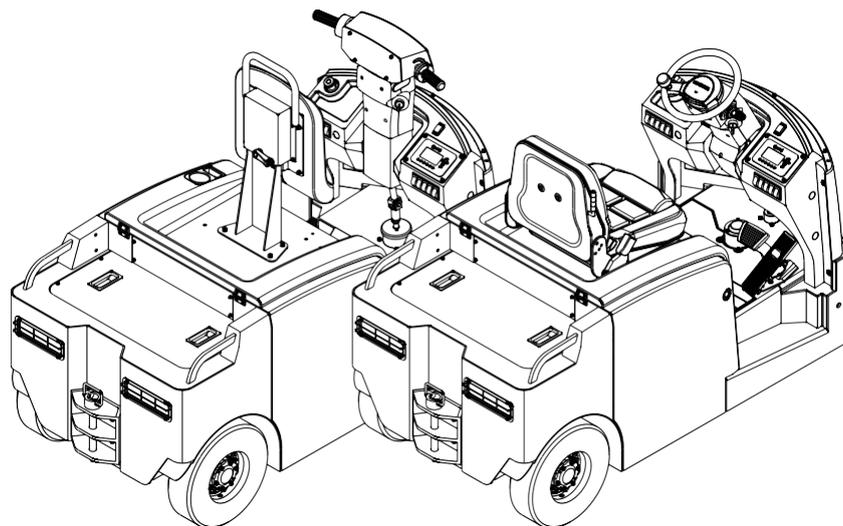
camion a été modifié ou altéré, ainsi que la date de la modification ou de l'altération, ainsi que le nom et l'adresse de l'organisation qui a effectué la modification ou l'altération.

2 Présentation du tracteur

2.1 Présentation de la fonction

Le tracteur décrit dans ce manuel est une remorque à trois roues motrices et convient aux remorques de chargement avec joystick de traction.

Le tracteur adopte le mode de direction manuelle et est divisé en type assis ou type debout. La traction nominale est spécifiée sur la plaque signalétique.



Système de carrosserie de camion

- Le contour fermé et lisse du chariot garantit la sécurité de fonctionnement.
- Un garde-boue de protection est installé autour des roues.
- Cadre d'extraction côté batterie.

Système d'entraînement

L'unité d'entraînement verticale est adoptée, avec une structure compacte et des performances fiables. Le moteur à courant alternatif sans entretien et le frein électromagnétique à couple élevé peuvent empêcher le tracteur de rouler vers le bas lorsqu'il s'arrête sur la pente.

Dispositif d'éclairage

Le dispositif d'éclairage comprend :

- Deux phares
- Deux feux arrière
- Clignotants avant et arrière
- Feu stop et feu de recul
- Lampe flash d'avertissement (en option)

Système de freinage

Le frein de service est un frein à tambour hydraulique qui agit sur les roues motrices gauche et droite (roues arrière). Le capteur de pression de freinage surveille la pression de freinage pour contrôler le feu stop.

Le frein de stationnement est un frein électromagnétique qui agit sur l'arbre du rotor du moteur d'entraînement. Lors d'un stationnement en pente, le tracteur sera contrôlé électriquement pour s'arrêter jusqu'à ce que le frein électromagnétique soit activé. Lors du démarrage ou du redémarrage, le moteur de traction générera suffisamment de couple avant que le frein électromagnétique ne soit relâché pour empêcher le tracteur de rouler.

Système de pilotage de l'opération

- La poignée de commande et l'élément de commande ergonomiques facilitent l'utilisation.

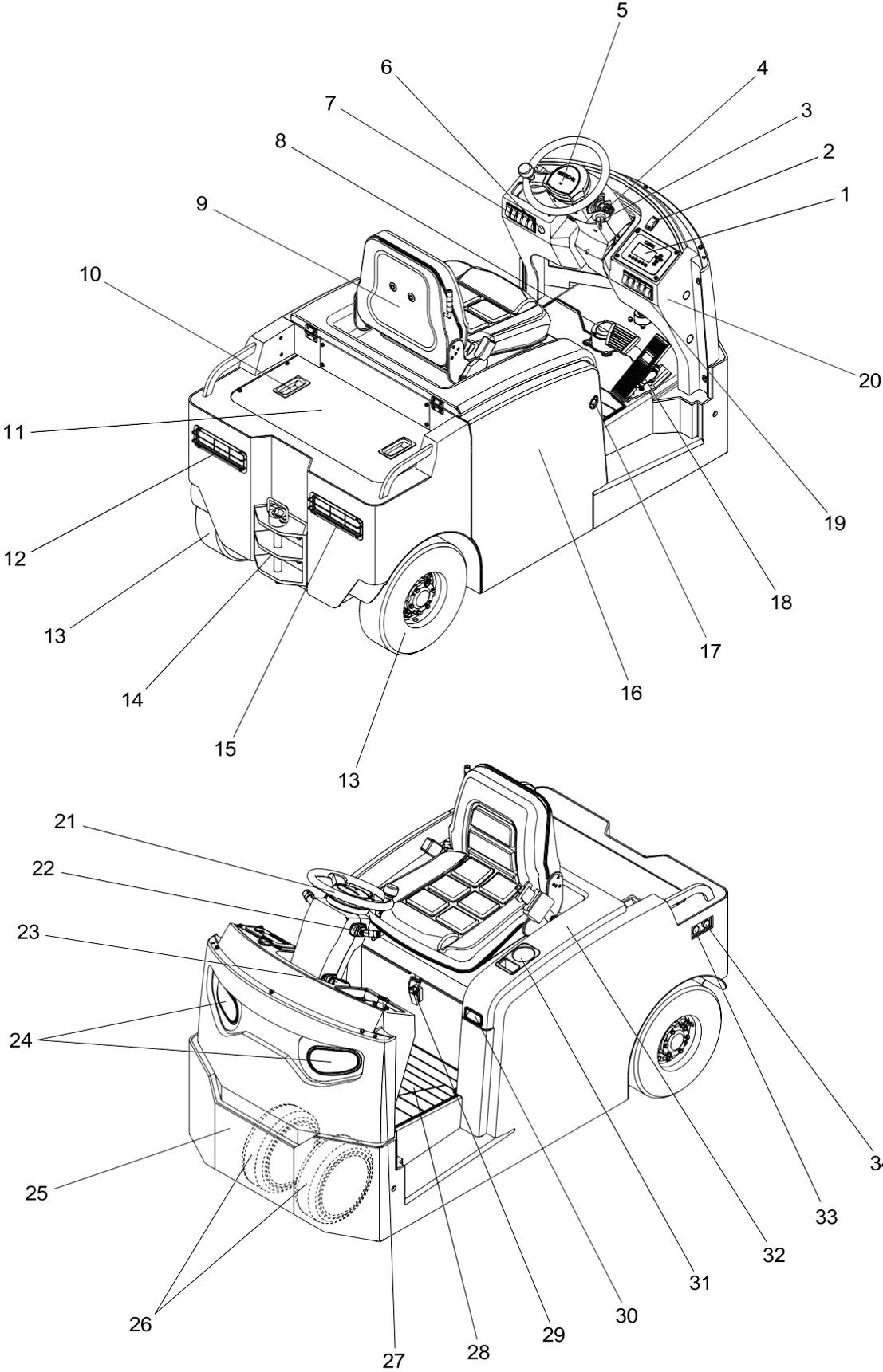
Système électrique

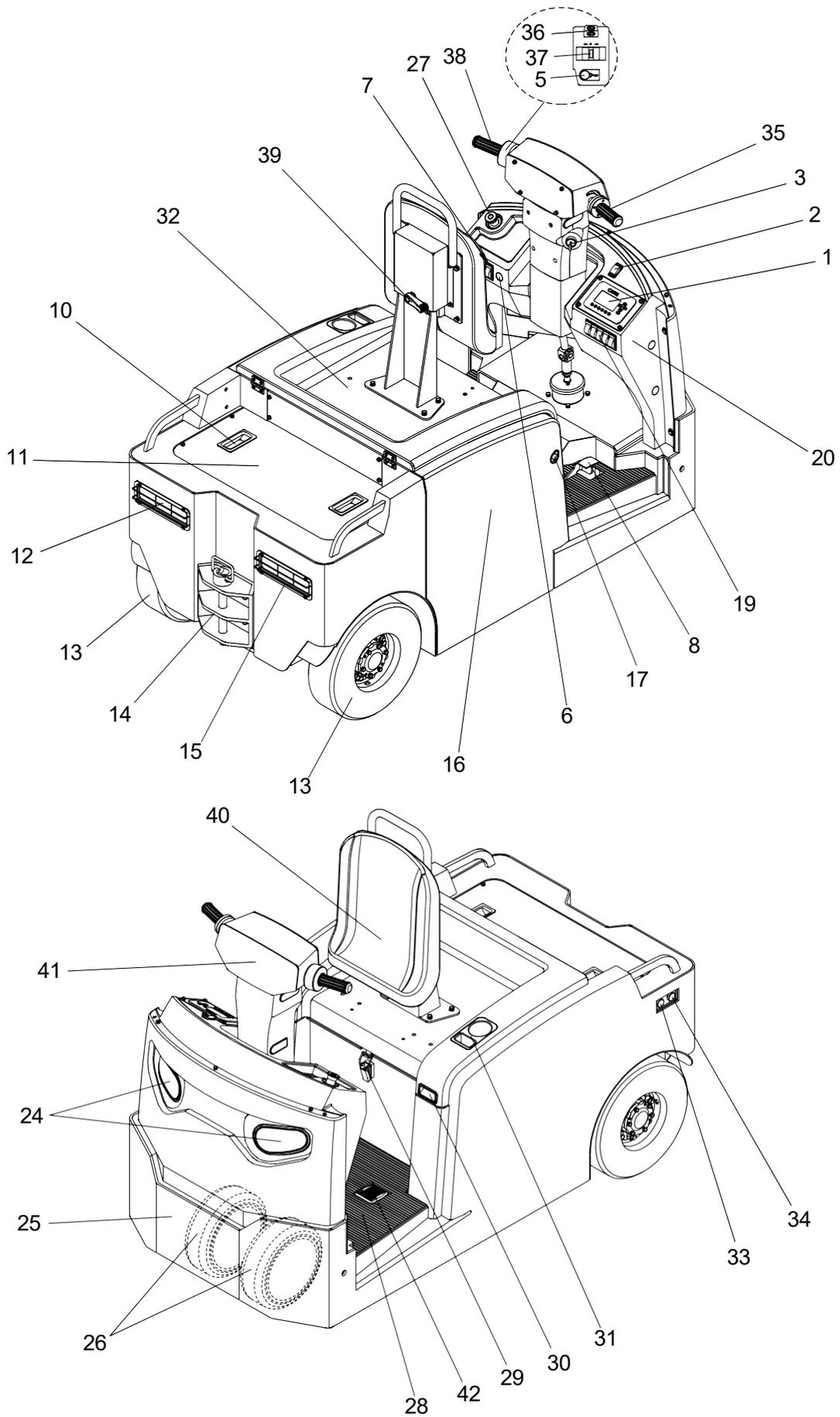
- Système électrique 24V.
- QDD20/40/60-AC1 (S) adopte le système de contrôle CURTISAC, QDD20/40/60-AD2 (S) adopte le système de contrôle InmotionAC
- L'instrument multifonction possède une fonction d'affichage de la batterie, de synchronisation et d'autodiagnostic des défauts.

Programme de sécurité

- Utilisez l'interrupteur d'arrêt d'urgence pour couper toutes les fonctions électriques en cas de danger.
- Le conducteur ne peut commencer à conduire que lorsqu'il se tient debout sur la pédale. Empêchez les personnes qui passent sous le camion de provoquer un accident.
- La vitesse de conduite du camion change avec le changement de l'angle de braquage, ralentit dans les virages, ce qui améliore la stabilité de la direction.

2.2 Introduction de la partie principale





Non.	Désignation	Non.	Désignation
1	Instrument	22	Commutateur de direction avant/arrière
2	Interrupteur de frein de stationnement	23	Direction colonne dispositif de positionnement
3	Interrupteur à clé (avec clé)	24	Feu avant combiné (Phare / Phare de direction / Feu de largeur)
4	Interrupteur de phare/phare de direction	25	Protection anti-collision
5	Bouton de klaxon	26	Roue avant (volant)
6	Prise USB	27	Interrupteur d'arrêt d'urgence
7	Interrupteur à bascule I	28	Pédalier
8	Pédale de frein	29	Dispositif de verrouillage du capot
9	Siège	30	Pince de capot
10	Poignée de la plaque de recouvrement arrière	31	Boîte d'articles divers
11	Plaque de recouvrement arrière	32	Capot
12	Feu arrière (direction lampe/feu stop/lampe de largeur)	33	En avant « piéton bouton « opération »
13	Roue arrière (roue motrice)	34	Bouton « marche piétonne » vers l'arrière
14	Dispositif d'attelage de remorque double	35	Interrupteur de voyage
15	Couvercle de feu arrière	36	Interrupteur de phare
16	Porte de droite	37	Interrupteur de phare de direction
17	Bouton de verrouillage	38	Poignée de commande gauche
18	Accélérateur	39	Levier de réglage du dossier
19	Interrupteur à bascule II	40	Dossier
20	Masque d'instrument	41	Tête de direction
21	Volant	42	Pédale de sécurité

2.3 Caractéristiques techniques

Modèle		QDD20-AC1	QDD40-AC1	Réf. QDD60-AC1
Mode de fonctionnement		Assis	Assis	Assis
Performance	Traction de la barre d'attelage 1h×N	500	1000	1500
	Traction max. de la barre d'attelage N (5 min)	2000	4000	4500
	Charge de traction sur route en béton sec kg	2000	4000	6000
	Vitesse de déplacement max. (chargé/à vide) km/h	6/13	6/13	6/13
	Rayon de braquage extérieur mm	1600	1763	1763
	Aptitude à la pente (pas de charge) %	25	25	25
	Aptitude à la pente (pleine charge) %	5	5	5
Poids	Poids kg	880	1080	1180
	Charge affectée - roue avant kg	350	400	430
	Charge affectée - roue arrière kg	530	680	750
Moteur	Modèle	YDQ1.95-4-4821	YDQ4.28-4-4820	YDQ4.28-4-4820
	Capacité nominale kW	1.95	4.28	4.28
	Tension nominale V	33	33	33
	Courant nominal Un	53	96	96
	Vitesse nominale r/min	1413	2640	2640
	Mode excitant	Courant alternatif	Courant alternatif	Courant alternatif
	Notation	60 minutes	60 minutes	60 minutes
	Degré d'isolation	F	F	F
Dimension	Longueur hors tout (L) mm	1684	1844	1844
	Largeur hors tout (L) mm	900	900	900
	Hauteur hors tout sans cabine (H) mm	1243	1243	1243
	Empattement (L1) mm	1145	1305	1305
	Filetage - roue avant mm		250	250
	Filetage - roue arrière mm	770	770	770
	Garde au sol mm	100	100	100
	Hauteur du centre du timon mm	267/365	267/365	267/365
Tension/capacité de la batterie V/Ah	48/165	48/210	48 / 350	
Type de contrôleur	CURTIS	CURTIS	CURTIS	
Roues	Roue avant/quantité	3.50-5 / 1	3.50-5 / 2	3.50-5 / 2
	Roue arrière/quantité	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2

	Pression avant/arrière MPa	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72
Modèle		QDD20-AC1S	QDD40-AC1S	QDD60-AC1S
Mode de fonctionnement		Debout	Debout	Debout
Performance	Traction de la barre d'attelage 1h×N	500	1000	1500
	Traction max. de la barre d'attelage N (5 min)	2000	4000	4500
	Charge de traction sur route en béton sec kg	2000	4000	6000
	Vitesse de déplacement max. km/h	13	13	13
	Rayon de braquage extérieur mm	1600	1763	1763
	Aptitude à la pente (pas de charge)%	25	25	25
	Aptitude à la pente (pleine charge) %	5	5	5
Poids	Poids kg	880	1080	1180
	Charge affectée - roue avant kg	350	25	430
	Charge affectée - roue arrière kg	530	5	750
Moteur	Modèle	YDQ1.95-4-4821	YDQ4.28-4-4820	YDQ4.28-4-4820
	Capacité nominale kW	1.95	4.28	4.28
	Tension nominale V	33	33	33
	Courant nominal Un	53	96	96
	Vitesse nominale r/min	1413	2640	2640
	Mode excitant	Courant alternatif	Courant alternatif	Courant alternatif
	Notation	60 minutes	60 minutes	60 minutes
	Degré d'isolation	F	F	F
Dimension	Longueur hors tout (L) mm	1684	1844	1844
	Largeur hors tout (L) mm	900	900	900
	Hauteur hors tout sans cabine (H) mm	1243	1486	1486
	Empattement (L1) mm	1245	1305	1305
	Filetage - roue avant mm		250	250
	Filetage - roue arrière mm	770	770	770
	Garde au sol mm	100	100	100
	Hauteur du centre du timon mm	267/365	267/365	267/365
Tension/capacité de la batterie V/Ah		48/165	48/210	48 / 350
Type de contrôleur		CURTIS	CURTIS	CURTIS
Roue	Roue avant/quantité	3.50-5 / 1	3.50-5 / 2	3.50-5 / 2
	Roue arrière/quantité	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2
	Pression avant/arrière MPa	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72

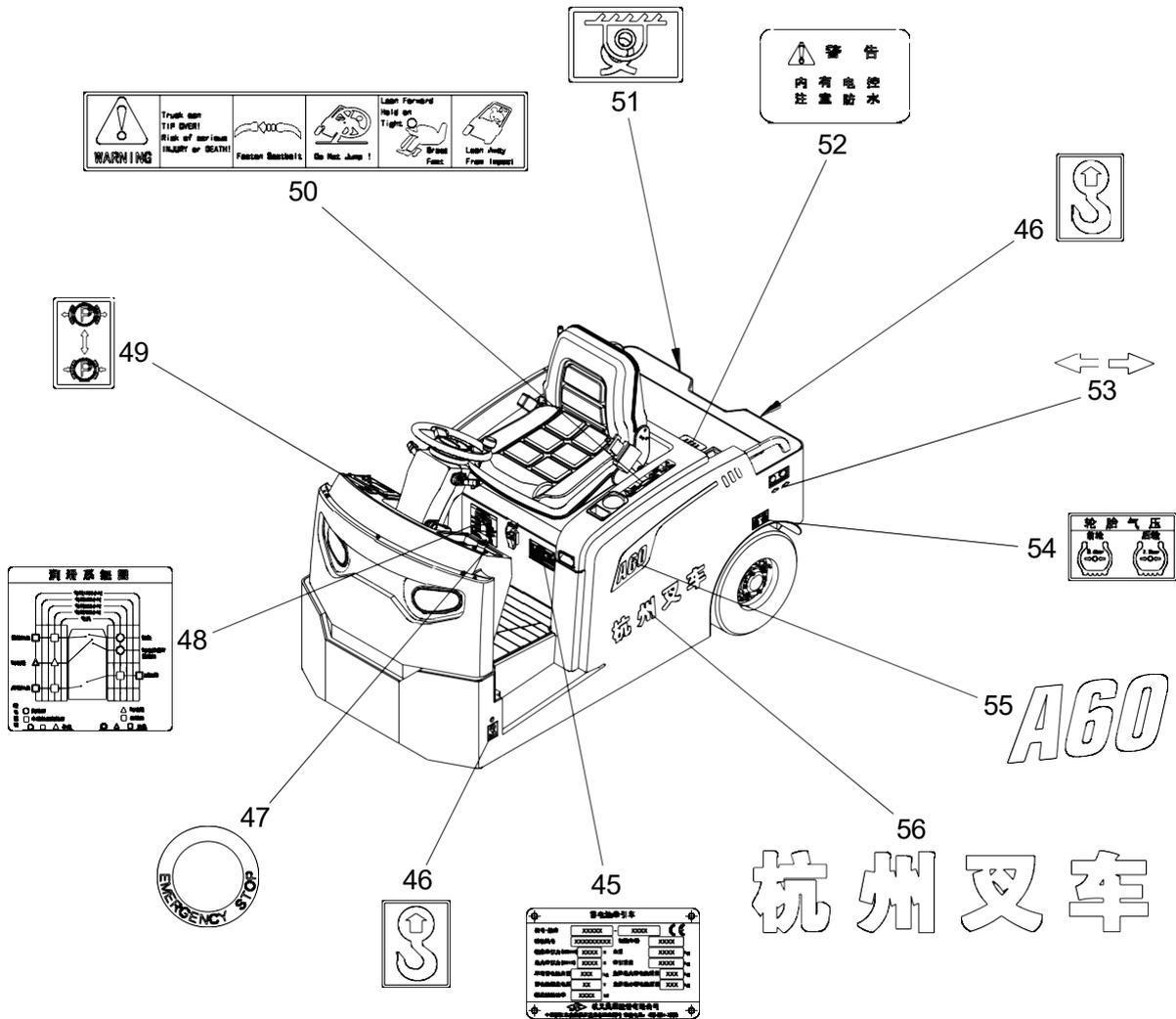
Modèle		QDD20-AD2	QDD40-AD2	Réf. QDD60-AD2
Mode de fonctionnement		Assis	Assis	Assis
Performance	Traction de la barre d'attelage 1h×N	500	1000	1500
	Traction max. de la barre d'attelage N (5 min)	2000	4000	4500
	Charge de traction sur route en béton sec kg	2000	4000	6000
	Vitesse de déplacement max. km/h	6/13	6/13	6/13
	Rayon de braquage extérieur mm	1600	1763	1763
	Aptitude à la pente (pas de charge)%	25	25	25
	Aptitude à la pente (pleine charge) %	5	5	5
Poids	Poids kg	880	1080	1150
	Charge affectée - roue avant kg	350	400	430
	Charge affectée - roue arrière kg	530	680	750
Moteur	Modèle	YDQ1.95-4-4821	YDQ4.28-4-4820	YDQ4.28-4-4820
	Capacité nominale kW	1.95	4.28	4.28
	Tension nominale V	33	33	33
	Courant nominal Un	53	96	96
	Vitesse nominale r/min	1413	2640	2640
	Mode excitant	Courant alternatif	Courant alternatif	Courant alternatif
	Notation	60 minutes	60 minutes	60 minutes
	Degré d'isolation	F	F	F
Dimension	Longueur hors tout (L) mm	1684	1844	1844
	Largeur hors tout (L) mm	900	900	900
	Hauteur hors tout sans cabine (H) mm	1243	1243	1243
	Empattement (L1) mm	1245	1305	1305
	Filetage - roue avant mm		250	250
	Filetage - roue arrière mm	770	770	770
	Garde au sol mm	100	100	100
	Hauteur du centre du timon mm	267/365	267/365	267/365
Tension/capacité de la batterie V/Ah	48/165	48/210	48 / 275	
Type de contrôleur	EN MOUVEMENT	EN MOUVEMENT	EN MOUVEMENT	
Roue	Roue avant/quantité	3.50-5 / 1	3.50-5 / 2	3.50-5 / 2
	Roue arrière/quantité	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2
	Pression avant/arrière MPa	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72

Modèle		QDD20-AD2S	QDD40-AD2S	QDD60-AD2S
Mode de fonctionnement		Debout	Debout	Debout
Performance	Traction de la barre d'attelage 1h×N	500	1000	1500
	Traction max. de la barre d'attelage N (5 min)	2000	4000	4500
	Charge de traction sur route en béton sec kg	2000	4000	6000
	Vitesse de déplacement max. km/h	6/13	6/13	6/13
	Rayon de braquage extérieur mm	1600	1763	1763
	Aptitude à la pente (pas de charge)%	25	25	25
	Aptitude à la pente (pleine charge) %	5	5	5
Poids	Poids kg	880	1080	1150
	Charge affectée - roue avant kg	350	400	430
	Charge affectée - roue arrière kg	530	680	750
Moteur	Modèle	YDQ1.95-4-4821	YDQ4.28-4-4820	YDQ4.28-4-4820
	Capacité nominale kW	1.95	4.28	4.28
	Tension nominale V	33	33	33
	Courant nominal Un	53	96	96
	Vitesse nominale r/min	1413	2640	2640
	Mode excitant	Courant alternatif	Courant alternatif	Courant alternatif
	Notation	60 minutes	60 minutes	60 minutes
	Degré d'isolation	F	F	F
Dimension	Longueur hors tout (L) mm	1684	1844	1844
	Largeur hors tout (L) mm	900	900	900
	Hauteur hors tout sans cabine (H) mm	1486	1486	1486
	Empattement (L1) mm	1245	1305	1305
	Filetage - roue avant mm		250	250
	Filetage - roue arrière mm	770	770	770
	Garde au sol mm	100	100	100
	Hauteur du centre du timon mm	267/365	267/365	267/365
Tension/capacité de la batterie V/Ah	48/165	48/210	48 / 275	
Type de contrôleur	EN MOUVEMENT	EN MOUVEMENT	EN MOUVEMENT	
Roue	Roue avant/quantité	3.50-5 / 1	3.50-5 / 2	3.50-5 / 2
	Roue arrière/quantité	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2
	Pression avant/arrière MPa	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72

Modèle		QDD40-AC1-I	QDD60-AC1-I
Mode de fonctionnement		Assis	Assis
Performance	Traction de la barre d'attelage 1h×N	1000	1500
	Traction max. de la barre d'attelage N (5 min)	4000	4500
	Charge de traction sur route en béton sec kg	4000	6000
	Vitesse de déplacement max. km/h	6/13	6/13
	Rayon de braquage extérieur mm	1763	1763
	Aptitude à la pente (pas de charge)%	25	25
	Aptitude à la pente (pleine charge) %	5	5
Poids	Poids kg	1150	1150
	Charge affectée - roue avant kg	430	430
	Charge affectée - roue arrière kg	720	720
Moteur	Modèle	YDQ4.28-4-4820	YDQ4.28-4-4820
	Capacité nominale kW	4.28	4.28
	Tension nominale V	33	33
	Courant nominal Un	96	96
	Vitesse nominale r/min	2640	2640
	Mode excitant	Courant alternatif	Courant alternatif
	Notation	60 minutes	60 minutes
	Degré d'isolation	F	F
Dimension	Longueur hors tout (L) mm	1844	1844
	Largeur hors tout (L) mm	900	900
	Hauteur hors tout sans cabine (H) mm	1243	1243
	Empattement (L1) mm	1305	1305
	Filetage - roue avant mm	250	250
	Filetage - roue arrière mm	770	770
	Garde au sol mm	100	100
	Hauteur du centre du timon mm	267/365	267/365
Tension/capacité de la batterie V/Ah	48/200	48/200	
Type de contrôleur	CURTIS	CURTIS	
Roue	Roue avant/quantité	3.50-5 / 2	3.50-5 / 2
	Roue arrière/quantité	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2
	Pression avant/arrière MPa	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72

Modèle		QDD40-AC1S-I	QDD60-AC1S-I
Mode de fonctionnement		Debout	Debout
Performance	Traction de la barre d'attelage 1h×N	1000	1500
	Traction max. de la barre d'attelage N (5 min)	4000	4500
	Charge de traction sur route en béton sec kg	4000	6000
	Vitesse de déplacement max. km/h	6/13	6/13
	Rayon de braquage extérieur mm	1763	1763
	Aptitude à la pente (pas de charge)%	25	25
	Aptitude à la pente (pleine charge) %	5	5
Poids	Poids kg	1150	1150
	Charge affectée - roue avant kg	430	430
	Charge affectée - roue arrière kg	720	720
Moteur	Modèle	YDQ4.28-4-4820	YDQ4.28-4-4820
	Capacité nominale kW	4.28	4.28
	Tension nominale V	33	33
	Courant nominal Un	96	96
	Vitesse nominale r/min	2640	2640
	Mode excitant	Courant alternatif	Courant alternatif
	Notation	60 minutes	60 minutes
	Degré d'isolation	F	F
Dimension	Longueur hors tout (L) mm	1844	1844
	Largeur hors tout (L) mm	900	900
	Hauteur hors tout sans cabine (H) mm	1243	1243
	Empattement (L1) mm	1305	1305
	Filetage - roue avant mm	250	250
	Filetage - roue arrière mm	770	770
	Garde au sol mm	100	100
	Hauteur du centre du timon mm	267/365	267/365
Tension/capacité de la batterie V/Ah		48/200	48/200
Type de contrôleur		CURTIS	CURTIS
Roue	Roue avant/quantité	3.50-5 / 2	3.50-5 / 2
	Roue arrière/quantité	4.00-8 / 2	4.00-8 / 2
	Pression avant/arrière MPa	0.86 / 0.72	0.86 / 0.72

2.4 Étiquettes et étiquette d'avertissement



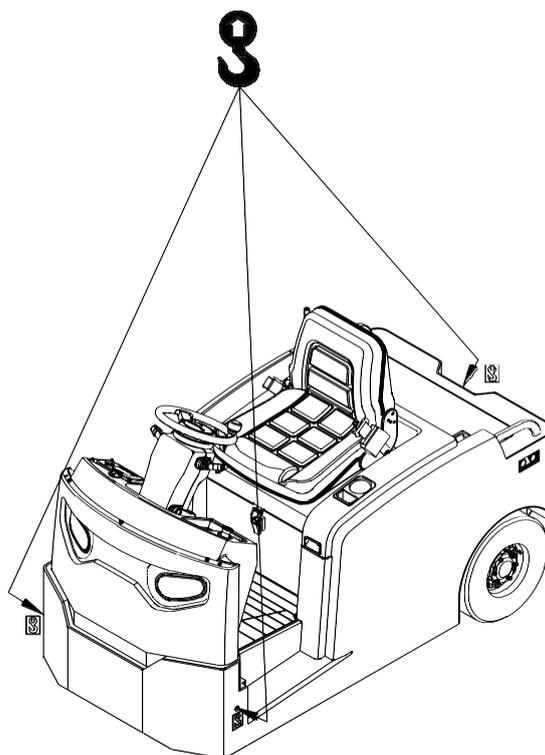
Non.	Désignation
45	Plaque signalétique du produit : La capacité nominale indiquée sur l'étiquette est la capacité de charge maximale de l'équipement indiqué sur l'étiquette. Toute modification apportée à un chariot élévateur ou à un autre équipement peut modifier la capacité nominale.
46	Étiquette de levage : Point fixe lors de l'utilisation de la grue pour manipuler l'équipement.
47	Étiquette de l'interrupteur d'arrêt d'urgence : Appuyez pour déconnecter et tirez pour connecter.
48	Tableau de lubrification des camions
49	Étiquette de frein de stationnement
50	Étiquette d'avertissement : Mesures à prendre lorsque le camion se renverse.
51	Étiquette du point d'arrimage : Point fixe lorsque le camion est remorqué.
52	Étiquette d'avertissement : Il y a un contrôle électronique à l'intérieur, faites attention à l'eau !
53	Indication de la direction de marche
54	Pression arrière de la roue avant
55	Étiquette de tonnage de la série : La série A, le poids de traction nominal est de X×100 kg
56	Logo du fabricant

3 Transport et mise en service

3.1 Transport par grue

Procédures :

- Garez le tracteur et sécurisez-le.
- Fixez l'outil de grue sur le point fixe.
- Ensuite, le tracteur peut être chargé par la grue.

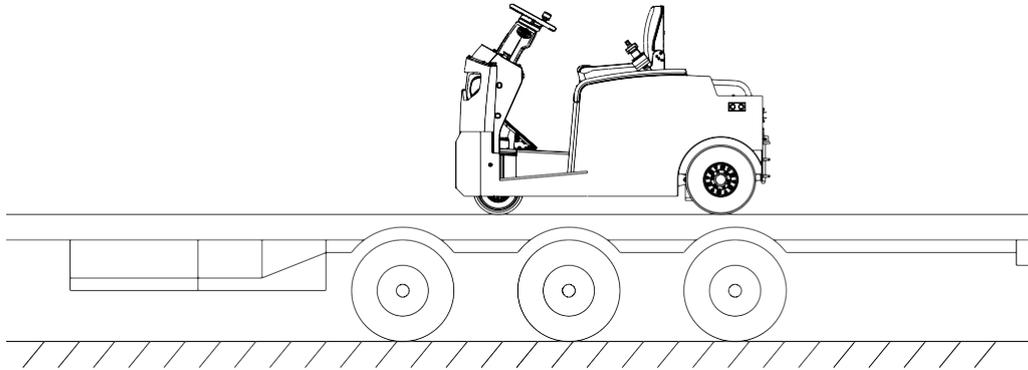


Avertissement

- Empêchez le tracteur de remorquage de heurter d'autres objets lorsqu'il est soulevé et évitez tout mouvement involontaire. Fixez le tracteur avec des câbles de guidage si nécessaire.
- Le tracteur ne doit être manipulé que par des personnes formées à l'utilisation d'élingues et d'outils de levage.
- Lorsqu'il travaille à la grue, le travailleur doit porter des bottes de protection.
- Ne restez pas sous la grue lorsque vous levez le tracteur.
- Ne marchez pas ou ne vous tenez pas dans une zone dangereuse.
- N'utilisez que l'équipement de levage d'une capacité adéquate. (Le poids du tracteur se réfère à la plaque signalétique)
- L'outil de levage ne peut être fixé qu'à l'endroit prévu et éviter de glisser
- N'utilisez l'appareil de levage que dans le sens de charge prescrit.

3.2 Transport

Le tracteur de remorquage est conçu pour la manutention de matériaux sur de courtes distances et n'est pas approprié pour le transport sur de longues distances. Si nécessaire, le tracteur de remorquage doit être transporté à l'aide d'un dispositif de levage ou d'une plate-forme pour être placé sur un camion ou une remorque. Fixez la courroie au gerbeur de palettes et serrez-la



complètement, bloquez les roues pour éviter tout mouvement.

Comment déplacer un camion endommagé

Le frein de ce camion est normalement de type fermé, donc lorsqu'il y a un défaut ou des dommages pendant le fonctionnement et que le camion ne peut pas bouger, il n'est pas permis de traîner le camion directement avec les roues motrices touchant le sol, mais placez le camion sur un plateau ou soulevez les roues motrices du sol, puis faites glisser le camion.

Avertissement

- Il est strictement interdit de déplacer ou de traîner un tracteur de remorquage endommagé sur le sol,

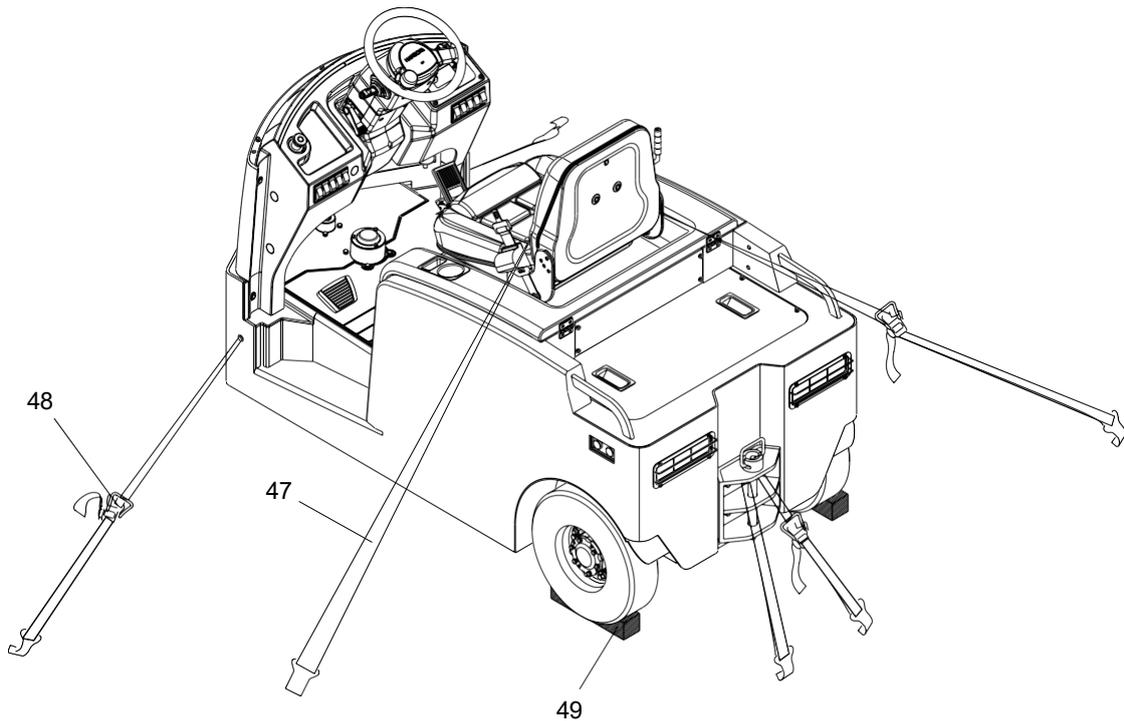
sinon, cela pourrait endommager le système de freinage du transpalette.

3.3 Fixation lors du transport

Le chargement doit être effectué par du personnel spécialement formé. Lors du transport par camion ou remorque, fixez correctement le tracteur. Un camion ou une remorque doit être muni d'un anneau fixe

Procédures :

- La courroie de tension (47) qui fixe le tracteur est serrée et fixée sur l'anneau de fixation de la remorque par le tracteur.
- Tendre la courroie de tension à l'aide d'un dispositif de serrage (48).
- Fixez les roues avant/arrière du camion avec un bloc en forme de coin (49).



4 Pile

Précautions d'utilisation de la batterie :

4.1. Entretien de la batterie

Il est important que la batterie soit correctement chargée à temps, ce qui affectera les performances du véhicule et la durée de vie de la batterie.

Une décharge excessive et une surcharge réduiront la durée de vie de la batterie.

S'il y a une situation anormale telle qu'une odeur, une chute d'électrolyte trop rapide, une température d'électrolyte élevée, veuillez contacter l'agent ou le service après-vente de Hangcha.

1.1 Précautions d'entretien

(1) Le personnel d'entretien doit suivre une formation rigoureuse.

(2) Ne connectez jamais les bornes positive et négative de la batterie l'une à l'autre, car cela pourrait provoquer une étincelle, un incendie ou une explosion.

Les feux d'artifice, les téléphones portables et les produits électroniques sont strictement interdits.



(3) Entretenez et remplacez les piles et chargez-les dans des endroits désignés et bien ventilés, et placez des panneaux d'avertissement d'incendie et d'électricité dans des endroits bien en vue.

(4) Vérifiez le niveau d'électrolyte quotidiennement à 20°C. N'utilisez pas le camion lorsque le volume d'électrolyte est faible. Remplissez l'eau distillée (après la charge) et maintenez

doivent être maintenus propres et secs. L'eau et la saleté de surface peuvent provoquer une décharge automatique.



(7) Serrez le capuchon de l'évent et dégagez les petits trous pour empêcher la poussière de pénétrer dans l'électrolyte.

(8) Mesures en hiver : Maintenez un bon environnement de recharge. Ne gardez pas le camion dans le froid ou dans le congélateur pendant une longue période, surtout après l'utilisation de la batterie, il est interdit de le mettre dans un environnement à basse température inférieur à 0 °C.



Avertissement

1. Il est interdit d'y placer des composants métalliques et tout autre objet, et il est interdit de connecter les deux pôles de la batterie pour éviter les courts-circuits, les étincelles ou même les explosions.

2. L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, qui est très corrosif. S'il entre en contact avec le corps, il peut provoquer des brûlures. Portez des lunettes, des chaussures en caoutchouc et des gants en caoutchouc lors de la manipulation. Contact avec les vêtements : enlever immédiatement. Contact avec la peau ou les yeux : rincer à l'eau courante pendant 15 à 20 minutes. Ingestion accidentelle : buvez beaucoup d'eau et consultez immédiatement un médecin.

3. Des gaz explosifs sont générés à l'intérieur de la batterie, il est interdit de fumer, de fumer et de produire des étincelles. Les téléphones portables et

toujours le niveau d'électrolyte à la hauteur spécifiée.

(5) La densité de l'électrolyte était mesuré chaque semaine.

(6) Assurez-vous que la surface de la batterie est propre et sèche. Les bornes de connexion

1.2 Entretien quotidien, hebdomadaire, mensuel et à long terme de l'entreposage

Heure	Contenu
Quotidien	1. Une fois la batterie déchargée, elle doit être chargée à temps. 2. Vérifiez le niveau d'électrolyte. Lorsque le niveau d'électrolyte est bas, ajoutez de l'eau distillée au niveau de liquide spécifié (après la charge). S'il est trop haut, il doit être aspiré 3. Vérifiez si le capuchon de l'évent est endommagé. 4. Gardez la surface de la batterie propre et bien rangée. 5. Vérifiez si l'aspect est déformé, si la surface est oxydée, décapée, si la position d'installation est décalée, si la boîte est endommagée ou non.
Hebdomadaire	1. La densité de l'électrolyte est testée et enregistrée. 2. Vérifiez si le petit trou du couvercle de l'évent est bloqué et dragué pour éviter que la poussière ne tombe dans la batterie. 3. Vérifiez si la connexion du goujon de la batterie est desserrée (utilisez une clé dynamométrique, le couple est de 25 Nm). 4. Vérifiez s'il y a du liquide dans le boîte et manipulez-le.
Mensuel	1. Vérifiez si le goujon de la batterie est oxydé, si la prise de la batterie est endommagée ou déformée ou s'il y a des cornes

Heure	Contenu
À long terme stockage	La batterie doit être stockée dans un endroit sec et ventilé. Avant de ranger la batterie, chargez-la complètement, puis chargez-la une fois tous les 30 jours.

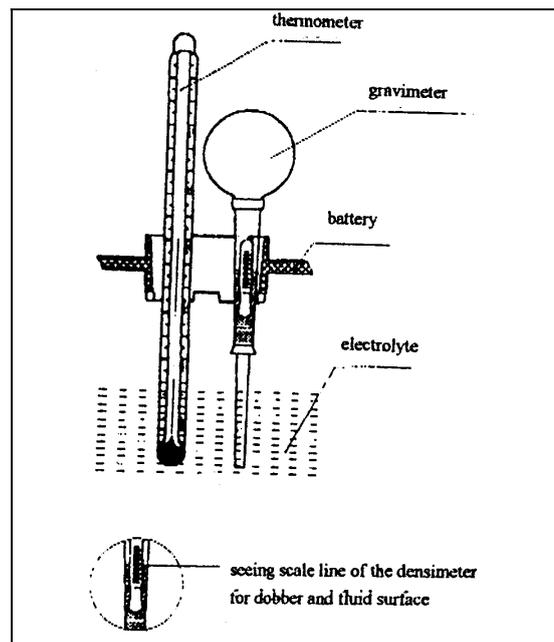
4.2. Spécifique gravité détection et la conversion

La densité de l'électrolyte est testée au moins une fois par semaine.

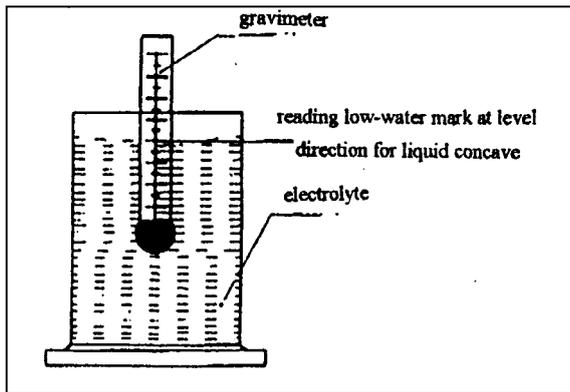
2.1 Détection de la gravité spécifique

- (1) Utilisez un thermomètre pour mesurer la température de l'électrolyte.
- (2) Insérez verticalement le tube flexible d'un densimètre de type pipette dans l'électrolyte et pressez l'ampoule. L'électrolyte entrera dans le tube de verre et le flotteur s'élèvera.
- (3) Prenez la lecture de la densité

! Prudence
Tenez le densimètre verticalement afin que le flotteur ne touche pas les côtés du tube en verre.



Utilisez un densimètre pour mesurer la densité de l'électrolyte.



2.2 Conversion de la densité

Convertissez la densité de l'électrolyte à la température standard de 30 °C selon la formule suivante :

$$D_{30} = D_t + 0,0007 (T-30)$$

Dans lequel : D_{30} — densité de l'électrolyte à 30°C
 D_t — densité de l'électrolyte mesurée à t°C.

t — température de l'électrolyte pendant la mesure de la densité.

La densité de l'électrolyte mentionnée dans le manuel se réfère à la densité à 30 °C.

La densité de l'électrolyte varie en fonction de la température.

Électrolyte après une charge complète : densité

1,28 g/cm³

Électrolyte après décharge à 80 % : densité

1,14 g/cm³

4.3. Vérifiez le niveau d'électrolyte et ajoutez de l'eau distillée

N'utilisez pas le chariot lorsque l'électrolyte est bas.

Vérifiez le niveau d'électrolyte une fois par jour. Lorsque le niveau d'électrolyte est bas, ajoutez de l'eau distillée à la hauteur de surface spécifiée (doit être réapprovisionnée après la charge).

⚠ Avertissement

1. L'utilisation d'une batterie lorsque le niveau d'électrolyte est faible peut entraîner une surchauffe et raccourcir la durée de vie de la batterie.
2. Lorsque la quantité d'électrolyte n'est pas correcte, cela entraînera une surchauffe de la batterie et même la

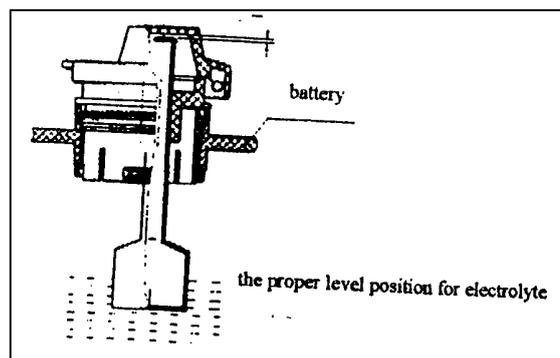
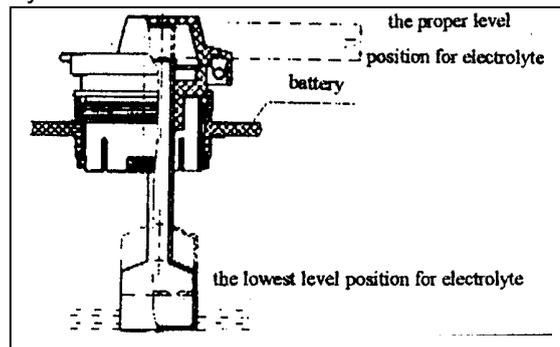
3.1 Vérifier le niveau d'électrolyte

Batterie sans densimètre

Électrolyte est 15 ~ 20 millimètres supérieur que le niveau de protection contre les éclaboussures.

Batterie avec

Mesurez le niveau d'électrolyte en lisant l'hydromètre du bouchon d'évent.



3.2 Faire l'appoint d'eau distillée

Une fois la charge terminée, de l'eau distillée doit être ajoutée et le niveau de liquide est 15 à 20 mm plus haut que l'écran de protection (c'est-à-dire en position médiane de l'écran). Mais n'en faites pas trop.

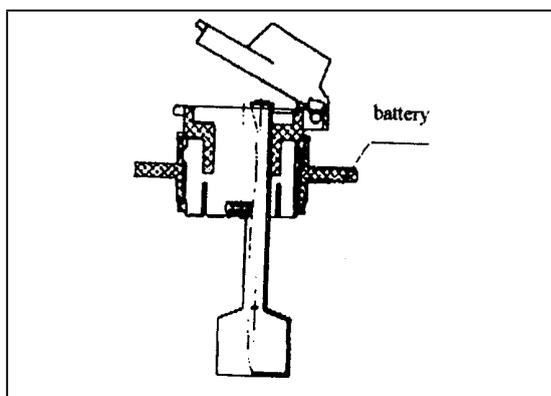
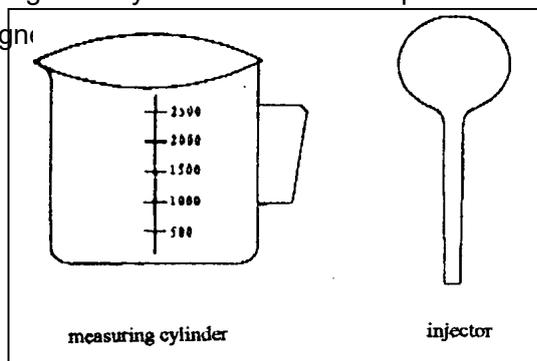


Procédures :

- (1) Portez des lunettes de protection, des bottes en caoutchouc et des gants en caoutchouc.
- (2) Remplissez une pipette à bulbe compressible avec une certaine quantité d'eau distillée.
- (3) Ouvrez tous les bouchons d'évent ou de remplissage de l'unité de batterie.
- (4) Injectez de l'eau distillée dans les cellules de la batterie à l'aide d'une pipette à poire compressible.

Batterie avec

Arrêtez d'ajouter de l'eau lorsque le flotteur rouge de l'hydromètre s'élève et qu'une ligne



Batterie sans densimètre

Arrêter additionnant Eau quand

Capuchons de batterie.

- ⑥ Utilisez un chiffon humide pour essuyer la surface de chaque cellule de batterie.
- ⑦ Utilisez une pipette à bille pour aspirer l'excès d'eau.

⚠ Avertissement

1. Lorsque vous ajoutez de l'eau distillée, ne dépassez pas le niveau maximum spécifié. L'ajout d'une trop grande quantité d'eau peut provoquer une fuite d'électrolyte et endommager le chariot élévateur lors de la charge ou de la décharge de la batterie.
2. N'utilisez pas de chiffon ou de tissu sec pour essuyer la surface de la batterie afin

4.4/Chargement de la batterie

⚠ Avertissement

1. Le chariot élévateur doit être chargé dès que possible après utilisation. Il doit être chargé à temps avant que la batterie ne soit restante à 20 %. Une décharge excessive réduira la durée de vie de la batterie.

2. Chargez dans un endroit désigné et bien ventilé, à l'écart de matériaux inflammables et explosifs, et placez un panneau d'avertissement d'incendie et d'électricité dans des endroits bien en vue.

3. Ouvrez le capot du chariot élévateur et le couvercle de l'évent de la batterie pendant la charge pour libérer complètement l'hydrogène. Lors de la charge de la batterie, il est interdit d'utiliser une flamme nue, un téléphone portable ou d'autres produits électroniques pour éviter une explosion. Ne chargez pas lorsque vous tonnez.

électrolyte est de 15 à 20 mm plus haut que le niveau de protection contre les éclaboussures.

(5) Après l'appoint, fermez fermement l'évent ou

remplis en continu et automatiquement.
5. Une fois la charge terminée, de l'eau distillée doit être ajoutée et le niveau de liquide est supérieur de 15 à 20 mm à celui de l'écran de protection (c'est-à-dire en position centrale de l'écran). Mais n'en faites pas trop

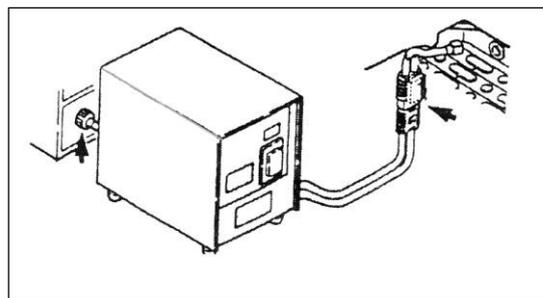
4.1 Exigences et sélection du chargeur

4.1.1 Chargeur

- (1) Lorsque le chargeur est en cours d'utilisation, son boîtier doit être mis à la terre de manière fiable.
- (2) Débranchez l'alimentation lors du remplacement du fusible.
- (3) Seuls des professionnels qualifiés sont autorisés à démonter le boîtier du chargeur à des fins de test ou d'entretien.
- (4) Ne reconstruisez pas et ne démontez pas le chargeur.
- (5) Prenez des mesures pour éviter les dommages causés par la surchauffe du chargeur pendant la saison des températures élevées. Si nécessaire, suspendez temporairement les travaux.
- (6) Ne chargez jamais continuellement plusieurs batteries, ce qui surchaufferait le chargeur et pourrait même l'endommager. Après la charge, laissez le chargeur reposer pendant une heure avant le réutiliser.

4.1.2 Sélection du chargeur

Choisissez le chargeur en fonction de la tension et de la capacité de la batterie (voir la liste des paramètres). Généralement, le courant du chargeur est sélectionné en fonction de la valeur médiane de la capacité de la batterie (1/10 à 1/7), c'est-à-dire le courant = (1/10 à 1/7) capacité de la batterie. Par exemple, la capacité de la batterie est de 630Ah, le courant du chargeur = (1/10 ~ 1 / 7) 630 = 63A ~ 90A, le choix du



chargeur 70A-80A est le plus approprié.
Veuillez utiliser le chargeur pur Hangcha.

4.2 Procédures de charge quotidiennes

- (1) Lorsque le compteur du chariot élévateur affiche 20 % de la puissance restante, il doit être chargé à temps.
- (2) Éteignez l'interrupteur à clé du chariot élévateur et appuyez sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence.
- (3) Ouvrez le couvercle du chariot élévateur et débranchez le câble du chariot élévateur de la prise de batterie.
- (4) Ouvrez le couvercle de ventilation de la batterie pour libérer le gaz explosif et mesurez la température de l'électrolyte. S'il dépasse 45 °C, il doit être refroidi naturellement à moins de 45 °C, puis chargé. La température de l'électrolyte pendant la charge ne doit pas dépasser 55 °C.
- (5) Vérifiez si la fiche du chargeur et la prise de la batterie sont endommagées. Après avoir vérifié l'erreur, branchez la batterie dans la prise du chargeur. Il est strictement interdit de mal connecter les pôles positifs et négatifs.
- (6) Branchez le chargeur et appuyez sur l'interrupteur de charge du chargeur pour le charger.
- (7) Une fois la charge terminée, l'appareil de charge s'éteint automatiquement. Débranchez maintenant l'alimentation du chargeur, puis débranchez le chargeur.
- (8) Vérifiez le niveau d'électrolyte comme indiqué dans le manuel. Si cela ne suffit pas, ajoutez de l'eau distillée (remplie d'eau distillée pure Hangcha).
- (9) Pour ceux équipés d'un système de remplissage d'eau automatique, de l'eau distillée doit être ajoutée en fonction des parties pertinentes de

Manuel d'utilisation et d'entretien
(système de remplissage automatique
d'eau de la batterie (en option)).

- (10) Fermez le couvercle de l'évent, nettoyez la batterie et fermez le couvercle de la batterie.
Branchez la fiche du câble du chariot
élévateur dans la prise de batterie et la
charge est terminée.

4.3 Charge d'égalisation

4.3.1 Raison de l'égalisation de la charge

Avec le temps, la tension, la densité et la capacité d'une batterie ont tendance à se déséquilibrer. La tension et la gravité spécifique de certaines cellules augmentent plus lentement que d'autres cellules lors de la charge, et diminuent à un rythme plus rapide lors de la décharge.

La charge d'égalisation doit être appliquée lorsqu'une

des situations suivantes se produisent :

- (1) La tension de décharge tombe souvent en dessous de la tension de coupure ;
- (2) Le courant de décharge est souvent trop élevé ;
- (3) La batterie n'est pas chargée en temps opportun une fois la décharge terminée ;
- (4) La batterie est souvent mal chargée ou n'a pas été utilisée depuis longtemps ;

4.3.2 Méthode de charge d'égalisation

Veuillez suivre les instructions du chargeur.

Réglez sur l'égalisation du mode de charge et de la charge. La charge d'égalisation est effectuée une fois par mois.

4.5. Remplacement de la batterie



Prudence

1. Avant de remplacer une batterie, assurez-vous que la tension, la capacité, le poids et les dimensions de la nouvelle batterie correspondent aux spécifications du chariot élévateur.

une tension, un poids ou des dimensions différents sans l'autorisation du fabricant.

3. Soulevez la batterie en fixant des câbles aux 4 trous de levage. Ne soulevez pas avec seulement 2 des trous car cela pourrait soumettre le boîtier à une contrainte inégale, provoquant la rupture des cellules.

4. Lorsque vous soulevez le boîtier de la batterie, ne touchez pas le volant ou autre

5.1 Procédures de remplacement Démontez la batterie

Procédures :

- Conduisez le camion jusqu'au lieu de charge désigné, garez le camion et rendez-le en toute sécurité.
- Ouvrez la porte de droite.
- Débranchez la fiche de charge de la batterie de la prise du camion.
- Relâchez la poignée de verrouillage.
- Alignez le transpalette électrique ou le transpalette manuel avec le mécanisme de traction de la batterie au milieu du boîtier de la batterie et insérez-le lentement sous le châssis du chariot élévateur.



Avertissement

Ne touchez pas le haut ou le bas du châssis du chariot élévateur lorsque vous

- Faites fonctionner le chariot dans la direction opposée et retirez lentement le boîtier de la batterie hors du chariot.



Prudence

Le matériau du châssis du chariot élévateur peut être endommagé lorsque le boîtier de la batterie est retiré ou

- Déplacez la batterie vers la station de charge pour la recharger.

- Garez le boîtier de batterie en toute sécurité sur le support de batterie.

- La batterie à démonter et à placer en toute sécurité peut être chargée.

- Pour l'installation, inversez l'ordre du démontage.

5. 2 Poids et dimensions de la batterie

Le remplacement de la batterie a les exigences de poids les plus légères et les plus lourdes, ce qui est lié à la stabilité du chariot élévateur.

5. 2. 1 Poids de la batterie et dimension de chariot élévateur électrique à quatre roues

Modèle Pile	2 t
Le plus léger autorisé	200 kg
Le plus lourd autorisé	450 kg
Longueur×Largeur ×Hauteur	760 mm×345 mm×548 mm

Modèle Pile	4t
Le plus léger autorisé	320 kg
Le plus lourd autorisé	650 kg
Longueur×Largeur ×Hauteur	760 mm×475 mm×524 mm

Modèle Pile	6 tonnes
Le plus léger autorisé	420 kg
Le plus lourd autorisé	650 kg
Longueur×Largeur ×Hauteur	760 mm×500 mm×548 mm

5 Batterie au lithium

5.1 Avertissement de sécurité

- 1.1 Le court-circuit des électrodes est interdit, ne chauffez pas la batterie et ne la jetez pas dans l'eau ;
- 1.2 Chargez complètement la nouvelle batterie avant de l'utiliser ;
- 1.3 Ne mélangez pas différentes marques, différents types, différentes capacités, et des piles anciennes et neuves ;
- 1.4 La combinaison de batteries ne doit pas être utilisée en cas de saturation incohérente de la capacité de chaque cellule afin d'éviter une surcharge et une décharge excessive de la cellule ;
- 1.5 La méthode de charge de la batterie doit utiliser un équipement de charge configuré par des professionnels, n'utilisez pas l'équipement de charge à volonté ;
- 1.6 Si la batterie produit une odeur, un échauffement, une décoloration, une déformation ou tout phénomène anormal pendant l'utilisation, le stockage ou la recharge, retirez-la immédiatement de l'équipement ou du chargeur et cessez de l'utiliser. Veuillez contacter immédiatement notre service technique ou notre service après-vente ;

5.2 Les opérations suivantes sont strictement interdites

- 2.1 Ne placez pas la batterie à proximité d'une source de chaleur, de marchandises dangereuses et de matières dangereuses, telles qu'un incendie, un appareil de chauffage, un produit chimique corrosif ou des machines dangereuses ; Stockez les piles dans des endroits frais, secs et bien ventilés si elles ne sont pas utilisées ;
- 2.2 Ne plongez pas la batterie dans l'eau ou tout autre liquide, ce qui pourrait causer des blessures corporelles ou des pertes matérielles ;
- 2.3 Les courts-circuits des électrodes sont interdits. Évitez que des objets métalliques ou autres objets conducteurs ne touchent les bornes positive et négative de la batterie. Cette opération peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels ;
- 2.4 Il est interdit de transporter ou de stocker des batteries avec des métaux tels que des outils, des câbles, etc.
- 2.5 Ne martelez pas, ne jetez pas et ne marchez pas sur la batterie ;
- 2.6 Ne connectez pas la batterie avec la batterie d'un autre type en série ou en parallèle ; Cette opération peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels ;
- 2.7 Ne faites pas fonctionner l'ensemble du système d'alimentation avec une carte de circuit imprimé de protection de batterie lithium-ion ou un système de gestion de batterie en série ou en parallèle ; Cette opération peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels. Si nécessaire, contactez notre service technique pour obtenir une assistance technique appropriée ;
- 2.8 Ne laissez pas les enfants ou toute autre personne manquant de connaissances en matière de sécurité avoir accès à l'équipement. Cette opération peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels ;
- 2.9 Ne démontez pas, ne pressez pas, ne percez pas, ne stockez pas à température élevée et ne faites pas cuire les piles. Les vibrations violentes, les chocs et les chutes de hauteur doivent

également être évités. Cette opération peut entraîner des risques pour la sécurité ;

2.10 N'utilisez pas l'équipement dans un endroit où l'électricité statique et le champ magnétique sont forts. Ou cela peut endommager le dispositif de protection de sécurité et entraîner un danger potentiel pour la sécurité ;

2.11 Ne rechargez pas sans dispositif de protection approprié (protection de la carte de circuit imprimé de la batterie lithium-ion, BMS, etc.) ou avec un dispositif de charge inapproprié (chargeur ou alimentation CC). Cette opération peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

5.3 Conditions générales de base et conditions environnementales pour la batterie lithium-ion

3.1 Termes de base et définitions

3.1.1 Tension nominale

Une valeur approximative appropriée utilisée pour indiquer la tension de la batterie ;

3.1.2 Capacité nominale

La valeur de capacité spécifiée par le fabricant lorsque la batterie est complètement chargée dans des conditions spécifiées ;

3.1.3 Capacité réelle

La capacité réellement déchargée lorsqu'une cellule unique complètement chargée est déchargée à un courant spécifié dans des conditions spécifiées :

3.1.4 Décharge excessive

L'état où la tension de la batterie est inférieure à la tension de coupure de décharge est généralement considéré comme l'état dans lequel la batterie entre dans l'état de décharge excessive, qui fait généralement référence à l'état où la tension de la batterie atteint 0 V ou même la tension est négative ;

3.1.5 Tension de charge maximale

La tension de charge recommandée par le fabricant qui ne doit pas être dépassée pendant la charge ;

3. 1.6 Surcharge

L'état où la tension de la batterie est supérieure à la tension de charge maximale est généralement considéré comme l'entrée de la batterie dans l'état de surcharge ;

3.1.7 Surintensité

Le fonctionnement et le courant de charge de la batterie sont supérieurs au fonctionnement maximal autorisé par le fabricant, et l'état du courant de charge est généralement considéré comme l'entrée de la batterie dans l'état de surintensité ;

3.1.8 Maintien de la charge à température normale et capacité de récupération de la capacité

La batterie est déchargée à 0,3 °C après 28 jours de stockage à 20 °C±5 °C. Le rapport entre la capacité de décharge et la capacité nominale est appelé capacité de rétention de charge à température normale ;

Puis chargé à 0,3 °C à 20 °C±5 °C, puis déchargé à la tension de terminaison. Le rapport entre la capacité de décharge et la capacité nominale est appelé capacité de récupération de capacité.

3.1.9 Courant de terminaison de charge

Le courant auquel la batterie termine la charge pendant une charge à tension constante spécifiée ;

3. 1. 10 État de charge

La quantité d'électricité stockée dans la batterie est généralement exprimée en pourcentage. Par exemple, 30 % de SOC signifie que la batterie stocke actuellement 30 % de la capacité nominale. SOC est l'abréviation de State Of Charge, et la batterie (groupe) est à l'état chargé ;

3.1.11 Explosion

Le boîtier de la batterie est cassé et les matières solides à l'intérieur sont évacuées de la batterie et émettent un son ;

3.1.12 Feu

Un feu ouvert apparaît dans le boîtier de la batterie ;

3.1.13 Fuite

Les composants internes de la batterie (électrolyte ou autres substances) fuient du réservoir ;

3.1.14 Système de gestion de la batterie (BMS)

Un système électronique et électrique surveille la tension, le courant et la température de la batterie et communique avec d'autres systèmes tels que les chargeurs, les charges, les systèmes de gestion thermique, etc. grâce à une série d'actions de contrôle pour optimiser les performances de la batterie. BMS est l'abréviation de Battery Manager System.

3.1.15 Communication CAN : Réseau de zone de contrôle ;

3.1.16 Mode de charge CC/CV : Le mode CC est le mode de charge à courant constant et le mode CV est le mode de charge à tension constante.

3.2 Environnement de base en cours d'utilisation

3.2.1 Température de charge : 0 °C ~ 45 °C ; Température de décharge : -20 °C ~ 50 °C ; la meilleure température d'utilisation est de 15 °C~35 °C ;

3.2.2 Lorsque l'humidité ambiante HR est inférieure à 85 %, la batterie doit être maintenue aussi sèche que possible ;

3.2.3 Lors de la charge de la batterie, essayez de ne pas la charger ou de la décharger complètement, afin d'augmenter la durée de vie de la batterie.

5.4 Précautions d'utilisation et d'entretien de la batterie lithium-ion

4.1 Exigences de base pour l'utilisation de la batterie

4.1.2 En toutes circonstances, lors du test ou de l'utilisation de la batterie, la tension aux bornes de la batterie individuelle doit être testée en temps réel. Il est strictement interdit de tester la batterie en série sans système de gestion ni panneau de protection pour éviter une surcharge ou une décharge excessive de la batterie ;

4.1.3 La nouvelle batterie n'est généralement chargée qu'à 50 %. Veuillez ne pas l'utiliser pendant une longue période avant la mise en service du BMS et du chargeur, afin d'éviter que le camion ne soit arrêté en raison d'une charge de batterie insuffisante pendant l'utilisation ;

4.1.4 Système de gestion de la batterie : Afin d'assurer l'utilisation sûre et efficace de la batterie et de maximiser la durée de vie de la batterie, le produit de batterie au lithium doit être équipé d'un système de gestion de batterie au lithium (BMS) de puissance dédiée et d'un chargeur de batterie au lithium dédié, lorsqu'un petit nombre de batteries de petite capacité sont utilisées en série et en groupes, Vous pouvez également utiliser une carte de protection de batterie au lithium fiable. Le système de gestion de la batterie (BMS) est le suivant :

BMS Configuratio n des	Tension de protection contre les surcharges	3.75V
	Courant de charge maximal	200A
	Tension de déclenchement de surcharge	3,67 V
	Tension de déclenchement en cas de	2,8 V

paramètres	sous-tension	
	Tension de protection contre les sous-tensions	2,7 V
	Tension de protection contre les décharges excessives	2,2 V
	Protection contre la surchauffe température	60°C
	Tension de déclenchement de décharge excessive	2,6 V

4. 1.5 Lors de l'utilisation de la batterie, il est fortement recommandé de respecter le principe de charge et de décharge peu profondes. Les meilleures performances se situent entre 30 % et 100 % de la puissance. Lorsque la tension en circuit ouvert des batteries individuelles tombe à 3,0 V, la charge réelle est inférieure à 10 %. À ce stade, la batterie doit être chargée à temps ;

4.1.6 Lors de l'essai ou de l'utilisation du véhicule, faites toujours attention à la capacité restante de la batterie et évitez d'utiliser la remorque pour transporter le véhicule pour le recharger lorsque l'énergie est épuisée. Dans le processus de la remorque, les systèmes auxiliaires tels que DC/DC (alimentation pour l'éclairage, les essuie-glaces, etc.), la puissance de direction, la puissance de freinage, etc. consomment toujours de l'énergie. La remorque sur une longue distance entraînera également une décharge excessive de la batterie ;

4.1.7 Le travail de protection de sécurité haute tension de la batterie doit être bien fait. Le circuit principal d'entraînement et le circuit électrique basse tension (y compris la carrosserie du véhicule) doivent être correctement isolés, et le disjoncteur d'air CC fiable et le fusible CC rapide doivent être sélectionnés ;

4.1.8 Il est strictement interdit de puiser séparément de l'énergie dans les batteries individuelles de la batterie pour alimenter l'équipement électrique basse tension du véhicule, afin d'éviter la destruction de la consistance de l'ensemble de la batterie.

4.2 Exigences de base pour l'installation d'une batterie lithium-ion

4.2.1 La batterie doit être installée dans le bon sens. Ne pas inverser ou inverser l'installation.

4.2.2 Ne démontez pas violemment et évitez les pertes personnelles et matérielles.

4.3 Exigences de base pour le raccordement d'une batterie lithium-ion

4.3.1 Pendant l'opération de connexion de la batterie, assurez-vous de faire attention à l'insertion correcte du port ;

4.3.2 Soyez prudent lors de la connexion de la batterie, évitez que toute la batterie soit inversée et court-circuitée.

4.4 Exigences de base pour le stockage et l'entretien de la batterie lithium-ion

La batterie est stockée dans un état incomplètement chargé, généralement autour de 40 %. Les exigences relatives à l'environnement de stockage des produits sont les suivantes :

4.4.1 Température de stockage : temps de stockage <3 mois, puis stocké à -40 ° C ~ 60 ° C, 40% SOC ; temps de stockage > 3 mois, puis stocké à 0 ° C ~ 25 ° C, 40% SOC ;

4.4.2 Humidité de stockage : 2 % HR ~ 90 % HR. Il est recommandé de l'entreposer à moins de 85 %

d'humidité relative.

4.4.3 Environnement de stockage : Le produit doit être stocké dans un environnement propre, ventilé et frais, et éviter la lumière directe du soleil, les températures élevées, les gaz corrosifs, les vibrations sévères, les chocs mécaniques et les fortes pressions ; loin de la source de chaleur ; l'altitude est inférieure à 1500 mètres, la pression atmosphérique est de 86kPa ~ 106kPa.

4.5 Exigences de base pour le transport de batteries lithium-ion

4.5.1 Pendant le transport de la batterie, il est nécessaire d'éviter l'exposition prolongée au soleil et à la pluie ;

4.5.2 Pendant le processus de chargement et de déchargement, la batterie doit être manipulée avec précaution pour éviter les chutes, les roulis et les fortes pressions ;

4.5.3 Pendant le processus de transport et d'utilisation, la batterie doit être protégée contre les chocs violents et l'extrusion excessive, afin d'éviter les dommages structurels internes au boîtier de la batterie ;

4.5.4 Pendant le processus de transport et d'utilisation, la batterie doit prendre la protection nécessaire contre les électrodes positives et négatives de la batterie pour éviter les courts-circuits et les incendies.

4.6 Préparation à l'opération d'installation de la batterie lithium-ion

4.6.1 Veuillez lire les instructions telles que le manuel d'instructions de la batterie, l'installation de la batterie, le manuel d'utilisation et d'entretien fourni par notre société ;

4.6.2 Un traitement d'isolation strict doit être effectué sur les outils tels que les clés à douille, les clés fixes et les tournevis utilisés pour les opérations d'installation ;

4.6.3 Portez des chaussures anti-écrasement et des gants isolants lors de l'installation. Ne portez pas de montres, de bracelets métalliques, de colliers, etc.

4.7 Entretien quotidien

1) Il devrait y avoir des professionnels lors de la charge, assurez-vous que la fiche et la prise sont bien contactées, que l'installation de charge fonctionne normalement et que chaque connexion de batterie est bien contactée. En cas d'anomalie, ne chargez qu'après avoir été réparé ;

2) Vérifiez le tableau de bord du véhicule avant de charger et de décharger pour vous assurer que toutes les valeurs se situent dans la plage normale ;

3) Lors de la charge et de la décharge, évitez les éclaboussures d'eau ou d'autres objets conducteurs sur le connecteur de la batterie, par exemple, en cas d'exposition à de fortes pluies. Avant d'utiliser le produit, veuillez lire les spécifications du produit, le manuel d'instructions et les attentions d'utilisation pour comprendre la méthode d'utilisation et le domaine d'application du produit. En cas d'utilisation incorrecte du produit, une mauvaise connexion du circuit ou de la puissance d'entrée, de la fonction de charge et d'autres paramètres qui ne sont pas conformes aux paramètres de performance marqués dans les spécifications du produit constituent une utilisation incorrecte. L'entreprise n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés aux produits, aux charges et aux connexions périphériques par une mauvaise utilisation.

Précautions:

1. Chargez la batterie au lithium immédiatement après chaque décharge pour éviter la perte de batterie ;
2. Ne placez jamais la batterie à proximité d'une source de chaleur à haute température, telle qu'un feu et un radiateur, etc.
3. N'utilisez pas la batterie dans un endroit où l'électricité statique et le champ magnétique sont importants, sinon les dispositifs de sécurité pourraient être endommagés, causant des problèmes de sécurité cachés ;

4. Évitez d'utiliser la batterie à haute température (lumière directe du soleil) pendant une longue période, sinon cela pourrait provoquer une surchauffe de la batterie ou une fonction invalide ou une durée de vie raccourcie ;

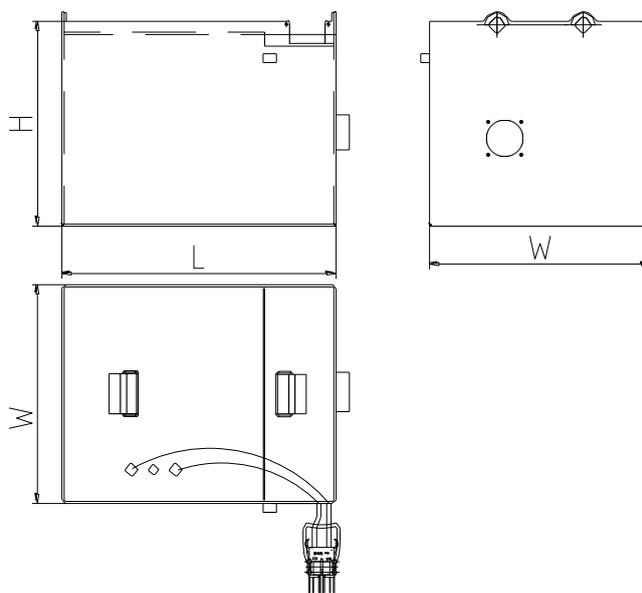
5. Ne conduisez pas un véhicule électrique équipé d'une batterie au lithium dans un environnement où la température dépasse 55 °C ; si le système de batterie d'alimentation est inférieur à -25 °C, le système de batterie d'alimentation doit être autochauffé à -10 °C pour faire fonctionner le véhicule.
6. Ne démontez en aucun cas le boîtier de la batterie ;
7. Ne laissez jamais tomber ou ne frappez jamais le boîtier de la batterie, etc.
8. Le court-circuit de la batterie est interdit, ne mettez jamais d'autre objet ou outil pour éviter un court-circuit de la batterie ;
9. Ne lavez jamais directement le boîtier de la batterie, empêchez l'eau de pénétrer dans la batterie et assurez la sécurité ; Il est interdit de mélanger des batteries de marques, de volumes et de types différents ;
10. La batterie doit être conservée dans un endroit frais et sec et éviter la lumière directe du soleil ;

Instructions d'entretien :

1. Ne modifiez pas le paramètre de réglage de la batterie à volonté sans l'autorisation du fabricant ;
2. Si la batterie au lithium doit interrompre ou suspendre la charge, ne branchez pas à chaud, évitez l'arc courant pour endommager la base de charge ;
3. Le temps de charge inférieur à 0 °C sera plus long que le temps de charge à température normale ;
4. Si la batterie au lithium n'est pas utilisée pendant une longue période, il est nécessaire de charger et de décharger la batterie une fois par mois.

5.5 Taille et poids

Article		4 t ~ 6 t
Longue (L)	mm	620
Largeur (W)	mm	500
Élevé (H)	mm	490
Permettre le plus léger	Kg	150
Tension nominale	V	48
Capacité nominale	Ah	202



Avertissement

Le poids et les dimensions de la batterie ont une grande influence sur la stabilité et la capacité portante du camion qui se déplace.

Lors de l'installation ou du remplacement de la batterie, faites attention à la position de fixation de la batterie sur le camion.

5.6 Chargement de la batterie au lithium

Le chariot élévateur spécial batterie au lithium équipé de chargeurs : chargeur intelligent Titan.

Interface d'affichage à écran

tactile Interface de démarrage



Interface principale

?	Wait for the charge		🔊		
Battery BMS information		Charger information		Charger state	
Voltage demand: V	99.9	Output U: V	99.9	Work	Hot
Current demand: A	999.9	Output I: A	999.9	CAN	CV
CHG SOC limit: %	99.9	Charge T: M	99.9	Bat	
Residual cap.: %	99.9	Charge C: Ah	99.9	Fail	Fan
Charging permit	stop	Charge P: kWh	99.9	485	CC
				BMS	
				Charger control	
				2015-07-16 12:23:34	
				Mode switch	Turn on

Cliquez sur l'icône : , Entrez dans l'interface de description de l'aide.

点击图标 :  或 , 开关告警声音,  为开启声音报警状态,  为关闭声音报警状态。

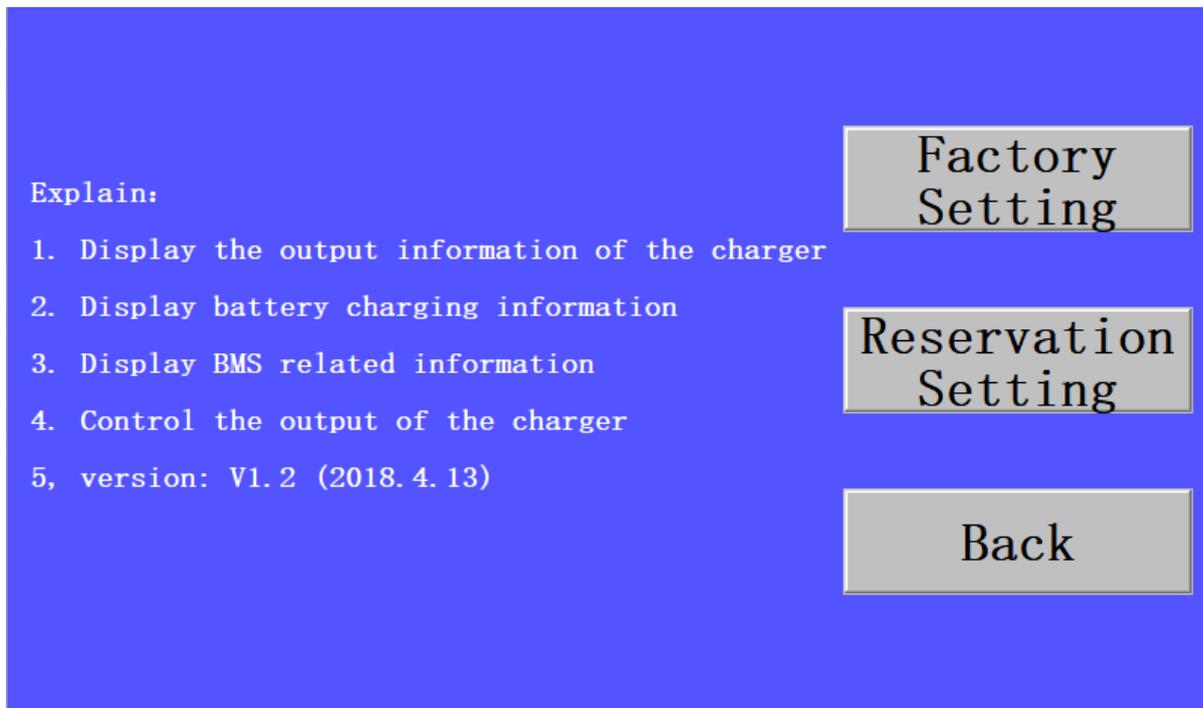
Cliquez sur l'icône :  ou , sonor, sonorité de l'alarme,  pour activer l'état sonore de l'alarme,  pour désactiver l'état sonore de l'alarme.

L'opération de contrôle nécessite une autorisation par mot de passe. **Le mot de passe par défaut est : 123456**. Cliquez sur l'icône de démarrage : basculez le contrôle de charge pour l'activer ou le désactiver.

Cliquez sur la partie violette de la barre d'information sur l'état de charge, entrez dans la barre d'affichage d'informations du module de charge unique.

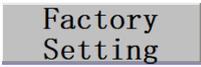
Cliquez sur la barre de batterie BMS de la batterie pour accéder à la barre d'affichage détaillée des informations BMS. Cliquez sur le commutateur de mode, vous pouvez effectuer le changement de mode de réservation en mode normal.

Interface d'aide.

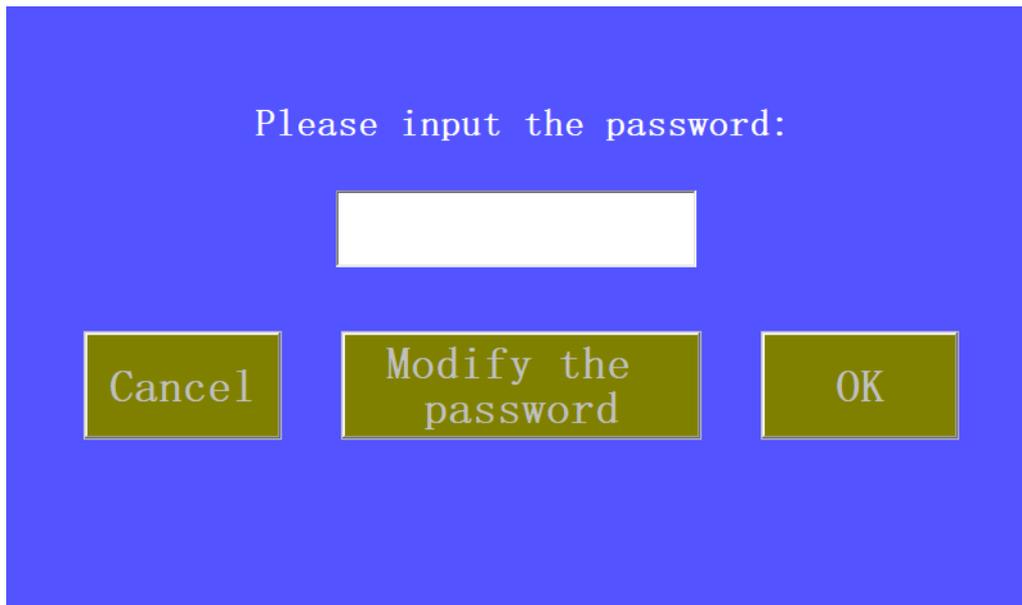


Cliquez sur l'icône : , revenez à l'interface principale.

Cliquez sur l'icône de réservation pour définir l'heure du mode de réservation. **Le mot de passe par défaut est 123456.**

Cliquez sur l'icône : , entrez l'interface de saisie du mot de passe, entrez le mot de passe correct dans l'interface de réglage des paramètres d'usine.

Interface de saisie de mot de passe (similaire à l'interface de saisie de mot de passe d'opération)



Saisissez le mot de passe correct dans la zone de saisie du mot de passe. **Le mot de passe par défaut est 888888.**

Cliquez sur l'icône : , revenez à l'interface de description de l'aide. Cliquez sur l'icône :  entrez dans l'interface de modification du mot de passe.

Cliquez sur l'icône : , si le mot de passe est saisi correctement, entrez dans l'interface de paramétrage, sinon l'erreur de saisie du mot de passe est demandée. Veuillez le saisir à nouveau.

Interface de modification de mot de passe (similaire à l'interface de modification de mot de passe d'opération)

Setting the password modification

Please enter the old password:

Enter the new password first time:

Enter the new password second times:

The old password is incorrectly entered, please reenter it!

Cancel

OK

Entrez dans l'ordre en fonction de l'invite : saisissez l'ancien mot de passe de l'utilisateur, saisissez le nouveau mot de passe pour la première fois et entrez le nouveau mot de passe pour la deuxième fois.

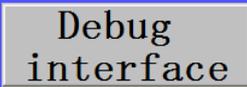
Cliquez sur l'icône : , si l'ancien mot de passe de l'utilisateur est saisi correctement, la première fois que le nouveau

Le mot de passe est saisi et la deuxième fois que le nouveau mot de passe est saisi, la modification est réussie. Dans le cas contraire, la modification de l'invite échoue. S'il vous plaît entrer à nouveau.

Cliquez sur l'icône : , Retour à l'interface de saisie du mot de passe.

Interface de paramétrage

Parameter setting			
Charger number	1	Charge module number	2
Rated voltage: V	60	Limit voltage: V	60.0
Rated current: A	100	Limited current: A	100.0
Shunt range: A	500	Single rated current: A	100.0
Starting voltage: V	12.0	Allow charge SOC limit:%	100.0

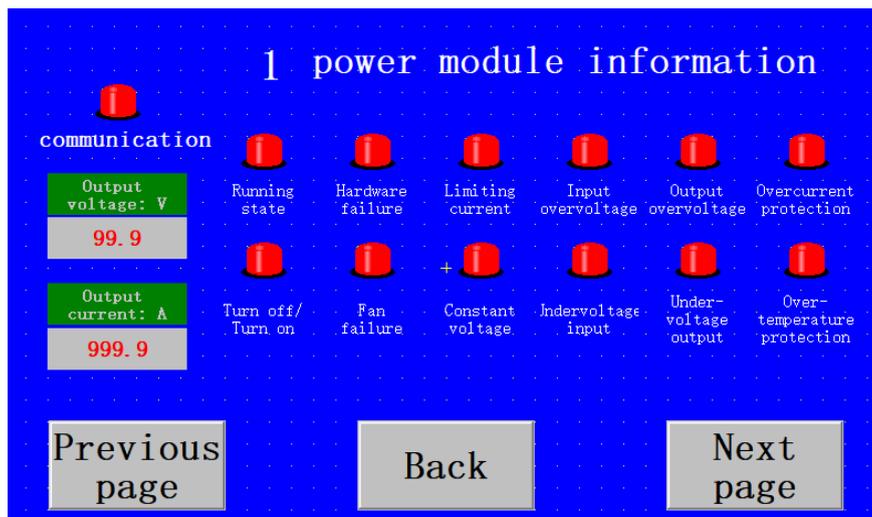
Cliquez sur l'icône : , revenez à l'interface de description de l'aide.

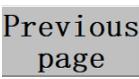
Informations de paramétrage : la tension nominale, le courant nominal et la plage de dérivation sont liés au matériel de la machine et ne doivent pas être modifiés arbitrairement après l'usine.

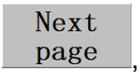
Consultez le fabricant si les paramètres ci-dessus doivent être modifiés. Le numéro de la machine de charge est facile à distinguer pour l'utilisateur et l'utilisateur peut le régler à volonté.

Interface de débogage pour que l'usine ajuste le test, les utilisateurs ne peuvent pas fonctionner à volonté.

Interface d'affichage des informations du module d'alimentation

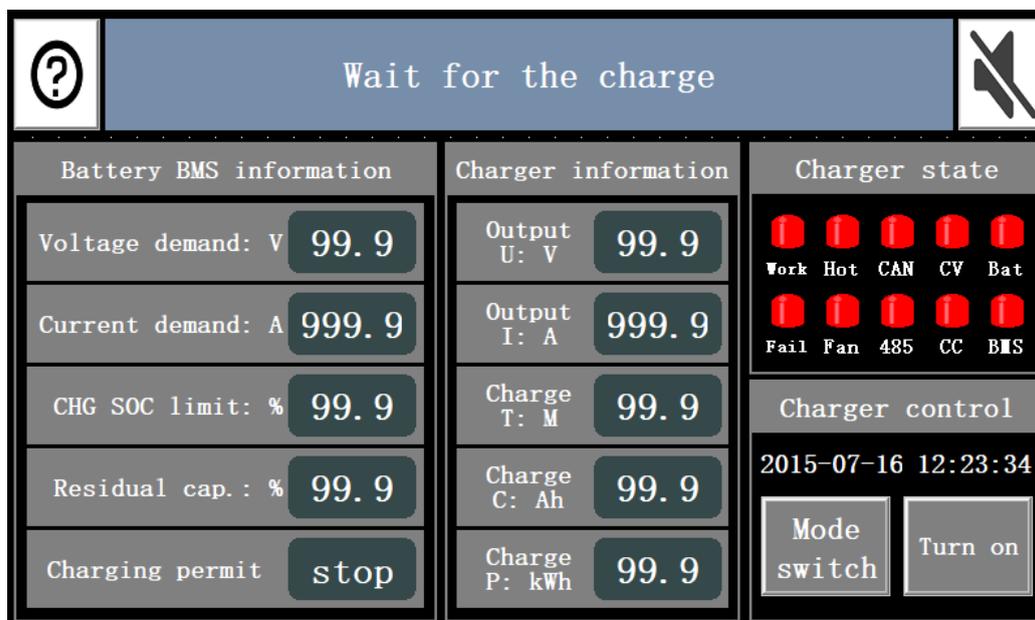


Cliquez sur l'icône : , basculez les informations du module vers l'arrière. Cliquez sur l'icône :  retour à l'interface principale.

Cliquez sur l'icône : , basculez les informations du module vers l'avant.

Affichage de la tension de sortie d'un seul module d'alimentation, du courant de sortie, de diverses conditions de fonctionnement.

Explication du processus de charge



L'étape de charge :

1. Choisissez le mode de contrôle de charge « activer ». Les voyants « CAN » et « 485 » sont vert vif.
2. La connexion du pistolet de charge CC et de la batterie est normale.

3. La « capacité résiduelle » est inférieure à « autorisé à charger la limite SOC » pour commencer la charge.
 4. Le voyant « Batterie » est vert vif (la machine de charge a détecté la tension de la batterie, ce voyant), le voyant « BMS » est vert.
 5. Le voyant « de travail » est vert vif. Lorsque la « tension de sortie » est similaire à la « tension de la batterie », le moteur de charge émet le relais à absorber et la machine de charge commence officiellement à charger la batterie. À ce stade, le « courant de sortie » et la « tension de sortie » seront émis en fonction de la « demande de courant » et de la « demande de tension ».
 6. Chargement BMS terminé, envoyer la commande de terminaison de charge, charge de charge finale du moteur.
 7. Pendant le processus de charge, la défaillance du moteur de charge (« surchauffe » et « anormal » les voyants d'information du moteur de charge sont tous des défaillances du moteur de charge), la charge BMS ou la « charge autorisée » dans un état interdit, et le contrôle artificiel de la charge dans un état « stop », tout cela mettra fin à la charge.
- * En mode rendez-vous, la machine de charge ne fonctionnera que lorsque l'heure du rendez-vous est définie.

Instructions de câblage de l'utilisateur



Alimentation de l'interrupteur d'air d'entrée CA. L'entrée est une prise Yida et la sortie est un pistolet de charge. **Avertissement : La protection PE de la terre doit être connectée, sinon elle peut menacer la sécurité des personnes.**

Mode d'emploi

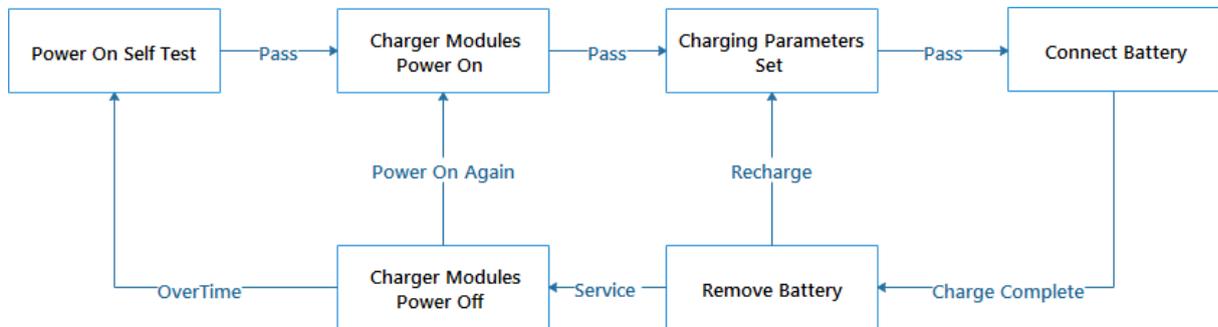
1. Précautions

- 1) Avant de mettre le chargeur en marche, il convient de vérifier si le câblage du boîtier de la batterie est correct, s'il y aura un court-circuit ou une connexion d'électrode positive et négative. Pour éviter de surcharger la machine de charge et de brûler des composants ou des lignes.

2) Il ne peut être mis en service qu'après que le chargeur n'ait pas d'informations anormales, de surchauffe et d'autres avertissements.

3) Pour la sécurité des machines et équipements de charge, il est interdit de débrancher directement l'interrupteur de la batterie dans des conditions de courant de sortie, sauf en cas d'urgence.

2. Organigramme des opérations



Opération de béton

1) Vérification de la puissance

Assurez-vous que le câblage de l'électrode positive et négative de l'entrée CA et de la sortie CC est correct et qu'il n'y a pas de court-circuit à l'entrée et à la sortie ; La tension et la fréquence d'entrée sont normales ; À tout moment dans l'état de l'électricité.

Les lignes de recharge en ligne hors ligne ne peuvent pas être connectées en même temps. 2) Mise sous tension

Vérifiez si la direction du vent du ventilateur AC est correcte après la mise sous tension.

L'écran tactile peut être allumé normalement, la communication avec la machine de charge est normale. 3) Accès à la batterie

Le niveau de tension et le niveau de courant de la batterie répondent aux exigences de la machine de charge. La polarité de la batterie n'est pas inversée. La batterie est en bon état. Pas d'anomalies.

4) Mise hors tension

Une fois que le courant de charge et la tension sont tombés à 0, quittez la batterie. Éteignez l'interrupteur d'entrée d'air CA.

6 Opération

6.1 Règles de sécurité régissant l'utilisation du tracteur

Permis de conduire :

Le tracteur ne doit être conduit que par des personnes qui ont été formées à la conduite des tracteurs, qui ont démontré à l'utilisateur ou à son représentant leur capacité à déplacer et à manipuler des charges, et qui ont été expressément chargées par l'utilisateur ou son représentant de la conduite du tracteur.

Droits, devoirs et conduite du conducteur :

Le conducteur doit être : informé de ses droits et devoirs ; formé à l'utilisation du tracteur de remorquage ; et familiarisé avec le contenu de ce mode d'emploi. Tous les droits nécessaires doivent lui être accordés. Si le tracteur peut être utilisé en mode contrôlé par les piétons, le conducteur doit porter des bottes de sécurité lors de l'utilisation du tracteur.

Interdiction d'utilisation non autorisée :

Le conducteur est responsable du tracteur pendant le temps de travail. Il doit interdire à toute personne non autorisée de conduire ou d'utiliser le tracteur. Le transport ou le levage de personnes est interdit.

Dommages et défauts :

Les dommages ou défauts constatés sur le tracteur ou sur les accessoires doivent être immédiatement portés à la connaissance du responsable. Les tracteurs qui ne peuvent pas être utilisés en toute sécurité (par exemple en raison de pneus usés ou de freins défectueux) ne doivent pas être utilisés tant qu'ils n'ont pas été correctement réparés.

Réparations:

Sans formation et autorisation spécifiques, le conducteur n'est pas autorisé à effectuer des réparations ou des modifications sur le tracteur. En aucun cas, le conducteur ne doit modifier le réglage des interrupteurs ou des installations de sécurité ou les rendre inefficaces.

Dispositifs de sécurité et étiquettes d'avertissement :

- Les dispositifs de sécurité, les étiquettes d'avertissement et les remarques décrits dans le présent mode d'emploi doivent toujours être respectés.
- Retirez ou arrêtez à l'aide du dispositif de sécurité (par exemple (interrupteur d'arrêt d'urgence, pédale de frein automatique en cas d'accident, alarme, voyant d'avertissement, garde-boue de sécurité, verre de protection et couvercle, etc.), ce qui peut provoquer un accident et des blessures.
- Marquez le tracteur endommagé et arrêtez-le. Redémarrez-le uniquement après le dépannage.

Zone dangereuse :

Une « zone dangereuse » est considérée comme la zone à l'intérieur de laquelle des personnes sont mises en danger par les mouvements de déplacement ou de levage du tracteur ou de ses dispositifs de levage de charge, ou par les charges transportées. Cela inclut également la zone à

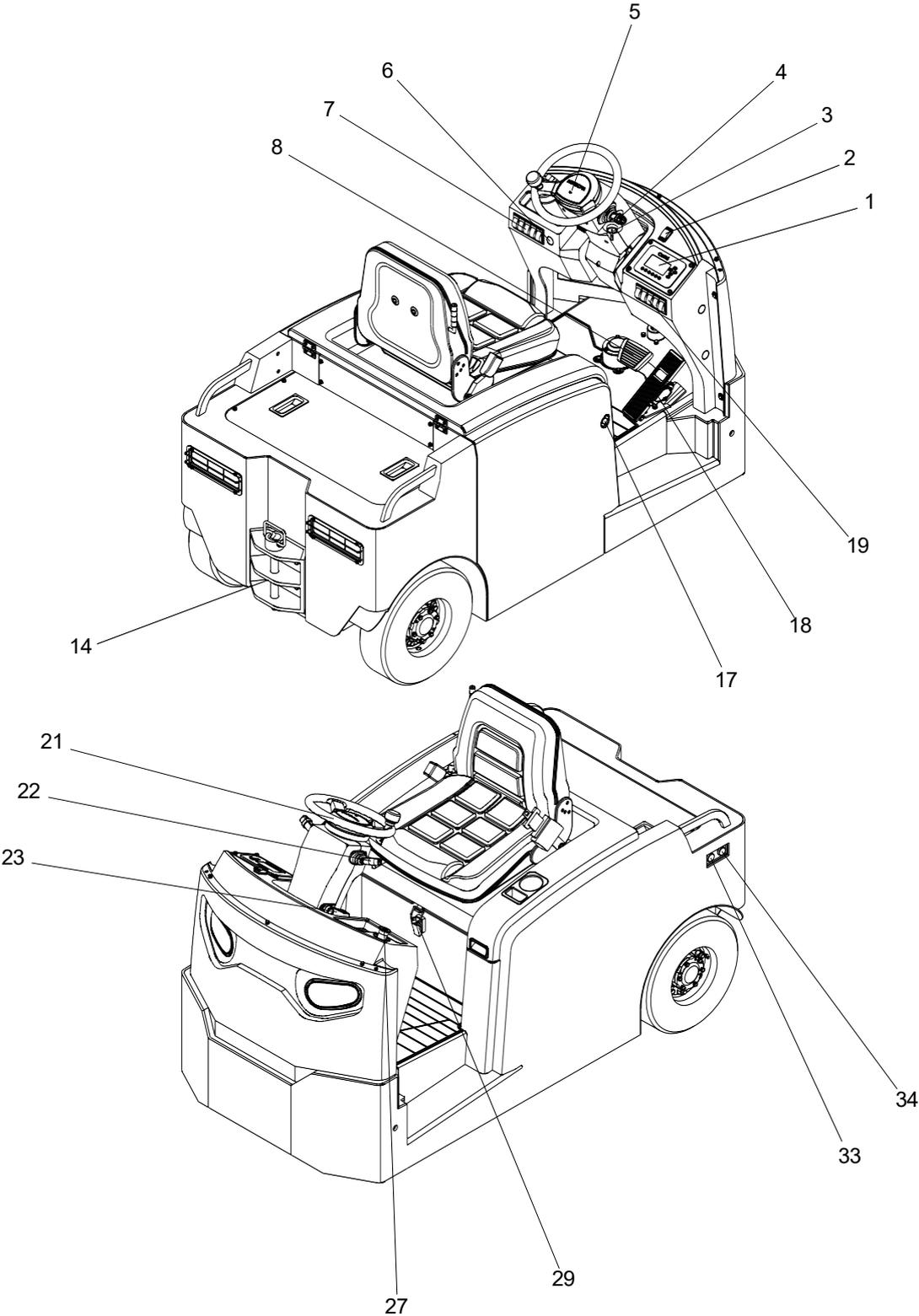
portée de la chute de charges ou du détachement de la remorque.



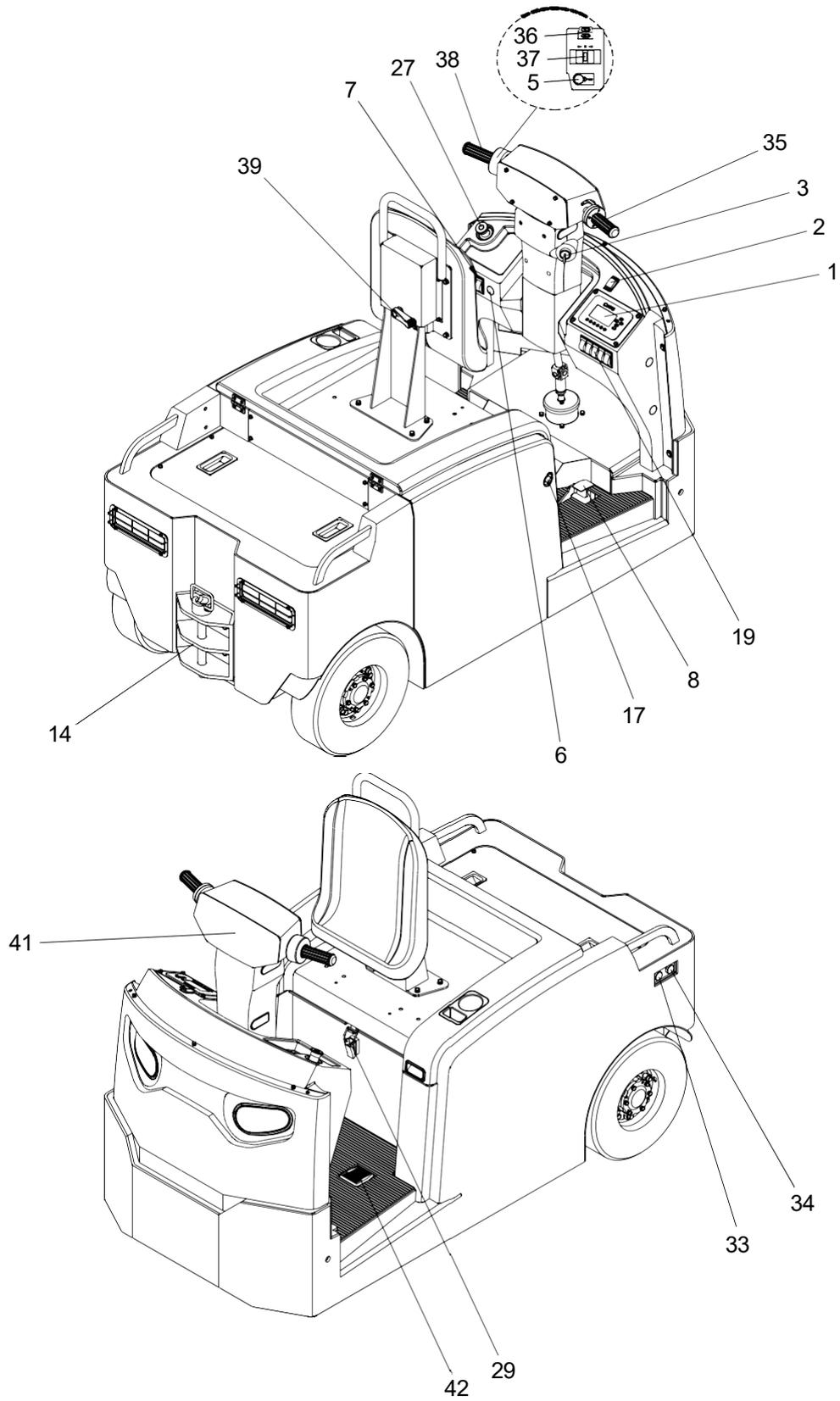
Avertissement

- **Les personnes non autorisées doivent être priées de quitter la zone dangereuse.**
- **Le conducteur doit donner un signal d'avertissement chaque fois qu'une situation présentant un danger pour les personnes pourrait se produire.**
- **Le tracteur doit être immédiatement immobilisé si des personnes, bien qu'on le leur demande, ne quittent pas la zone dangereuse.**

6.2 Affichages et commandes



Type assis



Debout

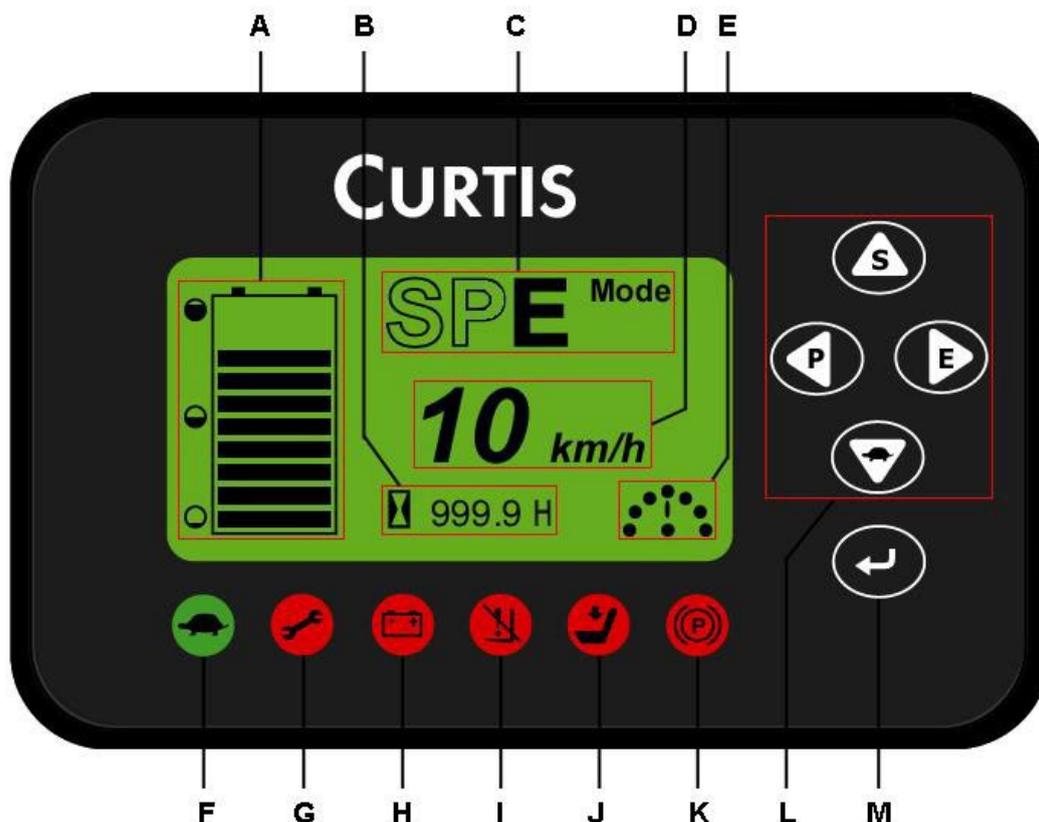
Non.	Désignation	Symbole	Fonction
1	Instrument		Utilisé pour afficher le temps de fonctionnement cumulé, la batterie capacité restante et code d'erreur. Voir la section « Instrument » pour plus de détails.
2	Parking interr upteur de frein		
3	Clé interrupteu r (avec clé)		Démarrez le véhicule en connectant la tension de commande Débranchez la clé de verrouillage de l'interrupteur pour vous assurer que le véhicule ne démarre pas inopinément.
4	Direction interr upteur de lampe /Phare		Utilisé pour contrôler l'allumage et l'extinction du clignotant et de la lampe de travail avant.
5	Bouton de klaxon		Émettre un signal d'avertissement
6	Prise USB		
7	Interrupteur à bascule I.		Lampe d'alarme (en option)
8	Pédale de frein		Contrôler le frein de service du tracteur
14	Double dispo sitif d'attelage de remorque		Utilisé pour tracter une remorque
17	Bouton de verrouillage		Utilisé pour déverrouiller la porte latérale
18	Accélérateur		Contrôlez le tracteur pour qu'il conduise. Réglage en continu de la vitesse du tracteur.
19	Interrupteur à bascule II.		
			
			Interrupteur de ventilateur (équipé pour camion avec cabine)
21	Volant		Pour contrôler la direction du tracteur
22	Avant/Arrière Co mmutateur de direction de l'oreille		Sélectionnez la direction de conduite souhaitée (avant/arrière)

23	Colonne de direction dispositif de positionnement		Ajustez la position de la colonne de direction.
27	Interrupteur d'arrêt d'urgence		Coupez la connexion avec la batterie, fermez toutes les fonctions électriques et freinez.
29	Capot Dispositif de verrouillage		Utilisé pour fixer la hotte
33	Vers l'avant « piéton » bouton « opération »		Lorsque vous utilisez un piéton, appuyez dessus et le camion avancera un certain temps à la vitesse des piétons.
34	Marche arrière « piéton » bouton « opération »		Lorsque vous utilisez un piéton, appuyez dessus et le camion reculera un certain temps à la vitesse des piétons.
35	Interrupteur de voyage		Contrôlez la direction et la vitesse de déplacement.
36	Interrupteur de phare		
37	Direction interrupteur de lampe		
39	Levier de réglage du dossier		Permet de régler l'inclinaison du dossier
41	Tête de direction		Contrôler la direction du tracteur
42	Pédale de sécurité		Le conducteur ne peut courir que si la pédale est enfoncée

6.2.1 Instrument

QDD20/40/60-AC1, QDD20/40/60-AC1S, QDD20/40/60-AC1-I, QDD20/40/60-AC1S-I

L'écran multifonction affiche la capacité de la batterie, les heures de service, le mode de fonctionnement, la vitesse de déplacement et les informations sur les codes d'erreur, etc. Des illustrations graphiques sur l'écran multifonction servent d'indicateurs d'avertissement. Vérifiez le code d'erreur et le réglage des paramètres à l'aide du bouton droit.

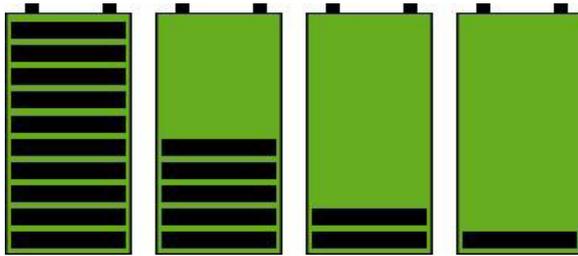


Article	Montrer
Un	Indicateur de batterie
B	Compteur d'heures de service
C	Indicateur de mode
D	Indicateur de vitesse du véhicule ou de code d'erreur
E	Indicateur de vitesse lente
F	Indicateur de défaut
G	Indicateur de batterie faible
H	Indicateur de basse vitesse de levage
Je	Indicateur d'interrupteur de siège
J	Indicateur de frein de stationnement serré
K	Paramètres de mode ou bouton de choix de direction
L	Bouton Menu
M	Indicateur de batterie

Interface d'affichage



Affichage de la capacité de la batterie [A]



Il indique la capacité restante de la batterie.

Comme le montre la figure ci-dessous, de gauche à droite, les segments de la barre indicatrice disparaissent progressivement au fur et à mesure que la charge de la batterie est épuisée. Lorsqu'il ne reste que le dernier segment, la batterie est à moins de 20 % de sa capacité. À ce stade, toute la barre de l'indicateur clignotera ; Arrêtez le travail et chargez immédiatement la batterie. Nous vous recommandons de charger la batterie rapidement lorsqu'il reste deux segments

(environ 30 % de la capacité restante), sinon la durée de vie de la batterie peut être considérablement réduite.



Prudence

- **Une charge en temps opportun est essentielle pour maintenir la durée de vie de la batterie.**

Affichage des heures de service [B]



Le compteur d'heures commence à compter lorsque l'interrupteur à clé du véhicule est fermé. Résolution minimale 0,1 heure.

Affichage du mode de fonctionnement [C]



Comme le montre la figure de gauche à droite, cet indicateur indique respectivement

Mode S → Mode P → Mode E → Mode SPE.

Mode S : Le mode Super permet l'accélération et la décélération les plus rapides et la capacité de pente maximale. Il est utilisé pour gravir des pentes raides et manipuler un grand nombre de marchandises en peu de temps. Cependant, c'est celui qui consomme le plus d'énergie et doit donc être utilisé avec parcimonie.

Mode P : Le mode Power offre des performances légèrement inférieures à celles du mode Super et est utilisé pour les situations de transport longue distance qui nécessitent une puissance ou une vitesse supérieures.

Mode E : Le mode économique offre des performances globales optimisées et des économies d'énergie. Il est adapté à un fonctionnement prolongé sur une seule charge et est recommandé pour un travail normal. **Mode SPE :** Le mode sans échec limite la vitesse de déplacement maximale à environ 7 km/h. Il est utilisé pour travailler

dans encombré
Entrepôts et les espaces

confinés. Dans ce mode, l'option **ramper**

Le voyant de vitesse [F]  s'allume.



Prudence

- **Le système est en mode E par défaut.**

Chaque fois que le courant est rétabli après une panne de courant,

le système revient au mode E, quel

L'icône en forme de sablier indique la fonction de chronométrage.

a été sélectionné avant la panne de courant. Cependant, lorsque l'interrupteur à clé est éteint et rallumé, le système revient à la le même mode que celui qui a été sélectionné pour la dernière fois

Affichage de la vitesse de déplacement ou du code d'erreur [D] Affichage de la vitesse de déplacement

10 km/h

Cette zone affiche la vitesse de déplacement du véhicule en temps réel.

Affichage du code d'erreur

TRA: 4,7
HYD: OK

Affiche les codes d'erreur à commande électronique « TRA » est le contrôleur de traction et « HYD » est le contrôleur de pompe.

Affichage de l'angle de la roue arrière[E]



Affichage de l'angle de la roue arrière en temps réel, l'indicateur tourne lorsque l'angle de la roue arrière change. L'angle de la roue arrière est de $+90^\circ \sim -90^\circ$. La figure ci-dessous montre la position lorsque la roue réelle est à un angle de 0° .

Voyant



Indicateur de vitesse lente[F]



Lorsque le chariot est en mode SPE, l'indicateur de vitesse lente s'allume.



En cas de défaillance de la commande électronique ou d'erreur de fonctionnement, ce voyant s'allume et un code d'erreur s'affiche sur l'instrument. **Indicateur de faible capacité de la batterie [H]**



Indicateur de défaut [G]

Lorsqu'il ne reste qu'un seul segment, cette lampe s'allume pour rappeler à l'utilisateur de charger la batterie dès que possible.

Indicateur de basse vitesse de levage [I]

Lorsque la charge de la batterie n'est que de 10 %, cette lampe s'allume et la vitesse de levage du mât ralentit pour rappeler à l'utilisateur de charger la batterie dès que possible.



Indicateur de l'interrupteur de siège [J]

Ce voyant s'allume chaque fois que le conducteur quitte le siège, indiquant que l'interrupteur du siège est éteint. À ce stade, le véhicule ne peut ni bouger ni se soulever. Cette caractéristique nécessite que le siège soit équipé d'un interrupteur de siège (option).



Indicateur de serrage du frein de stationnement [K]

Ce voyant s'allume chaque fois que le frein à main est serré.



Bouton

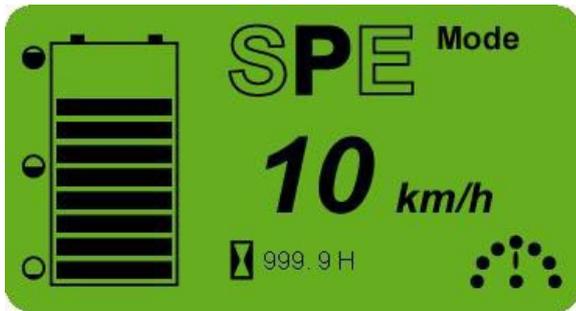
Réglages du mode ou bouton de choix de la direction [L]



1) Paramètres de mode

Dans l'interface d'affichage principale, le bouton , , ,  représente quatre modes de fonctionnement : S, P, E, SPE respectivement.

Par exemple : Dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur le bouton , il s'affiche comme suit :



2) Choix de la direction

Dans l'interface d'affichage principale, le bouton , ,  représente  quatre boutons de choix de direction : haut, gauche, droite, bas respectivement.

Touche de menu [M]



(1) Dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur le bouton  pour accéder à l'interface du code d'erreur. Le code d'erreur s'affiche comme suit :



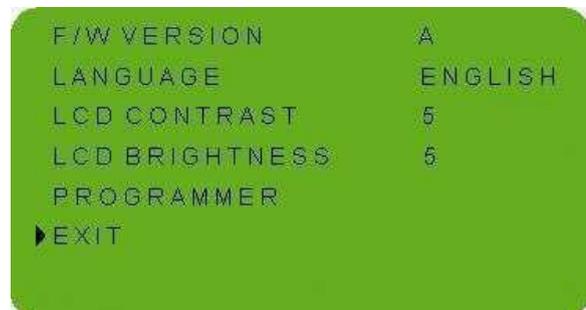
(2) Dans l'interface d'affichage principale, appuyez sur le bouton  pendant 2 secondes, puis entrez dans le menu principal .

Le menu principal comprend : le menu de fonctionnement, les paramètres avancés et la sortie.



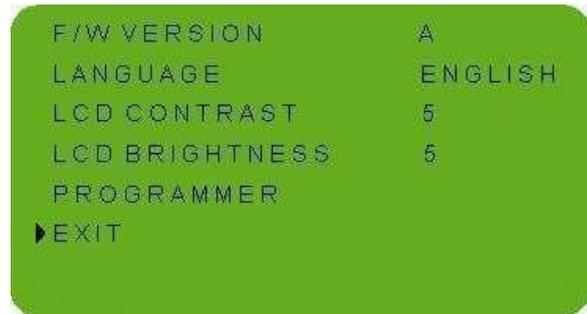
Menu d'opération

Le menu d'utilisation comprend : les informations sur la version du logiciel, les paramètres de langue, les paramètres de contraste de l'écran LCD, les paramètres de luminosité de l'écran LCD, les paramètres du programmeur et l'arrêt.



Paramètres avancés

Ce menu nécessite un mot de passe.



entrez dans le menu de fonctionnement.

L'exemple suivant montre comment utiliser le bouton pour définir le paramètre.

Remarque : cet instrument prend en charge deux langues, le chinois et l'anglais. Il sera défini sur la langue souhaitée. Si vous souhaitez changer de langue, veuillez vous référer à l'exemple ci-dessus pour le fonctionnement.

Par exemple : changer la langue du chinois à l'anglais.

(1) Dans l'interface d'affichage principale, appuyez longuement sur le **bouton de menu** , puis entrez dans le menu principal.

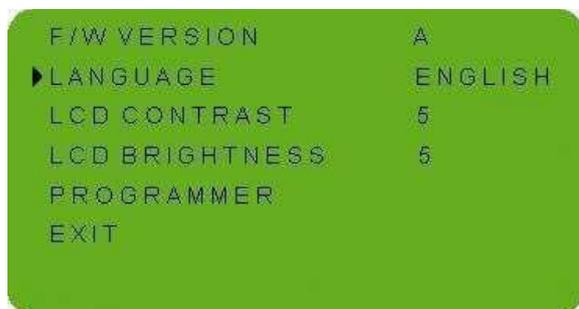


(2) Sélectionnez le « MENU OPERATION » via le **bouton haut** () ou le **bouton bas** (

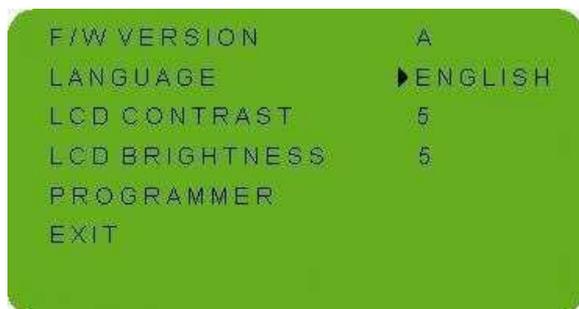


(3) Appuyez sur le **bouton de menu**, 

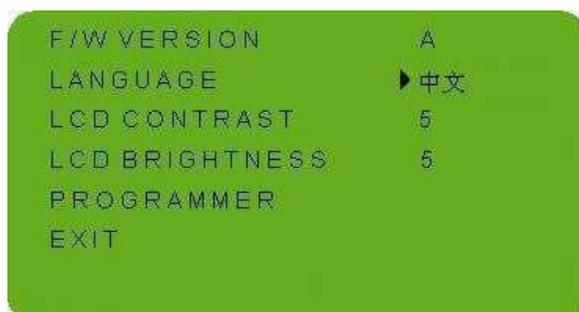
(4) Sélectionnez la « LANGUE » via le bouton haut (▲) ou le bouton bas (▼).



(5) Entrez l'état de réglage de la langue via le bouton gauche (◀) ou le bouton droit (▶).



(6) À l'aide du bouton haut (▲) ou du bouton bas (▼), sélectionnez la langue anglaise.

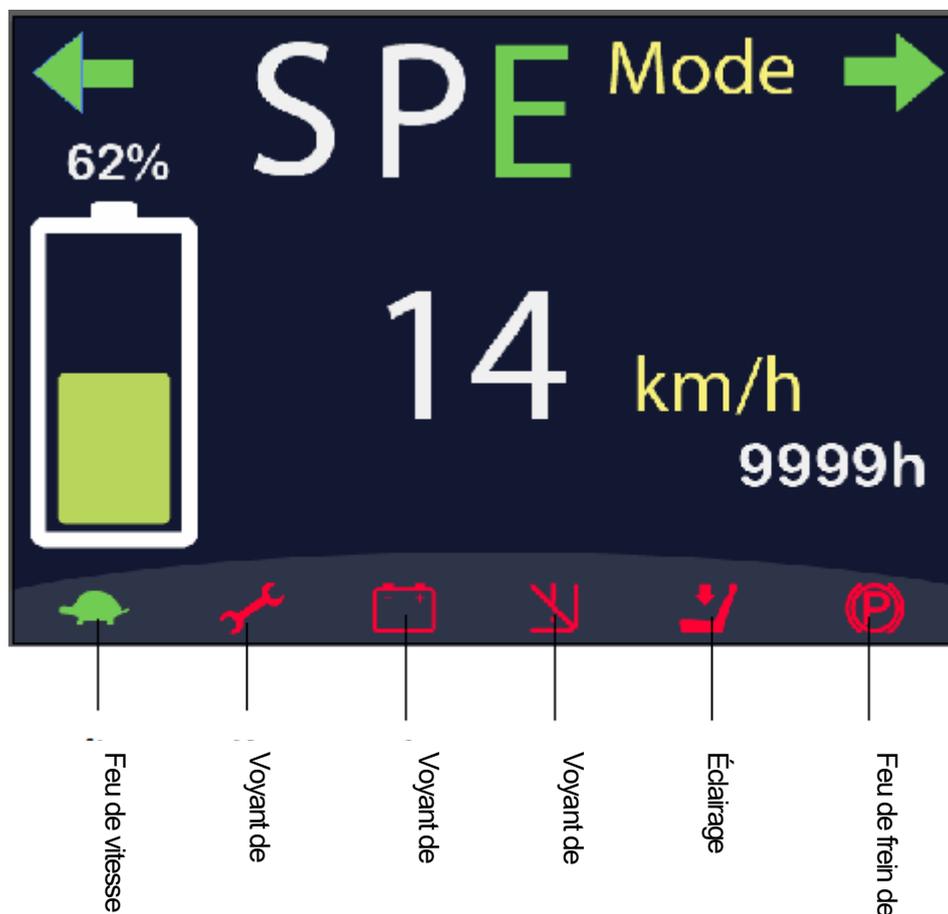


(7) Reportez-vous aux étapes (5) (4) (3) (2) (1), revenez à l'interface d'affichage principale.

6.2.2 Instrument

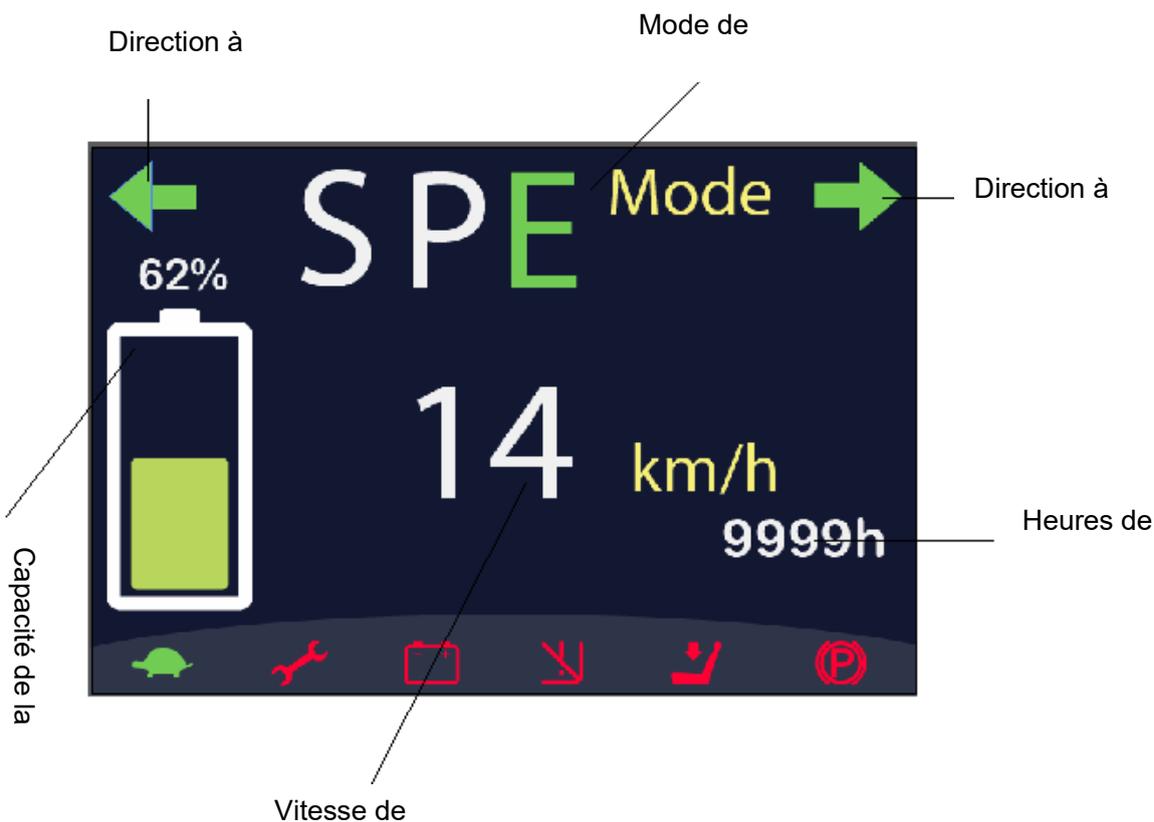
QDD20/40/60-AD2, QDD20/40/60-AD1S

L'écran multifonction affiche la capacité de la batterie, les heures de service, le mode de fonctionnement, la vitesse de déplacement et les informations sur les codes d'erreur, etc. Des illustrations graphiques sur l'écran multifonction servent d'indicateurs d'avertissement. Vérifiez le code d'erreur et le réglage des paramètres à l'aide du bouton droit.

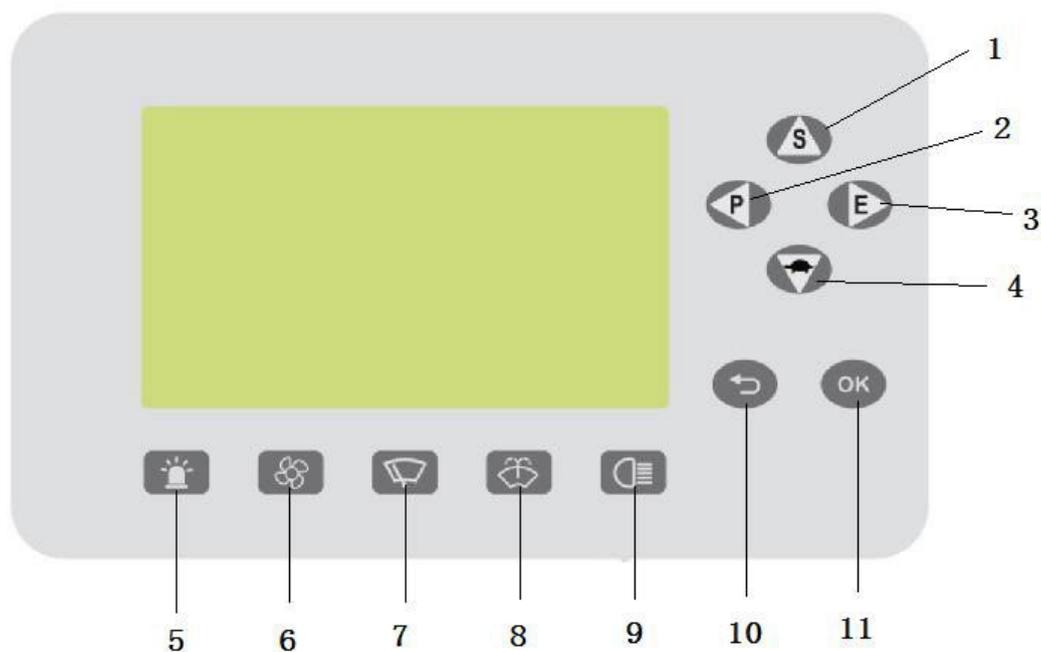


Non.	Nom du paramètre	Description	Remarque
1	Feu de vitesse de tortue	S'allume lorsque le véhicule roule en tortue Mode de vitesse	
2	Voyant de dépannage	S'allume lorsqu'un contrôleur du véhicule est défectueux	
3	Voyant de la batterie	S'allume lorsque le niveau de la batterie est inférieur à 20 %	
4	Voyant de verrouillage de levage	Lorsque le niveau de puissance est inférieur ou égal à 10 %, le voyant du verrouillage de levage est allumé	
5	Éclairage du siège	S'allume lorsque le conducteur quitte le siège	0 : s'allumer ; 1 : Sortez
6	Feu de frein de stationnement	S'allume lorsque le conducteur actionne le frein à main	

Interface d'affichage



Nom du paramètre	Description	Remarque
Mode de conduite	Affichage du mode de fonctionnement actuel, avec 4 modes de travail modes de « S », « P », « E » et « SPE »	
Vitesse de conduite	Affichage de la vitesse actuelle du véhicule en KM/h	
Capacité de la batterie	Afficher l'icône de niveau de batterie actuel	
Heures de travail	Tracteur accumulant des heures de travail	
Direction à gauche	Afficher l'indication de la flèche de virage à gauche	Optionnel
Direction à droite	Afficher l'indication de la flèche de virage à droite	Optionnel



Non.	Désignation	Fonction	Remarque
1	Commutateur de mode S	Passage en mode de fonctionnement « S »	
2	Commutateur de mode P	Passer en mode de fonctionnement « P »	
3	Commutateur de mode E	Passer en mode de fonctionnement « E »	
4	Mode vitesse tortue interrupteur	Passage en mode de fonctionnement « SPE »	
5	Interrupteur d'éclairage d'avertissement	Allumer/éteindre le voyant d'avertissement	
6	Interrupteur de ventilateur	Allumer/éteindre le ventilateur	Optionnel
7	Interrupteur d'essuie-glace	Activer/désactiver l'essuie-glace	Optionnel
8	Interrupteur de lave-glace	Allumer/éteindre l'interrupteur de la laveuse	Optionnel
9	Interrupteur d'éclairage de faisceau	Allumer/éteindre le faisceau lumineux	Optionnel
10	Bouton de retour		
11	Bouton OK		

Introduction du mode de conduite :

Il existe quatre modes de fonctionnement : « S », « P », « E » et « SPE », et le bouton pour changer de mode de fonctionnement est respectivement le bouton « S », le bouton « P », le bouton « E », le bouton « Turtle speed ». Lorsque le mode de fonctionnement n'est pas modifié,

le mode de fonctionnement par défaut est le mode E.

Mode S : Le mode Super permet l'accélération et la décélération les plus rapides et la capacité de pente maximale. Il est utilisé pour gravir des pentes raides et manipuler un grand nombre de marchandises en peu de temps. Cependant, c'est celui qui consomme le plus d'énergie et doit donc être utilisé avec parcimonie.

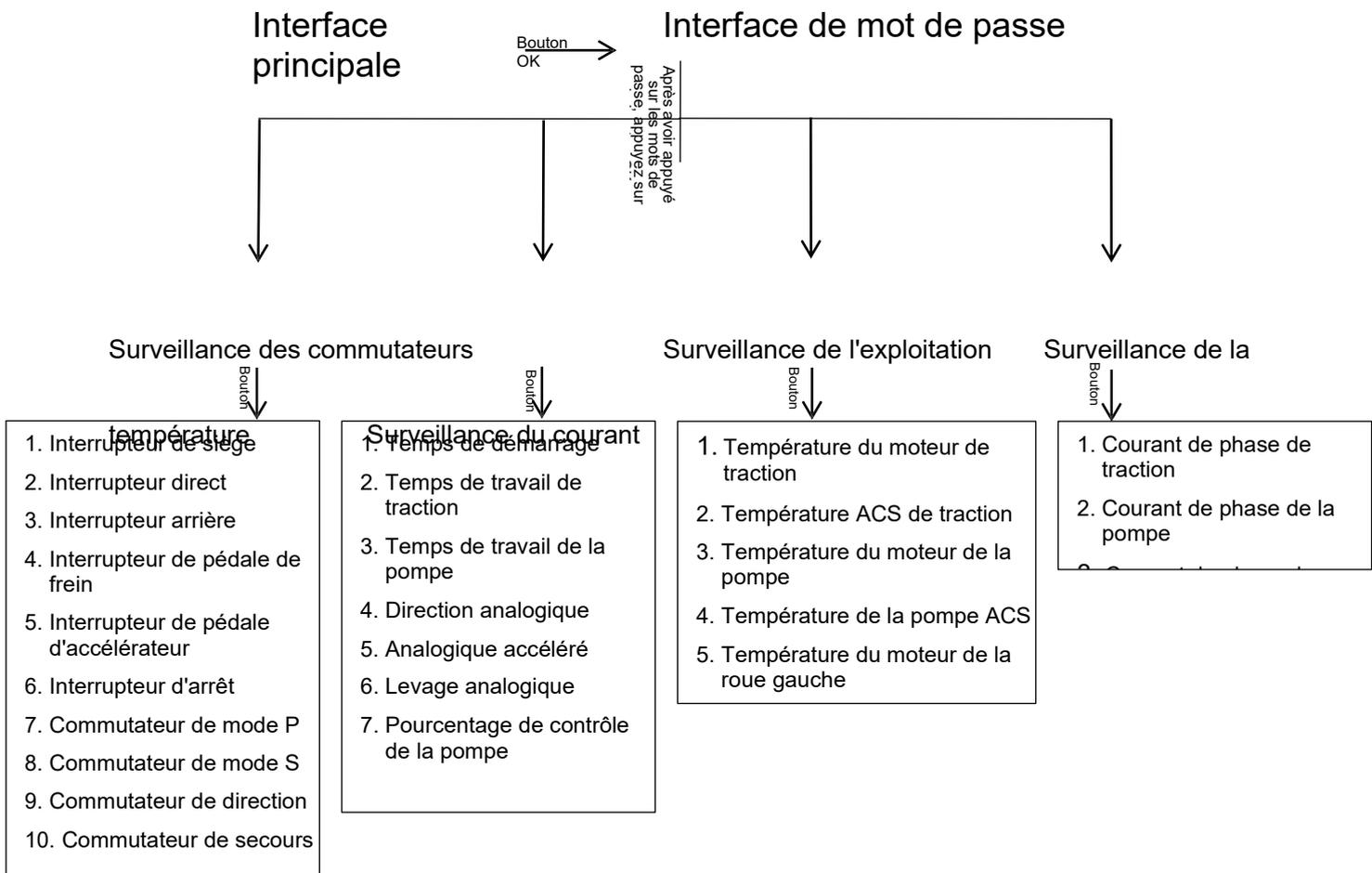
Mode P : Le mode Power offre des performances légèrement inférieures à celles du mode Super et est utilisé pour les situations de transport longue distance qui nécessitent une puissance ou une vitesse supérieures.

Mode E : le mode Économie offre des performances globales optimisées et des économies d'énergie. Il est adapté à un fonctionnement prolongé sur une seule charge et est recommandé pour un travail normal.

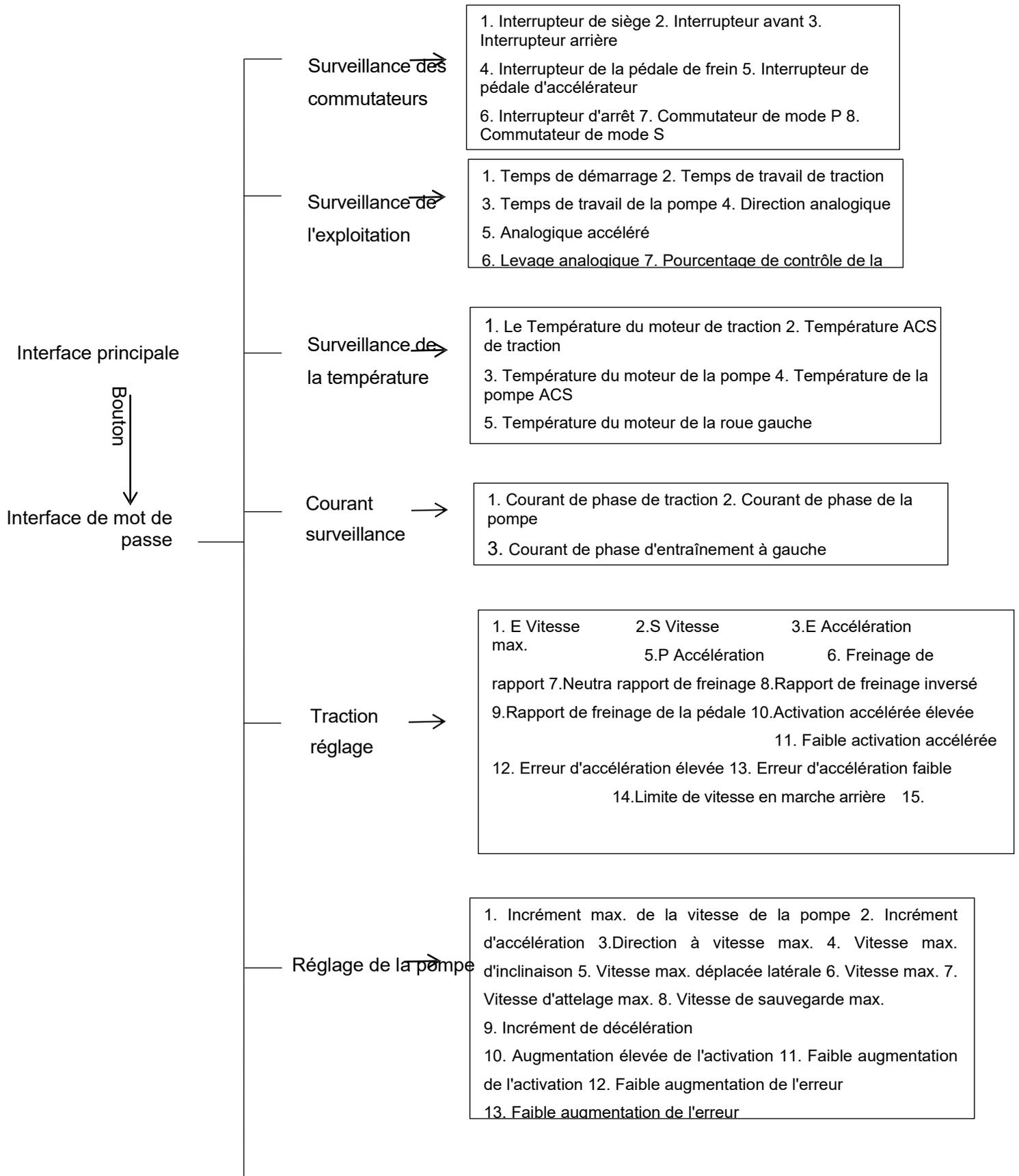
Mode SPE : Le mode sans échec limite la vitesse de déplacement maximale à environ 7 km/h. Il est utilisé pour travailler dans des entrepôts encombrés et des espaces confinés. Dans ce mode, le voyant de vitesse de la tortue s'allume.

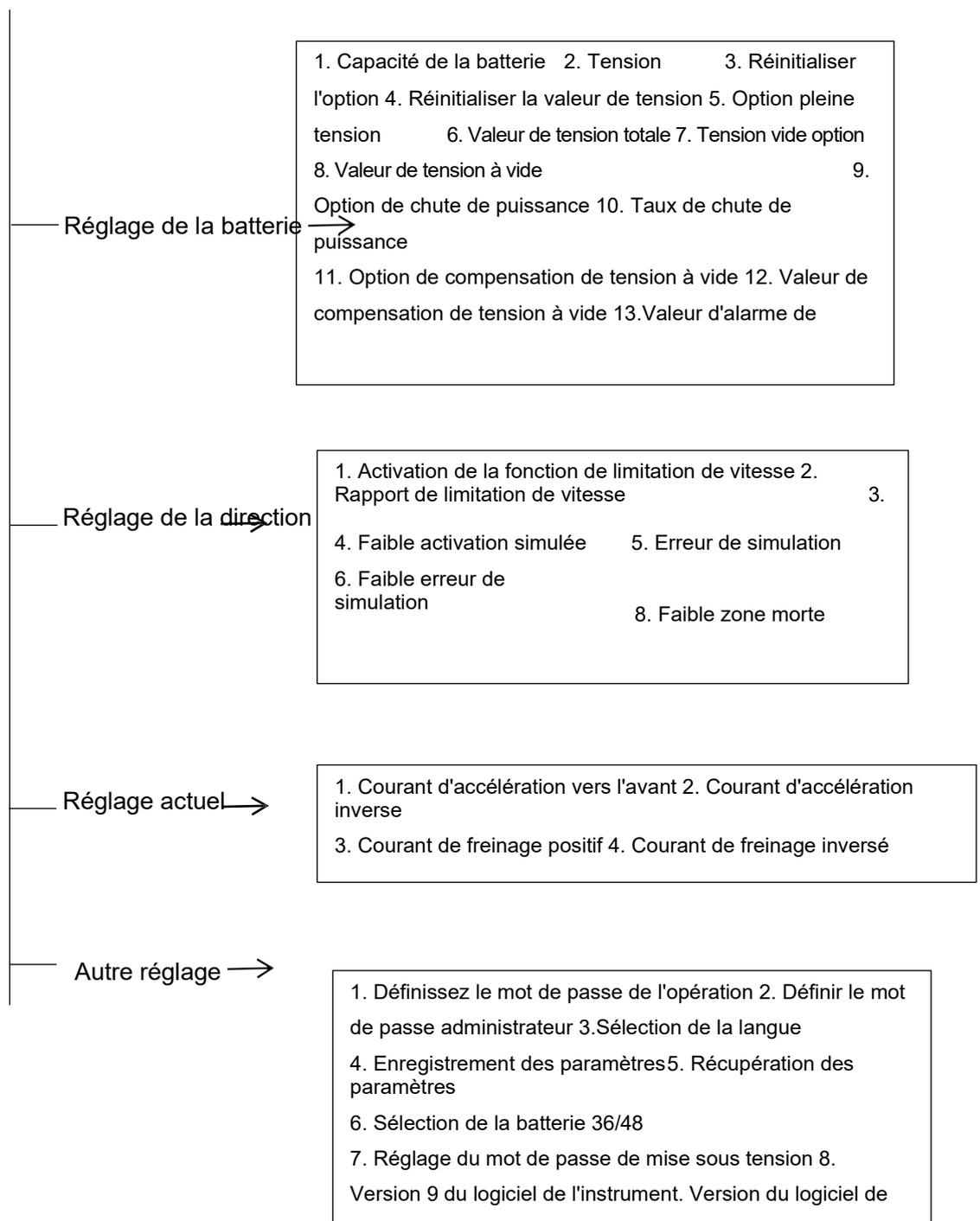
Structure du menu de l'instrument

Interface opérateur



Interface d'administration





6.3 Mise en service du tracteur

6.3.1 Vérifier avant l'utilisation

- Vérifiez l'ensemble de l'extérieur du tracteur pour détecter tout signe de dommage et de fuite.
- Vérifiez que la fixation de la batterie et les connexions des fils ne sont pas endommagées et assurez-vous qu'elles sont bien fixées.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'huile pour engrenages et d'électrolyte.
- Vérifiez si la fiche de la batterie est bien insérée.
- Vérifiez si le couvercle de la batterie est verrouillé.
- Vérifiez si la roue est endommagée.
- Vérifiez si le dossier est réglé à la bonne hauteur et fixez-le. (voir « Réglage du dossier »).
- Vérifiez l'intégrité et la lisibilité du logo et des étiquettes.



Avertissement

- **Étiquetez et mettez hors service un tracteur de remorquage défectueux.**
- **Signalez immédiatement tout défaut à votre superviseur.**
- **Ne remettez le tracteur en service que lorsque vous avez identifié et corrigé le défaut.**

6.3.2 Démarrer le

tracteur **Tracteur assis**

Procédures :

- Tirez l'interrupteur d'arrêt d'urgence vers le haut(27).
- Insérez la clé sur l'interrupteur à clé (3) et tournez à droite en position d'arrêt « I ».
Le tracteur s'auto-vérifiera dans les 3-4 secondes (détection du système de contrôle et du moteur). Pendant ce temps, le tracteur est incapable de rouler. Si la pédale d'accélérateur est enfoncée à ce moment-là, l'écran signalera un message d'erreur.
- Vérifiez la fonction du bouton du klaxon (5).
- Vérifiez le fonctionnement de la pédale de frein (8) et de l'interrupteur du frein de stationnement (2).
- Vérifiez le fonctionnement de la pédale d'accélérateur (18).

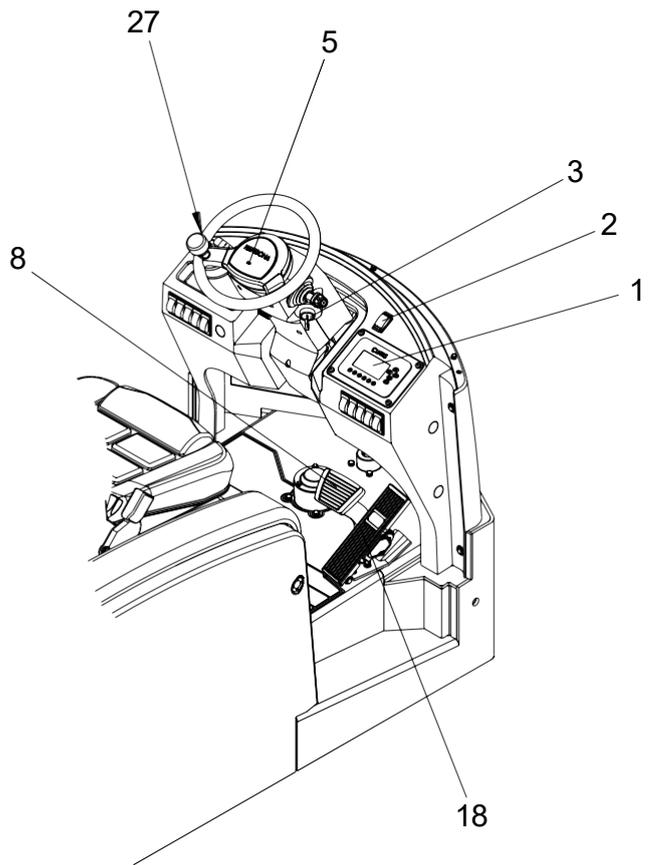
Dès que le conducteur quitte son siège, le frein de stationnement est activé et le dernier sens de marche avant/arrière est enregistré. Une fois que le conducteur retourne à son siège, il peut immédiatement suivre la direction initiale. Le frein de stationnement est automatiquement desserré en appuyant sur la pédale d'accélérateur (18).

Le tracteur passe à l'état prêt à rouler. L'écran multifonction (1) indique la capacité actuelle de la batterie.



Avertissement

- **N'actionnez pas l'interrupteur de déplacement ou le bouton de commande des piétons lorsque vous montez ou descendez du camion.**



Tracteur à conducteur debout

Procédures:

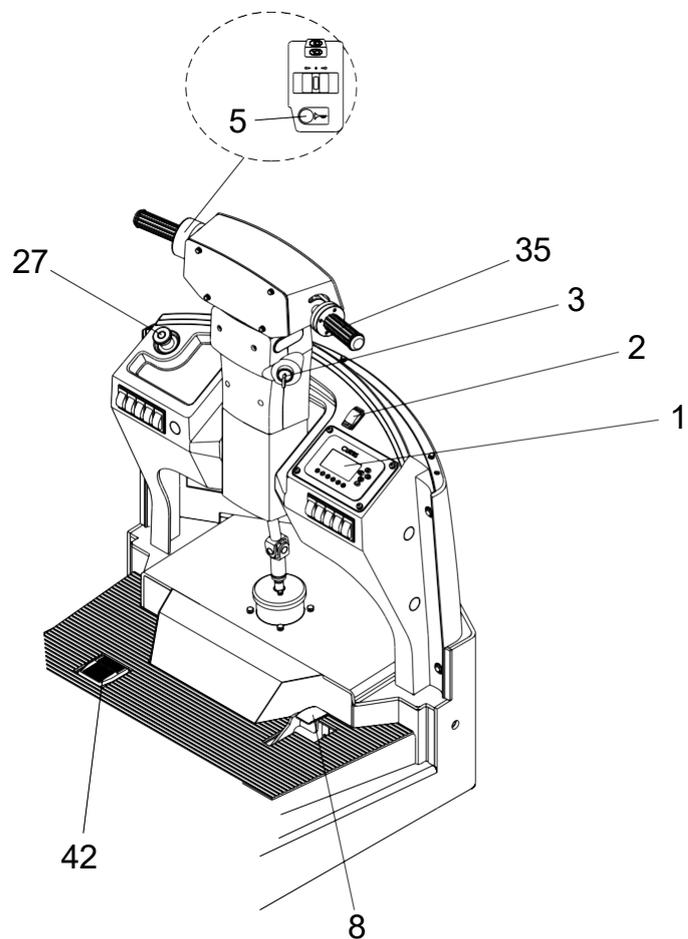
- Appuyez sur la pédale(15).
- Retirez l'interrupteur d'arrêt d'urgence(5)
- Insérez la clé dans le verrou de l'interrupteur (4) et tournez à droite en position d'arrêt « I ».
- Vérifiez la fonction du bouton du klaxon (24).
- Vérifiez la fonction de l'interrupteur de voyage (20).
- Vérifiez le fonctionnement du système

de direction. Le tracteur est prêt.



Avertissement

- N'actionnez pas l'interrupteur de déplacement ou le bouton de « fonctionnement piéton » lorsque vous montez ou descendez du camion.



6.3.3 Stationner le camion au besoin

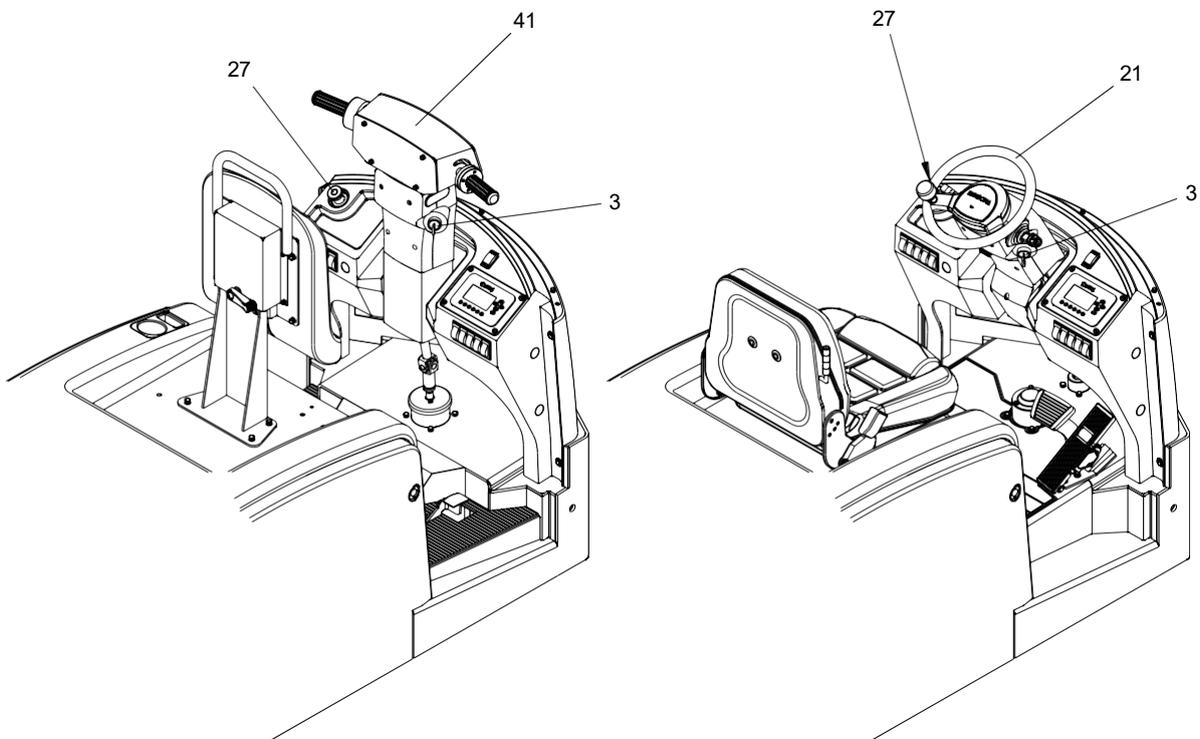
Procédures :

- Conduisez le tracteur jusqu'à l'endroit rendu.
- Tournez le volant(21) ou la tête de direction(41) en position de déplacement droit.
- Réglez la clé de l'interrupteur à clé (3) sur la position « 0 » et retirez la clé de l'interrupteur à clé.
- Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence(27). Le tracteur est garé.



Avertissement

- Assurez-vous que le tracteur est stationné lorsque vous quittez le tracteur.
- Ne garez le tracteur que sur le sol. Fixez le tracteur avec une cale, etc. dans des circonstances particulières.



6.4 Fonctionnement du tracteur

6.4.1 Règles de sécurité applicables lors de l'utilisation du tracteur

Voies de circulation et zones de travaux

Seules les voies et les itinéraires spécialement réservés aux tracteurs doivent être utilisés. Les personnes non autorisées doivent rester à l'écart des zones de travail. Les chargements ne doivent être entreposés que dans des endroits spécialement prévus à cet effet.

Le tracteur ne doit être utilisé que dans des zones de travail suffisamment éclairées pour éviter tout danger pour le personnel et le matériel.



Avertissement

- **Ne dépassez pas les limites de charge de surface et de spot autorisées sur les voies de déplacement.**
- **Dans les angles morts, demandez à une deuxième personne de vous aider.**
- **Le conducteur doit s'assurer que le quai / rampe de chargement ne peut pas bouger ou se détacher pendant le chargement / déchargement.**

Conduite

La vitesse de déplacement doit être adaptée aux conditions locales. Le tracteur doit être conduit à basse vitesse lors de la négociation de virages ou de passages étroits, lors du passage de portes battantes et dans les angles morts. Le conducteur doit toujours respecter une distance de freinage adéquate entre le tracteur et le véhicule qui le précède et il doit garder le contrôle de son camion à tout moment. Les arrêts brusques (sauf en cas d'urgence), les demi-tours rapides et les dépassements dans des endroits dangereux ou aveugles ne sont pas autorisés. Il est interdit de se pencher ou de s'étendre au-delà de la zone de travail et d'utilisation.

Visibilité

Le conducteur doit regarder dans le sens de la marche et doit toujours avoir une vue dégagée de l'itinéraire.

Négocier les pentes et les pentes :

Le franchissement de pentes et de pentes n'est autorisé que lorsqu'il s'agit de voies reconnues, lorsqu'elles sont propres et antidérapantes, et lorsque les spécifications techniques du tracteur permettent de rouler en toute sécurité sur ces pentes ou pentes. Il est interdit de faire demi-tour, de couper obliquement sur des pentes ou des pentes et de stationner le tracteur sur des pentes ou des pentes. Les pentes ne doivent être négociées qu'à basse vitesse, le conducteur étant prêt à freiner à tout moment.

Utilisation d'ascenseurs et conduite sur des plates-formes de chargement

Les élévateurs ne doivent être utilisés que s'ils ont une capacité de charge suffisante, s'ils sont adaptés à la circulation et s'ils sont autorisés par l'utilisateur du tracteur pour la circulation des camions. Vérifier avant l'utilisation.

Remorques de remorquage

La charge maximale indiquée pour le camion pour les remorques freinées et/ou non freinées ne doit pas être dépassée. Le chargement de la remorque doit être correctement arrimé et ne doit pas dépasser les dimensions autorisées pour les itinéraires de conduite. Après avoir attaché la

remorque mais avant de commencer à conduire, le conducteur doit vérifier que l'attache de la remorque est bien fixée contre le détachement. Les camions de remorquage doivent être utilisés dans les

De manière à ce que la conduite et le freinage en toute sécurité du camion et de la remorque soient garantis pour tous les mouvements de conduite.

Type de charges à transporter

L'opérateur doit s'assurer que la charge est dans un état satisfaisant. Les charges doivent toujours être positionnées de manière sûre et soigneuse. Utilisez les précautions appropriées (comme la fixation sur l'anneau de fixation) pour éviter que des pièces de la charge ne basculent ou ne tombent.

Faute

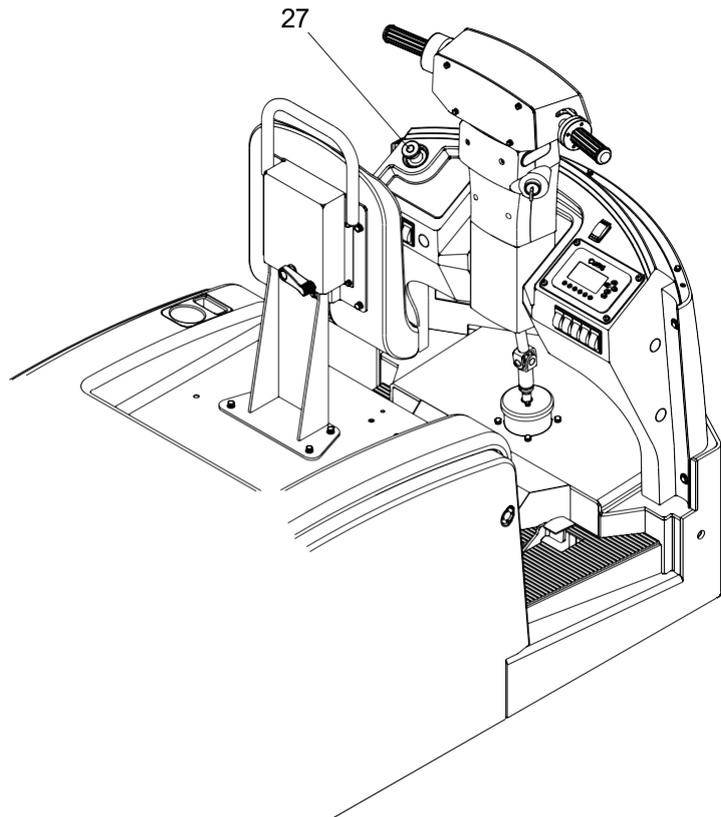
Lorsque vous conduisez, si le tracteur est hors de contrôle, appuyez immédiatement sur l'arrêt d'urgence (interrupteur principal), utilisez le frein de service pour freiner et serrez le frein de stationnement. Vérifiez la cause de la panne, si nécessaire, contactez le service de maintenance du fabricant.

6.4.2 Arrêt d'urgence

Procédures:

- Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence (27).

Toutes les fonctions électriques sont désactivées. Le camion freine jusqu'à l'arrêt. Remarque : Tirez vers le haut et déverrouillez à nouveau l'interrupteur d'arrêt d'urgence.



Avertissement

- **Aucun objet autour du bouton d'arrêt d'urgence pour ne pas éviter d'influencer son fonctionnement.**
- **Ne prenez pas le bouton d'arrêt d'urgence comme frein de service.**

6.4.3 Conduite

- Lorsque le camion est en marche, pour le type assis, vous pouvez contrôler la vitesse en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Et le type debout peut être contrôlé par l'angle du bouton d'accélérateur.
- Il est interdit d'éteindre l'interrupteur à clé lorsque le camion est en marche.
- Lorsque le camion roule sur une route plate, vous pouvez relâcher la pédale d'accélérateur pour le type assis et relâcher le bouton d'accélérateur pour le type debout jusqu'à ce qu'il soit complètement relâché, sans avoir besoin de contrôler la pédale de frein. Si vous devez appuyer sur la pédale de frein, vous devez d'abord relâcher la pédale d'accélérateur ou le bouton d'accélérateur, puis appuyer progressivement sur la pédale pour ralentir le camion. Un freinage soudain accélérera non seulement l'abrasion de la garniture, du tambour et des pneus, mais endommagera également facilement l'engrenage de l'essieu, l'arbre et le moteur. De plus, un freinage brusque n'est pas conducteur de la direction. Surtout pour le type de support, probablement, jetez le pilote.
- Observez s'il y a des sons spéciaux, des odeurs et quelque chose d'anormal lors du freinage et de la direction,
- Vous devez ralentir le camion lorsque vous tournez en fonction du rayon de braquage et de la largeur du canal. Il est interdit de tourner à pleine vitesse pour éviter les accidents. Vous feriez donc mieux de faire rouler le camion à 1/3 de la vitesse maximale.



Prudence

- **Ne conduisez pas le tracteur à moins que les capots ne soient fermés et verrouillés de la manière stipulée**

6.4.4 Direction

Tourner à droite

- Tournez le volant ou la tête de direction dans le sens des aiguilles d'une montre en fonction de l'angle de braquage.

Tourner à gauche

- Tournez le volant ou la tête de direction dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en fonction de l'angle de braquage.

6.4.5 Freinage

Le comportement de freinage du tracteur dépend fortement de l'état de la surface de la route.

Cela doit être pris en compte par le conducteur pour son comportement de conduite.

Le camion peut être freiné de trois façons :

Frein de service :

- Appuyez sur la pédale de frein jusqu'à ce qu'une pression de freinage suffisante soit générée
La roue motrice peut être freinée par la pression hydraulique du frein de service.

Frein roll-off :

- Relâchez la pédale d'accélérateur ou l'interrupteur de déplacement. Le tracteur sera freiné de manière régénérative par le contrôleur de courant de déplacement. Si nécessaire, appuyez doucement sur la pédale de frein.

Cette méthode de freinage peut réduire la consommation d'énergie.

Frein en marche arrière :

- Tournez l'interrupteur de déplacement dans le sens inverse de la marche.
Le tracteur sera freiné de manière régénérative par le contrôleur de courant de déplacement et commencera à se déplacer dans la direction opposée.



Prudence

- **N'utilisez le frein de service pour freiner qu'en cas de danger**
- **Lors du remorquage de la marchandise, veuillez noter que la distance de freinage sera prolongée**

6.4.6 Fonctionnement piétonnier

En mode piéton, le conducteur peut conduire le tracteur par la gauche lorsque le tracteur se déplace.

Procédures :

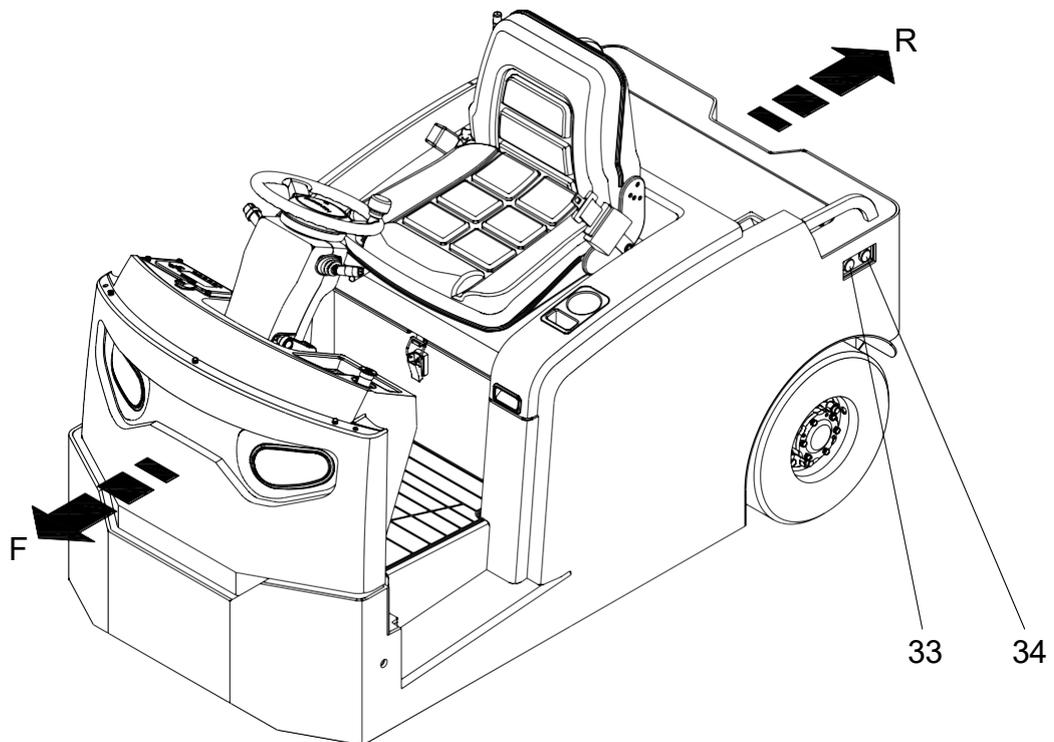
- Appuyez sur le bouton « opération piétonne » (33, 34).

Appuyez sur le bouton à chaque fois, le tracteur se dirigera vers la direction sélectionnée de 30 mm.



Prudence

- **Lorsqu'il est conduit par un piéton, le conducteur doit marcher à côté du tracteur en mouvement.**
- **En cas de conduite piétonne, le système de direction est en position de conduite droite.**
- **Lors de la conduite piétonne, personne ne reste entre le tracteur et la barrière.**



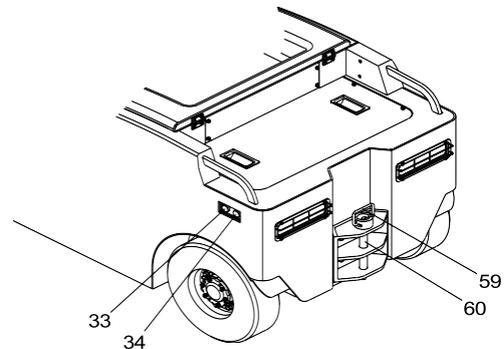
6.4.7 Connectez et décrochez la remorque

Lorsque le tracteur et la remorque sont connectés ou décrochés, il faut noter que les deux doivent être dans un plan de hauteur égale. Tous les éléments de commande doivent être en position zéro. Afin d'éviter tout mouvement aléatoire, le tracteur et la remorque doivent être solidement fixés.

6.4.7.1 Connecter la remorque

Procédures :

- Tournez la poignée (59) jusqu'à ce qu'elle soit déverrouillée.
- Remplacez la goupille de traction (60) du dispositif d'accouplement de traction.
- Déplacez l'anneau de remorquage de la remorque dans le dispositif d'attelage à l'aide du bouton « Marche piétonne » (33, 34).
- Faites passer la goupille de traction (60) à travers le trou du dispositif d'accouplement et de l'anneau de remorquage.
- Tournez la poignée (59) pour verrouiller l'accouplement. La remorque est connectée.



6.4.7.2 Décrochez la remorque

Procédures:

- Fixez la remorque pour éviter tout mouvement accidentel.
- Tournez la poignée (59) jusqu'à ce qu'elle soit déverrouillée.
- Remplacez la goupille de traction (60) du dispositif d'accouplement de traction.
- Changez l'anneau de remorquage sur le côté.
- Basculez la goupille de traction (60) dans le dispositif d'accouplement de traction.
- Tournez la poignée (59) pour verrouiller l'accouplement. La remorque est décrochée.



Prudence

- **Il y a un danger lors de l'attelage de la remorque.**
- **Fixez la remorque avant de la brancher pour éviter qu'elle ne roule.**
- **Personne ne doit rester entre le tracteur et la barre d'attelage lors de l'attelage de la remorque.**
- **Si un dispositif spécial d'accouplement de traction est nécessaire, veillez à respecter les règles pertinentes du fabricant**

6.4.8 Voyager avec une remorque

Voyager avec une remorque

- Conduisez lentement jusqu'à ce que le dispositif d'attelage de remorque soit serré.
- Soyez prudent lors de l'accélération.

Stationnement avec remorque

- Décélérez et faites ralentir progressivement le tracteur et la remorque.
- Freinez prudemment.



Prudence

- Il est important de noter que la vision sera étroite lorsqu'il s'agit d'une remorque très longue et qu'elle se déplace en courbe.
- La remorque ne peut être que tirée, pas poussée.
- Avant de démarrer, familiarisez-vous avec le système de freinage et le système de direction de la remorque.



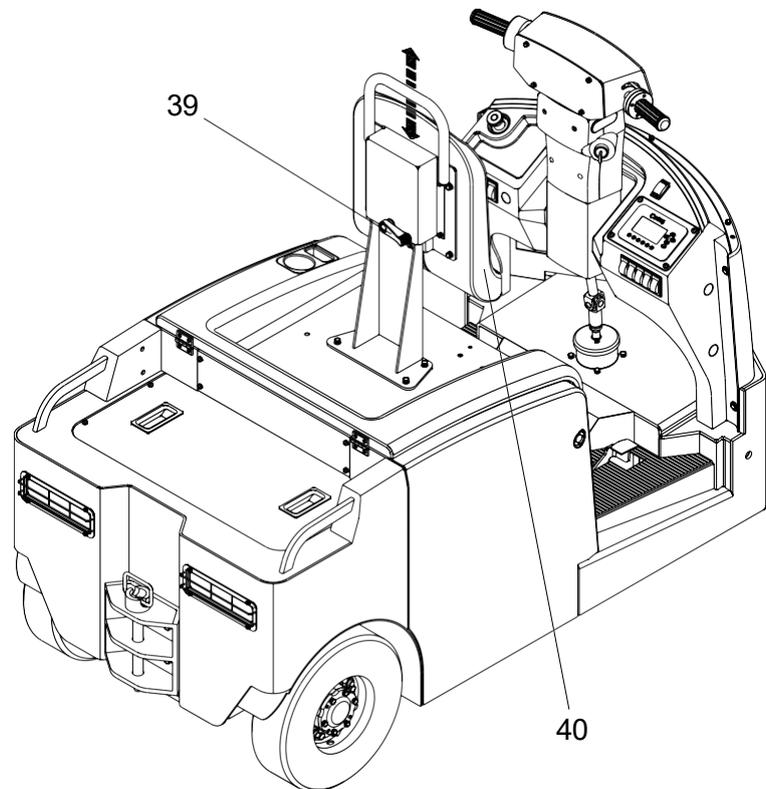
Avertissement

- Si les travaux sont difficiles (pente, surface lisse, glissement, etc.), il est nécessaire de réduire la charge de la remorque pour assurer un freinage sécuritaire lorsque l'accident s'est produit.
- La charge maximale autorisée spécifiée qui s'applique uniquement à la traînée sur le sol solide et antidérapant, si la remorque charge plus de 2000 kg et se déplace sur la

6.4.9 Régler le dossier

Procédures:

- Relâchez la poignée de serrage (39).
- Tirez le dossier (40) dans la bonne position.
- Serrez la poignée de serrage (39). Le dossier est ajusté.



7 Entretien du tracteur

7.1 Sécurité de fonctionnement et protection de l'environnement

- Les vérifications et les opérations d'entretien contenues dans le présent chapitre doivent être effectuées conformément aux intervalles indiqués dans les listes de contrôle d'entretien.
- À l'issue de toutes les activités de contrôle et d'entretien, les opérations décrites dans la section « Mise en service » doivent être effectuées.
- La capacité du contrôleur est un composant de stockage d'énergie, utilisez un klaxon ou une résistance pour vous connecter entre B+ et B- du contrôleur et déchargez-le avant



Prudence

- **Seules les pièces de rechange d'origine ont été certifiées par notre service d'assurance qualité. Pour garantir un fonctionnement sûr et fiable du tracteur, seules des pièces de rechange du fabricant doivent être utilisées. Les pièces usagées, les huiles et les carburants doivent être éliminés conformément aux réglementations**
réparation.



Avertissement

- **Les modifications des ensembles tracteurs, en particulier des installations de sécurité, ne sont pas autorisées. Ne modifiez jamais la vitesse de travail du tracteur.**

7.2 Règles de sécurité applicables à l'entretien des camions

Personnel d'entretien et de maintenance

L'entretien et l'entretien du tracteur tracteur ne doivent être effectués que par du personnel qualifié du fabricant.

Levage et levage :

Lorsqu'un tracteur de remorquage doit être soulevé, l'engin de levage ne doit être fixé qu'aux points spécialement prévus à cet effet. Vous ne pouvez travailler sous un chariot de manutention surélevé / cabine surélevée que s'ils ont été fixés avec une chaîne suffisamment solide ou le boulon de fixation. Afin de soulever et de soulever le tracteur en toute sécurité, procédez comme suit :

- Soulevez le tracteur uniquement sur une surface plane et empêchez-le de se déplacer accidentellement.
- Utilisez toujours un cric d'une capacité suffisante. Lors de la mise en levage du tracteur, prenez les mesures appropriées pour éviter qu'il ne glisse ou ne se renverse (par exemple, des cales, des blocs de bois).
- Pour soulever le chariot, l'engin de levage ne doit être fixé qu'aux points spécialement prévus à cet effet.

Nettoyage :

- Débranchez toujours la batterie avant de commencer les travaux de nettoyage (retirez la fiche de la batterie).
- Avant de commencer les opérations de nettoyage, toutes les mesures de sécurité nécessaires pour éviter les étincelles (par exemple par des courts-circuits) doivent être prises.
- Ne nettoyez pas l'équipement électrique avec de l'eau.
- N'utilisez pas de liquides inflammables pour nettoyer le chariot de manutention.
- Seuls des courants d'air faibles, de l'air comprimé faible et des brosses antistatiques non conductrices doivent être utilisés pour le nettoyage des ensembles électriques ou électroniques.

Travaux sur le système électrique

- Seuls des électriciens dûment formés peuvent intervenir sur le système électrique du tracteur.
- Avant de travailler sur le système électrique, prenez toutes les mesures de précaution pour éviter les chocs électriques.
- Débranchez toujours la batterie avant de commencer les opérations de nettoyage (retirez la fiche de la batterie).



Avertissement

Assurez-vous que le système électrique est exempt de tension avant de commencer à y travailler. Avant de commencer l'entretien du système électrique :

- **Garez le tracteur en toute sécurité.**
- **Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence.**
- **Débranchez la batterie (retirez la fiche de la batterie).**

Retirez les bagues ou les bracelets métalliques, etc. avant de travailler sur les composants électriques.

Consommables et pièces usagées : Les consommables et les pièces usagées constituent un

danger pour l'environnement. Les pièces usagées, les huiles et les carburants doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Soudage : Retirez les composants électriques et électroniques du camion avant d'effectuer les opérations de soudage, afin d'éviter tout dommage.

Réglages : Lors de la réparation ou du remplacement de composants ou d'assemblages hydrauliques, électriques ou électroniques, notez toujours les réglages spécifiques au chariot.

Roues :

La qualité des roues influe sur la stabilité et les performances du tracteur. L'utilisation de roues qui ne correspondent pas aux spécifications du fabricant peut entraîner des accidents. Une usure inégale affecte la stabilité du tracteur et augmente la distance d'arrêt.

- Lors du remplacement des roues, assurez-vous que le tracteur n'est pas incliné.
- Remplacez toujours les roues par paires, c'est-à-dire à gauche et à droite en même temps.
- Lors du remplacement des roues montées en usine, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine du fabricant. Dans le cas contraire, les performances nominales du tracteur ne peuvent pas être garanties.

7.3 Entretien et inspection

Un entretien approfondi et compétent est l'une des conditions préalables les plus importantes pour une utilisation sûre du chariot élévateur. Le non-respect des intervalles d'entretien réguliers peut entraîner une défaillance du tracteur et constitue un danger potentiel pour le personnel et l'équipement.

Les conditions d'utilisation d'un tracteur industriel ont un impact considérable sur l'usure des composants de service.

Les intervalles d'entretien indiqués sont basés sur un fonctionnement en une seule équipe dans des conditions normales de fonctionnement. Ils doivent être réduits en conséquence si le chariot doit être utilisé dans des conditions de poussière extrême, de fluctuations de température ou de multiples équipes.

La liste de contrôle d'entretien suivante indique les opérations à effectuer et les

intervalles à respecter. Les intervalles d'entretien sont définis

comme suit : W = Toutes les 40 heures d'entretien, au moins une fois par semaine

A = Toutes les 500 heures de service, au moins tous les trois mois

B = Toutes les 1000 heures de service, mais au moins tous les 6 mois

C = Toutes les 2000 heures de service, mais au moins tous les 12 mois

Pendant la période de rodage – après environ 100 heures de service, le propriétaire doit vérifier les écrous et les boulons de roue, les resserrer si nécessaire.

Liste de contrôle de l'entretien

Cadre et structure		W	Un	B	C
1	Vérifiez que le cadre et le boulon ne sont pas endommagés.			•	
2	Vérifiez le couvercle extérieur.	•		•	
3	Vérifiez le fonctionnement et les dommages du dossier			•	
4	Vérifiez si la plate-forme est glissante ou endommagée.			•	

Frein électromagnétique		W	Un	B	C
1	Vérifier le fonctionnement du frein	•			
2	Vérifiez l'entrefer du frein électromagnétique.			•	

Voyage		W	Un	B	C
1	Vérifier le support et la fixation de l'entraînement de translation			•	
2	Vérifiez que la transmission n'est pas bruyante ou qu'elle ne fuit pas.			•	
3	Vérifiez que la roue n'est pas usée ou endommagée	•		•	
4	Vérifiez le roulement de roue et la partie fixe de la roue.			•	

Direction		W	Un	B	C
1	Vérifiez le fonctionnement du système de direction électrique et de ses composants.			•	
2	Vérifiez le fonctionnement du moteur de direction				
3					

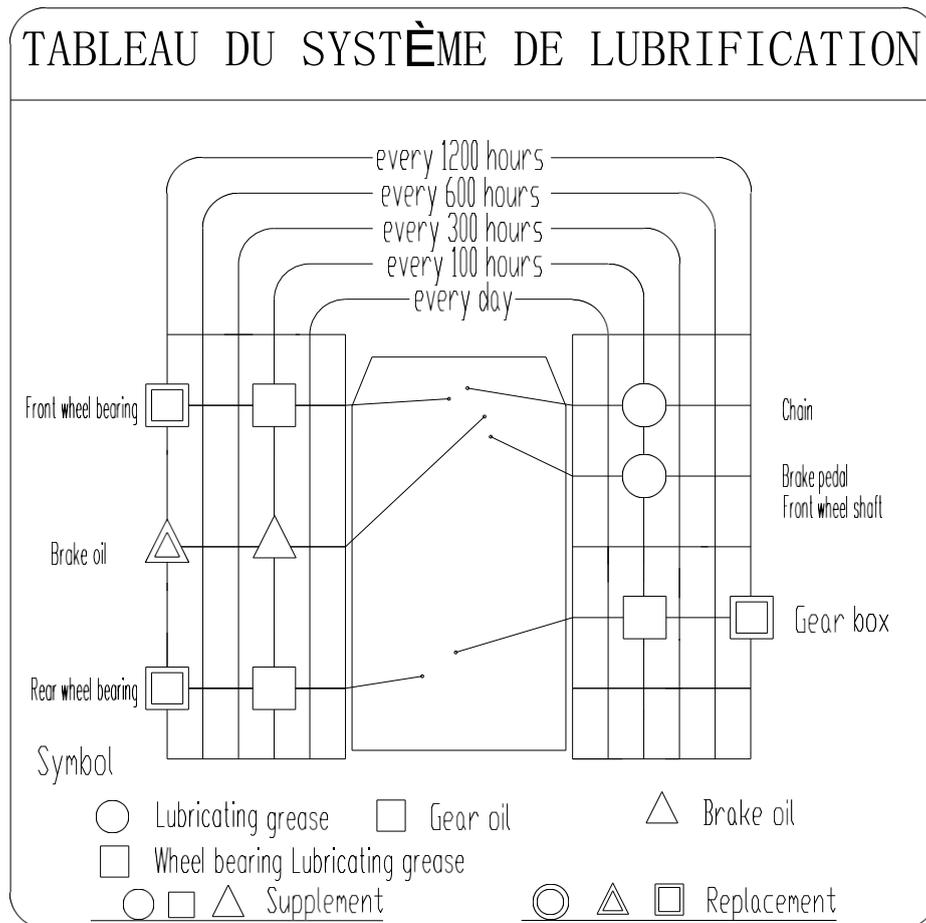
Tirer l'engrenage		W	Un	B	C
1	Vérifiez si l'engrenage de traction est endommagé ou si la connexion est ferme			•	

Système électrique		W	Un	B	C
1	Vérifiez la fixation du câble et du moteur.			•	
2	Vérifiez le système d'alarme et le dispositif de sécurité conformément aux instructions.	•		•	
3	Vérifiez le fonctionnement des affichages et du composant de contrôle.	•		•	
4	Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.	•		•	
5	Vérifiez le contacteur et le relais.			•	
6	Vérifiez si la valeur du dispositif de sécurité est correcte.			•	
7	Vérifiez la connexion du cadre.			•	
8	Vérifiez le fonctionnement du klaxon/buzzer et s'il est ferme ou endommagé.			•	
9	Vérifiez si le circuit électrique est endommagé (l'isolation ou le joint est endommagé). Vérifiez si la borne du câble est ferme.			•	

Pile		W	Un	B	C
1	Vérifiez si la connexion du câble de la batterie est fixée et appliquez de la graisse sur l'électrode si nécessaire.	•		•	
2	Vérifiez la batterie et les composants de la batterie.	•		•	
3	Vérifiez la solution acide et la tension de la batterie.			•	
4	Vérifiez le niveau de solution acide, ajoutez de l'eau distillée si nécessaire.	•			
5	Vérifiez si la fiche de la batterie est endommagée, ferme ou si le fonctionnement est normal.	•		•	

Système de remplissage automatique de la batterie (en option)		W	Un	B	C
1	Vérifiez le fonctionnement et l'étanchéité du bouchon de remplissage automatique, du tuyau, du raccord de tuyau et du flotteur.			•	
2	Vérifiez le fonctionnement et l'étanchéité de l'indicateur de débit.			•	

7.4 Huile usagée et lubrification du tracteur



	Huile	Modèle	Pièce de remplissage
B	Huile pour engrenages	85W/90 GL-5	Réducteur
C	Graisse lubrifiante	Graisse tout usage pour moteur	Roulement et chaque pièce d'articulation de charnière
D	Liquide de frein		
	Vaseline industrielle	2#	Borne de batterie

7.5 Description des opérations d'entretien et de maintenance

7.5.1 Préparation dans la zone de maintenance

Toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises pour éviter tout accident au cours des opérations d'entretien et de maintenance. Les opérations préparatoires suivantes doivent être effectuées :

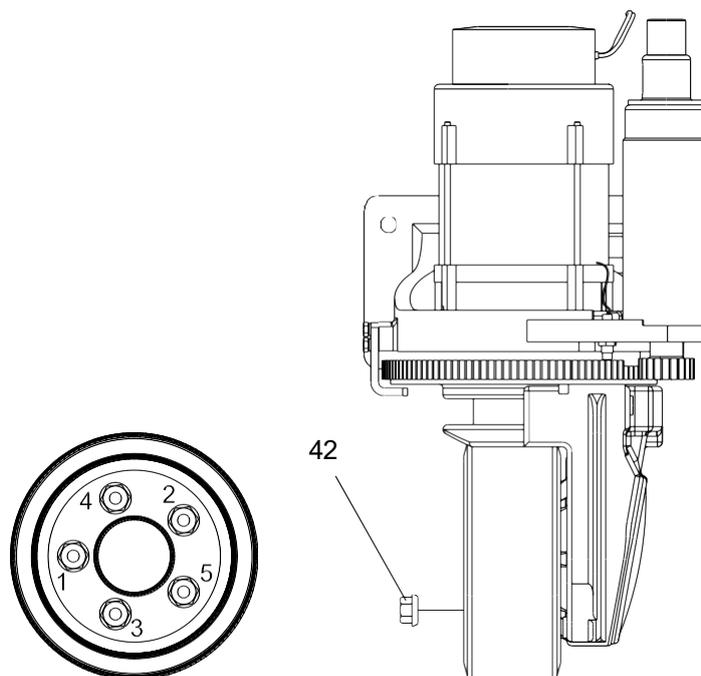
- Garez le tracteur sur un terrain plat.
- Garez le tracteur et sécurisez-le.
- Retirez la fiche de la batterie.
- Lorsque des travaux doivent être effectués sous le tracteur surélevé ou sous le tracteur élévateur, des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les accidents.

7.5.2 Serrez l'écrou de retenue de la roue

Vérifiez et resserrez périodiquement les écrous de retenue de la roue conformément à l'intervalle d'entretien spécifié dans la liste de contrôle d'entretien.

Visser l'écrou de retenue de la roue (42) à l'aide d'une clé dynamométrique dans l'ordre spécifié

- Serrez d'abord avec un couple de 10 N.m.
- Serrez ensuite avec un couple de 210 N.m.

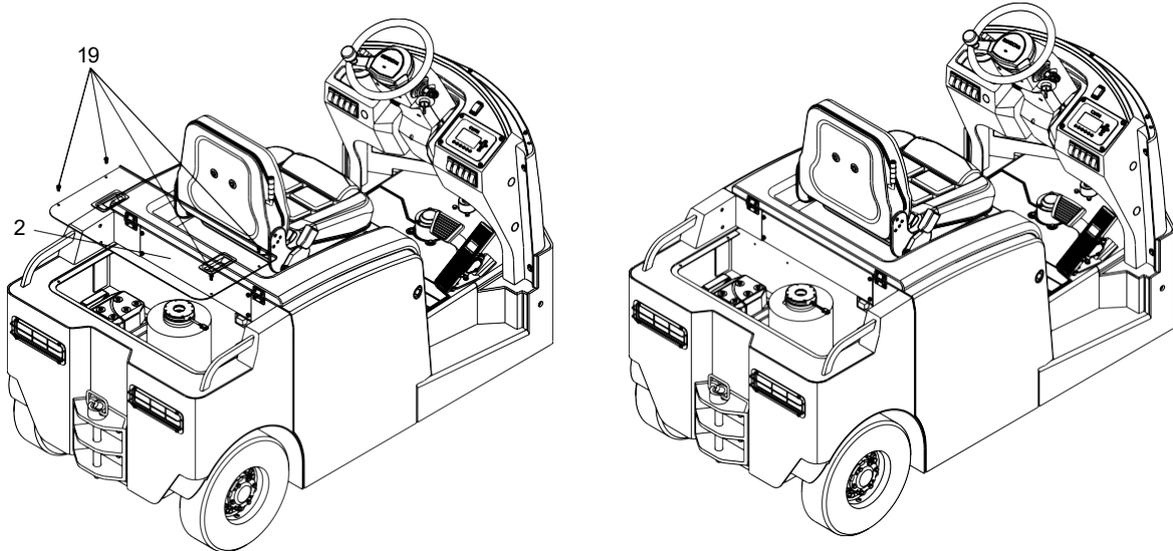


7.5.3 Démontez le capot arrière

Procédures :

- Retirez les quatre boulons(19) du capot fixe(2) à l'aide d'un tournevis à tête plate ou d'un tournevis cruciforme.
- Démontez et rangez la capuche.

L'installation se fait dans l'ordre inverse.



8 Mise hors service du tracteur

Si le tracteur doit être mis hors service pendant plus d'un mois, il doit être garé dans un endroit sec et à l'abri du gel.

8.1 Opérations à effectuer avant le démantèlement

- Nettoyez soigneusement le tracteur
- Vérifiez le bon fonctionnement des freins.
- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique et faites l'appoint si nécessaire
- Appliquez une fine pellicule d'huile ou de graisse sur toutes les pièces non protégées par une couche de peinture.
- Graissez le tracteur comme indiqué dans le tableau de lubrification.
- Rechargez la batterie.
- Débranchez et nettoyez la batterie. Appliquez de la graisse sur les pôles de la batterie. (En plus de cela, toutes les instructions données par le fournisseur de la batterie doivent être respectées.)

8.2 Mesures à prendre lors du démantèlement

- Rechargez la batterie tous les deux mois.



Prudence

- **Un épuisement complet de la batterie causé par l'autodécharge se produirait. Une décharge excessive réduira la durée de vie de la batterie.**

8.3 Mise en service du camion

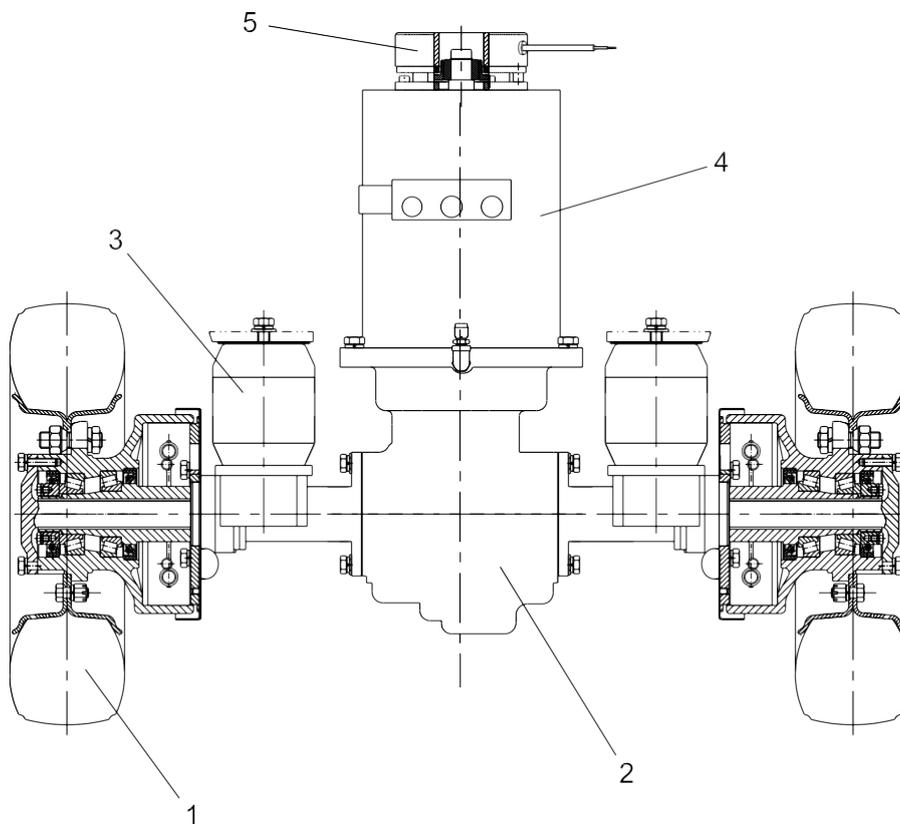
- Nettoyez soigneusement le camion.
- Lubrifiez le camion selon le tableau de lubrification
- Nettoyez la batterie. Graissez les vis du poteau à l'aide de graisse pour poteau et rebranchez la batterie.
- Rechargez la batterie.
- Vérifiez si l'huile pour engrenages contient de l'eau condensée et changez-la si nécessaire.

Deuxième partie : Structure, principe et entretien

1 Système d'entraînement

Le système d'entraînement est composé d'une roue, d'un essieu moteur, d'un ressort auxiliaire en caoutchouc, d'un moteur de traction à courant alternatif, d'un frein électromagnétique, etc. Voir la figure ci-dessous.

Les engrenages et les roulements de l'essieu moteur sont lubrifiés par éclaboussures et le grade de lubrifiant est l'huile pour engrenages de véhicule GL-5 85W/90.



1. Roue 2. Essieu moteur

3. Ressort auxiliaire en caoutchouc 4. Moteur de traction à courant alternatif 5. Frein électromagnétique

Fig. 2-1 Schéma de structure de l'unité d'entraînement

1.2 Moteur à courant alternatif

Moteur à courant alternatif triphasé, sans entretien, mais doit être vérifié et nettoyé périodiquement. Lors de la fixation de l'écrou supérieur, verrouillez l'écrou inférieur pour éviter le desserrement, le couple de serrage recommandé est de $T = 10,2 \text{ N m} \sim 12,4 \text{ N.m}$.

Modèle	Puissance nominale	Tension nominale	Courant nominal	Vitesse nominale	Degré d'isolation	Remarque
YDQ1.95-4-4821	1.85kW	33V	53A	1413r/min	H	2,0 tonnes
YDQ4.28-4-4820	4.28kW	33V	97A	2665r/min	H	4.0t ~ 6.0t

Avis d'utilisation du moteur

- **Le moteur n'est utilisé que dans les conditions de travail spécifiées sur la plaque signalétique et dans le manuel. Sinon, il y a un risque d'électrocution, de blessure ou d'endommagement de l'appareil.**
- Les pièces du stator ont été ajustées à la station d'essai, de sorte que les utilisateurs ne doivent pas les démonter ou les ajuster à volonté.
- Gardez clair et sec autour du moteur. Ne mettez pas d'autres marchandises sur ou dans le moteur.
- Nettoyez souvent le sable et d'autres adhérences sur le moteur afin de ne pas affecter sa dissipation thermique.
- Jamais surchargé.
- Ne laissez jamais le moteur à proximité d'objets magnétiques puissants.
- Assurez-vous que le niveau de tension d'entrée est correct.
- S'il y a une odeur anormale, arrêtez-vous et inspectez immédiatement.
- Le câblage entre le moteur et le contrôleur doit être aussi court que possible.
- S'il y a un dysfonctionnement pendant le temps de fonctionnement, éteignez, arrêtez et inspectez immédiatement, tel qu'une fuite électrique, une chute soudaine de la vitesse, des vibrations brusques, un bruit important, une surchauffe et un boulon de borne de moteur fumant ou fumant.
- Vérifiez régulièrement la surchauffe du moteur pendant le temps de travail.
- Vérifiez régulièrement que le moteur est bien installé et vérifiez qu'il n'y a pas de desserrement, de fumée et de vieillissement de l'isolation du boulon de la borne du moteur.
- Ne pas maintenir à l'état chargé, assurez-vous de fonctionner sans alimentation. Sinon, il y a peut-être un danger inconnu.
- Ne pas utiliser dans un environnement inflammable et combustible, sinon il pourrait y avoir une explosion, un incendie, un choc électrique, des blessures ou des dommages à la

machine.

- Le transport, l'installation, le câblage, les déplacements, l'exploitation, l'entretien ou la réparation doivent être

effectuées par du personnel professionnel. Sinon, il peut y avoir une explosion, un incendie, un choc électrique, des blessures ou des dommages à la machine.

- Ne mettez pas les mains ou les objets à l'ouverture du moteur, sinon il y a un risque de choc électrique, de blessure ou d'endommagement de l'appareil
- N'utilisez pas de moteur endommagé. Sinon, il y a un risque de blessure et d'incendie.
- N'apportez aucune modification au moteur de manière arbitraire.

Diagnostic des défauts d'un moteur à courant alternatif

Faute	Cause probable
Une fois l'alimentation sous tension, le moteur ne tourne pas, mais sans bruit, odeur ou fumée.	(1) L'alimentation n'est pas allumée (au moins deux phases désactivées)
	(2) Fusible de fusion (au moins deux phases de fusion)
	(3) Le relais de surintensité s'ajuste trop petit
	(4) Erreur de câblage de l'équipement de contrôle
Une fois l'alimentation sous tension, le moteur ne tourne pas et ne fusionne pas l'épuisement.	(1) Manque d'alimentation monophasée, ou connexion inverse de la bobine de stator monophasée
	(2) Court-circuit de l'enroulement du stator
	(3) Mise à la terre de l'enroulement du stator
	(4) Erreur de câblage de l'enroulement du stator
	(5) Section du fusible trop petite.
Une fois l'appareil sous tension, le moteur ne tourne pas avec un bourdonnement.	(1) Le circuit ouvert du stator, de l'enroulement du rotor (déconnexion monophasée) ou de l'alimentation monophasée est éteint.
	(2) Le début et la fin de la ligne sortante d'enroulement se connectent mal ou l'enroulement interne se connecte de manière opposée.
	(3) Le contact de retour d'alimentation se desserre et la résistance de contact est grande.
	(4) La charge du moteur est trop importante ou le rotateur se bloque.
	(5) Tension d'alimentation trop faible.
	(6) Le petit moteur s'assemble trop serré ou la graisse de roulement trop dure.
	(7) Le roulement se coince.
Le moteur démarre fort et la vitesse du moteur est beaucoup plus faible que la vitesse nominale avec la charge nominale.	(1) Tension d'alimentation trop faible.
	(2) Δ Moteur mal connecté à Y
	(3) Soudure ouverte ou fissure du rotor de la cage
	(4) Bobine locale du stator et du rotor mal ou en sens inverse connectés.
	(5) Ajoutez trop d'enroulements lors de la réparation de l'enroulement du moteur.
	(6) Surcharge du moteur.
Le courant est déséquilibré lorsque le moteur sans charge et triphasé diffère beaucoup.	(1) Lors du rembobinage, le nombre d'enroulement triphasé du stator n'est pas égal.
	(2) Deux extrémités de l'enroulement mal connectées
	(3) Déséquilibrer la tension d'alimentation.
	(4) Il y a un court-circuit interturn ou une bobine connectée de manière opposée dans l'enroulement.
Moteur sans charge, lorsqu'il est	(1) Barre de guidage du rotor de la cage soudure ouverte ou fissure

chargé, l'indicateur d'ampèremètre est instable et oscille.	(2) Défaut de rotor enroulé (circuit ouvert monophasé) ou mauvaise brosse et contact de dispositif de court-circuit de l'anneau de collecte.
Moteur sans charge, le courant est	(1) Réduire trop le nombre d'enroulements du stator lorsque

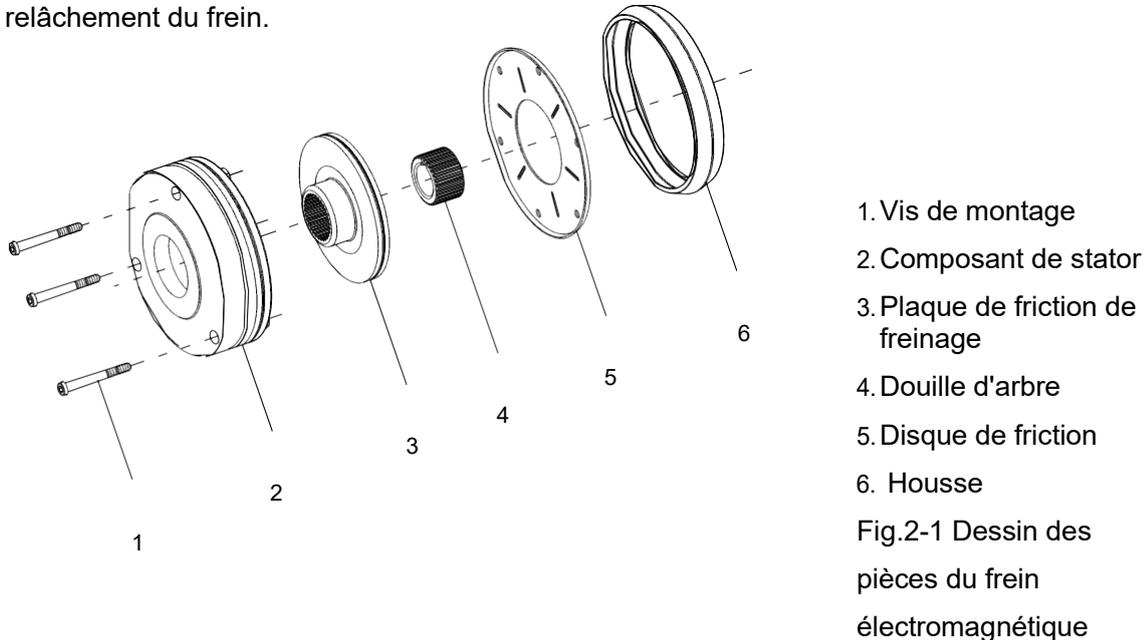
Faute	Cause probable
l'équilibre, mais la valeur est importante.	Réparer l'enroulement du moteur.
	(2) Tension d'alimentation trop élevée.
	(3) Le moteur connecté en Y se connecte à tort à Δ
	(4) Lors de l'assemblage du moteur, le rotor se connecte de manière opposée, rend le noyau du stator désaligné, la longueur effective se raccourcit.
	(5) Entrefer sur grand ou inégal.
	(6) Lorsque vous retirez l'ancien enroulement pour la révision, utilisez un moyen inapproprié qui brûle le noyau de fer.

Faute	Cause probable
Bruit anormal lorsque le moteur tourne	(1) Papier isolant du rotor et du stator ou frotte la cale à fente.
	(2) Il y a un corps étranger sous forme de sable dans l'huile ou l'usure des roulements.
	(3) Le noyau du stator et du rotor se desserre.
	(4) Roulement manque d'huile.
	(5) Le bourrage du conduit d'air ou le ventilateur frottent le boîtier du ventilateur.
	(6) Frottement du noyau du stator et du rotor.
	(7) Tension d'alimentation trop élevée ou déséquilibre.
	(8) Enroulement du stator ou court-circuit erroné.
Grosses vibrations du moteur pendant le fonctionnement	(1) Jeu de roulement d'usure trop important.
	(2) Entrefer inégal .
	(3) Déséquilibre du rotor .
	(4) Coude d'arbre tournant.
	(5) Le noyau de fer se déforme ou se desserre.
	(6) Le logement ou la capacité de base sont insuffisants.
	(7) La vis du pied du moteur se desserre.
	(8) Circuit ouvert du rotor de la cage soudage ouvert, circuit ouvert du rotor enroulé ou défaut d'enroulement avec stator.
Surchauffe des roulements	(1) Sur beaucoup ou peu de graisse.
	(2) Mauvaise quantité d'huile et contient des impuretés.
	(3) Décalage entre le roulement et le tourillon ou le capuchon d'extrémité (trop lâche ou trop serré).
	(4) Excentricité de l'alésage du roulement, frotter avec l'essieu.
	(5) Le capuchon d'extrémité du moteur ou le capuchon de roulement n'est même pas assemblé.
	(6) L'accouplement entre le moteur et la charge ne s'ajuste pas.
	(7) Jeu de roulement trop grand ou trop petit.
	(8) Courbure de l'essieu moteur.
	(1) Une tension de puissance trop élevée augmente considérablement le chauffage du noyau.
	(2) Tension d'alimentation trop faible, le moteur entraîne une charge nominale, sur un courant important chauffe l'enroulement.

Surchauffe du moteur ou tabagisme	(3) Lorsque vous retirez l'enroulement pour la révision, utilisez un moyen inapproprié qui brûle le noyau de fer.
	(4) Frottement du noyau du rotor et du stator.
	(5) Le moteur surcharge ou démarre fréquemment.
	(6) Rupture du rotor de la cage .
	(7) Le moteur manque de phase, les deux phases fonctionnent.
	(8) Après le rembobinage, trempage de la peinture de l'enroulement du stator est
	impropre.
	(9) À haute température, beaucoup de saleté sur la surface du moteur ou le bloc de conduit de ventilation.

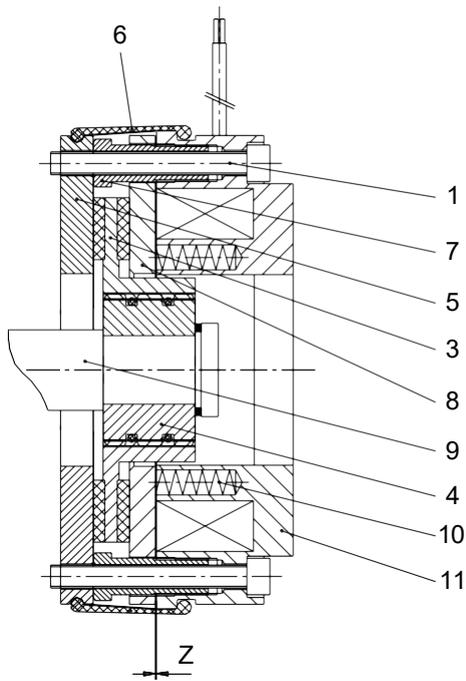
1.3 Frein électromagnétique

Le frein adopté de ce camion est un frein électromagnétique pondéré par ressort. Ce frein est un frein à un copeau et possède deux surfaces de friction. Il peut générer un fort couple de freinage en position de mise hors tension par ressort de pression, l'effet électromagnétique réalise le relâchement du frein.



1.3.1 Principe de fonctionnement

L'arbre (9) relie le manchon d'arbre (4) par une clé plate ; Le manchon d'arbre (4) relie l'ensemble de disque de friction (3) à travers une cannelure. Lorsque le stator (11) est hors tension, la force générée par le ressort (10) agit sur l'induit (8), l'ensemble de disque de friction (3) qui entraîne la rotation de l'arbre (9), s'agrippe entre l'armature (8) et le disque de friction (5), génère ainsi un couple de freinage. Pour ce moment, il y aura un espace « Z » entre l'armature (8) et la plaque de friction de frein (3). Lorsqu'il est nécessaire de relâcher le frein, le stator (11) connecte le courant continu, puis le champ magnétique généré attire l'induit (8) se déplace vers le stator (11), le ressort (10) est comprimé lorsque l'armature (8) se déplace, à ce moment, l'assemblage du disque de friction (3) est desserré, le frein est relâché.

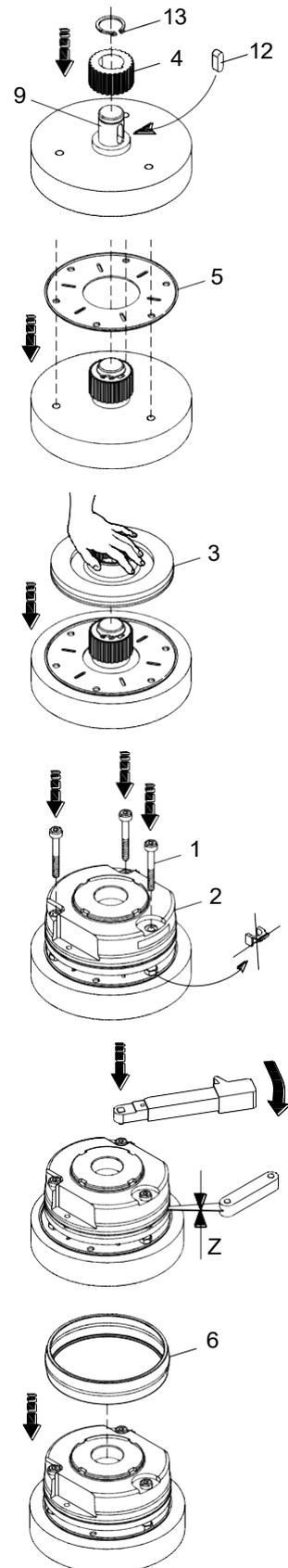


- 1. Vis de montage
- 3. Plaque de friction de freinage
- 4. Douille d'arbre
- 5. Disque de friction
- 6. Housse
- 7. Vis creuse
- 8. Armature
- 9. Arbre moteur
- 10. Ressort de pression
- 11. Stator
- Z. Lame d'air

Fig.2-5 Structure du frein électromagnétique

1.3.2 Installer le frein

- Placez la clé plate (12) dans la rainure de la clé de l'arbre du moteur (9), appuyez sur le manchon de l'arbre (4) sur l'arbre (9) et fixez-la avec le ressort à pression interne (13).
- Placez le disque de friction (5) sur la face d'extrémité du moteur.
- Couvrez la plaque de friction de freinage(3) au-dessus du manchon de l'arbre.
- Assemblez le composant du stator (2) et les trois vis de montage (1). Remarque : retirez les trois patins en caoutchouc du composant du stator.
- Visser trois vis de montage(1) à l'aide d'une clé dynamométrique et vérifier l'entrefer de freinage « Z » à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

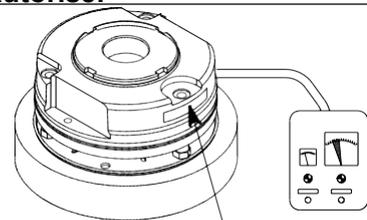


- Mettez un couvercle anti-poussière (6).
- Connectez le fil de frein.

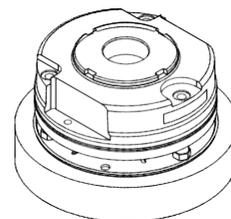


Avertissement

- Pas d'endommagement de la surface du fil pour éviter d'endommager le circuit.
- Ne traitez pas volontairement la surface ou le trou de localisation du produit afin de ne pas affecter la boucle de l'aimant.
- Ne forcez pas trop lorsque vous appuyez sur le raccord sur l'arbre du moteur, n'endommagez pas la surface de frottement, éliminez les bavures sur le trou et la surface de montage, installez le manchon d'arbre sur l'arbre et fixez-le avec un ressort à pression axial.
- Mesurez la tension continue du frein et comparez la tension avec celle stipulé sur la plaque signalétique. Un écart de 10 % est autorisé.



$U = x V_{CC} \pm 10\%$



HUILE

1.3.3 Réglage de l'entrefer des freins

L'entrefer nominal « Z » sera grand pour l'usure. Assurez-vous que le frein reçoit un couple de freinage suffisant, réajustez l'entrefer avant que l'entrefer n'atteigne la plus grande valeur d'entrefer d'air. L'entrefer peut être ajusté à plusieurs reprises, lorsque l'épaisseur de la plaque de freinage à friction atteint l'épaisseur minimale autorisée (reportez-vous au tableau des spécifications), remplacez la plaque du disque de friction.

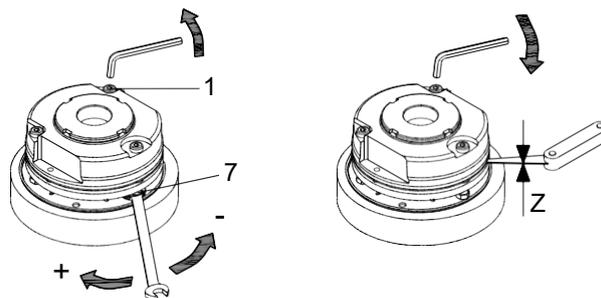
Lorsque l'entrefer dépasse la valeur maximale du gaz d'air, le frein peut ne pas pouvoir se desserrer, la plaque de freinage à friction brûle, la force de freinage ou la rémanence diminue, les bruits augmentent ou même provoquer un accident grave. Vérifiez et réajustez donc périodiquement l'entrefer et coupez l'alimentation générale du camion.

Évalué couple Nm	Évalué tension V	Évalué puissance W	Air nominal Écartement mm	Couple de serrage de la vis de montage Nm	Modèle applicable
32	42	40	0,2±0,1	10.1	6,0 tonnes

Lorsque le frein est hors tension, ajustez trois vis creuses (7), ajustez l'entrefer entre l'induit et la plaque de frein à friction à la valeur nominale « Z » à l'aide d'une jauge d'épaisseur et assurez-vous que l'entrefer de chaque direction est le même. Les procédures sont les suivantes :

- Dévisser trois vis de montage(1).
- Tournez trois vis creuses(7) un peu dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé.
- Visser les vis de montage(1).
- Utilisez une jauge d'épaisseur pour vérifier si l'entrefer « Z » répond aux exigences.

Réajustez jusqu'à ce que « Z » atteigne la plage nominale.



Dans des conditions de fonctionnement générales, le premier réglage de l'entrefer doit avoir lieu après le fonctionnement du frein pendant 1500 ~ 2000 heures, la fréquence de réglage de l'entrefer est tous les 6 mois. Dans des conditions de travail sévères, comme freiner fréquemment, freiner brusquement à plusieurs reprises, le premier réglage peut être raccourci et ajuster l'intervalle.

1.3.4 Entretien

- Si vous travaillez dans un environnement à haute température pendant une longue période, veuillez éviter la rouille, cela peut influencer l'utilisation s'il y a de la rouille sur la surface

d'aspiration.

- Ne touchez pas la surface de friction avec la main, pas de tache d'huile, sinon elle ne peut pas atteindre le

couple maximal.

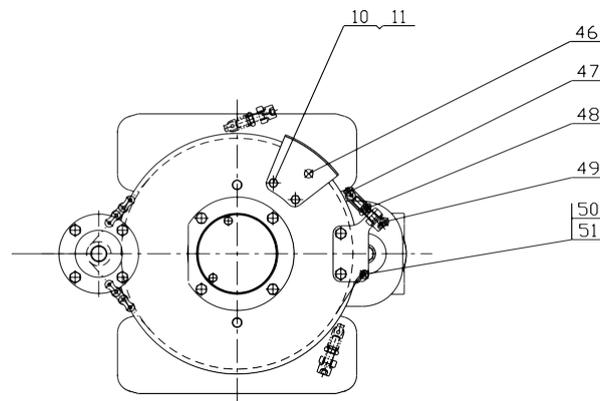
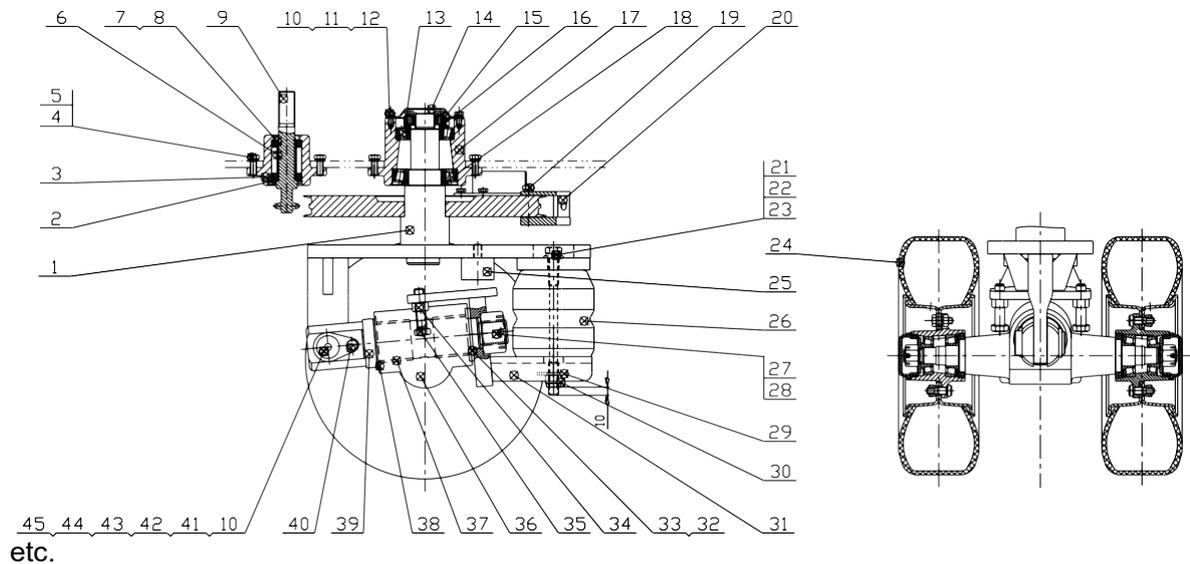
- La température de l'environnement d'utilisation générale est de $-10\text{ °C} \sim +40\text{ °C}$.
- S'il vous plaît vérifier périodiquement, et l'élément de contrôle : si le mouvement de l'interrupteur est normal ; s'il y a du bruit ; s'il y a un chauffage anormal ; si une impureté, une tache d'huile mélangée à une pièce de friction ou à une pièce rotative ; si le jeu de la pièce de friction est approprié, tension d'excitation normale.

1.3.5 Pannes courantes et dépannage

Faute	Cause probable	Mesure corrective
Le frein ne fonctionne pas	L'alimentation est obstruée	Relier
	Tension d'excitation trop faible	Vérifiez la tension et ajustez-la.
	Entrefer inadéquat	Ajuster l'entrefer
	Ruptures de bobine de stator	Remplacer le stator
	Saleté d'huile mélangée	Nettoyer la saleté de l'huile
Temps de freinage long	Interrupteur installé sur le circuit CA	Installez l'interrupteur sur le circuit CC après rectification
	Entrefer inadéquat	Ajuster l'entrefer
	Saleté d'huile mélangée	Nettoyer la saleté de l'huile
Glisser	Fonctionnement instable dans les	Cambriolage pendant un certain temps
	Saleté d'huile mélangée	Nettoyer la saleté de l'huile
	Chargement important	Réduire la charge ou remplacer les gros spécification
	Changement de charge important	Ajustez le pic de charge ou l'augmentation de la charge spécification
Haute température	Tension d'excitation trop élevée	Vérifiez la tension et ajustez-la.
	L'embrayage ou le moteur interfèrent avec le frein	Vérifier le circuit de commande, éliminer interférence
	Température ambiante élevée	Régler la ventilation
	Fréquence de fonctionnement élevée	Ajustez à la bonne fréquence
	Au-dessus d'une charge importante	Réduire la charge
Bruit important	Environnement de service produit a besoin de silence	Conception du silence
	Des impuretés mélangées.	Éliminez l'impureté
	Mauvais montage	Remplacer la surface de montage ou l'arbre
	Grande inertie de rotation ou Valeur de balourd dynamique	Réduire l'inertie de rotation ou Valeur de balourd dynamique

2 Système de direction

Reportez-vous à la figure suivante pour le système de direction. Le système de direction est composé d'un volant, d'une colonne de direction, d'un joint universel et d'un ensemble de volant,



2. Anneau de contrôle	3. Siège de pignon mineur	6. Douille d'espacement	7. Roulement	8. Anneau de contrôle
9. Pignon mineur	13. Roulement	14. Capuchon d'extrémité	15. Rondelle de blocage	16. Contre-écrou
17. Grande chaîne	18. Roulement	19. Grande chaîne	20. Béquille arrière	25. Bloc d'arrêt
siège de roue		Ensemble de roue.		
36. Essieu directeur	37. Douille d'essieu	39. Broche	45. Gobelet d'huile	47. Chaîne

L'ensemble de roue tournante présente les mérites d'une faible résistance à la rotation, d'un faible

impact négatif, d'un rapport de transmission à grand angle, d'un changement de vitesse flexible, d'un poids léger et d'une installation facile, et l'essieu directeur est fixé sur le châssis avec des boulons.

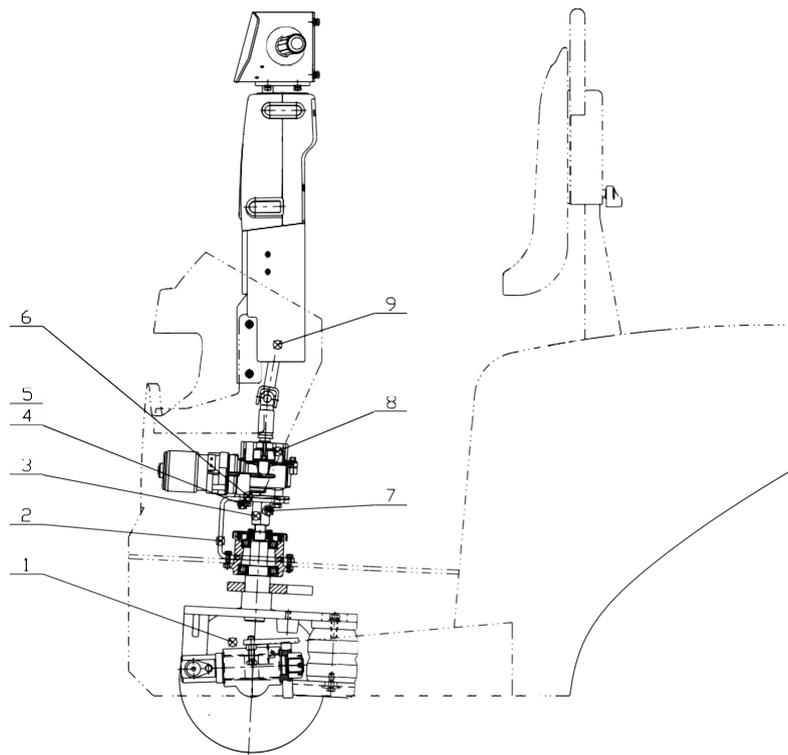
Lorsque vous tournez le volant, la petite roue à chaîne fixée sur la colonne de direction, entraîne le

Grande roue à chaîne fixée sur l'essieu avant, de sorte que tourner la roue avant.

Le roulement de roue tournant doit remplacer périodiquement la graisse lubrifiante, retirer le roulement pour nettoyer et ajouter de la graisse à base de lithium à usage général pour automobile dans le moyeu de roue de manière appropriée, et ajuster la tension du roulement. La méthode de réglage est la suivante : serrez l'écrou de fixation jusqu'à ce que la roue avant ne puisse pas tourner, puis desserrez l'écrou de fixation pendant 1/6-1/8 de cercle. La chaîne tournante doit être nettoyée périodiquement, ajouter de l'huile pour la lubrification et ajouter de la graisse à base de lithium à usage général pour automobile à chaque joint de la chaîne.

Vous pouvez régler la chaîne à l'aide de vis, et la roue à chaîne doit être légèrement tournée sans se coincer, et en même temps, elle n'est pas trop lâche et la limite supérieure est secouée.

Le système de direction est illustré ci-dessous, principalement composé d'un volant, d'un servofrein et d'un dispositif de direction, etc.



- | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Volant
assy. | 2. Booster
Plaque de
montage | 3. Fin de sortie
Boîtier cannelé | 4. Boulon | 5. Joint
d'étanchéi
té |
| 6. Plaque de base | 7. Vis | 8. Direction
suramplificateur | 9. Dispositif de
direction | |

Le système de direction EPS présente les caractéristiques d'économie d'énergie et de protection de l'environnement, d'assemblage pratique, de rendement élevé, de bonne sensation de route et

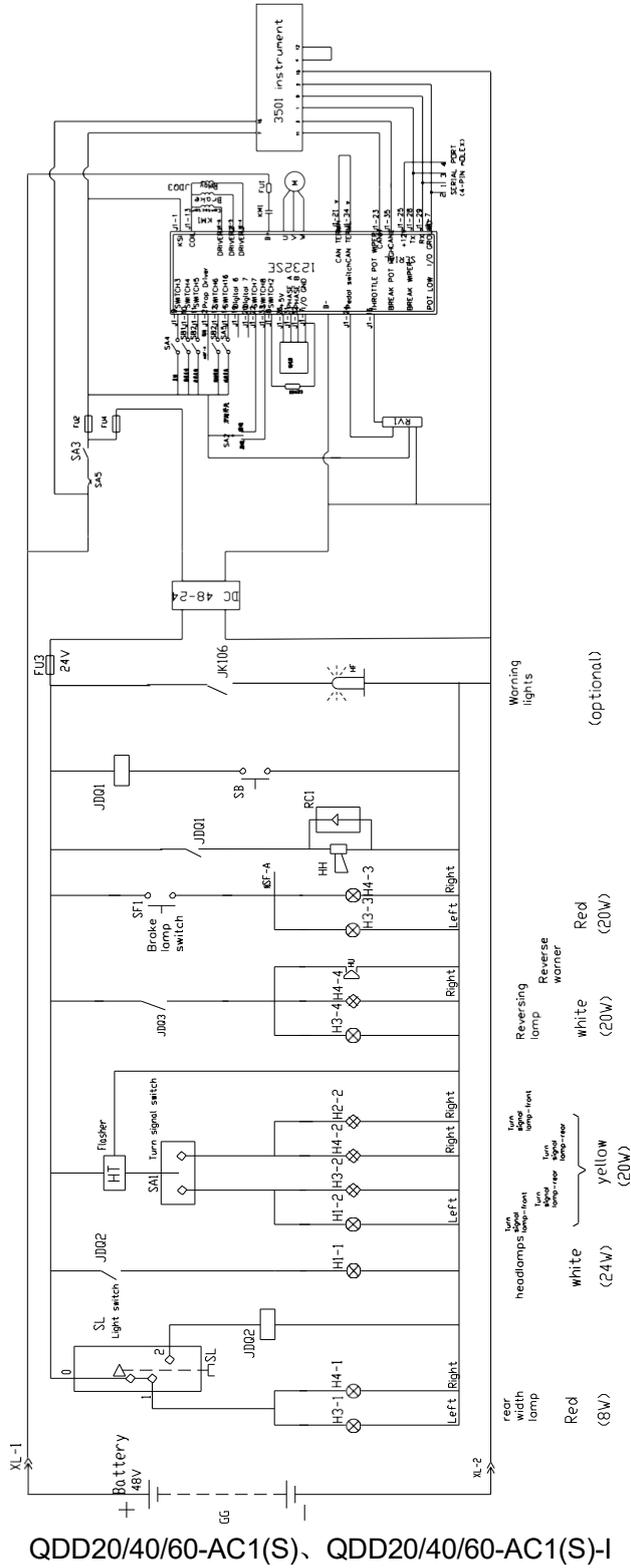
de bonne exactitude. Ce n'est pas seulement facile

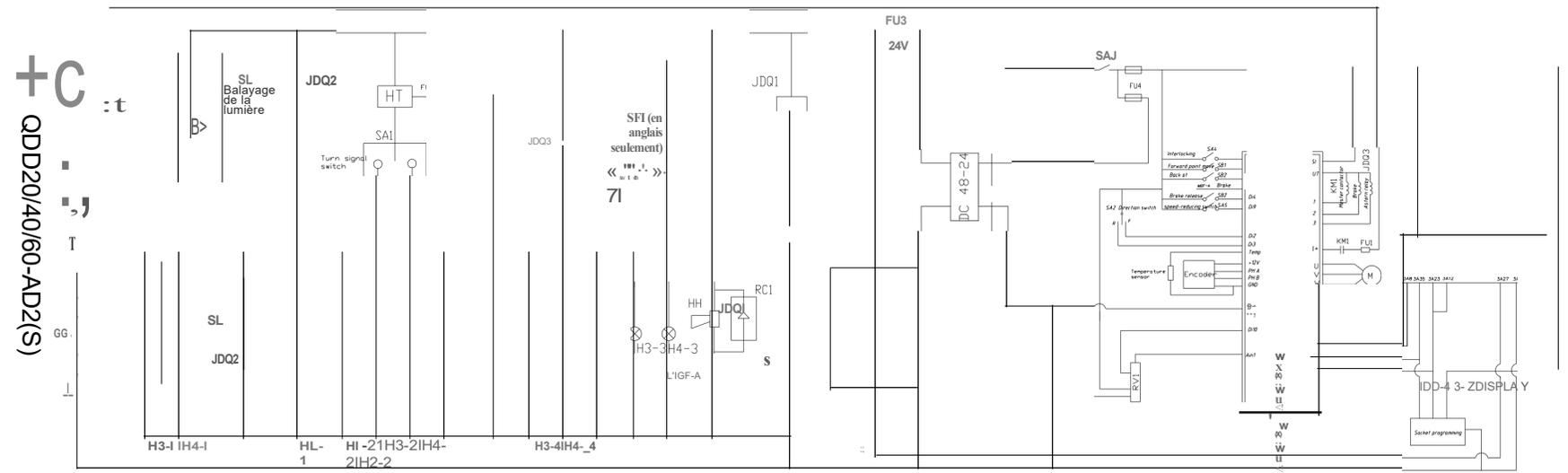
pour fonctionner, mais aussi obtenir le meilleur rendement en ajustant le logiciel du contrôleur EPS, améliorant ainsi la stabilité et le confort de fonctionnement du camion.

3 Système électrique

Le système électrique de ce camion est un circuit à double fil, tous les circuits ne sont pas mis à la terre. La tension de fonctionnement du circuit de commande et du circuit principal est de 48 V, la tension de fonctionnement du circuit de signal et d'éclairage est de 24 V.

3.1 Schéma électrique





Left IR l'.Ht
 À gauche , j'ai laissé IR l'. ht R l'ht
 Left IR lshht
 Left IR l'. Ht

XL-2

Feu arrière
 « idih »

H ead signal lamp
 Avant Arrière

RevC/sing Inverse lamp
 Frein

Voyant d'avertissement

3.2 Contrôleur CURTIS

3.2.1 Entretien et maintenance

Le contrôleur, le contacteur et le protecteur de fusible sont installés sur le panneau de montage du contrôleur. Appliquez une couche de graisse thermique silicone au bas du contrôleur lors de l'installation du contrôleur.

Entretien

Le contrôleur n'a pas de pièces de rechange à réparer, n'essayez pas d'ouvrir, de réparer ou de changer le contrôleur, cela endommagerait le contrôleur et annulerait la garantie.

Il est suggéré de garder le contrôleur propre et sec, de vérifier périodiquement et de se débarrasser des fichiers historiques de diagnostic.

Propre

Le nettoyage régulier de la surface extérieure du contrôleur peut être propice à la prévention de la corrosion et d'autres défauts électriques causés par la saleté, la poussière et les produits chimiques, qui font partie de l'environnement et existent toujours dans le système d'alimentation de la batterie.

Soyez prudent lorsque vous utilisez l'alimentation du camion alimentée par batterie. Y compris, mais sans s'y limiter, les éléments suivants : entraînement correct, porter des lunettes, ne pas porter de vêtements amples et de bijoux.

Effectuez l'entretien selon la procédure de nettoyage suivante. Ne nettoyez jamais le contrôleur avec un nettoyeur haute pression.

- Débranchez la fiche de la batterie.
- Connectez la charge entre le contrôleur B+ et B- (comme la bobine du contacteur ou le klaxon) pour décharger le condensateur dans le contrôleur.
- Enlevez la saleté et la corrosion au niveau de la borne d'alimentation et de signal avec un chiffon humide. Séchage du contrôleur avant d'insérer la fiche d'alimentation. Le contrôleur ne peut pas être lavé à l'eau sous pression.
- Assurez-vous que le câblage est correct et fixé.



Avertissement

- **Interdisez strictement l'eau dans le produit. Interdisez strictement de fonctionner à l'électricité.**

~~Interdisez strictement l'inversion de polarité. Interdisez strictement les courts-circuits.~~

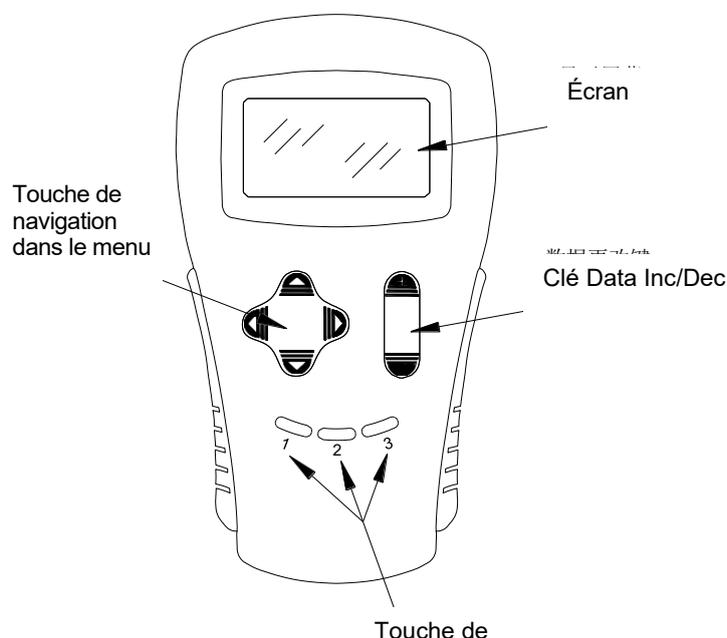
3.2.2 Diagnostic et dépannage

Obtenez les informations sur les pannes de trois manières :

- Obtenir des informations sur les défauts de l'instrument : lorsque le camion présente un défaut, le voyant LED3 (ROUGE) est allumé, l'écran LCD affiche le type et le code des défauts.
- Obtenez des informations sur les défauts en activant le programmeur portable. Reportez-vous à la section Programmeur portatif.
- Obtenez des informations sur les défauts en observant les voyants LED intégrés au contrôleur. Reportez-vous à l'indicateur d'état LED.

1311 Programmeur portable

Le programmeur portable 1311 est un outil portable qui permet à l'utilisateur de programmer, de tester et de diagnostiquer le contrôleur de moteur de traction, reportez-vous à l'image suivante. Le terminal portable de réglage du programme possède une touche de navigation par menu, une touche de données Inc/Dec et trois touches de signet pour contrôler toutes les fonctions programmables. La fenêtre d'affichage comprend un écran LCD de sept lignes de 128 × 64 pixels, cet écran peut afficher le test et les images en même temps, visible dans les conditions les plus légères, et ajuster le programme pour définir le menu. Le programme est piloté par le menu et entre dans le menu suivant en appuyant sur le bouton de navigation du menu. Lorsque le programme est connecté au contrôleur de moteur, toutes les informations du contrôleur de moteur sont téléchargées vers le programmeur portable.



Écran d'affichage: Il peut afficher un test de sept lignes et des images en même temps.

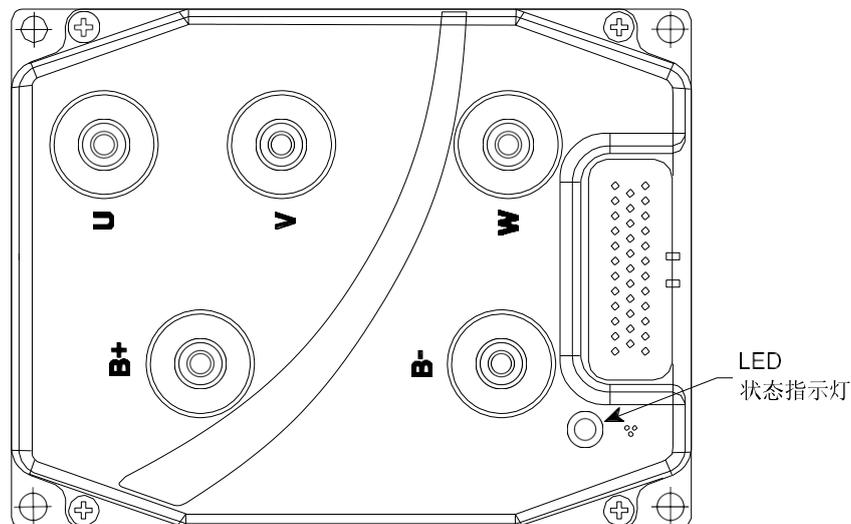
Touche de navigation dans le menu : déplacez le curseur sur l'écran vers le haut ou vers le bas pour passer la liste des menus (flèche vers le haut ou vers le bas), ouvrir ou fermer le sous-menu (flèche droite ou gauche)

Touche Data Inc/Sec : permet de modifier les valeurs des données à l'aide du curseur d'affichage.

Touche de signet : Trois touches de signet vous permettent de revenir rapidement ou d'atteindre votre faveur ou d'utiliser souvent l'interface de menu sans passer par la navigation dans le menu. Appuyez sur le bouton de signet correspondant pendant 4 secondes, il peut stocker l'interface de menu pertinente sur ce bouton. Appuyez sur la touche de signet correspondante, vous pouvez passer à l'interface de menu correspondante de votre marque-page choisi. Après avoir fermé le programmeur, le bouton de signet ne sera pas conservé.

3.2.3 Indicateur d'état LED

Il y a un voyant LED dans le contrôleur (affichage rouge ou jaune).



Montrer	Information
La lumière LED est éteinte	Le contrôleur n'est pas sous tension ; ou la batterie du véhicule est déchargée ; ou d'autres dommages graves.
Le voyant LED clignote en jaune	Le contrôleur est en état de fonctionnement normal.
La lumière LED est souvent rouge	Le contrôleur n'a pas supervisé ou n'a pas chargé le logiciel. Redémarrez le cycle KSI, chargez le logiciel si nécessaire.
La LED clignote en jaune ou en rouge	Le contrôleur a détecté un défaut.

Les voyants rouge et jaune clignotent alternativement à intervalles répétés lorsque le contrôleur a détecté une défaillance. Chaque code se compose de deux chiffres. Les clignotements rouges une ou deux fois représentent les clignotements jaunes suivants représentent le premier ou le deuxième du code d'erreur ; la LED jaune clignote alors le nombre approprié de fois pour le premier chiffre. La LED rouge clignote deux fois pour indiquer que le deuxième chiffre du code suivra ; la LED jaune clignote le nombre approprié de fois pour le deuxième chiffre.

Par exemple, le voyant LED du code d'erreur « 23 » affiche :

Rouge	Jaune	Rouge	Jaune
*	**	**	***
(Le premier chiffre 2)		(Deuxième chiffre 3)	

3.2.4 Tableau des codes d'erreur

Le tableau des codes d'erreur peut fournir les informations suivantes :

- Code d'erreur
- Nom de code affiché sur le programmeur Curtis
- Performances causées par un défaut
- Cause probable de la défaillance
- Raison profonde de la faute
- État de la résolution

Lorsque des défauts se produisent, essayez de redémarrer en réinitialisant l'interrupteur à clé après avoir confirmé que les défauts ne sont pas causés par une connexion de câblage défectueuse ou une défaillance mécanique. Si les défauts persistent, éteignez la clé, vérifiez que la connexion du connecteur à broche 35 n'est pas incorrecte ou corrompue, reconnectez-la après l'avoir réparée et effacée, puis redémarrez.

Tableau des codes d'erreur

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
12	<p>Surintensité du contrôleur</p> <p>Le moteur s'arrête de fonctionner</p> <p>Le connecteur principal déconnecte l'arrêt des freins EM Accélérateur invalide</p> <p>Frein</p> <p>La pompe cesse de fonctionner</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Connexions externes de moteur de phase U, V, W. 2. Les paramètres du moteur ne correspondent pas. 3. Dysfonctionnement de la manette. 	<p>Raison : Le courant de phase dépasse le courant limité.</p> <p>Dépannage : redémarrez l'interrupteur à clé.</p>
13	<p>Défaut du capteur de courant</p> <p>Le moteur s'arrête de fonctionner</p> <p>Le connecteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte</p> <p>L'accélérateur n'est pas valide</p> <p>Frein, la pompe cesse de fonctionner</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuite sur le châssis du véhicule à partir de la phase U, V ou W 2. Dysfonctionnement de la manette 	<p>Raison : La déviation est lue par rapport au capteur de courant du contrôleur.</p> <p>Dépannage : redémarrez l'interrupteur à clé.</p>
14	<p>Échec de la précharge</p> <p>Le moteur s'arrête de fonctionner</p> <p>Le connecteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte</p> <p>L'accélérateur n'est pas valide</p> <p>Frein</p> <p>La pompe cesse de fonctionner</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charge externe sur la borne positive du condensateur qui empêche le condensateur de se charger. 	<p>Raison : La tension d'entrée de l'interrupteur à clé n'a pas réussi à charger le condensateur.</p> <p>Dépannage : Réinitialiser ou commutateur de verrouillage de ré-entrée via la fonction VCL precharge().</p>

15	Contrôleur Sous-température sévère Le moteur s'arrête de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Déconnecte du frein électromagnétique Défaillance de l'accélérateur	1. Environnement de travail sévère du contrôleur.	La température du radiateur est inférieure à -40°C. Dépannage : Augmentez la température au-dessus de -40 ° C, redémarrez la clé
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
	Frein La pompe cesse de fonctionner		interrupteur ou interrupteur de verrouillage.
16	Surchauffe sévère du contrôleur Le moteur s'arrête de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Déconnecte du frein électromagnétique Défaillance de l'accélérateur Frein, la pompe cesse de fonctionner	1. Environnement de travail sévère du contrôleur. 2. Surcharges de camions. 3. Montage incorrect de la manette	Raison : La température du radiateur est supérieure à 95° C. Dépannage : Abaissez la température en dessous de 95° C. Redémarrez l'interrupteur à clé ou l'interrupteur de verrouillage.
17	Sous-tension sévère Tension trop basse Réduction du couple d'entraînement	1. Erreur de configuration du paramètre de la batterie. 2. Consommation d'énergie du système sans contrôleur. 3. Impédance de batterie trop grande. 4. La batterie se déconnecte. 5. Déconnexion du protecteur de fusible ou déconnexion du contacteur principal.	Raison : Lorsque l'essieu MOSFET fonctionne, la tension du condensateur est inférieure à la limite de tension minimale. Dépannage : Augmentez la tension du condensateur.
18	Surtension sévère Surtension Le moteur à haute tension cesse de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte L'accélérateur n'est pas valide Frein La pompe cesse de fonctionner	1. Erreur de configuration du paramètre de la batterie. 2. Impédance de batterie élevée. 3. La batterie se déconnecte en cas de coupure régénérative.	Raison : Lorsque l'essieu MOSFET fonctionne, la tension du condensateur dépasse la limite de tension minimale. Dépannage : Réduisez la tension, puis redémarrez l'interrupteur à clé.

21	Réduction de la sous-température du contrôleur Pas de défaut (sauf si VCL a défini le défaut encouru)	1. Le contrôleur fonctionne dans des conditions limitées. 2. Environnement de travail sévère du contrôleur.	Raison : La température du radiateur est inférieure à -25° C. Dépannage : Faites en sorte que la température du radiateur soit supérieure à -25°C.
22	Le contrôle de la surchauffe ou le couple de freinage régénératif diminuent.	1. Environnement de travail sévère du contrôleur. 2. Surcharges de camions. 3. Montage incorrect de la manette	Raison : La température du radiateur dépasse 85°C. Dépannage : Réduire la température.
23	Réduction de la sous-tension Le couple d'entraînement réduit	1. Batterie insuffisante. 2. Erreur de configuration du paramètre de la batterie. 3. Consommation d'énergie du système sans contrôleur. 4. Impédance de batterie trop grande. 5. La batterie se déconnecte. 6. Le protecteur de fusible se déconnecte ou le contacteur principal.	Raison : Tension du condensateur trop faible. Dépannage : Augmenter la tension du condensateur.
24	Réduction de surtension	1. Lors du freinage régénératif,	Raison : Lorsque l'essieu MOSFEET

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
	Le couple de freinage régénératif réduit	Le courant de freinage régénératif provoque l'augmentation de la tension de la batterie. 2. Erreur de configuration du paramètre de la batterie. 3. Impédance de batterie trop grande. 4. Lors du freinage régénéré, la batterie se déconnecte.	fonctionnant, la tension du condensateur dépasse la limite de tension maximale. Dépannage : Réduire la tension du condensateur.
25	Panne d'alimentation +5V Pas de faute (sauf si VCL a défini la faute encourue)	1. L'impédance de charge externe est trop faible.	Raison : alimentation 5 V en dehors de la plage 5 V±10 % Dépannage : Ajuster la tension à portée.
26	Défaillance de la sortie numérique 6 Le pilote Digital Out 6 n'est pas actif.	1. L'impédance de charge externe est trop faible.	Raison : Le courant de la sortie numérique 6 dépasse 15 mA. Dépannage : Ajustez la charge, définissez « set_digout() » par VCL, et redémarrez.

27	Surintensité de la sortie numérique 7 Le pilote de la sortie numérique 7 n'est pas actif	1. L'impédance de charge externe est trop faible.	Raison : Le courant de sortie numérique 7 dépasse 15 mA. Dépannage : Ajustez la charge, définissez « set_digout() » par VCL, et redémarrez.
28	Réduction à chaud de la température du moteur Couple d'entraînement réduit.	1. La température du moteur atteint ou dépasse la limite des paramètres, ce qui entraîne une réduction de la sortie de courant. 2. Les paramètres de température du moteur sont incorrects. 3. Si le moteur n'applique pas de capteur de température, les paramètres de programmation « Compensation de température » et « Réduction de température » doivent être réglés « DÉSACTIVÉ ».	Raison : La valeur de la tension d'entrée du capteur de température du moteur est égale ou supérieure à 10 V. Dépannage : Remettez la température du moteur dans les limites autorisées.
29	Défaut du capteur de température du moteur La vitesse maximale tombe à l'état LOS et la réduction de la température du moteur n'est pas valide.	1. Le capteur de température du moteur est mal connecté. 2. Si le moteur n'applique pas de capteur de température, les paramètres de programmation « Compensation de température » et « Réduction de température » doivent être réglés sur « OFF ».	Raison : La valeur de tension d'entrée du capteur de température du moteur est égale ou supérieure à 10 V. Dépannage : Ajustez la valeur de tension d'entrée du capteur de température du moteur à la normale portée.
31	Bobine 1 Driver Ouvert/Court Sortie du pilote 1 fermée	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : Le pilote 1 (broche 6) est soit ouvert, soit court-circuité. Ce défaut ne peut être réglé que lorsque « Main Enable » est réglé sur « OFF ». Dépannage : Corriger l'ouverture ou court-circuit, redémarrer la sortie.

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		

31	Principal ouvert/court Le moteur s'arrête de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte L'accélérateur n'est pas valide Frein La pompe cesse de fonctionner	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : Le pilote du contacteur principal (broche 6) est soit ouvert, soit court-circuité. Ce défaut ne peut être réglé que lorsque « Main Enable » est réglé sur « ON ». Dépannage : Corriger le circuit ouvert/court-circuit, redémarrer la sortie.
32	Coil2 Pilote Ouvert/Court Sortie du pilote 2 fermée	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : La sortie du pilote 2 (broche 5) est ouverte ou court-circuitée. Ce défaut ne peut être réglé que lorsque « Type de frein EM » est réglé sur 0. Dépannage : Corriger l'ouverture ou court-circuit, redémarrer la sortie.
32	EMBrake Ouvert/Court Le frein électromagnétique se déconnecte Accélérateur invalide Frein	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : La sortie de freinage EM (broche 5) est ouverte ou court-circuitée. Ce défaut ne se produit que lorsque « EM brake Type » est réglé sur 0. Dépannage : Corriger l'ouverture ou court-circuit, redémarrer la sortie.
33	Coil3 Pilote Ouvert/Court Sortie du pilote 3 fermée	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : La sortie du pilote 3 (broche 4) est ouverte ou court-circuitée Dépannage : Correct ouvert ou court-circuit, redémarrer la sortie.
34	Coil4 Pilote Ouvert/Court Sortie du pilote 4 fermée	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : La sortie du pilote 3 (broche 3) est ouverte ou court-circuitée Dépannage : Ouverture correcte ou court-circuit, redémarrer la sortie.
35	Ouvert/Court fermé	1. Charge connectée ouverte ou court-circuitée. 2. Broche de connexion tachée. 3. Mauvais câblage.	Raison : (broche 2) est ouvert ou court-circuité Dépannage : Ouverture correcte ou court-circuit, redémarrer la sortie.
36	Défaut de l'encodeur Déconnexions électromagnétiques des freins	1. Erreur de codeur moteur. 2. Mauvais câblage.	Raison : Défaut de l'encodeur Dépannage : Redémarrez l'interrupteur à clé.

37	Moteur ouvert Le moteur s'arrête de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte L'accélérateur n'est pas valide Frein	1. Les phases motrices sont ouvertes. 2. Mauvais câblage.	Raison : Phase du moteur, U,V,W détecté ouvert Dépannage : Vérifiez la phase et redémarrez l'interrupteur à clé.
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faillite profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
	La pompe cesse de fonctionner		
38	Contacteur principal soudé Le moteur s'arrête de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte L'accélérateur n'est pas valide Frein La pompe cesse de fonctionner	1. Les pointes du contacteur principal sont soudées. 2. Les phases U et V du moteur sont déconnectées ou ouvertes. 3. Un chemin de tension alternatif fournit un courant au condensateur (borne de connexion B+)	Raison : Le contacteur principal garde trop de connexion, la tension du condensateur ne peut pas se décharger. Dépannage : Redémarrez l'interrupteur à clé
39	Le contacteur principal ne s'est pas fermé Le moteur s'arrête de fonctionner Le contacteur principal se déconnecte Le frein électromagnétique se déconnecte L'accélérateur n'est pas valide Frein La pompe cesse de fonctionner	1. Le contacteur principal ne se ferme pas 2. Les contacts du contacteur se sont oxydés, ont fondu ou l'état de la connexion est instable. 3. Charge externe sur le condensateur. 4. Le protecteur de fusible se déconnecte.	Raison : Lorsque le contacteur principal est fermé, la tension du condensateur ne charge pas la tension B+. Dépannage : Vérifiez le contacteur, redémarrez l'interrupteur à clé.
41	Essuie-glace d'accélérateur haut Accélérateur non valide	1. Tension de l'essuie-glace du pot d'accélérateur trop élevée	Raison : La tension de l'essuie-glace du pot d'accélérateur (broche 16) est supérieure au seuil de défaut élevé (peut être modifié avec la fonction VCL setup_pot_faults()) Dépannage : Réduire le Tension de l'essuie-glace du pot d'accélérateur

42	Essuie-glace d'accélérateur bas Accélérateur non valide	1. Tension de l'essuie-glace du pot d'accélérateur trop faible	Raison : La tension de l'essuie-glace du pot d'accélérateur (broche 16) est inférieure au seuil de défaut bas (peut être modifié avec la fonction VCL setup_pot_faults()) Dépannage : Soulevez le Tension de l'essuie-glace du pot d'accélérateur
43	Essuie-glace Pot2 High Frein complet	1. Tension d'essuie-glace du pot 2 trop élevée	Raison : La tension de l'essuie-glace du pot 2 (broche 17) est supérieure au seuil de défaut élevé (peut être modifié avec la fonction VCL setup_pot_faults()) Dépannage : Réduire le potentiomètre Tension d'essuie-glace
44	Essuie-glace Pot2 bas Frein complet	1. Tension d'essuie-glace du pot 2 trop faible.	Raison : La tension de l'essuie-glace du pot 2 (broche 17) est inférieure au seuil de défaut bas (peut être modifié avec la fonction VCL

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
			setup_pot_faults() Dépannage : Augmenter la tension de l'essuie-pot
45	Potentiomètre à faible surintensité Accélérateur invalide Frein complet	1. L'impédance du potentiomètre est trop faible.	Raison : Le bas de gamme du potentiomètre (broche 18) dépasse 10 mA. Dépannage : Réduire les basses fréquences actuel, redémarrez l'interrupteur à clé

46	Défaillance de l'EEPROM Le moteur s'arrête L'entrepreneur principal s'arrête. Arrêts de frein EM Arrêts d'accélérateur Arrêts de verrouillage Driver1-4 stop arrête le frein Arrêts de pompe	1. Erreur d'écriture dans l'EEPROM. Cela peut être causé par l'écriture de VCL dans EEPROM, ou CANBUS, ou Modification incorrecte des paramètres.	Raison : Le système de contrôle tente d'écrire dans l'EEPROM mais échoue. Dépannage : Téléchargez le logiciel (système d'exploitation) approprié, définissez le paramètre correct, puis redémarrez l'interrupteur à clé.
47	HPD/Défaut de séquençage Accélérateur non valide	1. Mauvais réglage de la séquence de démarrage des touches, du verrouillage, de la direction et de la séquence d'entrée de l'accélérateur. 2. Câblage, clé de commutation, verrouillage, direction ou défaut d'entrée de l'accélérateur.	Raison : La mauvaise entrée du démarrage de la clé, du verrouillage, de la direction et de l'accélérateur provoque un défaut de HPD et de séquençage. Dépannage : Ressaisie selon l'ordre correct.
47	Emer Rev HPD Accélérateur non valide	1. Emer Rev est déjà terminé, mais l'accélérateur, l'entrée avant ou arrière et le verrouillage ne reviennent pas au point mort.	Raison : Une fois Emer Rev terminé, chaque entrée ne revient pas au point mort, ce qui provoque le défaut. Dépannage : Ressaisie selon l'ordre correct.
49	Défaut de changement de paramètre Le moteur s'arrête de fonctionner L'entrepreneur principal cesse de travailler Le frein EM cesse de fonctionner Accélérateur invalide Frein La pompe cesse de fonctionner	1. Afin de protéger la sécurité du camion, la modification de certains paramètres spéciaux n'est valable qu'après le redémarrage de l'interrupteur à clé.	Raison : La modification des paramètres nécessite le redémarrage de l'interrupteur à clé. Dépannage : Redémarrez l'interrupteur à clé
52	TH PDO Temporisation Arrêt du moteur Arrêt de la pompe Le bouton de commande de la poignée n'est pas valide	1. Défaut de communication	Manipuler les dommages ou le mauvais contact de la boucle de communication
68	Erreur d'exécution VCL Le moteur s'arrête Le contacteur principal s'arrête	1. Environnement d'exécution VCL.	Raison : erreur d'exécution VCL. Dépannage : Modifiez le logiciel VCL et corrigez-le, vérifiez le nouveau

Cod	Affichage du programmeur	Raison probable de la	Faible profonde
-----	--------------------------	-----------------------	-----------------

e d'err eur	Affichage des défauts	défaillance	Raison/Dépannage
	Arrêts de frein EM Arrêts d'accélérateur Arrêts de verrouillage Arrêt du conducteur 1 à 4 arrêts Frein Arrêts de pompe		logiciel pour effectuer une correspondance correcte des paramètres ; Redémarrez l'interrupteur à clé.
69	Alimentation externe hors de portée	1. Charge externe sur les alimentations 5V et 12V trop élevées ou trop basses. 2. Erreur de paramètre dans le menu de vérification, comme « ExtSupply Max », « Ext Supply Min »	Raison : La limite supérieure de l'alimentation externe (courant total : 5V (broche 26) et 12V (broche 25) est définie par l'alimentation externe maximale et la limite inférieure est définie par l'alimentation externe minimale Dépannage : Ajuster l'externe courant.
71	Généralités sur le système d Le moteur s'arrête Arrêts du contacteur principal Arrêts de frein EM Arrêts d'accélérateur Arrêts de verrouillage Arrêt du conducteur 1-4 Arrêts La pompe de frein s'arrête	1. Le contrôleur interne n'est pas valide.	Raison : Le contrôleur interne n'est pas valide. Dépannage : Redémarrez l'interrupteur à clé.
72	Délai d'expiration PDO Butées de verrouillage État CAN NMT défini sur Préopérationnel	1. Le délai entre la réception des messages CAN PDO dépasse la période d'expiration PDO	Raison : Le délai entre les messages CAN PDO reçus dépasse la période de délai d'expiration PDO. Dépannage : Redémarrez la clé ou acceptez le message CAN NMT.

73	Décrochage détecté Butées de frein EM Basculez le mode de contrôle sur LOS (état de fonctionnement limité)	1. Le moteur est calé. 2. Défaut du codeur du moteur. 3. Câblage endommagé. 4. Problème d'alimentation pour le codeur moteur.	Raison : Aucun encodeur de moteur n'est détecté. Dépannage : Redémarrez l'interrupteur à clé ou détectez le signal effectif de l'encodeur du moteur en mode LOS et réglez le paramètre sur Commande d'accélérateur = 0, moteur RPM=0.
87	Défaut de caractérisation du moteur Le moteur s'arrête	1. Reportez-vous au code suivant Pendant l'appariement du moteur :	Raison : Adaptation du moteur défaillance du processus.

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
	Le contacteur principal s'arrête, s'arrête EM, s'arrête d'accélérateur, freine Arrêts de pompe	0 = Normal 1= Le contrôleur reçoit le signal du codeur, mais la valeur d'impulsion n'est pas définie. Réglage manuel de la valeur d'impulsion 2= Défaillance du capteur de température du moteur 3 = Défaillance de la coupure à haute température du moteur 4 = Défaillance de la coupure de la surchauffe du moteur 5 = Défaillance de la coupure du moteur à basse température 6 = Défaillance de coupure basse tension 7= Défaillance de coupure haute pression 8= Le contrôleur ne peut pas détecter le signal de l'encodeur et le signal de passage disparaît. 9= Réglage des paramètres du moteur dépasse le champ d'application.	Dépannage : Corrigez le défaut et redémarrez l'interrupteur à clé.
89	Défaut de type de moteur	1. Les valeurs des paramètres de type de moteur dépassent la plage.	Raison : La valeur de réglage du paramètre Type de moteur est une valeur illégale. Dépannage : Réinitialiser et Redémarrez l'interrupteur à clé.

91	Incompatibilité VCI/OS Le moteur s'arrête Butées du contacteur principal Butées de frein EM Arrêts d'accélérateur Butées de verrouillage 1-4 arrêts de sortie arrêts Frein Arrêts de pompe	1. La VCL du contrôleur ne correspond pas au système d'exploitation.	Raison : La VCL du contrôleur ne correspond pas au système d'exploitation. Dépannage : Mettez à jour la nouvelle VCL et le nouveau système d'exploitation.
92	Le frein EM n'a pas réussi à régler la défaillance du frein EM L'accélérateur n'est pas valide	1. Le camion continue de se déplacer après que le frein EM a été commandé pour se serrer 2. Faible force de freinage EM.	Raison : Après le verrouillage des freins EM, le camion se déplace toujours. Dépannage : Vérifiez si le L'accélérateur fonctionne normalement.
93	Encodeur LOS (stratégie d'exploitation limitée)	1. LOS activé en raison de l'installation du moteur ou d'une défaillance du codeur. 2. Mauvais câblage. 3. Le camion est à l'arrêt.	Raison : LOS activé en raison de l'installation du moteur ou d'un défaut de l'encodeur. Dépannage : Redémarrez l'interrupteur à clé, s'il est causé par le moteur installation, assurez-vous que l'encodeur

Code d'erreur	Affichage du programmeur	Raison probable de la défaillance	Faille profonde Raison/Dépannage
	Affichage des défauts		
			travailler dans des conditions normales, Commande d'accélérateur = 0, régime moteur = 0.
94	Emer Rev Timeout EM Défaillance des freins Accélérateur invalide	1. Délai d'attente d'Emer Rev activé en raison d'un retard de la minuterie EMR 2. L'interrupteur Emer Rev est toujours en position ON.	Raison : La fonction Emer Rev est activée pour fonctionner jusqu'à la fin de la synchronisation Emer Rev. Dépannage : Check Emer Commutateur de régime.
98	Numéro de modèle illégal Le moteur s'arrête Le contacteur principal s'arrête, s'arrête aux freins EM, s'arrête à l'accélérateur	1. Le modèle de contrôleur ne peut pas être identifié. 2. Le logiciel et le matériel ne correspondent pas. 3. Dommages causés à la manette.	Raison : Le modèle de contrôleur ne peut pas être identifié Dépannage : Choisissez le bon contrôleur et téléchargez le logiciel du contrôleur approprié.

	Frein Arrêts de pompe		
99	Incompatibilité des paramètres du moteur double Fermer le contacteur principal Fermer le frein EM Fermer l'accélérateur Freinez et fermez la pompe	Le paramètre d'activation du double moteur est défini sur ON et le paramètre de sélection du mode de contrôle n'est pas défini sur 0 (Mode Vitesse Express) ou 1 (Mode Vitesse)	Raison : Lorsque le logiciel à double entraînement est activé, le mode de contrôle doit être défini sur 0 (mode vitesse express) ou 1 (mode vitesse), sinon il y aura un défaut. Dépannage : Ajuster à la bonne valeur et commutateur KSI.

3.3 Contrôleur INMOTION

Sommaire :

Le système international avancé en boucle fermée et la technologie de contrôle avancée sont intégrés dans le contrôleur. Les défauts affichés par les codes améliorent l'efficacité de la maintenance. Les composants périphériques peuvent également être détectés par le compteur, et les fonctions de l'unité portable peuvent être réalisées par le compteur.

(1) Moteur d'entraînement

Le moteur d'entraînement adopte un moteur triphasé à fréquence variable à courant alternatif avec un taux de conversion de puissance élevé, sans collecteur ni balais, et réalise sans entretien.

(2) Caractéristiques de sécurité et de protection

- (1) Protection de polarité de la batterie
- (2) Protection de la connexion du circuit
- (3) Toutes les entrées sont protégées contre les erreurs de connexion
- (4) Protection contre les surcharges de courant
- (5) Il a un élément de détection, limite de courant de crête

(6) Protection thermique

Si la température du régulateur dépasse 85 °C, la protection thermique fonctionnera ; Le courant maximal diminue proportionnellement à l'augmentation thermique. Une fois que la température dépasse 115°C, il s'éteint automatiquement et donne un avertissement.

Si la température du moteur dépasse 145 °C, la protection thermique fonctionnera ; Le courant maximal diminue proportionnellement à l'augmentation thermique. Une fois que la température dépasse 165°C, il s'éteint automatiquement et donne un avertissement.

(7) Protection contre la décharge excessive de la batterie

Lorsque la capacité de la batterie est faible, il y aura une alarme sonore, la vitesse maximale et le courant diminuent considérablement.

(8) Protection de garde externe

La commande électrique est hermétique, ce qui peut protéger contre la poussière et les liquides dans le corps.

(9) Protection de l'ordre de départ

La demande de conduite doit être émise après la fermeture de l'interrupteur de verrouillage électrique et le démarrage du véhicule.

(10) Lorsque les éléments électriques sont endommagés, la commande peut se protéger pour éviter d'autres dommages.

(3) Caractéristiques de fonctionnement

(1) Le système de contrôle en boucle fermée permet au véhicule de suivre la vitesse de l'accélérateur, ce qui permet de contrôler facilement à basse vitesse ou à grande

vitesse.

(2) La technologie de régénération rend le changement de direction plus fluide.

(3) Trois modes de freinage régénératif :

A. Frein régénératif de la pédale d'accélérateur partiellement relâché.

B. Frein régénératif en sens inverse

C. Frein régénératif en descente

En plus d'augmenter la sécurité de conduite, il peut recycler des parties de l'énergie électrique et prolonger les heures de travail de chaque quart de travail.

(5) Contrôle de la vitesse en descente : la vitesse du moteur repose sur l'accélérateur.

Si la vitesse du moteur dépasse la valeur de réglage de l'accélérateur, le contrôleur freinera automatiquement, ce qui offre une protection optimale de la rampe.

Mise en garde :

— Avant d'entretenir le contrôleur, coupez l'alimentation. Connectez une résistance de 10 à 100 ohms aux pôles positif et négatif du contrôleur pour libérer la tension résiduelle dans le condensateur, sinon il pourrait y avoir un choc électrique.

— Le champ magnétique et le rayonnement de l'environnement auront un effet sur l'onduleur, le contrôleur peut être endommagé en raison de l'effet de longue durée. Tenez-vous donc à l'écart des champs magnétiques et des rayonnements.

Tableau des codes d'erreur

Code	Faute	Raison
13	Défaillance de l'EPROM	Redémarrez l'interrupteur à clé
20	ERREUR Interrupteur de pédale d'accélérateur activé au démarrage	Relâchez la pédale d'accélérateur
21	ERREUR Commutateur de direction activé à démarrage	Tournez l'interrupteur de direction sur le position neutre
22	ERREUR Interrupteur de direction avant et arrière activés simultanément	Défaillance de l'interrupteur de direction
23	ERREUR Valeur analogique de la pédale d'accélérateur est hors de portée	La défaillance de la pédale d'accélérateur ou la valeur analogique doit être recalibrée
24	ERREUR Défaillance de la valeur analogique de la pédale d'accélérateur	La défaillance de la pédale d'accélérateur ou la valeur analogique doit être recalibrée

30	La tension de la batterie est trop faible	Vérifier la batterie et la connexion
31	ERREUR Communication CAN du pilote	S'il vous plaît vérifier la ligne CAN ou

Code	Faute	Raison
	échec	contrôleur, le compteur est coupé
32	ERREUR Tension de batterie faible	Besoin de charger
33	PAS DE COND. haute tension du moteur	Redémarrez, si le défaut persiste, remplacez le contrôleur
34	ERREUR Défaillance interne du processeur	ERREUR Défaillance interne du processeur
36	ERREUR Interrupteur d'inclinaison activé au démarrage	Réinitialiser l'interrupteur d'inclinaison
37	ERREUR Interrupteur de changement de vitesse latéral activé à démarrage	Réinitialiser l'interrupteur de changement de vitesse latéral
38	ERREUR Interrupteur de fixation activé à démarrage	Réinitialiser l'interrupteur de fixation
39	ERREUR Interrupteur de levage activé au démarrage	Réinitialiser l'interrupteur de levage
40	ERREUR La valeur analogique de l'ascenseur est hors plage	Soulever des dommages analogiques ou avoir besoin d'être recalibré
43	ERROR Valeur analogique d'angle hors plage	L'analogique d'angle est endommagé ou doit être recalibré
44	AVERTISSEMENT Protection de traction contre la vitesse du conducteur	La vitesse du véhicule est trop élevée
45	WARNIN Erreur d'encodeur de pilote de traction	Vérifier le faisceau de câbles du codeur moteur
49	I=0 EVER courant courant est 0	Défaillance du capteur de courant du contrôleur, remplacer le contrôleur
53	STBY I HAUTE	Le capteur de courant est cassé ou le La logique est défectueuse, remplacez le contrôleur.
62	IÈME. Régulateur de température PROTECTION dépasse 80.C, protection contre la surchauffe	Réduire la température du régulateur
66	La tension de la batterie est trop faible	Vérifier la batterie et la connexion
74	Court-circuit de sortie d'entraînement	Vérifiez que la ligne d'entraînement du contacteur de la pompe ne présente pas de court-circuit

76	Court-circuit de la bobine du contacteur	Vérifiez que la ligne d'entraînement du contacteur de la pompe ne présente pas de court-circuit
78	Erreur d'étalonnage du capteur de vitesse de levage	Vérifiez le capteur de vitesse de levage ou recalibrez-le
79	Échec de la séquence d'opération	Vérifiez à l'avance si la valeur de commutation et la valeur analogique ont une entrée
81	AVERTISSEMENT La température du conducteur de traction est basse	Augmenter la température du régulateur ; remplacez le contrôleur ;

Code	Faute	Raison
82	AVERTISSEMENT La température du conducteur de traction est élevée	Abaissez la température du régulateur ; remplacez le contrôleur ;
83	ERREUR Erreur du capteur de température du conducteur de traction	La manette est endommagée
84	AVERTISSEMENT La température du moteur de traction est basse	Vérifier le capteur de température du moteur et le faisceau de câbles
85	AVERTISSEMENT La température du moteur de traction est élevée	Vérifier le capteur de température du moteur et le faisceau de câbles
86	ERREUR Erreur du capteur de température du moteur de traction	Vérifier le capteur de température du moteur et le faisceau de câbles
87	ERREUR Erreur du capteur de vitesse du moteur de traction	Vérifier le faisceau de câbles du codeur moteur
88	AVERTISSEMENT La tension du bus CC du pilote de traction est élevée	Vérifier le type de batterie et le faisceau d'alimentation
89	AVERTISSEMENT La tension du bus CC du pilote de traction est faible	Besoin de charger ou de vérifier le faisceau d'alimentation
90	AVERTISSEMENT Les valeurs par défaut du pilote de traction sont chargées	Protection après l'actualisation du programme, redémarrez la clé

91	AVERTISSEMENT Mode de traction limité du conducteur	Faible puissance de la batterie, la vitesse du véhicule est limitée
97	ERREUR Erreur de sortie du pilote de traction	Vérifiez que le faisceau de sortie ne court-circuit pas et le circuit ouvert (par exemple, contacteur, électrovanne de chute, relais de ceinture de sécurité, etc.)
98	AVERTISSEMENT Surintensité ou court-circuit du pilote de traction	Vérifier le court-circuit du faisceau d'alimentation ACS ou le court-circuit du moteur U, V, W
101	ERREUR Court-circuit du pilote du moteur de traction	
102	ERREUR La température du conducteur de traction est élevée	
Code	Faute	Raison
103	ERREUR La température du moteur de traction est élevée	Vérifier le moteur et le capteur de température, le faisceau de câbles
104	ERREUR Surintensité du pilote de traction	Vérifier le faisceau d'alimentation
105	ERREUR Délai de précharge du conducteur de traction	Remplacez la résistance de précharge
110	ERREUR La tension du bus CC du pilote de traction est faible	Vérifier la batterie et la connexion
111	ERREUR La tension du bus CC du pilote de traction est élevée	
112	ERREUR La tension du bus CC du pilote de traction est élevée (surveillance matérielle)	
114	ERREUR panne de courant interne	Vérifier le codeur du moteur et le faisceau du capteur de température
121	AVERTISSEMENT La température du pilote de pompe est basse	La température du contrôleur est trop basse ou le contrôleur est endommagé

122	AVERTISSEMENT La température du pilote de pompe est élevée	La température du contrôleur est trop basse ou le contrôleur est endommagé
123	ERREUR Erreur du capteur de température du pilote de pompe	Vérifier le faisceau du capteur de température du moteur
124	AVERTISSEMENT La température du moteur de la pompe est basse	Vérifier les paramètres du capteur de température du moteur, du harnais et du contrôleur
125	AVERTISSEMENT La température du moteur de la pompe est élevée	
126	ERREUR Défaillance du capteur de température du moteur de la pompe	Vérifier le faisceau du capteur de température du moteur
127	ERREUR Défaillance du capteur de vitesse du pilote de pompe	Vérifier le faisceau de câbles du codeur moteur

Code	Faute	Raison
128	AVERTISSEMENT La tension du bus CC du pilote de pompe est élevée	Vérifier la batterie et la connexion
129	AVERTISSEMENT La tension du bus CC du pilote de pompe est faible	Besoin de charger ou de vérifier le faisceau d'alimentation
130	AVERTISSEMENT Les valeurs par défaut du pilote de pompe sont chargées	Protection après l'actualisation du programme, redémarrez la clé
132	AVERTISSEMENT Énergie limitée du conducteur de la pompe	La batterie est faible et doit être rechargée
137	ERREUR Défaillance du port de sortie du pilote de pompe	Vérifiez que le faisceau de sortie ne contient pas de court-circuit et de circuit ouvert
138	AVERTISSEMENT Surtension ou court-circuit du pilote de pompe	Vérifier le faisceau d'alimentation
141	ERREUR Court-circuit du pilote de pompe	

142	ERREUR La température du pilote de pompe est élevée	La température du contrôleur est trop élevée ou le contrôleur est endommagé
143	ERREUR La température du moteur de la pompe est élevée	Vérifier les paramètres du capteur de température du moteur, du harnais et du contrôleur
144	ERREUR Erreur d'étalonnage du courant du pilote de pompe	Interrupteur à clé de redémarrage
145	ERREUR Délai de précharge du pilote de pompe	Remplacez la résistance de précharge
150	ERREUR La tension du bus CC du pilote de pompe est faible	Vérifier la batterie et la connexion
151	ERREUR La tension du bus CC du pilote de pompe est élevée	
152	ERREUR La tension du bus CC du pilote de pompe est élevée (surveillance matérielle)	
Code	Faute	Raison
153	ERREUR Erreur interne du pilote de pompe	Erreur de programme ACS ou le contrôleur est endommagé
154	ERREUR Défaillance du contrôle de la vitesse du pilote de pompe	Erreur de séquence de phase positive et négative du codeur de vitesse
161	Échec de la communication CAN	Vérifier les paramètres de la ligne de communication et du contrôleur
241	Échec de la communication CAN	Vérifier les paramètres de la ligne de communication et du contrôleur
242	La tension de la batterie est trop élevée	Vérifier les paramètres de la batterie
243	KEYOFF SHORTED Blocage de l'interrupteur à clé	Vérifier l'état de l'alimentation du contrôleur
244	Défaillance du chien de garde	Redémarrez l'interrupteur à clé, si le défaut n'est pas éliminé, remplacez le contrôleur ;

246	Le contacteur de la pompe n'est pas fermé	Vérifier les paramètres
-----	-------------------------------------------	-------------------------

Pièce jointe : Tableau pour le couple de serrage du boulon

Unité : N·m

Diamètre du boulon	Grade			
	4.6	5.6	6.6	8.8
6	4 ~ 5	5 ~ 7	6 ~ 8	9 ~ 12
8	10~12	12~15	14~18	22~29
10	20~25	25~31	29~39	44~58
12	35~44	44~54	49~64	76~107
14	54~69	69~88	83~98	121~162
16	88~108	108~137	127~157	189~252
18	118~147	147~186	176~216	260~347
20	167~206	206~265	245~314	369~492
22	225~284	284~343	343~431	502~669
24	294~370	370~441	441~539	638~850
27	441~519	539~686	637~784	933~1244

Remarque : · Utilisez entièrement un boulon de qualité 8.8 dans la position importante du joint.

· La note du boulon peut être trouvée dans la tête du boulon, si elle ne peut pas être trouvée, la note est de 8,8.



杭叉集团股份有限公司
HANGCHA GROUP CO., LTD.

全国客服热线 : 400-884-7888

- 地址 : 浙江省杭州市临安区相府路 666 号
- 电话 : 0571-88926666 (总机号) 85191117
- 传真: 0571-85131772 ■ 邮编: 311305
- 网站: <http://www.zjhc.cn> ■ 电子邮件: sales@zjhc.cn

- Adresse : 666 Xiangfu Road, Hangzhou, Zhejiang, Chine
- Numéro De Fax : 0086-571-88926789 0086-571-88132890 ■ Code postal : 311305
- Web: <http://www.hcforlift.com> ■ Courriel: sales@hcforlift.com