

Manuel de maintenance

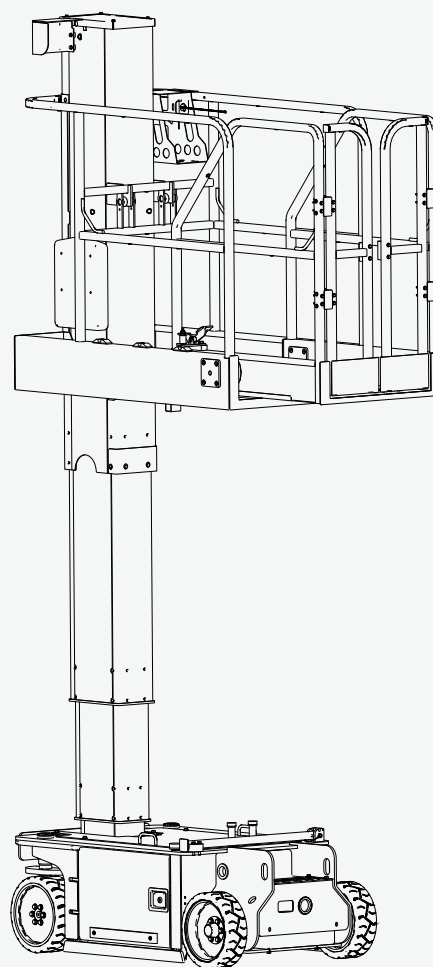
Manuel n° : 510005110007-FR

Version du manuel : A

Mai 2024

Version traduite

VM05EL/VM160EL



CE   GB

SINOBOOM

AVERTISSEMENT

L'utilisation, l'entretien et la maintenance de la machine peuvent exposer à des produits chimiques, y compris les gaz d'échappement du moteur, le monoxyde de carbone, les phtalates et les composés plomb-acide, connus pour causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres dommages reproductifs. Pour minimiser l'exposition, évitez de respirer les gaz d'échappement, ne pas démarrer la machine sauf si nécessaire, entretenez votre véhicule ou votre équipement dans une zone bien ventilée et portez des gants ou lavez-vous les mains fréquemment lors de l'entretien.

Pour toute mise au rebut de la machine ou de ses composants, respectez les réglementations locales.

SINOBOOM



星邦智能

星邦

Toutes les marques ci-dessus sont des marques déposées de **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.**

Contactez-nous :

Site web : www.sinoboom.com

Ligne de conseilproduit : 0086-0731-87116222

Ligne de service après-vente : 0086-0731-87116333

E-mail : sales@sinoboom.com

Adresse : 128, Avenue de Jinzhou Est, Parc industrielle de haute technologie de Ningxiang, Changsha, Hunan

Code postal : 410600

© Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. Tous droits réservés.

Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. se réserve le droit d'interprétation finale du présent manuel.

À l'attention de l'utilisateur

Cher utilisateur, nous vous remercions de nous avoir choisi et d'utiliser les machines de **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.** !

Utilisez cette machine uniquement pour transporter des outils sur les lieux de travail et pour effectuer des tâches sur la plateforme de travail. Seul le personnel autorisé ayant reçu une formation adaptée aux plateformes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) est habilité à exploiter cette machine. Avant d'utiliser cette machine, lisez attentivement et comprenez pleinement le contenu de ce manuel et respectez strictement ses dispositions. Les réglementations nationales, régionales ou gouvernementales applicables à l'équipement peuvent différer du contenu de ce manuel ; dans ce cas, suivez les exigences de sécurité les plus strictes. Notre société décline toute responsabilité quant à d'éventuelles conséquences négatives résultant d'un fonctionnement et d'une utilisation de la machine non conformes aux instructions de ce manuel ou à d'autres réglementations en vigueur.

Ce manuel a pour but de fournir à l'utilisateur les consignes de sécurité et les instructions de maintenance nécessaires. Ce manuel couvre les informations de configuration de base d'un ou plusieurs produits ; veuillez utiliser ce manuel en fonction de vos besoins. Considérez ce manuel comme faisant partie intégrante de la machine et conservez-le toujours avec celle-ci. Vous ne pouvez pas le copier, le distribuer, le vendre, ni le modifier sans l'autorisation écrite de Sinoboom.

En raison des améliorations continues, des mises à niveau de la conception et des différentes versions de produits, certaines illustrations et textes de ce manuel peuvent différer de votre équipement. Notre société se réserve le droit de réviser le contenu de ce manuel pour des améliorations techniques. Les modifications sont apportées sans préavis. Pour les informations les plus récentes, veuillez contacter Sinoboom ou les distributeurs agréés.

Visitez www.sinoboom.com pour obtenir les manuels d'utilisation, de maintenance et des pièces détachées dont vous avez besoin.

Pour toute question, veuillez contacter **Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.** !

Historique de révision du manuel :

[illegible]

Champ d'application du manuel

Ce manuel concerne les modèles et les numéros de série suivants :

Modèle	Nom commercial de type métrique	Référence commerciale (unités impériales)	N° de série
VM05EL	VM05EL	VM160EL	À partir de 1000500100

Remarque :

- Le modèle et le numéro de série de votre machine figurent sur la plaque signalétique de la machine. L'emplacement de la plaque signalétique peut être consulté dans le « Manuel d'utilisation » applicable à ce modèle et au numéro de série de la machine ***Schéma des plaques***.
- Le numéro de modèle de produit est indiqué sur la plaque signalétique respective du produit pour distinguer les produits avec différents paramètres principaux.
- La référence commerciale (abréviation du code commercial du produit) est utilisée pour la communication externe de l'entreprise et sur les étiquettes des machines pour distinguer les produits ayant des paramètres techniques principaux différents. Les références commerciales sont divisées en références métriques (système international) et impériales, où : La référence commerciale métrique (SI) s'applique aux machines destinées aux régions/pays utilisant les unités métriques ou aux clients exigeant des unités métriques ; la référence commerciale impériale s'applique aux machines destinées aux régions/pays utilisant les unités impériales ou aux clients exigeant des unités impériales.

SOMMAIRE

1 Symboles et panneaux d'alerte de sécurité	1
2 Consignes de sécurité pour la maintenance	5
2.1 Généralités.....	5
2.2 Exigences préalables à la maintenance	5
Exigences pour le personnel de maintenance.....	5
Mesures préventives avant la maintenance.....	5
2.3 Sécurité de la maintenance	6
2.4 Précautions après la maintenance	10
3 Caractéristiques techniques	13
3.1 Spécifications de la machine.....	13
3.2 Vitesse de fonctionnement	15
3.3 Paramètres des composants principaux	16
Réducteur de translation.....	16
Unité d'alimentation	16
Batterie	16
3.4 Poids des composants principaux	16
3.5 Description du réglage de pression	17
3.6 Spécifications de l'huile	17
3.7 Spécifications de couple	18
Exigences de couple spécifiques	18
Couple de serrage des fixations	18
Couple de serrage des tuyaux hydrauliques	20
Couples de serrage des raccords hydrauliques	20
4 Guide de maintenance ...	25
4.1 Programme d'inspection et de maintenance préventive	25
Inspection avant livraison.....	25
Inspection préopérationnelle	25
Inspections périodiques	25
Inspection annuelle de l'équipement.....	25
Maintenance préventive	25
Personnes responsables et qualifications requises pour l'inspection et la maintenance.....	26
Programme d'inspection et de maintenance préventive	26
4.2 Guide des opérations de maintenance générales	30
4.3 Modifications ou réparations majeures	33
5 Composants de la plateforme	35
5.1 Contrôleur de la plateforme	36
5.2 Ensemble plateforme	36
5.3 Plateau d'extension	36
6 Composants du mât	37
6.1 Démontage et installation	38
6.2 Barre de sécurité.....	38
6.3 Vérin de levage	38
7 Composants du châssis ..	39

7.1	Système d'entraînement de déplacement	39	9.2	Remplacement de la courbe de charge de la batterie du chargeur	57
	Moteur de réduction de translation ..	39	9.3	Symboles électriques	62
	Support de roue	39	9.4	Schéma électrique	64
7.2	Pneus et roues	40	10	Guide de dépannage	65
	Vérifier les pneus et les jantes	40	10.1	Description des codes de défaut	65
	Vérifier les écrous de roue	40	10.2	Dépannage de base	74
	Exigences en matière de remplacement	40	11	Fonctions et commandes	77
	Remplacer le pneu	41	11.1	Description des états de la machine	77
7.3	Vérin de direction	41	11.2	Fonction d'entraînement	77
7.4	Logement de palier de roue arrière	42	11.3	Fonction de freinage	77
7.5	Batterie	43	11.4	Fonction de protection anti-nids-de-poule	78
8	Système hydraulique	45	11.5	Fonction de protection contre l'inclinaison	78
8.1	Unité d'alimentation	45	11.6	Fonction de limitation de surcharge	79
	Vannes de fonction	46	11.7	Fonction de limitation de descente segmentée de la plateforme	79
	Pompe hydraulique	46	11.8	Fonction de descente d'urgence	80
	Réservoir hydraulique	47	12	Système de contrôle	81
8.2	Huile hydraulique	47	12.1	Système de commande principal Sinoboom	81
	Vérifier le niveau d'huile	47		Navigation dans l'interface système ..	81
	Vérifier la propreté de l'huile hydraulique	48		Mise à jour du programme	84
	Remplacer l'huile hydraulique	48		Vérification de la version du programme	84
8.3	Réglage de la poignée de descente d'urgence	48		Consultation des informations	84
8.4	Symboles hydrauliques	49		Desserrage frein	84
8.5	Schéma hydraulique	50		Étalonnage paramètre	84
9	Système électrique	51			
9.1	Batterie au plomb nécessitant un entretien	51			
	Inspection	51			
	Ajout de liquide	52			
	Égalisation	56			
	Stockage	56			

Paramètres de sélection utilisateur .	86
Paramètres d'usine	86

13 Annexes89

13.1 Formulaire d'enregistrement des modifications/réparations majeures	89
13.2 Programme d'inspection et de maintenance préventive.....	90

1 SYMBOLES ET PANNEAUX D'ALERTE DE SÉCURITÉ

Les symboles d'alerte de sécurité utilisés sur la machine et dans les manuels ont la signification suivante :



Symboles d'alerte de sécurité. Ce symbole est utilisé pour vous mettre en garde contre un danger potentiel. Respectez toutes les consignes de sécurité suivant ce symbole pour éviter des blessures potentielles.



DANGER

Indique un danger immédiat qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves, ou des dommages importants à l'équipement.



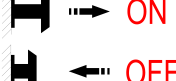
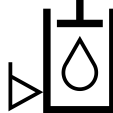
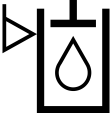
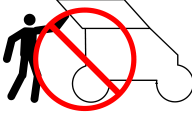
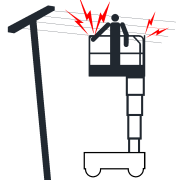
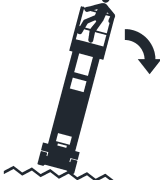
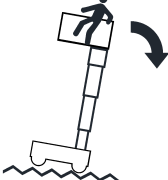
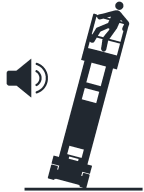
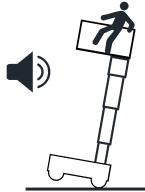
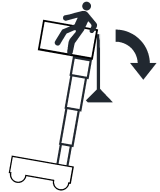
ATTENTION

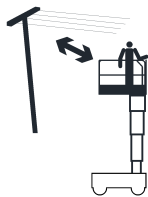
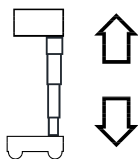
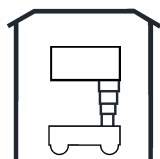
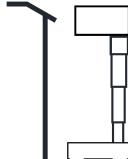
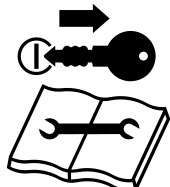
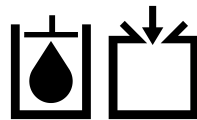
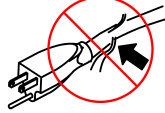
Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées ou des dommages à l'équipement.

Attention

Indiquer des informations relatives, directement ou indirectement, à la sécurité des personnes, aux dommages matériels ou aux pertes de biens.

Les symboles de sécurité utilisés sur la machine et dans les manuels ont la signification suivante :

				
Consulter le manuel d'entretien	Point d'ancrage - 1 personne uniquement	Vitesse du vent	Risques de brûlures chimiques	Caler les roues
				
Consulter le manuel d'utilisation	Lubrifier	Porter des chaussures de sécurité - Danger d'écrasement	Danger de projection de fluide chaud et haute pression	Vent
				
Niveau de bruit	Danger de brûlure	Maintenir une distance de sécurité des températures élevées	Tirer pour ouvrir Appuyer pour fermer	Alarme sonore
				
Avertisseur sonore	Niveau d'huile hydraulique - Bas	Niveau d'huile hydraulique - Haut	Température	Remplacer par des pneus de même spécification
				
Seul le personnel de maintenance formé peut accéder au compartiment	Risques d'électrocution sur la plateforme	Risques d'électrocution sur le sol et la plateforme	Risques de basculement – Éviter les sols irréguliers	Risques de basculement – Éviter les sols irréguliers
				
Risques de basculement – Ne jamais utiliser la machine en cas de vent fort ou de rafales	Risques de basculement – Ne jamais utiliser la machine en cas de vent fort ou de rafales	Risques de basculement – Ne jamais pousser ou tirer des objets en dehors de la plateforme	Risques de basculement – Ne jamais suspendre d'objets à la plateforme	Risques de basculement – Ne jamais placer d'échelles ou d'échafaudages sur la plateforme

 Maintenir une distance de sécurité par rapport aux câbles électriques	 Montée de plateforme - Danger de collision de la tête avec un obstacle supérieur	 Montée de plateforme - Danger de coincement de la main avec un obstacle supérieur	 Risques de chute – Ne jamais monter sur les garde-corps de la plateforme	 Risque de chute en grim pant sur la zone du mât
 Levage/Descente de la plateforme	 Usage intérieur	 Utilisation en extérieur	 Position de la poignée de descente d'urgence	 Porter des vêtements et des lunettes de protection
 Seul le personnel de maintenance professionnel peut effectuer les travaux de maintenance	 Force latérale	 Risques d'électrocution	 Risque d'explosion de la batterie	 Interdiction de fumer ou d'utiliser des flammes nues/ étincelles
 Interdiction de fumer ou d'utiliser des flammes nues/ étincelles	 Points de levage	 Points d'arrimage	 Charge des pneus sur le sol	 Orifice de remplissage d'huile hydraulique
 Capacité de charge de la plateforme	 Interdiction d'utiliser des cordes endommagées	 Outil ou poids	 Rapide/vitesse élevée	 Lent/Vitesse faible

Page intentionnellement laissée vide

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LA MAINTENANCE

2.1 GÉNÉRALITÉS

Ce chapitre contient des consignes de sécurité à respecter lors de la maintenance de la plate-forme élévatrice mobile. Avant d'effectuer tous les travaux de réparation, le personnel de maintenance doit lire attentivement et comprendre tous les avertissements et précautions, et suivre les instructions de maintenance de ce manuel pour effectuer toute la maintenance nécessaire sur la plateforme élévatrice mobile.



AVERTISSEMENT

Il est interdit de modifier ou d'altérer la machine ou ses composants sans l'autorisation écrite de Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

2.2 EXIGENCES PRÉALABLES À LA MAINTENANCE

Exigences pour le personnel de maintenance

Le personnel de maintenance est responsable de l'entretien de la machine pour garantir son utilisation en toute sécurité et son bon fonctionnement. Avant d'inspecter ou d'entretenir cette machine, le personnel de maintenance doit lire, comprendre et respecter tous les règlements et exigences applicables de l'employeur, des autorités locales et du gouvernement liés à l'utilisation de la machine, et doit étudier et pleinement comprendre ce manuel.

Le personnel de maintenance doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Être qualifié ou autorisé ;
- Être un technicien ou ingénieur professionnel expérimenté ;
- Les électriciens non-certifiés ne doivent pas installer les équipements haute tension ;
- Connaître la machine et ses dangers ;
- Avoir reçu la formation appropriée, y compris, mais sans s'y limiter, la formation sur des équipements spéciaux ;

- Connaître les précautions de sécurité et les procédures de maintenance de cette machine.

Attention

- *Seul le personnel formé, qualifié et autorisé peut entretenir cette machine.*
- *Il est interdit aux personnes consommant de l'alcool ou des médicaments, étant excessivement fatiguées ou mentalement épuisées, ou ne se sentant pas bien d'effectuer tous les travaux de maintenance.*

Mesures préventives avant la maintenance

Avant et pendant l'inspection et la maintenance de la machine, le personnel doit être attentif et prendre des mesures pour éviter les situations dangereuses. Y compris, sans s'y limiter :

1. Toujours stationner la machine sur une surface dure et plane pour la maintenance, et s'assurer que le lieu est propre et dégagé.
2. Choisir les équipements de protection individuelle appropriés.
 - Le personnel doit connaître les risques potentiels et choisir les équipements de protection individuelle adaptés (casque, masque, gants, lunettes, vêtements de protection, harnais, chaussures de sécurité, etc.).
 - Avant les travaux, inspecter et s'assurer que les équipements de protection individuelle ne sont pas endommagés et les porter correctement.
 - Les équipements de protection individuelle doivent être inspectés périodiquement et remplacés si endommagés.
3. Choisir les outils de réparation appropriés.
 - Avant d'effectuer des travaux de contrôle et de maintenance, le personnel de maintenance doit préparer les outils de réparation appropriés en fonction du contenu des travaux, tels que clés, tournevis, pinces, multimètres, manomètres, équipement de lubrification, crics, équipement de levage, etc.
 - Choisir les crics ou équipements de levage en fonction de leur capacité de charge. Se référer

au poids des composants dans **Poids des composants principaux** pour choisir un équipement de capacité suffisante.

- Les outils doivent être propres et en bon état.
4. Après arrêt, caler les roues (par exemple : cales en bois) pour empêcher tout mouvement accidentel.
 5. Ne pas effectuer les travaux d'inspection ou de maintenance lorsque la machine fonctionne.
- Avant les travaux d'inspection et de maintenance, s'assurer que la machine est éteinte, retirer la clé et mettre l'interrupteur de sectionnement sur « OFF ». Un panneau d'avertissement « Utilisation interdite » peut être placé à côté de la commande au sol et du contrôleur de la plateforme pour empêcher le personnel non autorisé de démarrer la machine par inadvertance.



AVERTISSEMENT

Pendant l'inspection ou la maintenance, si une personne non autorisée démarre la machine par inadvertance, cela peut causer des dommages à la machine ou des accidents corporels.

- Si un travail d'inspection ou de maintenance est indispensable pendant que la machine fonctionne, ce travail doit être effectué par au moins 2 personnes. Une personne doit se tenir devant le panneau de commande du contrôleur de la plateforme ou au sol pour arrêter la machine à tout moment si nécessaire, tandis que les autres effectuent les travaux d'inspection ou de maintenance, et le personnel doit maintenir un contact étroit.
6. Pour les travaux de maintenance sur des composants électriques, il est impératif de mettre l'interrupteur de sectionnement sur « OFF ».
 7. Nettoyer la machine avant tous les travaux d'inspection ou maintenance. Pour assurer la performance de la machine, éviter l'introduction de poussière ou de débris dans les composants lors de la maintenance

Respecter strictement les points ci-dessus pendant la maintenance. En outre, vous devez aussi prendre d'autres mesures nécessaires selon votre environnement pour garantir la sécurité du processus de maintenance de la machine.

2.3 SÉCURITÉ DE LA MAINTENANCE

Risques liés à une maintenance dangereuse

AVERTISSEMENT



- Avant d'effectuer tout réglage ou opération de maintenance, couper l'alimentation de tous les organes de commande et s'assurer que toutes les pièces mobiles sont solidement fixées pour éviter tout mouvement accidentel.
- Avant d'effectuer tout réglage ou réparation, s'assurer que le mât est en position repliée; il est interdit de travailler sous la plateforme ou le mât levé. S'il est nécessaire de travailler sous la plateforme ou le mât levé, utiliser des supports de sécurité appropriés pour soutenir la plateforme et le mât.
- Pour lever ou déplacer des composants lourds de la machine, utiliser un équipement de capacité suffisante et faire appel à un personnel qualifié. Manipulez la machine avec précaution lors les opérations de levage ou de déplacement, en veillant particulièrement aux objets au sol afin de prévenir les risques de basculement ou de chute. Pour soulever un composant, manipulez délicatement la machine à vitesse constante afin d'éviter les vibrations et les chocs. Ne retournez pas inutilement les pièces. Ne les suspendez pas de façon prolongée. Ne jamais placer des charges lourdes dans une position instable après déplacement.
- Avant tout levage vertical, vérifier que tous les composants de l'ensemble sont solidement fixés par des vis. Il est strictement interdit de desserrer les fixations des composants d'un ensemble.
- Lorsqu'un composant de la machine est levé par un autre équipement, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve sous ou autour de l'équipement.
- Lorsque vous utilisez un maillet en bois pour frapper une barre en laiton, porter des lunettes de protection.

AVERTISSEMENT

- Si des pièces doivent être remplacées, utiliser uniquement des pièces d'origine spécifiées par Sinoboom. Les pièces de rechange utilisées lors de la maintenance doivent être identiques ou équivalentes aux pièces d'origine de la machine.
- Il est strictement interdit de laver l'équipement à l'eau. La machine contient des composants électroniques tels que des électrovannes et des capteurs, qui peuvent tomber en panne ou mal fonctionner après une infiltration d'eau. Si un lavage à l'eau est nécessaire, éteindre l'interrupteur d'arrêt d'urgence et le commutateur de mise hors tension avant de laver, et rallumer après séchage complet.
- Avant de nettoyer la machine avec un équipement de lavage (ex. : nettoyeur haute pression), s'assurer que la machine est éteinte. Il est interdit de diriger l'eau ou la vapeur projetée par l'équipement directement vers les composants électriques, cela pourrait provoquer des courts-circuits ou des chocs électriques.
- Après la maintenance, nettoyer soigneusement toute huile hydraulique renversée. Ne pas répandre d'huile hydraulique sur le sol.
- Après la maintenance, laver immédiatement toute huile hydraulique sur la peau.
- Recycler ou éliminer les huiles hydrauliques, carburants, liquides de refroidissement et frigorigènes usagés conformément à la réglementation locale.

Risques liés aux températures et pressions élevées

AVERTISSEMENT



- Pendant le fonctionnement de l'équipement ou après une période d'utilisation, les composants peuvent engendrer une température élevée de surface. Un contact peut entraîner des brûlures cutanées. Ne pas toucher les composants lorsqu'ils sont chauds !
- Il est interdit de réparer ou de serrer les flexibles hydrauliques ou les joints lorsque l'équipement est sous tension ou que le système hydraulique est sous pression.
- Avant de desserrer ou de démonter des composants hydrauliques (en particulier les soupapes d'équilibrage sur les vérins), relâcher la pression hydraulique de toutes les conduites et s'assurer que l'huile hydraulique est complètement refroidie.
- Après avoir relâché la pression, prendre des mesures de protection et démonter lentement les composants hydrauliques pour éviter les projections d'huile.
- Il est interdit de vérifier les fuites hydrauliques avec la main. Utiliser un morceau de carton ou de papier rigide pour localiser les fuites, tout en portant des gants pour protéger les mains des projections d'huile.
- Ne pas utiliser la machine en cas de fuite d'huile hydraulique ou d'air. Les fuites d'huile ou d'air du système hydraulique peuvent pénétrer et brûler la peau.
- Il est interdit de colmater les fuites d'huile hydraulique avec la main. En cas de fuite, décharger d'abord la pression du système hydraulique et attendre que l'huile refroidisse avant toute réparation.
- Si la machine est équipée d'un radiateur, ne pas tenter de dévisser le bouchon du radiateur ou de toucher le radiateur lorsque le liquide de refroidissement est chaud.

AVERTISSEMENT

- En cas de blessure due à la négligence des dangers de température et de pression élevées, consulter immédiatement un médecin. En l'absence de traitement immédiat, des complications graves peuvent survenir.

Risques liés aux opérations de soudage et de meulage

AVERTISSEMENT



- Si des travaux de soudage sont effectués sur la machine, ou si la machine est utilisée pour transporter du personnel afin de souder, meuler ou polir des structures externes, les procédures de sécurité locales devront être suivies.
- Avant tout soudage sur la machine, débrancher les bornes positive et négative de la batterie et mettre à la terre la structure à souder.
- Avant de souder ou meuler des structures externes, couper l'alimentation de la machine et s'assurer du bon raccordement des conducteurs et câbles.
- Lors du soudage ou du meulage de structures externes, ne pas utiliser la machine comme mise à la terre.
- S'assurer en permanence que les outils électriques sont complètement rangés dans la plateforme de travail. Ne jamais suspendre leurs câbles aux garde-corps ou à l'extérieur de la plateforme, ou accrocher l'outil directement par son câble.

Risques d'incendie et d'explosion

AVERTISSEMENT



- N'utilisez jamais la machine, ne chargez pas la batterie et ne faites pas le plein de carburant dans des zones où des gaz inflammables ou explosifs peuvent être présents.
- Le ravitaillement en carburant et la charge de la batterie doivent être effectués dans un endroit bien ventilé, à l'abri des flammes, des étincelles et de tout autre risque d'incendie ou d'explosion.
- Pour les machines à moteur thermique, ne faites pas le plein pendant que le moteur tourne.
- Ne pas vaporiser d'éther dans un moteur équipé de bougies de préchauffage (si la machine en est équipée).
- L'électrolyte de la batterie peut produire des gaz explosifs. Évitez toute action susceptible de produire une flamme ou une étincelle près de la batterie. N'utilisez jamais d'outils pouvant produire des étincelles près des bornes de la batterie ou des cosses de câble.
- Ne jamais inverser la polarité entre les batteries.
- N'utiliser que des solutions de nettoyage approuvées et ininflammables pour la machine.
- En cas d'incendie sur la machine, il est interdit d'utiliser de l'eau. Veuillez utiliser un extincteur à poudre.

Dangers de la batterie

AVERTISSEMENT



- Lire et suivre impérativement les recommandations du fabricant de la batterie concernant son utilisation et sa maintenance correctes.
- Le personnel non qualifié ne doit pas effectuer de maintenance sur le système de batterie, sous peine de blessures ou d'endommagement du système.
- Le personnel non qualifié ne doit pas modifier les paramètres ni vérifier les témoins, etc., lorsque le système de batterie fonctionne, sous peine de blessures ou d'endommagement.
- Il est interdit d'utiliser la machine lorsque le BMS émet une alarme. L'utilisation de la machine n'est autorisée qu'après résolution du défaut.
- Avant toute maintenance sur la batterie, porter des lunettes de protection, des gants et des vêtements de protection, et retirer bagues, montres et autres bijoux. Le contact avec un circuit sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- Avant de remplacer la batterie, déployer impérativement un effectif approprié et utiliser une méthode de levage adaptée.
- Il est interdit de modifier ou de démonter le système de batterie par soi-même, afin d'éviter tout accident grave.
- Lors de la maintenance des composants électriques, débrancher la batterie.
- Ne jamais court-circuiter les deux bornes de la batterie avec un outil ou tout autre objet métallique.
- Le chargeur de batterie ne doit être branché que sur une prise secteur CA à trois broches mise à la terre. Avant charge, s'assurer que le chargeur fonctionne correctement. Il est interdit de brancher la batterie directement sur une prise secteur.
- Si pendant l'utilisation, la batterie présente une surchauffe, une

AVERTISSEMENT

déformation, des fuites de liquide, une odeur anormale ou de la fumée, etc., cesser immédiatement son utilisation et informer le personnel de maintenance concerné.

- La batterie contient de l'acide sulfurique et peut produire un mélange explosif d'hydrogène et d'oxygène. Tout appareil pouvant produire des étincelles ou des flammes (y compris cigarettes/matériaux fumigènes) doit être tenu éloigné de la batterie pour éviter une explosion.
- Il est strictement interdit d'exposer la batterie à une chaleur extrême ou de la jeter au feu.
- Ne jamais utiliser d'outils pouvant produire des étincelles près des bornes de la batterie ou des cosse de câble.
- Ne jamais charger la batterie en plein soleil. Le lieu de charge de la batterie doit être bien ventilé.

ATTENTION



- Éviter tout débordement d'acide de batterie ou contact avec la peau non protégée. En cas de déversement d'acide de batterie, utiliser de l'eau mélangée à du bicarbonate de soude pour neutraliser l'acide. En cas de contact, rincer immédiatement à grande eau et consulter un médecin.
- Maintenir toujours la batterie en position verticale. Si elle est couchée ou inclinée, le liquide peut s'échapper.
- Les batteries usagées peuvent être dangereuses. Ne pas les jeter à la légère. Si vous devez vous en débarrasser, veuillez contacter une entreprise de recyclage.

Attention



- Veuillez utiliser uniquement le chargeur fourni par le fabricant pour charger la batterie.
- Le processus de charge doit être complet. Des charges fréquentes et incomplètes peuvent endommager la batterie.
- La batterie est destinée uniquement à l'équipement d'origine. Ne pas l'utiliser pour d'autres applications.
- Il est interdit d'inverser les polarités positive et négative de la batterie.
- Il est interdit de court-circuiter les bornes positive et négative du système de batterie.
- Il est interdit de poser des objets ou des outils sur la batterie pour éviter les courts-circuits.
- Il est interdit de frapper, lancer, piétiner ou heurter la batterie avec des objets pointus.
- Il est interdit d'immerger la batterie dans l'eau, des solutions acides, alcalines ou salées. Éviter la pluie.
- Après chaque utilisation de la machine, charger complètement la batterie immédiatement. Pendant la charge, maintenir l'interrupteur de sectionnement en position fermée.

Attention

La dégradation de capacité et les pannes de batterie dues à une décharge excessive par le client (utiliser la batterie continuellement en dessous de 10%) ou à une décharge prolongée sans recharge (la batterie reste en dessous de 10% plus de 3 jours) ne sont pas couvertes par la garantie.

2.4 PRÉCAUTIONS APRÈS LA MAINTENANCE

1. Vérifier le fonctionnement de la machine pour détecter rapidement les fuites ou les dysfonctionnements.

2. Après la maintenance, vérifier le fonctionnement, les fonctions, les fuites, le serrage des boulons et autres aspects des parties entretenues.
3. Réactiver ou réinitialiser les dispositifs de sécurité. Si nécessaire, recalibrer les dispositifs de protection.
4. Après la maintenance, ranger les outils et équipements, retirer les pièces remplacées et les débris, nettoyer le site.
5. Enregistrer les inspections et les opérations de maintenances conformément aux exigences.

Attention

Tous les travaux de maintenance doivent inclure une vérification impérative du bon fonctionnement de la machine.



AVERTISSEMENT

- Il est interdit de déverser les liquides usagés de manière inappropriée. Les liquides usagés de la machine doivent être collectés dans des conteneurs appropriés.
- Les huiles hydrauliques, carburants, liquides de refroidissement et frigorigènes usagés doivent être recyclés ou éliminés conformément à la réglementation locale.

Page intentionnellement laissée vide

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE

Tableau 3-1 Spécifications

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Catégorie de produit		
Type de batterie	Batteries au plomb-acide sans entretien	
Conduite – Type d'entraînement	Entraînement par moteur CC	
Dimensions		
Hauteur max. de la plateforme (intérieur)	4,9 m	16 pi 1 po
Hauteur max, de la plateforme (extérieur)	3,7 m	12 pi 1,7 po
Hauteur de travail max, (intérieur)	6,9 m	22 pi 7,7 po
Hauteur de travail max, (extérieur)	5,7 m	18 pi 8,4 po
Portée horizontale maximale	0,5 m	1 pi 7,7 po
Longueur hors tout	1,38 m	4 pi 6,3 po
Largeur hors tout	0,78 m	2 pi 6,7 po
Hauteur hors tout	1,99 m	6 pi 6,3 po
Empattement	1,06 m	3 pi 5,7 po
Largeur de voie	0,67 m	2,2 pi
Garde au sol (protection anti-nids-de-poule rentrée)	0,068 m	2,7 po
Garde au sol (protection anti-nids-de-poule déployée)	0,015 m	0,59 po
Dimension de la plateforme (L x l x H)	1,34 m×0,74 m×1,1 m	4 pi 5 po×2 pi 5 po×3 pi 7 po
PERFORMANCE		
Capacité nominale de la plateforme	227 kg	500 lb
Capacité nominale de la plateforme extensible	113 kg	249 lb
Capacité d'accueil maximale (en intérieur/extérieur)	1 personne / 1 personne	
Vitesse de conduite (position repliée)	0~4 km/h	0~2,5 mph
Vitesse de conduite (déployée)	0~0,5 km/h	0~0,3 mph

Tableau 3-1 Spécifications (suite)

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Temps de levage complet (charge nominale)	24~ 28 s	
Temps de descente complet (charge nominale)	24~ 28 s	
Capacité en pente (2WD)	25 % / 14°	
Angle d'inclinaison max, admissible (av-arr/g-d)	3°/1,5°	
Rayon de braquage (intérieur/extérieur)	0,14 m/1,34 m	5,5 in/4 pi 5 po
Pneus (spéc./type)	Φ305 × 100 mm / Plein Φ305 × 114 mm / Plein	Φ12 × 4 po / Plein Φ12 × 4,5 po / Plein
Niveau de bruit maximal en fonctionnement	72 dB	
IP assigné	IP54	
Vibrations totales maximales sur la plateforme	2,5 m/s²	
Valeur maximale des vibrations transmises à l'ensemble du corps	0,5 m/s²	
PUISSANCE		
Entraînement × Direction	2 WD×2 WS	
Moteur d'unité d'alimentation (tension/puissance)	24V CC24 V/2,2kW	
Volume du réservoir hydraulique	6 L	1,3 gal (UK)/1,6 gal (US)
Pression du système hydraulique	14 MPa	2030 psi
Spécifications de la batterie (tension, capacité, taux de décharge) - Batterie au plomb	24 V, 120 Ah, 20 hr	
Tension du système	24 VDC	
Tension de commande	24 VDC	
Chargeur (tension d'entrée / courant de sortie)	100~240 V CA/15 A	
Moteur de traction (tension/puissance)	24 V CC/0,4 kW	
POIDS		
Poids total de la machine	970 kg	2 138 lb
DONNÉES SUR LA LIAISON AU SOL		
Charge maximale du pneu	320 kg	705 lb
Pression contre le sol	733 kPa	106 psi
ENVIRONNEMENT		
Force latérale maximale admissible	200 N	45 lbf

Tableau 3-1 Spécifications (suite)

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Vitesse du vent maximale admissible (en intérieur/en extérieur)	0/12,5 m/s	0/28 mph
Altitude max. admissible	1 000 m	3 280,8 pi
Température ambiante d'utilisation admissible (batterie au plomb)	- 10 °C~40 °C	14 °F~104 °F
Température ambiante d'utilisation admissible (batterie au lithium)	-20 °C~40 °C	-4 °F~104 °F
Humidité relative maximale admissible	90%	
Conditions de stockage	Stocker dans un environnement bien ventilé entre -20 °C et 50 °C (-4 °F et 122 °F), avec une humidité relative de 90 % (à 20 °C [68 °F]), à l'abri de la pluie, du soleil, des gaz corrosifs et des matières inflammables et explosives.	

Attention :

- a) Calculé sur la base d'une taille de personne de 2 m (6 ft 7 in), la hauteur de travail est égale à la hauteur de la plateforme de travail plus 2 m (6 ft 7 in).
- b) Dans les différentes régions, l'huile hydraulique, l'huile moteur, le liquide de refroidissement, le carburant, l'huile de lubrification, etc. doivent être ajoutés en fonction de la température ambiante et des exigences environnementales.
- c) Des dispositifs auxiliaires sont nécessaires pour démarrer la machine par temps froid.
- d) Les informations sur la charge au sol sont approximatives et ne tiennent pas compte des différentes options de configuration. Ces informations ne doivent être utilisées qu'avec un coefficient de sécurité suffisamment élevé.
- e) La capacité nominale de la plateforme comprend le personnel, les équipements auxiliaires, les outils et autres objets lourds.
- f) Le volume du réservoir hydraulique correspond au volume interne maximal du réservoir hydraulique.
- g) Il n'est pas recommandé d'utiliser des batteries au plomb dans des environnements inférieurs à 0 °C. Une utilisation en dessous de 0 °C entraînera une dégradation rapide de l'autonomie de la batterie, affectant ainsi l'autonomie de la machine.

3.2 VITESSE DE FONCTIONNEMENT

Tableau 3-2

Élément	Paramètre
Levage de la plateforme	24~28 s
Abaissez la plateforme	24~28 s
Translation vitesse rapide - État replié	24~30 s
Translation vitesse lente - Position repliée	49~60 s
Conduire en position de service	195~237s

Tableau 3-2 (suite)

Élément	Paramètre
Distance de freinage	S≤0,5m (1,64 ft)

- a) Le début et la fin dépendent du mouvement, et non du contrôleur ou de l'interrupteur.
- b) Les résultats des tests de translation varient en fonction des spécifications des pneus.
- c) Tous les tests de vitesse doivent être effectués à partir du contrôleur de la plateforme; les résultats différeront avec le contrôleur au sol.
- d) Tous les tests doivent être effectués avec une température d'huile hydraulique supérieure à 20~30 °C (68~86 °F). Si la température de l'huile hydraulique est trop basse, les résultats des tests en seront affectés.

Critères de test :

Levage de la plateforme : Placer la charge nominale sur la plateforme et effectuer le mouvement de levage complet (mât de complètement rétracté à complètement déployé) deux fois.

Descente de la plateforme : Placer la charge nominale sur la plateforme et effectuer le mouvement de rétraction complet (mât de complètement déployé à complètement rétracté) deux fois.

Translation vitesse rapide - Position repliée : Vous devez réaliser ce test sur une surface plane. En état replié, activer la vitesse rapide et pousser le levier de translation à sa course maximale. Avancer sur 30 m (98,4 pi) deux fois, reculer sur 30 m (98,4 pi) deux fois.

Translation vitesse lente - Position repliée : Vous devez réaliser ce test sur une surface plane. En état replié, activer la vitesse lente et pousser le levier de translation à sa course maximale. Avancer sur 30 m (98,4 pi) deux fois, reculer sur 30 m (98,4 pi) deux fois.

Marche - Mode travail Vous devez réaliser ce test sur une surface plane. En état de fonctionnement, pousser le levier de translation à sa course maximale. Avancer sur 30 m (98,4 pi) deux fois, reculer sur 30 m (98,4 pi) deux fois.

Distance de freinage Selon les exigences du test « Translation vitesse rapide - État replié » ci-dessus, relâcher le levier après que la machine a atteint sa vitesse maximale (le chronométrage commence à ce moment), jusqu'à l'arrêt complet de la machine. Tester deux fois.

3.3 PARAMÈTRES DES COMPOSANTS PRINCIPAUX

Réducteur de translation

Tableau 3-3 Système d'entraînement par réducteur de translation CC (PN.204020003081)

Moteur	
Tension nominale	24 VDC
Puissance nominale	400 W
Courant nominal	30A
Régime nominal	4600rpm
Frein	
Tension nominale	24±10%VDC

Tableau 3-3 Système d'entraînement par réducteur de translation CC (PN.204020003081) (suite)

Puissance nominale	40±10%W
Courant nominal	1,67 ± 10 % A
Couple nominal	10 Nm (7,4 ft-lb)
Réducteur	
Couple de sortie nominal	150Nm (111 ft-lb)
Couple de sortie maximal	300Nm (221 ft-lb)
Rapport de réduction réel	1 : 48,74

Unité d'alimentation

Tableau 3-4 Unité d'alimentation (PN.202010000051)

Moteur	
PUISSANCE	2,2 kW
Tension	24V
Intensité	125A
Régime	2 500–4 500rpm
Pompe	
Cylindrée	4,2cc/r

Batterie

Tableau 3-5 Batterie sans entretien (PN.203100000048)

Modèle	EV31A-A115AH
Tension nominale	12 V

3.4 POIDS DES COMPOSANTS PRINCIPAUX



AVERTISSEMENT

- Ne déplacez jamais de composants lourds sans assistance mécanique.
- Ne placez pas de charges lourdes dans des positions instables.

Tableau 3-6

Composant	Métrique (kg)	Impérial (lb)
Ensemble du châssis	590	1 301
Réducteur de translation	9	20
Vérin de direction	4,3	9,5
Support de roue	14	31
Roue avant	13	29
Roue arrière	17	37
Porte gauche	10	22
Porte droite	10	22
Batterie	33	73
Unité d'alimentation	16	35
Ensemble de mât	260	573
Flèche de base	46	101
Deuxième bras télescopique	38	84
Troisième bras télescopique	43	95
Quatrième bras télescopique	62	137
Vérin de levage	60	132
Ensemble plateforme	132	291

Attention : Le poids des composants peut varier selon la configuration de la machine.

3.5 DESCRIPTION DU RÉGLAGE DE PRESSION

Tableau 3-7

Mouvement de la machine	Valeur de pression maximale
Braquage des pneus	12 MPa(1 740 psi)
Lever et abaisser la plateforme	14 MPa (2 031 psi)

3.6 SPÉCIFICATIONS DE L'HUILE

Attention

- Choisissez les lubrifiants en fonction de la température ambiante et de la réglementation locale. Des lubrifiants non conformes peuvent endommager la machine.
- Ne pas mélanger des lubrifiants de marques ou de viscosités différentes. Lors du réapprovisionnement, utilisez le même type et la même viscosité de lubrifiant que celui déjà en service.
- Pour changer de type ou de viscosité, vidanger complètement l'ancien lubrifiant du circuit.
- Ce manuel donne des recommandations générales. Pour des conditions spéciales, contactez Sinoboom pour un plan personnalisé.

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant de remplir, attendre que la température descende à la température ambiante pour éviter les projections et brûlures.
- Il est strictement interdit d'utiliser des lubrifiants de mauvaise qualité. L'utilisation de lubrifiants de mauvaise qualité peut endommager l'équipement et les pannes qui en résultent ne sont pas couvertes par la garantie de Sinoboom.

Huile hydraulique

L'huile hydraulique est chargée en usine en fonction de la température ambiante de la région du client et de ses besoins. Si la température de fonctionnement dépasse la plage de l'huile, remplacez-la par un type approprié. Le tableau ci-dessous répertorie les grades d'huile hydraulique recommandés en fonction des plages de température ambiante.

Tableau 3-8

Température ambiante d'utilisation	Type d'huile hydraulique
> 40 °C (104 °F)	HM-68
0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F)	HM-46
-15 °C ~ 25 °C (5 °F ~ 77 °F)	HV-32
-22 °C ~ 25 °C (-7.6 °F ~ 77 °F)	L-HS32
< -22 °C (-7.6 °F)	AE-VX

3.7 SPÉCIFICATIONS DE COUPLE

Exigences de couple spécifiques

Certaines exigences de couple spécifiques sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-9 Tableau des couples spécifiques

N°	Nom	Valeur du couple
1	Boulons de montage du réducteur de translation	75 Nm (55 ft-lb)
2	Écrous de fixation de câble M8	9 à 11 Nm (6,6 à 8,1 ft-lb)
3	Écrous de fixation de câble M10	18 ~ 23 Nm (13,2 ~ 17 ft-lb)

Couple de serrage des fixations

Sauf indication spéciale dans le manuel ou d'autres instructions, le couple de serrage des boulons métriques suit le tableau ci-dessous.

Tableau 3-10 Couple de serrage - Métrique

Diamètre nominal (mm)	Pas (mm)	Classe 8,8 métrique	Classe 10,9 métrique	Classe 12,9 métrique
5	0,8	7 Nm (5 ft-lb)	9 Nm (7 ft-lb)	10 Nm (7 ft-lb)
6	1	12 Nm (9 ft-lb)	15 Nm (11 ft-lb)	18 Nm (13 ft-lb)
8	1,25	30 Nm (22 ft-lb)	35 Nm (26 ft-lb)	42 Nm (31 ft-lb)
	1	30 Nm (22 ft-lb)	37 Nm (27 ft-lb)	45 Nm (33 ft-lb)
10	1,5	55 Nm (41 ft-lb)	75 Nm (55 ft-lb)	85 Nm (63 ft-lb)
	1,25	56 Nm (41 ft-lb)	77 Nm (57 ft-lb)	87 Nm (64 ft-lb)
	1	60 Nm (44 ft-lb)	80 Nm (59 ft-lb)	92 Nm (68 ft-lb)
12	1,75	95 Nm (70 ft-lb)	125 Nm (92 ft-lb)	150 Nm (111 ft-lb)

Tableau 3-10 Couple de serrage - Métrique (suite)

Diamètre nominal (mm)	Pas (mm)	Classe 8,8 métrique	Classe 10,9 métrique	Classe 12,9 métrique
	1,5	100 Nm (74 ft-lb)	130 Nm (96 ft-lb)	155 Nm (114 ft-lb)
	1,25	105 Nm (77 ft-lb)	135 Nm (100 ft-lb)	160 Nm (118 ft-lb)
14	2	150 Nm (110 ft-lb)	200 Nm (148 ft-lb)	230 Nm (170 ft-lb)
	1,5	165 Nm (122 ft-lb)	210 Nm (155 ft-lb)	250 Nm (184 ft-lb)
16	2	230 Nm (170 ft-lb)	300 Nm (221 ft-lb)	360 Nm (266 ft-lb)
	1,5	250 Nm (184 ft-lb)	320 Nm (236 ft-lb)	380 Nm (280 ft-lb)
18	2,5	320 Nm (236 ft-lb)	420 Nm (310 ft-lb)	500 Nm (369 ft-lb)
	1,5	360 Nm (266 ft-lb)	470 Nm (345 ft-lb)	550 Nm (406 ft-lb)
20	2,5	450 Nm (332 ft-lb)	600 Nm (443 ft-lb)	700 Nm (516 ft-lb)
	1,5	500 Nm (369 ft-lb)	650 Nm (479 ft-lb)	770 Nm (568 ft-lb)
22	2,5	600 Nm (443 ft-lb)	800 Nm (590 ft-lb)	980 Nm (723 ft-lb)
	2	650 Nm (479 ft-lb)	850 Nm (627 ft-lb)	1 050 Nm (774 ft-lb)
24	3	750 Nm (553 ft-lb)	1 050 Nm (774 ft-lb)	1 250 Nm (923 ft-lb)
	2	800 Nm (590 ft-lb)	1 100 Nm (811 ft-lb)	1 300 Nm (959 ft-lb)
27	3	1 150 Nm (848 ft-lb)	1 500 Nm (1106 ft-lb)	1 800 Nm (1327 ft-lb)
30	3,5	1 500 Nm (1106 ft-lb)	2 000 Nm (1475 ft-lb)	2 400 Nm (1770 ft-lb)

Sauf indication spéciale dans le manuel ou d'autres instructions, le couple de serrage des boulons américains (désignation de filetage : UNC) suit le tableau ci-dessous.

Tableau 3-11 Couple de serrage - Américain (UNC)

Diamètre nominal (po)	Largeur entre pans (s)	Grade 5 américain	Grade 8 américain
1/4-20	7/16"	10 Nm (7 ft-lb)	14 Nm (10 ft-lb)
5/16-18	1/2"	21 Nm (15 ft-lb)	29 Nm (21 ft-lb)
3/8-16	9/16"	37 Nm (27 ft-lb)	51 Nm (38 ft-lb)
7/16-14	5/8"	60 Nm (44 ft-lb)	82 Nm (60 ft-lb)
1/2-13	3/4"	90 Nm (66 ft-lb)	130 Nm (96 ft-lb)
9/16-12	13/16"	130 Nm (96 ft-lb)	180 Nm (133 ft-lb)
5/8-11	15/16"	178 Nm (131 ft-lb)	250 Nm (184 ft-lb)
3/4-10	1-1/8"	315 Nm (232 ft-lb)	445 Nm (328 ft-lb)
7/8-9	-	509 Nm (375 ft-lb)	715 Nm (527 ft-lb)

Sauf indication spéciale dans le manuel ou d'autres instructions, le couple de serrage des boulons américains (désignation de filetage : UNF) suit le tableau ci-dessous.

Tableau 3-12 Couple de serrage - Américain (UNF)

Diamètre nominal (po)	Largeur entre pans (s)	Grade 5 américain	Grade 8 américain
1/4-28	7/16"	11,5 Nm (8 ft-lb)	16 Nm (11 ft-lb)
5/16-24	1/2"	23 Nm (17 ft-lb)	32 Nm (24 ft-lb)
3/8-24	9/16"	41 Nm (30 ft-lb)	58 Nm (43 ft-lb)
7/16-20	5/8"	65 Nm (48 ft-lb)	92 Nm (68 ft-lb)
1/2-20	3/4"	100 Nm (74 ft-lb)	145 Nm (107 ft-lb)
9/16-18	13/16"	145 Nm (107 ft-lb)	200 Nm (148 ft-lb)
5/8-18	15/16"	200 Nm (148 ft-lb)	280 Nm (207 ft-lb)
3/4-16	1-1/8"	350 Nm (258 ft-lb)	495 Nm (365 ft-lb)
7/8-14	-	560 Nm (413 ft-lb)	780 Nm (575 ft-lb)

Couple de serrage des tuyaux hydrauliques

Lors de l'installation des flexibles hydrauliques, le serrage doit être effectué selon les couples spécifiés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-13 Couple de serrage des tuyaux hydrauliques

Filetage métrique	L (Léger)	S (Lourd)
M12 × 1,5	19 ± 1 Nm (14 ± 1 ft-lb)	
M14 × 1,5	26 ± 2 Nm (19 ± 2 ft-lb)	
M16 × 1,5	40 ± 3 Nm (30 ± 2 ft-lb)	
M18 × 1,5	50 ± 4 Nm (37 ± 3 ft-lb)	
M20 × 1,5	-	60 ± 4 Nm (44 ± 3 ft-lb)
M22 × 1,5	70 ± 5 Nm (52 ± 4 ft-lb)	-
M24 × 1,5	-	85 ± 6 Nm (63 ± 4 ft-lb)
M26 × 1,5	90 ± 6 Nm (66 ± 4 ft-lb)	-
M30 × 2	120 ± 8 Nm (89 ± 6 ft-lb)	140 ± 10 Nm (103 ± 7 ft-lb)
M36 × 2	150 ± 12 Nm (111 ± 9 ft-lb)	180 ± 12 Nm (133 ± 9 ft-lb)
M42 × 2	-	260 ± 16 Nm (192 ± 12 ft-lb)
M45 × 2	240 ± 15 Nm (177 ± 11 ft-lb)	-
M52 × 2	250 ± 16 Nm (184 ± 12 ft-lb)	280 ± 18 Nm (207 ± 13 ft-lb)

Couples de serrage des raccords hydrauliques

Lors de l'installation de raccords hydrauliques à filetage métrique, il est impératif d'utiliser les couples de serrage spécifiés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-14 Couples de serrage des raccords hydrauliques - Métrique

Filetage	Matériau d'accouplement Aluminium	Matériau d'accouplement Acier	
	Joint ED et O-ring + bague d'arrêt	Joint ED et O-ring + bague d'arrêt	Étanchéité d'O-ring
L (Léger)			
M10×1	18 ± 1 Nm (13 ± 1 ft-lb)	20 ± 2 Nm (15 ± 2 ft-lb)	18 ± 1 Nm (13 ± 1 ft-lb)
M12×1,5	30 ± 2 Nm (22 ± 2 ft-lb)	35 ± 2 Nm (26 ± 2 ft-lb)	30 ± 2 Nm (22 ± 2 ft-lb)
M14×1,5	42 ± 3 Nm (31 ± 2 ft-lb)	48 ± 4 Nm (35 ± 3 ft-lb)	35 ± 2 Nm (26 ± 2 ft-lb)
M16×1,5	55 ± 4 Nm (41 ± 3 ft-lb)	60 ± 4 Nm (44 ± 3 ft-lb)	40 ± 3 Nm (30 ± 3 ft-lb)
M18×1,5	75 ± 5 Nm (55 ± 4 ft-lb)	75 ± 5 Nm (55 ± 4 ft-lb)	45 ± 3 Nm (33 ± 4 ft-lb)
M22×1,5	90 ± 6 Nm (66 ± 4 ft-lb)	130 ± 8 Nm (96 ± 6 ft-lb)	60 ± 4 Nm (44 ± 3 ft-lb)
M27×2	120 ± 8 Nm (89 ± 6 ft-lb)	185 ± 12 Nm (136 ± 9 ft-lb)	100 ± 7 Nm (74 ± 5 ft-lb)
M30×2	140 ± 8 Nm (103 ± 6 ft-lb)	245 ± 15 Nm (181 ± 11 ft-lb)	135 ± 8 Nm (100 ± 6 ft-lb)
M33×2	180 ± 10 Nm (133 ± 7 ft-lb)	320 ± 20 Nm (236 ± 15 ft-lb)	160 ± 10 Nm (118 ± 7 ft-lb)
M42×2	240 ± 15 Nm (177 ± 11 ft-lb)	450 ± 25 Nm (332 ± 18 ft-lb)	210 ± 13 Nm (155 ± 10 ft-lb)
M48×2	280 ± 20 Nm (207 ± 15 ft-lb)	540 ± 30 Nm (398 ± 22 ft-lb)	260 ± 15 Nm (192 ± 11 ft-lb)
S (Lourd)			
M12×1,5	33 ± 2 Nm (24 ± 2 ft-lb)	43 ± 3 Nm (32 ± 2 ft-lb)	35 ± 2 Nm (26 ± 2 ft-lb)
M14×1,5	42 ± 3 Nm (31 ± 2 ft-lb)	50 ± 4 Nm (37 ± 3 ft-lb)	45 ± 3 Nm (33 ± 2 ft-lb)
M16×1,5	55 ± 4 Nm (41 ± 3 ft-lb)	75 ± 5 Nm (55 ± 4 ft-lb)	55 ± 4 Nm (41 ± 3 ft-lb)
M18×1,5	75 ± 5 Nm (55 ± 4 ft-lb)	95 ± 6 Nm (70 ± 4 ft-lb)	70 ± 5 Nm (52 ± 4 ft-lb)
M22×1,5	90 ± 6 Nm (66 ± 4 ft-lb)	140 ± 8 Nm (103 ± 6 ft-lb)	100 ± 10 Nm (74 ± 7 ft-lb)
M27×2	120 ± 8 Nm (89 ± 6 ft-lb)	185 ± 12 Nm (136 ± 9 ft-lb)	160 ± 10 Nm (118 ± 7 ft-lb)
M30×2	140 ± 8 Nm (103 ± 6 ft-lb)	245 ± 15 Nm (181 ± 11 ft-lb)	210 ± 13 Nm (155 ± 10 ft-lb)
M33×2	180 ± 10 Nm (133 ± 7 ft-lb)	320 ± 20 Nm (236 ± 15 ft-lb)	260 ± 15 Nm (192 ± 11 ft-lb)
M42×2	240 ± 15 Nm (177 ± 11 ft-lb)	450 ± 25 Nm (332 ± 18 ft-lb)	330 ± 20 Nm (243 ± 15 ft-lb)
M48×2	280 ± 20 Nm (207 ± 15 ft-lb)	540 ± 30 Nm (398 ± 22 ft-lb)	420 ± 25 Nm (310 ± 18 ft-lb)

Lors de l'installation de raccords hydrauliques à filetage BSP (pouce), utiliser les couples de serrage spécifiés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-15 Couples de serrage des raccords hydrauliques - Unités impériales (BSP)

Filetage	Matériau d'accouplement Aluminium	Matériau d'accouplement Acier	
	Joint ED et O-ring + bague d'arrêt	Joint ED et O-ring + bague d'arrêt	Étanchéité d'O-ring
L (Léger)			
G1/8A	20 ± 1 Nm (15 ± 1 ft-lb)	20 ± 1 Nm (15 ± 1 ft-lb)	-
G1/4A	35 ± 2 Nm (26 ± 2 ft-lb)	40 ± 2 Nm (30 ± 2 ft-lb)	-

Tableau 3-15 Couples de serrage des raccords hydrauliques - Unités impériales (BSP) (suite)

Filetage	Matériau d'accouplement Aluminium	Matériau d'accouplement Acier	
	Joint ED et O-ring + bague d'arrêt	Joint ED et O-ring + bague d'arrêt	Étanchéité d'O-ring
G3/8A	50 ± 3 Nm (37 ± 2 ft-lb)	75 ± 5 Nm (55 ± 2 ft-lb)	-
G1/2A	75 ± 5 Nm (55 ± 2 ft-lb)	95 ± 6 Nm (70 ± 4 ft-lb)	-
G3/4A	120 ± 8 Nm (89 ± 6 ft-lb)	185 ± 12 Nm (136 ± 9 ft-lb)	-
G1A	180 ± 10 Nm (133 ± 7 ft-lb)	320 ± 20 Nm (236 ± 15 ft-lb)	-
G1-1/4A	240 ± 15 Nm (177 ± 11 ft-lb)	450 ± 25 Nm (332 ± 18 ft-lb)	-
G1-1/2A	280 ± 20 Nm (207 ± 15 ft-lb)	540 ± 30 Nm (398 ± 22 ft-lb)	-
S (Lourd)			
G1/4A	40 ± 3 Nm (30 ± 2 ft-lb)	43 ± 3 Nm (32 ± 2 ft-lb)	-
G3/8A	55 ± 3 Nm (41 ± 2 ft-lb)	85 ± 5 Nm (63 ± 4 ft-lb)	-
G1/2A	80 ± 5 Nm (59 ± 4 ft-lb)	120 ± 8 Nm (89 ± 6 ft-lb)	-
G3/4A	120 ± 8 Nm (89 ± 6 ft-lb)	185 ± 12 Nm (136 ± 9 ft-lb)	-
G1A	180 ± 10 Nm (133 ± 7 ft-lb)	320 ± 20 Nm (236 ± 15 ft-lb)	-
G1-1/4A	240 ± 15 Nm (177 ± 11 ft-lb)	450 ± 25 Nm (332 ± 18 ft-lb)	-
G1-1/2A	280 ± 20 Nm (207 ± 15 ft-lb)	540 ± 30 Nm (398 ± 22 ft-lb)	-

Lors de l'installation de raccords hydrauliques à filetage UNC/UNF (US), il est impératif d'utiliser les couples de serrage spécifiés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-16 Couples de serrage des raccords hydrauliques - US (UNC/UNF)

Filetage	Matériau d'accouplement Aluminium	Matériau d'accouplement Acier
	Étanchéité d'O-ring	Étanchéité d'O-ring
L (Léger)		
7/16-20	21 ± 2 Nm (15 ± 2 ft-lb)	21 ± 2 Nm (15 ± 2 ft-lb)
9/16-18	34 ± 2 Nm (25 ± 2 ft-lb)	35 ± 2 Nm (26 ± 2 ft-lb)
11/16-12	40 ± 3 Nm (30 ± 2 ft-lb)	50 ± 4 Nm (37 ± 3 ft-lb)
3/4-16	50 ± 3 Nm (37 ± 2 ft-lb)	65 ± 4 Nm (48 ± 3 ft-lb)
7/8-14	75 ± 5 Nm (55 ± 4 ft-lb)	110 ± 8 Nm (81 ± 6 ft-lb)
1-1/16-12	110 ± 8 Nm (81 ± 6 ft-lb)	140 ± 10 Nm (103 ± 7 ft-lb)
1-5/16-12	160 ± 10 Nm (118 ± 7 ft-lb)	210 ± 15 Nm (155 ± 11 ft-lb)
S (Lourd)		
7/16-20	21 ± 2 Nm (15 ± 2 ft-lb)	23 ± 2 Nm (17 ± 2 ft-lb)
9/16-18	34 ± 2 Nm (25 ± 2 ft-lb)	40 ± 3 Nm (30 ± 2 ft-lb)
11/16-12	40 ± 3 Nm (30 ± 2 ft-lb)	65 ± 4 Nm (48 ± 3 ft-lb)

Tableau 3-16 Couples de serrage des raccords hydrauliques - US (UNC/UNF) (suite)

Filetage	Matériau d'accouplement Aluminium	Matériau d'accouplement Acier
	Étanchéité d'O-ring	Étanchéité d'O-ring
3/4-16	50 ± 3 Nm (37 ± 2 ft-lb)	80 ± 6 Nm (59 ± 4 ft-lb)
7/8-14	75 ± 5 Nm (55 ± 4 ft-lb)	125 ± 10 Nm (92 ± 7 ft-lb)
1-1/16-12	110 ± 8 Nm (81 ± 6 ft-lb)	185 ± 15 Nm (136 ± 11 ft-lb)
1-5/16-12	160 ± 10 Nm (118 ± 7 ft-lb)	280 ± 20 Nm (207 ± 15 ft-lb)

Page intentionnellement laissée vide

4 GUIDE DE MAINTENANCE

4.1 PROGRAMME D'INSPECTION ET DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Cette section fournit des informations de sécurité et des informations nécessaires aux opérateurs qui s'apprêtent à utiliser cette machine. Les inspections et les travaux de maintenance nécessaires doivent être effectués avant la mise en service de la machine afin de prolonger sa durée de vie et de garantir la sécurité de son fonctionnement.

Il est essentiel d'établir et de respecter un programme complet d'inspection et de maintenance préventive. Ce manuel fournit en détail les éléments d'inspection et de maintenance périodique recommandés par Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. Veuillez également prendre connaissance des lois et règlements applicables aux plates-formes élévatrices mobiles de personnes dans votre pays, région ou localité. La fréquence des inspections et de la maintenance doit être augmentée en fonction des conditions environnementales, des exigences et de la fréquence d'utilisation.

Inspection avant livraison

L'inspection avant livraison doit être effectuée par des techniciens qualifiés de Sinoboom.

Une inspection avant livraison doit être effectuée avant chaque vente, location ou livraison de leasing.

Se référer au **tableau des procédures d'inspection et de maintenance préventive** de ce manuel pour déterminer les éléments à inspecter. Reportez-vous à la section correspondante de ce manuel pour exécuter les procédures d'inspection et de maintenance.

Inspection préopérationnelle

Avant chaque opération, chaque reprise d'opération et chaque changement d'opérateur, ainsi qu'après chaque maintenance, une inspection préopérationnelle doit d'abord être effectuée. Pour les détails de l'inspection préopérationnelle, veuillez consulter le chapitre « Inspection préopérationnelle » du manuel d'utilisation. Veuillez lire attentivement le manuel et vous assurer de bien le comprendre.

Inspections périodiques

Les inspections périodiques doivent être effectuées par des techniciens qualifiés de Sinoboom.

Des inspections périodiques doivent être réalisées après une période d'utilisation de la machine de trois mois ou de 250 heures, suivant la situation qui se présente en premier, ou lorsque la machine a été hors service pendant plus de trois mois. La fréquence des inspections et de la maintenance doit être augmentée en fonction des conditions environnementales, des exigences et de la fréquence d'utilisation.

Les éléments d'inspection périodique sont identiques à ceux de l'inspection avant livraison.

Inspection annuelle de l'équipement

Une inspection annuelle de la machine doit être effectuée chaque année, et la date de la dernière inspection annuelle ne doit pas dépasser 13 mois. Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. recommande que ces travaux soient effectués par un ingénieur de maintenance qualifié de l'usine, et que cet ingénieur de maintenance reçoive une formation pertinente sur les produits de Sinoboom, possédant les compétences nécessaires pour entretenir, réparer et maintenir les modèles de produits de Sinoboom concernés.

Se référer au **tableau des procédures d'inspection et de maintenance préventive** de ce manuel pour déterminer les éléments à inspecter, et suivre les sections pertinentes de ce manuel pour exécuter les étapes d'inspection et de maintenance.

Maintenance préventive

Les procédures de maintenance préventive doivent être réalisées par des techniciens qualifiés de Sinoboom. La fréquence des inspections et de la maintenance doit être augmentée en fonction des conditions environnementales, des exigences et de la fréquence d'utilisation.

Se référer au **tableau des procédures d'inspection et de maintenance préventive** de ce manuel pour déterminer les éléments à inspecter. Reportez-vous à la section correspondante de ce manuel pour exécuter les procédures d'inspection et de maintenance.

Personnes responsables et qualifications requises pour l'inspection et la maintenance

Tableau 4-1

Type	Fréquence de l'inspection	Responsables principaux	Qualification pour l'entretien
Inspection préopérationnelle	Avant chaque opération, reprise d'opération et changement d'opérateur, et après chaque maintenance	Utilisateur ou opérateur	Utilisateur ou opérateur correctement formé
Inspection avant livraison	Avant chaque vente, location ou livraison de leasing	Propriétaire, concessionnaire ou utilisateur	Technicien qualifié Sinoboom
Inspections périodiques	En service depuis 3 mois ou 250 heures ou hors service depuis plus de 3 mois (selon la première éventualité)	Propriétaire, concessionnaire ou utilisateur	Technicien qualifié Sinoboom
Inspection annuelle de la machine	Une fois par an et au plus tard 13 mois à compter de la date de l'inspection annuelle précédente de la machine	Propriétaire, concessionnaire ou utilisateur	Technicien d'entretien formé en usine
Maintenance préventive	Selon les intervalles spécifiés dans le tableau des procédures d'inspection et de maintenance préventive	Propriétaire, concessionnaire ou utilisateur	Technicien qualifié Sinoboom

Programme d'inspection et de maintenance préventive

Effectuez l'inspection et la maintenance préventive des éléments figurant dans le tableau ci-dessous aux intervalles prescrits. Les périodicités d'inspection et de maintenance sont établies au regard du nombre de mois d'utilisation écoulés ou des heures de fonctionnement cumulées (à savoir le temps de travail cumulé) qui figure sur l'écran de la commande au sol (selon la première de ces éventualités).

Les intervalles d'inspection sont établis en se basant sur l'utilisation de l'équipement dans des conditions normales. En conditions sévères, les intervalles doivent être raccourcis.

Tableau 4-2 Programme d'inspection et de maintenance préventive

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Ensemble plateforme			
Plateforme	1	1	1
Garde-corps et plancher	2	2	2
Porte d'accès à la plateforme	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Fixations de la plateforme	1, 2	1, 2	1, 2
Point d'ancrage de la ceinture de sécurité	1, 2, 7	1, 2, 7	1, 2, 7

Tableau 4-2 Programme d'inspection et de maintenance préventive (suite)

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Ensemble de mât			
Structure soudée du mât	1, 2	1, 2	1, 2
Glissière	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Élément de fixation	1, 2	1, 2	1, 2
Ensemble du châssis			
Châssis	2	2	2
Pneus	1, 2	1, 2	1, 2
Écrous de roue	1 ⁵⁰	1 ⁵⁰	1 ⁵⁰
Composants de translation et de direction	1, 2, 5	1, 2, 5	1, 2, 5
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5
Porte gauche, porte droite	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Moteur d'entraînement ou moteur hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6
Frein et dispositif de desserrage du frein	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6
Moteur de levage	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6, 13	1, 2, 3, 6, 13
Pompe à engrenages	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6
Barre de sécurité	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Système hydraulique			
Pompe hydraulique	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6
Vérin hydraulique	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Valve hydraulique	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Tuyaux hydrauliques, tuyauteries et raccords hydrauliques	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Réservoir hydraulique et dispositif de ventilation	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Filtre à huile hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6, 11
Huile hydraulique	5, 6	5, 6	5, 6, 11
Système électrique			
Faisceau électrique, connecteurs	1, 2	1, 2	1, 2
Batterie	1, 2, 6, 9, 12	1, 2, 6, 9, 12	1, 2, 6, 9, 12
Électrolyte	6	6	6
Fonction de charge	3	3	3

Tableau 4-2 Programme d'inspection et de maintenance préventive (suite)

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Instruments, compteurs, interrupteurs, lampes, klaxon, contacteurs, relais	1, 3	1, 3	1, 3
Fonctions et commandes			
Contrôleur de la plateforme	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Commande au sol	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Fonction du dispositif de verrouillage, du dispositif de sécurité auxiliaire et du frein	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Arrêt d'urgence (au sol et sur plateforme)	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Interrupteurs de fin de course et interrupteur de déconnexion	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Alarme d'inclinaison	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Dispositif anti-nids-de-poule	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Dispositif de descente d'urgence	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction de limitation de surcharge	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction de limitation de descente segmentée de la plateforme	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction d'entraînement	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction de freinage	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Autres			
Manuel d'utilisation dans le compartiment de rangement des manuels	10	10	10
Toutes les plaques/étiquettes sont intactes, lisibles et bien fixées	10	10	10
Date d'expiration de l'inspection annuelle de la machine	/	/	10
Pas de modifications ou d'ajouts non autorisés	10	10	10
Contient tous les avis de sécurité	10	10	10
Composants structurels généraux et soudures	2	2	2
Tous les éléments de fixation, goupilles, protections et couvercles	1, 2	1, 2	1, 2
Graissage et lubrification conformément aux spécifications	10	10	10
Test de fonctionnement de tous les systèmes	10	10	10

Tableau 4-2 Programme d'inspection et de maintenance préventive (suite)

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Qualité et aspect de la peinture	5	5	5
Date d'inspection apposée sur le châssis	/	/	10
Informé Sinoboom du changement de propriétaire de la machine	/	/	10
Remarque : ¹ Avant chaque vente, location ou transport ² En service depuis 3 mois ou 250 heures ou hors service depuis plus de 3 mois; ³ En service depuis 6 mois ou 500 heures; ⁴ Une fois par an et au plus tard 13 mois à compter de la date de l'inspection annuelle précédente de la machine; ⁵⁰ La première inspection doit être effectuée lorsque la machine atteint 50 heures de service pour la première fois. Cela ne se produit qu'une seule fois pendant la durée de vie de la machine. ²⁵⁰ La première inspection doit être effectuée lorsque la machine atteint 250 heures de service pour la première fois. Cela ne se produit qu'une seule fois pendant la durée de vie de la machine. N° 1 Avant la première mise en service de la machine ou avant sa première utilisation après le remplacement du vérin oscillant ou de la valve d'équilibrage.			
Code de performance : - Vérifier que l'installation a été correctement effectuée (position exacte, installation sécurisée, serrage au couple spécifié). - Vérifier les dommages (fissures, soudures fendues, déformation, usure, corrosion, usure excessive, entailles, éraflures et filetages exposés) - Fonctionne correctement - Tous reviennent normalement à la position neutre ou « OFF » (les interrupteurs à rappel automatique reviennent à la position neutre ou « OFF » après relâchement) - Propre et sans corps étranger - Vérifier le niveau correct, les joints d'étanchéité et les fuites - Autocollants complets, lisibles et correctement placés - Vérifier que les tolérances indiquées sont correctes - Complètement chargée - Vérifier/exécuter - Remplacer l'huile ou l'élément de filtre - Correctement lubrifié			

4.2 GUIDE DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE GÉNÉRALES

Normes de sécurité et d'opération

Avant d'effectuer des ajustements ou réparations sur la machine, les mesures préventives suivantes doivent être prises :

1. Couper la source d'alimentation, mettre l'équipement dans un état non démarrable et placer une signalisation visible.
2. Tous les dispositifs de commande doivent être en position « arrêt » pour éviter un démarrage accidentel du système de commande.
3. Si possible, abaisser la plateforme de travail à sa position la plus basse, sinon, s'assurer qu'elle ne descendra pas.
4. Avant de desserrer ou de retirer un composant hydraulique, relâcher la pression d'huile dans les conduites hydrauliques.

Certains travaux de maintenance peuvent nécessiter que la machine soit dans un état différent de celui décrit aux points 1 ~ 4 ci-dessus. Dans ce cas, suivre les mesures de sécurité spécifiques listées dans le manuel d'utilisation et le présent manuel.

Lors de l'entretien de la machine, la sécurité de vous-même et des autres doit être la première considération. Toujours tenir compte du poids des composants. Ne jamais tenter de déplacer des pièces lourdes sans l'aide d'un équipement mécanique. Il est interdit de laisser des charges lourdes dans des positions instables. Lors du levage de composants de la machine, s'assurer d'avoir un support adéquat.

Nettoyage

1. Le point le plus important pour prolonger la durée de vie de la machine est d'éviter que la saleté ou des impuretés n'entrent dans les composants critiques. Cette machine dispose de mesures préventives pour se protéger contre de telles intrusions. Les plaques de protection, couvercles, joints et filtres sont utilisés pour maintenir la propreté de l'air, du carburant et de l'huile. Cependant, pour garantir l'efficacité des mesures de protection, elles doivent être entretenues selon les intervalles prescrits.
2. Lorsque les conduites d'air, de carburant ou d'huile sont déconnectées, nettoyez les zones adjacentes, ainsi que les ouvertures et les raccords. Et couvrez immédiatement toutes les ouvertures pour empêcher l'entrée des objets étrangers.
3. Pendant la réparation ou la maintenance, nettoyez et inspectez toutes les pièces, et assurez-vous que toutes les conduites et ouvertures sont dégagées. Couvrez toutes les pièces pour les maintenir

propres. Avant l'installation, vérifiez que toutes les pièces sont propres. Les nouvelles pièces doivent être stockées dans des conteneurs avant utilisation.

Démontage et installation des composants

1. L'installation de la machine doit être planifiée en fonction de ce manuel et des conditions du site, en établissant un plan de construction sûr et raisonnable.
2. Le personnel effectuant le démontage et l'installation doit être qualifié, et doit utiliser correctement les équipements de protection individuelle.
3. Le personnel qualifié doit inspecter le sol, toutes les fondations cachées et les ancrages, ou le personnel doit disposer d'une documentation fiable prouvant leur conformité aux exigences du fabricant.
4. La vitesse du vent sur le site d'installation ne doit pas dépasser 8,3 m/s (18,6 mph).
5. Les conditions sur site, telles que l'alimentation électrique et l'état du sol, doivent être vérifiées. L'installation ne peut être effectuée que si les conditions sont conformes aux exigences.
6. Tous les composants doivent être inspectés avant installation pour confirmer qu'ils sont en bon état.
7. Les boulons à haute résistance doivent être serrés strictement conformément aux exigences de ce manuel.
8. La réception de la machine installée sur site doit satisfaire aux exigences suivantes :
 - 1) Des inspections et tests fonctionnels doivent être effectués pour confirmer que la machine est correctement installée, répond aux exigences fonctionnelles spécifiques et que tous les composants de sécurité fonctionnent normalement.
 - 2) Les essais de charge statique et dynamique doivent être conformes aux normes applicables.
 - 3) Avant l'utilisation, le personnel qualifié doit émettre un certificat de transfert confirmant l'intégrité de l'équipement. Tous les résultats d'inspection/d'essai doivent être enregistrés et rapportés (incluant le nom, le titre, l'unité et la date de l'inspecteur).
9. Les opérations de démontage de l'équipement doivent également respecter les exigences de sécurité correspondantes à l'installation.
10. Si des outils de levage sont nécessaires pour démonter la machine, utilisez des points de levage, des élingues et d'autres outils appropriés. Seuls des outils et équipements testés et certifiés doivent être utilisés.

11. Si vous devez démonter un composant situé à un angle, lorsque l'angle entre la structure de support et le composant est inférieur à 90°, veuillez noter que la capacité de charge des anneaux de levage ou des supports similaires sera réduite.
12. Si un composant est difficile à démonter, vérifiez que tous les écrous, boulons, câbles, supports et connexions ont été retirés, et vérifiez s'il y a des composants adjacents qui gênent le démontage.

Démontage et remontage des composants

Lors du démontage ou du remontage d'un composant, veuillez suivre les étapes dans l'ordre. Si le démontage ou l'assemblage d'une pièce n'est pas entièrement terminé, ne commencez pas l'opération sur une autre pièce. Vérifiez constamment votre travail pour vous assurer qu'il n'y a aucune omission. Aucun ajustement ne doit être effectué sans approbation (à l'exception des ajustements recommandés).

Stockage

Pour garantir les bonnes performances du vérin et éviter la corrosion pendant un stockage prolongé (à l'extérieur ou à l'intérieur), veuillez respecter les recommandations suivantes :

- Stocker la machine en position repliée, avec les pneus alignés.
- Effectuer deux fois par semaine des cycles complets de levée/descente de la plateforme et des braquages de pneus pour lubrifier les cylindres.

Mise au rebut des composants structurels

- Les composants structurels principaux qui ne répondent plus aux exigences de sécurité à cause de la corrosion, de l'usure ou d'autres raisons doivent être réparés ou renforcés, sinon, ils doivent être mis au rebut.
- Les éléments porteurs principaux présentant une déformation permanente et ne pouvant pas être réparés doivent être mis au rebut.
- Les éléments porteurs principaux ayant perdu leur stabilité globale ne doivent pas être réparés et doivent être mis au rebut.
- En cas de fissures sur les composants structurels et les cordons de soudure, analyser la cause et adopter des mesures de renforcement en fonction des contraintes et de la situation des fissures. Les éléments doivent atteindre les exigences d'origine pour être réutilisés, sinon, ils doivent être mis au rebut.

Composants à ajustement serré

Lors de l'assemblage de composants à ajustement serré, lubrifier les surfaces de contact avec un composé anti-grippage ou à base de disulfure de molybdène.

Palier

1. Après le démontage, couvrir les roulements afin qu'ils ne soient pas affectés par la poussière et des débris. Nettoyer les roulements avec un solvant non inflammable et laisser sécher à l'air. Vous pouvez utiliser l'air comprimé, mais vous ne pouvez pas tourner le roulement.
2. S'il y a des piqûres, des ébréchures ou des brûlures sur les bagues du roulement et les billes (ou rouleaux), le roulement doit être mis au rebut.
3. Si le roulement peut encore être entretenu, appliquez une fine couche d'huile et enveloppez-le dans un papier propre (ou ciré). Ne pas ouvrir l'emballage des roulements avant l'installation.
4. Avant installation, lubrifier les roulements neufs ou reconditionnés. Lors du montage d'un roulement dans un logement ou un alésage, appliquer de la pression sur la bague extérieure. Si vous voulez installer un roulement sur un arbre, appliquez de la pression sur la bague intérieure.

Rondelle

Vérifier que les trous de la rondelle sont correctement alignés avec les ouvertures de la pièce correspondante.

Utilisation des boulons et application du couple

Attention

Les éléments de fixation autobloquants, tels que les inserts en nylon et les écrous freins à déformation de filetage, ne doivent pas être réinstallés après le démontage.

1. Lors de l'installation d'éléments de fixation de verrouillage, utiliser toujours des pièces de rechange neuves. Utiliser des boulons de longueur appropriée. Un boulon trop long peut buter contre d'autres composants avant que sa tête ne soit serrée ; un boulon trop court n'aura pas assez de filetage pour assurer la fixation. Lors du remplacement d'un boulon, vous ne pouvez utiliser que le boulon dont les spécifications sont identiques ou équivalentes à l'origine.
2. Sauf spécifications précisées dans ce manuel, vous devez appliquer les valeurs de couple standard recommandées par la pratique d'usine pour les

boulons trempés, goujons et écrous en acier (voir **Couples de serrage des fixations**).

Conduites hydrauliques et câblage électrique

Lors du débranchement ou du démontage des conduites hydrauliques et des câbles électriques, il convient d'identifier clairement les conduites, les câbles ainsi que leurs connecteurs correspondants. Cela garantit un réassemblage correct.

Procédure de serrage des flexibles et raccords hydrauliques

Lors de l'installation des flexibles et des raccords hydrauliques, respecter les exigences suivantes :

1. Avant l'installation, inspecter les joints d'étanchéité des flexibles et des raccords. Remplacer les joints endommagés ou présentant des fuites, ou remplacer directement l'ensemble du flexible et du raccord. Si aucun défaut n'est constaté, nettoyer simplement les flexibles et le raccord avant l'installation.
2. Si des joints sont remplacés, les lubrifier avant installation.
3. Aligner le raccord, le flexible et l'écrou, puis serrer l'écrou au couple spécifié dans les tableaux **des couples de serrage des flexibles hydrauliques** et des raccords **hydrauliques** lors de l'installation de l'écrou des flexibles et des raccords. Si le couple de serrage du raccord ou du flexible dépasse la valeur spécifiée, les joints d'étanchéité ne doivent pas être réutilisés.
4. Après l'installation, exécuter toutes les fonctions de la machine et vérifier s'il y a des fuites au niveau des flexibles, raccords et composants associés.

Utiliser de la graisse silicone isolante sur les connexions électriques

Toutes les connexions électriques doivent utiliser de la graisse silicone isolante pour :

- Empêcher l'oxydation des contacts mécaniques entre les broches mâles et femelles
- Empêcher les pannes dues à une faible conductivité entre broches causée par l'humidité.

Suivre les étapes ci-dessous pour appliquer la graisse silicone isolante. Cette procédure s'applique à tous les connecteurs externes au boîtier électrique. La graisse silicone ne convient pas aux connecteurs étanches.

1. Avant l'assemblage, appliquer de la graisse autour des broches mâles et femelles à l'intérieur du connecteur pour prévenir l'oxydation. Vous pouvez utiliser une seringue.

Attention

L'oxydation augmente la résistance des connecteurs et peut causer une panne.

2. Pour éviter les courts-circuits, appliquer de la graisse sur chaque fil exposé à l'extérieur du connecteur. De plus, appliquer de la graisse à la jonction des connecteurs mâles et femelles. Sceller également les autres points d'entrée d'eau potentiels (autour des dispositifs anti-arrachement, etc.).

Attention

Les solvants de nettoyage étant plus conducteurs que l'eau, ce risque est évident lors du nettoyage haute pression.

3. Sceller les contacts des connecteurs de la boîte de batterie et du chargeur avec de la graisse silicone.

Attention

Les scellants durcissants peuvent aussi empêcher les courts-circuits et peut maintenir l'ordre, mais ils rendent le démontage plus difficile.

Lubrification

Lubrifier les composants concernés aux intervalles prescrits, en utilisant la quantité, le type et le grade de lubrifiant recommandés dans ce manuel. Si vous ne pouvez pas obtenir le lubrifiant recommandé, contacter un fournisseur local pour obtenir le lubrifiant recommandé ou un équivalent conforme.

Système hydraulique

1. La contamination est le facteur principal endommageant le système hydraulique. Les contaminants peuvent pénétrer dans le système par diverses manières : utilisation inappropriée de l'huile hydraulique, introduction d'eau, de graisse, de particules métalliques, d'éléments d'étanchéité, de sable, etc. pendant la maintenance, ou cavitation de la pompe hydraulique due à un préchauffage insuffisant ou à une fuite dans la conduite d'aspiration.
2. Une huile trouble indique une teneur élevée en eau ou en air. Cet environnement favorise la croissance de micro-organismes, conduisant à l'oxydation ou à la corrosion. Dans ce cas, vidanger complètement l'huile usée du système hydraulique, rincer et remplir avec de l'huile hydraulique propre.
3. Vérifier régulièrement la présence de particules métalliques dans les filtres. En raison des tolérances de conception et de fabrication serrées des composants hydrauliques, même une petite quantité de

contaminants peut entraîner l'usure ou l'endommagement des éléments, provoquant des pannes lorsque la machine fonctionne. Inspecter, nettoyer ou remplacer les filtres du système hydraulique selon les intervalles prescrits et les besoins.

4. Maintenir le système hydraulique propre. Après avoir débranché une conduite hydraulique, boucher immédiatement les extrémités pour éviter l'entrée de contaminants. Si des particules métalliques ou de caoutchouc sont détectées, vidanger immédiatement l'huile et rincer tout le système.

Attention

En raison de l'usure des composants hydrauliques, des particules métalliques peuvent apparaître dans l'huile ou les filtres d'une machine neuve.

5. Démontez ou remontez les composants sur un plan de travail propre. Nettoyez toutes les pièces métalliques avec un solvant de nettoyage ininflammable. Lubrifiez les pièces selon les besoins pour faciliter l'assemblage.
6. Ne pas mélanger des huiles hydrauliques de marques ou de types différents. Car leurs additifs essentiels peuvent être différents et leurs viscosités peuvent ne pas être compatibles. Il est recommandé d'utiliser une huile minérale de haute qualité dont la viscosité convient à la température ambiante de fonctionnement de la machine.
7. Sauf indication précise dans ce manuel, les éléments filtrants doivent être remplacés au moins une fois par an ou après 1 000 heures de fonctionnement. En conditions sévères, l'intervalle doit être raccourci. Si un remplacement d'huile est nécessaire, utiliser une huile conforme ou supérieure au type et aux spécifications recommandés dans ce manuel. Si vous ne pouvez pas obtenir le même type d'huile hydraulique que celle fournie avec la machine, consulter un fournisseur local pour choisir une huile équivalente appropriée. Éviter de mélanger des huiles de base minérale et synthétique.
8. Prendre toutes les précautions pour maintenir l'huile hydraulique propre. Si de l'huile hydraulique doit être transférée d'un conteneur à un autre, s'assurer que le récipient est propre et exempt de contaminants. Nettoyer les crépines des filtres et remplacer les éléments filtrants lors du changement d'huile hydraulique du système.
9. Après l'arrêt de la machine, il est nécessaire d'effectuer une maintenance préventive complète : inspecter complètement tous les composants, conduites, raccords, etc., et effectuer les tests fonctionnels de chaque système avant remise en service.

Axes et roulement composite

1. Démontez et inspectez l'axe de liaison dans l'un des cas suivants :

- Articulation trop inclinée
- Il y a du bruit au niveau de l'articulation pendant le fonctionnement

2. Remplacer le roulement composite dans l'un des cas suivants :

- Usure ou séparation des fibres sur la surface de la douille
- Support de coussinet de roulement cassé ou endommagé
- Le roulement s'est déplacé ou a été tourné dans le logement de roulement
- Débris incrustés dans la surface de la douille

3. Remplacer l'axe dans l'un des cas suivants (bien nettoyer l'axe avant inspection) :

- Usure détectée dans la zone du roulement
- Écaillages, décollements, rayures ou éraflures sur la surface de l'axe
- Rouille sur l'axe dans la zone du roulement

4. Réassemblage de l'axe de liaison et du roulement composite

- Les saletés et débris sur le logement de roulement doivent être éliminés par soufflage. Aucun corps étranger ne doit se trouver sur le roulement ou le logement de roulement.
- Le roulement et l'axe doivent être nettoyés avec un dégraissant pour éliminer toute graisse et huile de lubrification. Le roulement composite est une articulation sèche et ne nécessite pas de lubrification.
- Pendant l'installation et le fonctionnement, inspecter l'axe pour s'assurer qu'il n'y a pas de bavures, d'entailles ou d'éraflures susceptibles d'endommager le roulement.

4.3 MODIFICATIONS OU RÉPARATIONS MAJEURES

Une modification/réparation majeure est une modification qui affecte la stabilité, la résistance ou les performances de la machine, en totalité ou en partie.

Après chaque modification/réparation majeure effectuée sur la machine par le propriétaire/l'entreprise, un enregistrement doit être fait à l'aide du **formulaire d'enregistrement des modifications/réparations majeures** fourni en annexe de ce manuel. Ce formulaire doit être conservé en bon état jusqu'à ce que la machine soit mise hors service, ou conformément aux exigences du propriétaire/de l'entreprise.

Les modifications/réparations majeures de la machine doivent être effectuées par du personnel de maintenance qualifié. Après une modification/réparation majeure, la machine doit être inspectée et vérifiée, y compris, mais sans s'y limiter, tous les éléments du **tableau des procédures d'inspection et de maintenance préventive** de ce manuel. La machine ne peut être remise en service que lorsque tous les résultats de l'inspection et de la vérification sont normaux.

5 COMPOSANTS DE LA PLATEFORME

La figure ci-dessous est un schéma des composants de la plateforme. En raison des différences de configuration de la machine, veuillez vous référer au modèle réel.

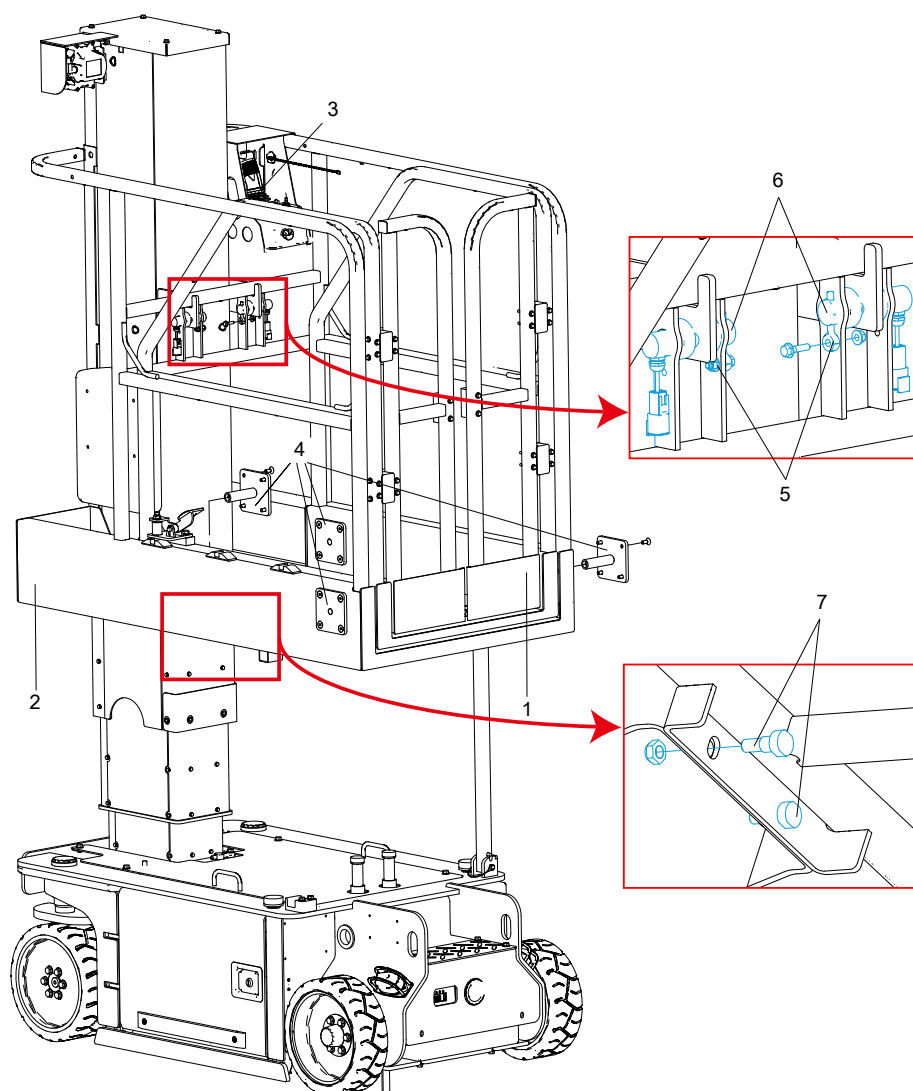


Figure 1 Schéma des composants de la plateforme

Tableau 5-1

1: Plateau d'extension	2: Plateforme fixe	3 : Contrôleur de la plateforme
4: Support de poulie	5 : Fixations de montage de l'extrémité supérieure de la plateforme	6 : Axe (capteur de pesage à axe)
7 : Fixations de montage de l'extrémité inférieure de la plateforme		

5.1 CONTRÔLEUR DE LA PLATEFORME

Démontage



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer cette opération, débranchez toujours la batterie de la machine et le chargeur de la prise secteur. Le contact avec des conducteurs sous tension peut entraîner la mort ou des blessures graves.

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Éteindre la machine et appuyer sur les interrupteurs d'arrêt d'urgence du contrôleur de la plateforme et de la commande au sol.
3. Marquer et déconnecter le faisceau du contrôleur de la plateforme.
4. Retirer les boulons de fixation au bas du contrôleur de la plateforme.
5. Retirer lentement le contrôleur de la plateforme.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

5.2 ENSEMBLE PLATEFORME

L'ensemble de la plateforme se compose d'une plateforme fixe et d'une plateforme extensible. Les étapes de démontage et d'installation de l'ensemble de la plateforme sont les suivantes :

Démontage

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Retirer le contrôleur de la plateforme sur la plateforme.
3. Marquer et déconnecter les connexions du faisceau sur l'ensemble de la plateforme.
4. Soutenir la plateforme avec un équipement de levage approprié.
5. Après avoir retiré les fixations à l'axe de connexion entre l'extrémité supérieure de la plateforme et le mât, utiliser un outil auxiliaire pour extraire l'axe.
6. Retirer les fixations de l'extrémité inférieure de la plateforme installées sur le mât.
7. Déplacer lentement la plateforme du côté opposé au mât avec l'aide de l'équipement de levage,

jusqu'à ce que la plateforme ne soit plus en contact avec le mât.

8. Retirer lentement l'ensemble plateforme avec l'aide de l'équipement de levage.

Attention

Ce processus nécessite une attention particulière pour éviter d'endommager le mât.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

5.3 PLATEAU D'EXTENSION

Démontage

1. Étendre la plateforme d'une certaine longueur pour s'assurer que la plateforme extensible est efficacement soutenue.
2. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir la plateforme de travail.
3. Retirer les vis de montage des 4 supports de poulie sur l'ensemble de la plateforme.
4. Retirer les supports de poulie.
5. Retirer lentement la plateforme extensible de l'ensemble de la plateforme avec l'aide de l'équipement de levage.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

6 COMPOSANTS DU MÂT

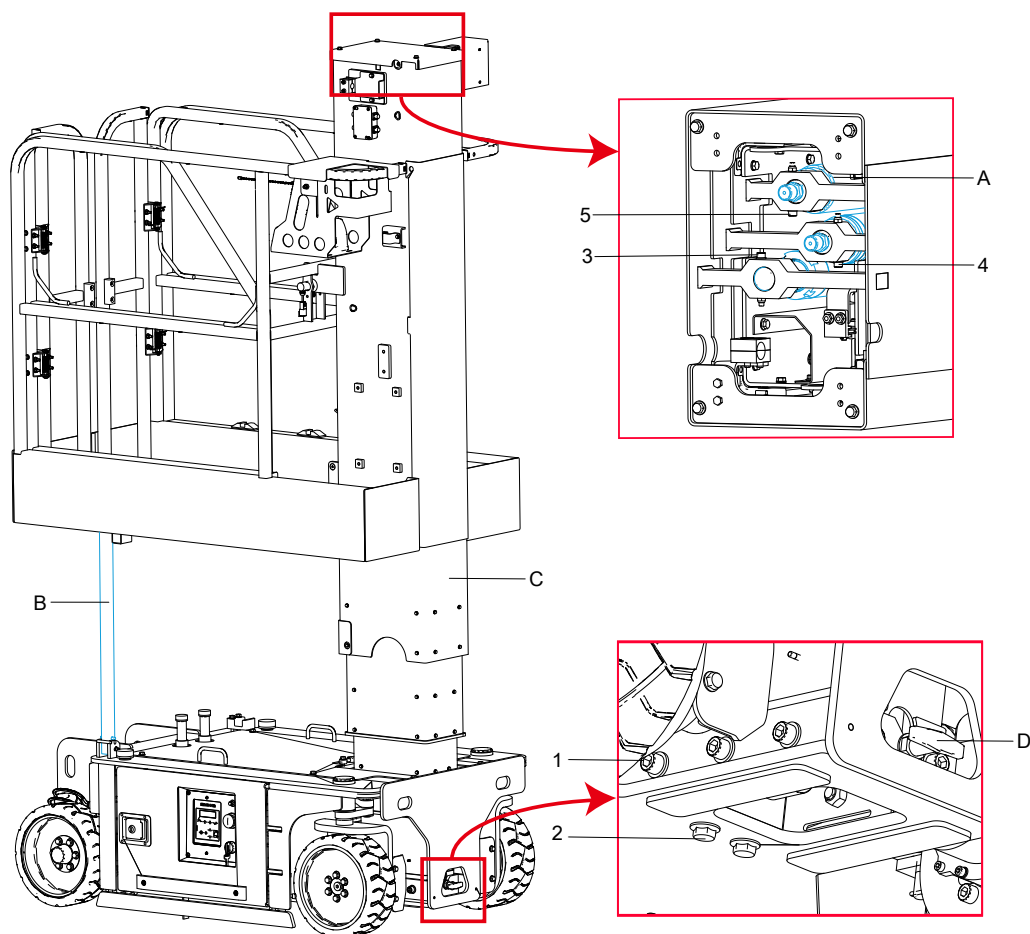


Figure 1 Schéma des composants de la flèche

Tableau 6-1 Description des composants de la flèche

1. Fixations de connexion entre l'ensemble de mât et le châssis		
2. Fixations de connexion entre le vérin de levage et le châssis		
3\4\5. Fixations de connexion entre le vérin de levage et l'ensemble de mât		
A. Vérin de levage	B. Barre de sécurité	C. Ensemble de flèche
D. Poignée de descente d'urgence		

6.1 DÉMONTAGE ET INSTALLATION

AVERTISSEMENT

- Avant de desserrer ou de démonter des composants hydrauliques, relâcher la pression hydraulique de toutes les conduites et s'assurer que l'huile hydraulique a complètement refroidi.
- Les composants hydrauliques doivent être démontés lentement pour éviter les projections d'huile.

Démontage

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Retirer l'ensemble de plateforme.
3. Marquer et déconnecter les connexions du faisceau sur l'ensemble de mât.
4. Marquer et déconnecter les connexions hydrauliques sur l'ensemble de mât, et recueillir l'huile hydraulique dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
5. Retirer la poignée de descente d'urgence.
6. Soutenir l'ensemble de mât avec un équipement de levage approprié.
7. Retirer les fixations reliant l'ensemble de mât au châssis.
8. Retirer les fixations reliant le vérin de levage au châssis.
9. Retirer lentement l'ensemble de mât du châssis avec l'aide de l'équipement de levage et le placer soigneusement dans un endroit approprié.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

6.2 BARRE DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

Si des travaux doivent être effectués sous le mât levé, la barre de sécurité doit être déployée et assurer un soutien efficace.

1. Depuis le sol, faire monter la plateforme à une certaine hauteur pour permettre le déploiement complet de la barre de sécurité.

2. Déployer la barre de sécurité et abaisser légèrement la plateforme pour s'assurer que la barre de sécurité offre un soutien efficace.
3. Arrêter la descente de la plateforme lorsque le plancher de la plateforme est en contact complet avec la barre de sécurité.

6.3 VÉRIN DE LEVAGE

AVERTISSEMENT

- Avant de desserrer ou de démonter des composants hydrauliques, relâcher la pression hydraulique de toutes les conduites et s'assurer que l'huile hydraulique a complètement refroidi.
- Les composants hydrauliques doivent être démontés lentement pour éviter les projections d'huile.

Démontage

1. Retirer l'ensemble de mât et le placer dans un endroit approprié.
2. Retirer successivement les fixations reliant le vérin de levage à l'ensemble de mât.
3. Soutenir le vérin de levage avec un équipement de levage approprié et tirer lentement le vérin hors du bas du mât avec précaution.

Attention

Faire très attention lors de l'extraction du vérin de levage du mât pour éviter d'endommager les autres composants à l'intérieur du mât.

AVERTISSEMENT

Manipuler avec précaution lors du démontage des vérins pour éviter les chocs et les fuites d'huile haute pression.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

7 COMPOSANTS DU CHÂSSIS

7.1 SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DE DÉPLACEMENT

Cette machine adopte une traction à deux roues motrices. Le système d'entraînement de translation comprend principalement le moteur de réduction de translation (y compris le moteur, le frein et la boîte de réduction), le support de roue et les pneus.

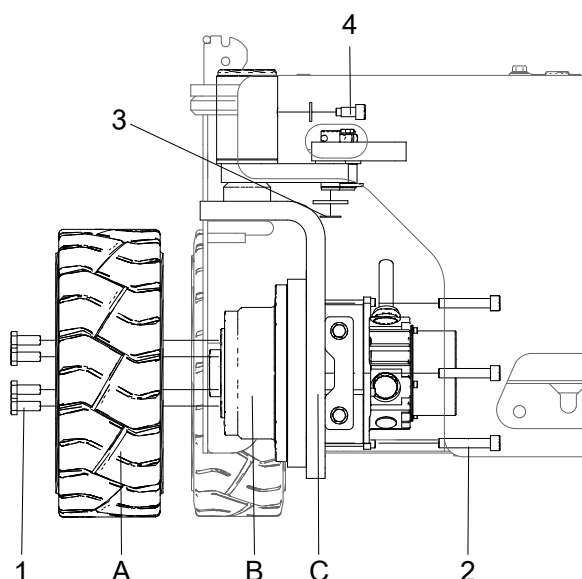


Figure 1 Schéma du système d'entraînement de translation

Tableau 7-1 Description du système d'entraînement de translation

N°	Description
A	Pneus
B	Moteur de réduction de translation
C	Support de roue

Moteur de réduction de translation

Démontage

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Appuyer sur le commutateur de mise hors tension / tirer la poignée de coupure d'alimentation, et déconnecter toutes les entrées d'alimentation connectées à la machine (telles que le chargeur de batterie).

3. Placer un cric d'une capacité suffisante sous le côté du châssis de la machine à démonter, et soulever le châssis.
4. Retirer l'ensemble pneumatique.
5. Marquer et déconnecter les connexions du faisceau sur le moteur de réduction de translation.
6. Soutenir le moteur de réduction de translation avec un équipement de levage approprié.
7. Retirer les fixations installant le moteur de réduction de translation sur le support de roue, et retirer lentement le moteur avec l'aide de l'équipement de levage.

Installation

1. Placer un cric d'une capacité suffisante sous le côté du châssis de la machine à installer, et soulever le châssis.
2. Aligner les trous de montage du moteur de réduction de translation avec les trous de montage du support de roue.
3. Appliquer la face plane de la rondelle contre la surface de montage (si nécessaire), appliquer du frein-filet Loctite 272 sur les boulons, puis les installer un par un.
4. Serrez les boulons au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique.
5. Reconnecter le faisceau électrique.
6. Installer l'ensemble pneumatique si nécessaire.

Support de roue

Démontage

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Appuyer sur le commutateur de mise hors tension et déconnecter toutes les entrées d'alimentation connectées à la machine (telles que le chargeur de batterie).
3. Placer un cric d'une capacité suffisante sous le côté du châssis de la machine à démonter. Lever le cric pour décoller la roue du sol.
4. Retirer l'ensemble pneumatique et le moteur de réduction de translation.
5. Soutenir le support de roue avec un équipement de levage approprié.

6. Retirer l'anneau de retenue et la rondelle sur l'axe de connexion entre le support de roue et la bielle au point #3.
7. Retirer le boulon et la rondelle sur la douille au point #4.
8. Retirer lentement le support de roue du châssis avec l'aide de l'équipement de levage.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

7.2 PNEUS ET ROUES

Vérifier les pneus et les jantes

Un bon entretien des pneus et des jantes est essentiel pour le fonctionnement normal et sûr de la machine. Les problèmes de jantes ou de pneus peuvent entraîner le basculement de la machine. Il est recommandé d'inspecter les pneus et les jantes avant chaque utilisation de la machine et de réparer rapidement tout problème.

Cette machine utilise des pneus pleins et ne nécessite pas de gonflage.

- Vérifier tous les pneus pour détecter les coupures, fissures, perforations et usures anormales. Remplacer les pneus si nécessaire.
- Vérifier et confirmer que chaque jante ne présente pas de dommages, de déformations ou de fissures de soudure. Remplacer la jante si nécessaire.

Vérifier les écrous de roue

Les écrous de roue doivent être serrés avant la première mise en service de la machine et après la dépose de chaque pneu. Vérifier et ajuster le couple tous les 3 mois ou 250 heures de fonctionnement.

Exigences en matière de remplacement



AVERTISSEMENT

- Les pneus et jantes de la machine sont sélectionnés selon une conception stricte pour les performances et la stabilité. Leur type, largeur de jante, plan de montage, diamètre, etc., ne doivent pas être modifiés, sous peine de risque grave d'instabilité.
- Utiliser des écrous spéciaux pour pneus compatibles avec les boulons de jante, respectant le couple de précharge, avec des dispositifs anti-desserrement pour éviter le démontage de la jante, la rupture des boulons et le détachement du pneu. Utiliser uniquement des écrous compatibles avec l'angle conique de la roue.

Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd. recommande de remplacer le pneu par un pneu de même taille, avec le même nombre de nappes et de même marque que le pneu d'origine. Les numéros de pièce des pneus pour un modèle spécifique sont dans le Manuel des pièces correspondant. Si vous choisissez de ne pas utiliser les pneus de rechange recommandés par Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co, Ltd, vous devez respecter les spécifications suivantes :

- Le nombre de nappes, la capacité de charge assignée et les dimensions doivent être identiques ou supérieurs à ceux du pneu d'origine.
- La bande de roulement doit avoir une surface de contact identique ou supérieure à celle du pneu d'origine.
- Le diamètre, la largeur et le déport doivent être identiques à ceux des pneus d'origine.
- Le pneu de rechange doit être homologué pour l'application par le fabricant de pneus (y compris l'usage prévu, la vitesse de conduite maximale, la charge maximale du pneu, etc.).
- En raison des différences de dimensions entre les marques de pneus, tous les pneus d'un même essieu doivent être de la même marque.

Attention

Ne pas remplacer les pneus pleins par des pneus gonflables sans l'approbation spéciale de Sinoboom.

Remplacer le pneu

AVERTISSEMENT

Serrer les écrous au couple approprié pour éviter que la roue ne se desserre. Utiliser une clé dynamométrique pour serrer les fixations. Si vous n'avez pas de clé dynamométrique, utiliser une clé à douille, puis faire serrer les écrous au couple correct par un centre de service ou un revendeur dès que possible. Un serrage excessif peut casser les boulons ou déformer définitivement les trous de boulons sur le pneu.

Remplacer les pneus sur une surface solide, plate et horizontale :

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Mettre l'interrupteur de sectionnement en position OFF et débrancher toutes les entrées d'alimentation connectées à la machine (comme le chargeur de batterie).
3. Soulever le châssis de manière stable avec un cric de capacité suffisante (charge nominale $\geq 1,5$ fois le

poids de l'équipement) jusqu'à ce que le pneu soit à environ 50 mm (2 po) du sol.

AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation du cric, veillez constamment à maintenir l'équilibre de la machine, une mauvaise manipulation peut provoquer un risque de renversement.

4. Retirer alternativement les fixations du pneu et déposer le pneu.
5. Aligner les trous de montage du nouveau pneu avec ceux de l'emplacement d'origine, appliquer la face plane de la rondelle contre la surface de montage (si nécessaire), appliquer du frein-filet de moyenne à haute résistance sur les filetages des boulons, installer en diagonale et en alternance, et serrer les boulons au couple spécifié dans **Instructions de couple**.
6. Une fois installé, retirer le cric si nécessaire.

7.3 VÉRIN DE DIRECTION

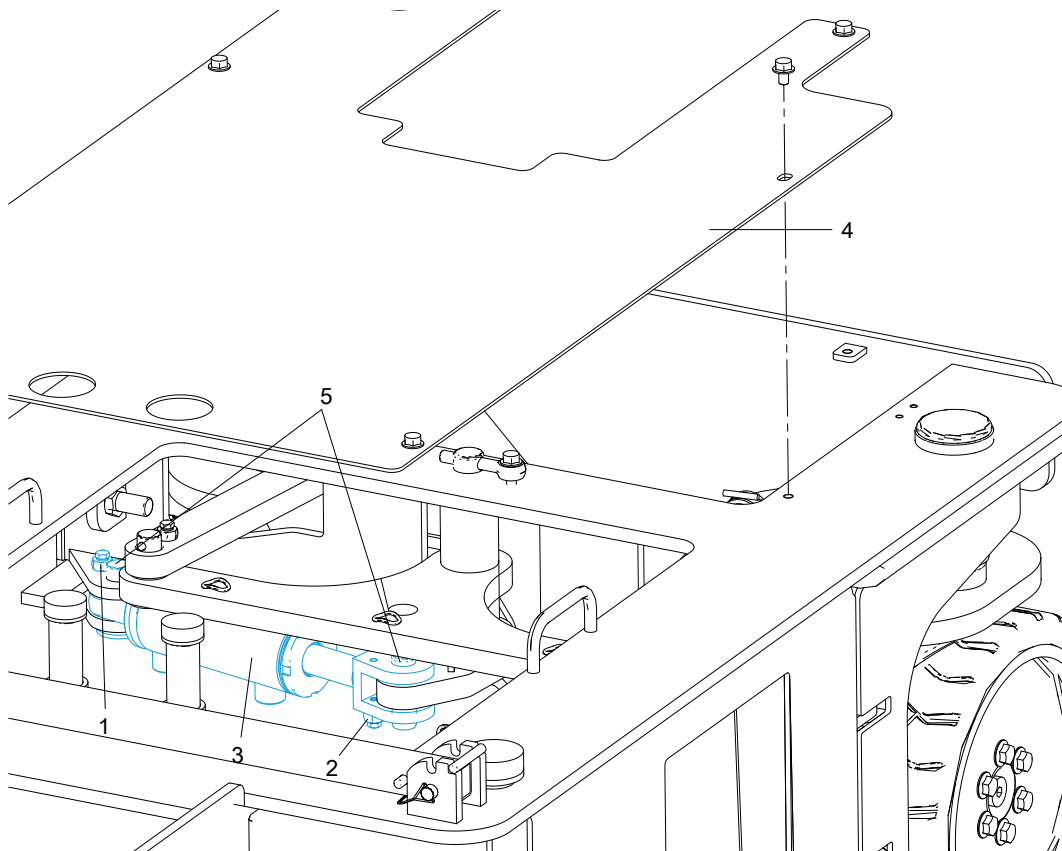


Figure 2 Schéma du vérin de direction

Tableau 7-2 Description du vérin de direction

1. Fixations de connexion entre le vérin de direction et la bielle de direction (y compris boulon, rondelle, goupille d'arrêt)		
2. Fixations de connexion entre le vérin de direction et le châssis (y compris boulon, rondelle, goupille d'arrêt)		
3. Vérin de direction	4. Couvercle	5. Axe

⚠️ AVERTISSEMENT

- Avant de desserrer ou de démonter des composants hydrauliques, relâcher la pression hydraulique de toutes les conduites et s'assurer que l'huile hydraulique a complètement refroidi.
- Les composants hydrauliques doivent être démontés lentement pour éviter les projections d'huile.

Démontage

1. Lever la plateforme, déployer la barre de sécurité et s'assurer qu'elle soutient efficacement la plateforme.
2. Retirer le couvercle.
3. Marquer et déconnecter les connexions hydrauliques sur le vérin de direction, et recueillir l'huile hydraulique dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
4. Si nécessaire, soutenir le vérin de direction avec un équipement de levage approprié.

5. Après avoir retiré les fixations de connexion entre le vérin de direction et la bielle de direction, utiliser un outil auxiliaire pour extraire l'axe.
6. Après avoir retiré les fixations de connexion entre le vérin de direction et le châssis, utiliser un outil auxiliaire pour extraire l'axe.
7. Retirer lentement le vérin de direction du châssis.

⚠️ AVERTISSEMENT

Manipuler avec précaution lors du démontage des vérins pour éviter les chocs et les fuites d'huile haute pression.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

7.4 LOGEMENT DE PALIER DE ROUE ARRIÈRE

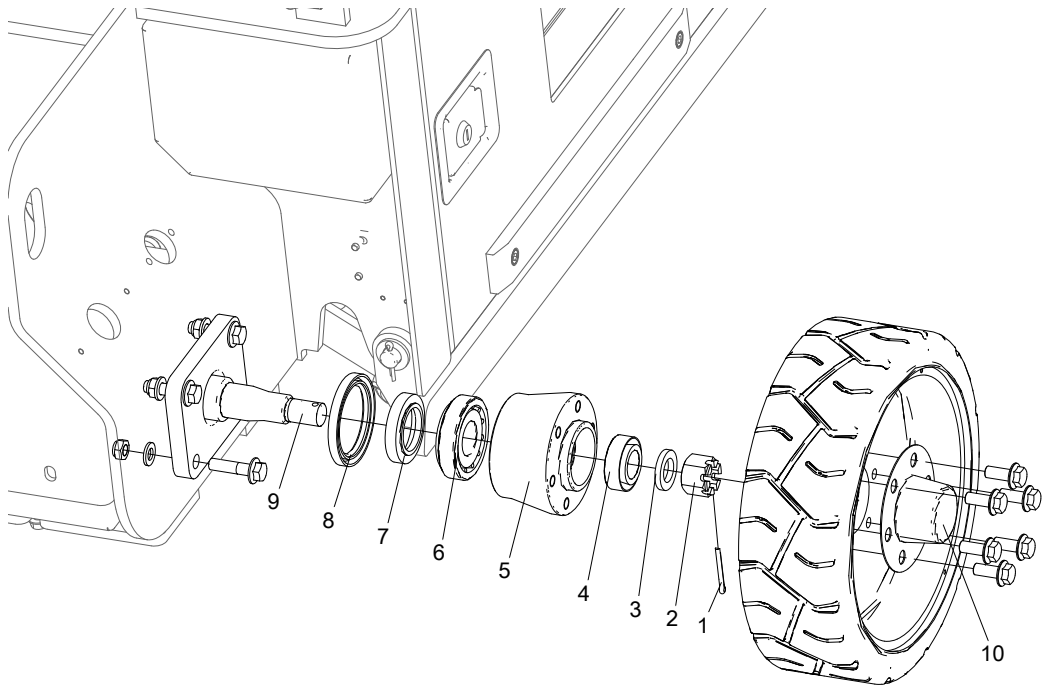


Figure 3 Schéma d'installation du logement de palier de roue arrière

Tableau 7-3 Instructions d'installation du logement de palier de roue arrière

N°	Description
1	Goupille fendue
2	Écrou à créneaux
3	Rondelle
4	Palier
5	Logement de palier
6	Palier
7	Anneau de retenue
8	Joint d'huile à lèvre
9	Siège de l'essieu du moyeu
10	Capuchon étanche

Installer le logement de palier de roue arrière comme indiqué ci-dessus, en notant :

- Lubrifier le palier avec de la graisse avant l'installation; remplir la cavité du logement de palier avec de la graisse lors de l'installation.
- Lors de l'installation et du réglage du logement de palier, serrer l'écrou à créneaux sans faire tourner le logement de palier. Si nécessaire, ajuster légèrement l'écrou serré pour aligner les créneaux de l'écrou avec le trou de montage de l'axe sur le siège de l'essieu.
- Tourner le logement de palier à la main; il ne doit pas y avoir de point dur. S'il est trop serré, desserrer l'écrou pour aligner le créneau suivant avec le trou de montage de l'axe.
- Ne pas réutiliser la goupille fendue retirée; utiliser une nouvelle goupille fendue lors de l'installation.

3. Marquer et débrancher d'abord le faisceau de câbles sur la borne négative de la batterie, puis débrancher le faisceau de câbles sur la borne positive.
4. Attacher la batterie à l'aide d'une élingue adaptée à un équipement de levage, puis retirer la batterie de la machine.

7.5 BATTERIE



AVERTISSEMENT

- **Avant de retirer la batterie, il est impératif de couper l'alimentation du chargeur et l'alimentation de travail de la machine entière.**
- **Le démontage du boîtier de la batterie est interdit au personnel non qualifié, sous peine d'endommager le système.**

1. Placer la machine dans un environnement ventilé et exempt d'étincelles électriques.
2. Ouvrez le compartiment de la porte gauche du châssis et trouvez la batterie.

Page intentionnellement laissée vide

8

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le système hydraulique de la machine peut être divisé en deux parties : Une partie commande la fonction de direction, et l'autre commande la fonction de levage/descente de la plateforme.

Lorsque le moteur fonctionne, la pompe hydraulique envoie l'huile sous pression vers le bloc de distribution, qui est équipé de distributeurs pour contrôler les différents mouvements. Pour protéger les composants concernés et éviter une surcharge de pression du système, le bloc de distribution est équipé d'une soupape de décharge.

La maintenance du système hydraulique est cruciale pour le fonctionnement normal et sûr de la machine. Si les composants hydrauliques ne sont pas entretenus à temps, cela peut entraîner des dommages aux composants et affecter la sécurité d'utilisation de la machine.

8.1 UNITÉ D'ALIMENTATION

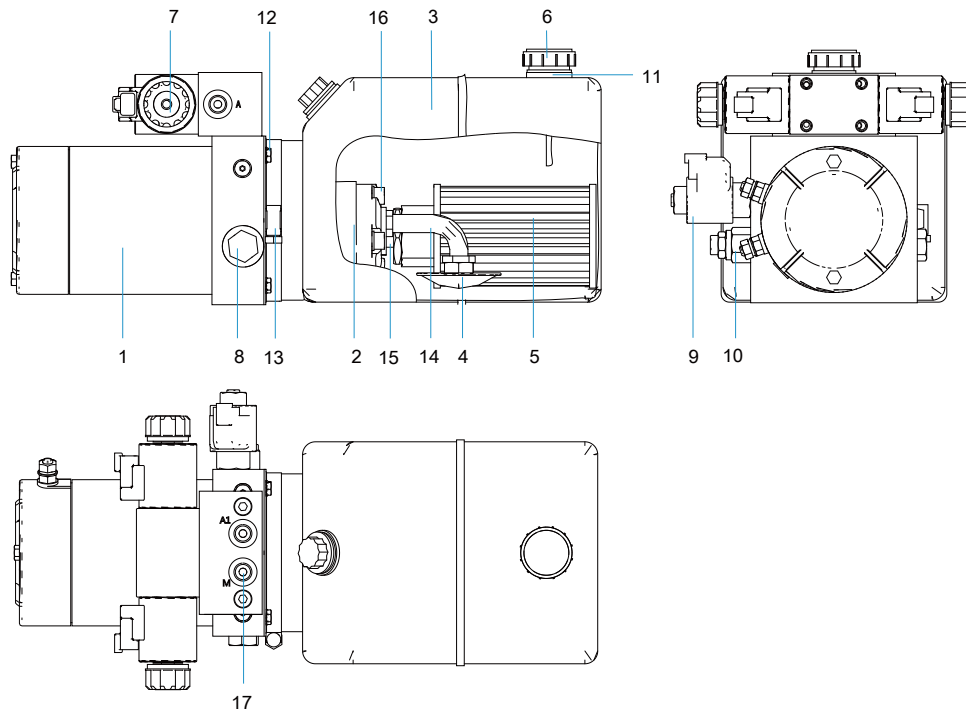


Figure 1 Schéma structurel de l'unité d'alimentation

Tableau 8-1 Description de la structure de l'unité d'alimentation

1. Moteur CC	2. Pompe à engrenages	3. Réservoir hydraulique
4. Crépine d'aspiration d'huile	5. Filtre de retour	6. Filtre à air
7. Distributeur électromagnétique 4/3	8. Clapet anti-retour	9. Distributeur électromagnétique 2/2
10. Soupape de décharge	11. Orifice de vidange	12. Boulon de fixation du réservoir hydraulique
13. Collier de serrage	14. Tuyau d'aspiration	15. Tuyau de retour
16. Boulon de fixation et rondelle de la pompe hydraulique	17. Orifice de prise de pression	

Vannes de fonction

La description des valves de fonction sur l'ensemble de l'unité d'alimentation illustré ci-dessus est la suivante :

Tableau 8-2

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
7	Distributeur électromagnétique 4/3	9Nm (7ft-lb)	Contrôle la direction gauche/droite des pneus
8	Clapet anti-retour	/	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
9	Distributeur électromagnétique 2/2	34 Nm (25 ft-lb)	Contrôle le mouvement de levage/descente de la plateforme
10	Soupape de décharge	27 Nm (20 ft-lb)	Évite la surcharge de pression du système

Réglage de la pression de la soupape de décharge du système

AVERTISSEMENT

Effectuer cette opération en utilisant le contrôleur de la plateforme depuis le sol; ne pas se tenir sur la plateforme.

1. Connecter un manomètre (plage de 25 MPa [3626 psi]) au raccord de prise de pression sur l'unité d'alimentation.
2. Mettre l'« Interrupteur à clé (Commutateur de sélection sol/plateforme) » du contrôleur au sol sur la position « Commande plateforme ».
3. Tirer les boutons « Interrupteur d'arrêt d'urgence » des commandes au sol et du contrôleur de la plateforme.
4. Actionner le levier du contrôleur de la plateforme pour braquer les pneus jusqu'en butée et maintenir. Noter la lecture de pression sur le manomètre à ce moment.
5. Si la pression est correcte (voir le chapitre **Description du réglage de pression** pour la pression spécifiée de braquage des pneus), aucun réglage de la soupape de décharge du système n'est nécessaire.
6. Si la pression est incorrecte, régler la pression de la soupape de décharge du système comme suit :
 - Maintenir la soupape de décharge avec une clé, puis desserrer l'écrou.
 - Régler la pression de la soupape de décharge avec une clé Allen. Tourner dans le sens horaire pour augmenter la pression, ou dans le sens antihoraire pour la diminuer, jusqu'à ce que le manomètre indique la valeur spécifiée.
 - Serrer l'écrou sur la soupape tout en maintenant la soupape de décharge avec la clé Allen.
 - Répéter l'étape 4 pour confirmer la pression.

Attention

Si la pression ne change pas pendant le réglage, cela indique que la pompe hydraulique doit être réparée ou remplacée.

AVERTISSEMENT

- Un réglage de pression incorrect peut endommager la machine et provoquer de graves accidents corporels. Ne pas régler la pression au-dessus de la valeur spécifiée.
- Une fois les valeurs de pression de toutes les soupapes réglées, veuillez revérifier les valeurs pour éviter toute erreur.
- Il n'y a pas de soupape de décharge installée sur la pompe hydraulique; une pression excessive peut l'endommager. Veuillez à ne pas surcharger la pompe lors du réglage de la pression.
- Les soupapes de décharge de toutes les machines sortant d'usine sont préréglées; veuillez ne pas les modifier sans autorisation sauf circonstances particulières.

7. Retirer le manomètre.

Pompe hydraulique

Inspection

Vérifier la pompe hydraulique conformément à la méthode décrite dans **Réglage de la pression de la soupape de décharge du système**.

Démontage

AVERTISSEMENT

- Avant de desserrer ou de démonter des composants hydrauliques (en particulier les soupapes d'équilibrage sur les vérins), relâcher la pression hydraulique de toutes les conduites et s'assurer que l'huile hydraulique est complètement refroidie.
- Les composants hydrauliques doivent être démontés lentement pour éviter les projections d'huile.

1. Ouvrir la porte droite du châssis et localiser l'unité d'alimentation.
2. Retirer l'unité d'alimentation et la placer dans un endroit approprié.
3. Retirer le réservoir hydraulique de l'unité d'alimentation.
4. Retirer le tuyau d'aspiration connecté à la pompe hydraulique.
5. Retirer les fixations de la pompe hydraulique et retirer lentement la pompe hydraulique du bloc de distribution.

Attention

Faire preuve d'une extrême prudence lors du démontage pour éviter d'endommager la surface des pièces.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Réservoir hydraulique

Filtre à air

Il est recommandé de nettoyer le filtre à air du réservoir hydraulique tous les 3 mois ou toutes les 250 heures de fonctionnement, et de le remplacer tous les 6 mois ou toutes les 500 heures de fonctionnement. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

Les étapes pour inspecter et nettoyer le filtre à air sont les suivantes :

1. Arrêter la machine.
2. Ouvrir la porte droite du châssis et localiser le filtre à air sur le dessus du réservoir hydraulique.
3. Retirer le filtre à air.
4. Inspecter le filtre à air du réservoir hydraulique : L'air doit pouvoir passer librement à travers le filtre à air.

5. Si l'air ne passe pas librement, nettoyer le filtre à air avec un solvant neutre, puis le sécher avec un pistolet à air.
6. Vérifier à nouveau le filtre à air jusqu'à ce que l'air passe librement.
7. Réinstaller le filtre à air sur le réservoir.
8. Nettoyer l'huile hydraulique qui a débordé pendant l'opération.
9. Démarrer la machine depuis le sol.
10. Vérifier le filtre et les composants associés et assurer qu'il n'y a pas de fuites.

Crépine d'aspiration d'huile

Il est recommandé de remplacer la crépine d'aspiration d'huile tous les ans ou toutes les 1000 heures de fonctionnement. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

Attention

Avant de remplacer la crépine d'aspiration d'huile, le réservoir hydraulique doit être retiré.

La crépine d'aspiration d'huile doit également être remplacée à chaque vidange d'huile hydraulique.

Filtre de retour

L'élément du filtre de retour du réservoir hydraulique de cette machine ne peut pas être remplacé individuellement; le filtre doit être remplacé dans son ensemble.

Il est recommandé de remplacer le filtre de retour du réservoir hydraulique tous les ans ou toutes les 1000 heures de fonctionnement. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

Attention

Avant de remplacer le filtre de retour du réservoir hydraulique, le réservoir hydraulique doit être retiré.

8.2 HUILE HYDRAULIQUE

Vérifier le niveau d'huile

Maintenir le niveau d'huile hydraulique à un niveau approprié est essentiel pour le bon fonctionnement de la machine. Si le niveau d'huile est trop élevé, l'huile débordera du réservoir pendant l'utilisation ; si le niveau est trop bas, il se peut que la pompe aspire de l'air, endommageant les composants hydrauliques.

1. S'assurer que la plateforme est en position repliée.
2. Ouvrir la porte droite du châssis et inspecter visuellement le côté du réservoir hydraulique. Le niveau d'huile hydraulique doit se trouver entre le niveau du repère « MAX » et la troisième graduation (du haut vers le bas) du réservoir.
3. Si nécessaire, ajouter l'huile hydraulique correcte selon **Spécifications des huiles et liquides** par l'orifice de vidange, ne pas trop remplir.
4. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites au niveau du réservoir hydraulique et des raccords.

Vérifier la propreté de l'huile hydraulique

Vérifier l'huile hydraulique, la remplacer immédiatement si l'une des conditions suivantes est constatée :

- L'huile hydraulique est laiteuse et trouble.
- L'huile hydraulique a noirci.
- Prélever un échantillon d'huile et l'examiner à la lumière du soleil pour détecter des particules métalliques brillantes, ou vous pouvez sentir des particules lorsque vous frottez l'huile entre deux doigts.
- L'huile hydraulique dégage une mauvaise odeur.

Remplacer l'huile hydraulique

Il est recommandé de remplacer l'huile hydraulique une fois par an ou après 1 000 heures de fonctionnement. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

1. Arrêter la machine, s'assurer que l'huile hydraulique est refroidie à température ambiante.
2. Ouvrir la porte droite du châssis et localiser l'unité d'alimentation.
3. Retirer l'unité d'alimentation et la placer dans un endroit approprié.
4. Dévisser le filtre à air du réservoir hydraulique et laisser l'huile hydraulique s'écouler par l'orifice de vidange dans un récipient approprié.
5. Une fois l'huile hydraulique complètement vidangée, installer le filtre à air.
6. Retirer les fixations sur le côté du réservoir hydraulique et retirer le réservoir hydraulique de l'ensemble de l'unité d'alimentation.

Attention

Faire preuve d'une extrême prudence lors du retrait du réservoir pour éviter d'endommager la paroi intérieure du réservoir et les autres composants de l'unité d'alimentation.

7. Nettoyer l'intérieur du réservoir avec un solvant neutre, puis vidanger le solvant.
8. Remplacer la crépine d'aspiration d'huile par une neuve. Laisser sécher le réservoir hydraulique, puis le réinstaller sur l'ensemble de l'unité d'alimentation.
9. Réinstaller l'ensemble de l'unité d'alimentation à l'emplacement correspondant sur le châssis.
10. Ajouter l'huile hydraulique correcte selon **Spécifications des huiles et liquides** par l'orifice de remplissage, ne pas trop remplir.

8.3 RÉGLAGE DE LA POIGNÉE DE DESCENTE D'URGENCE

Attention

Veuillez effectuer cette opération lorsque la plateforme est à vide.

1. Lever la plateforme à une certaine hauteur pour permettre le déploiement complet de la barre de sécurité.
2. Déployer la barre de sécurité et abaisser légèrement la plateforme pour s'assurer que la barre de sécurité offre un soutien efficace.



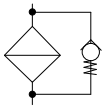
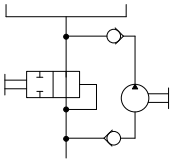
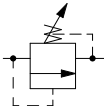
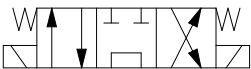
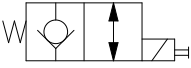
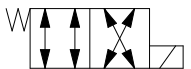
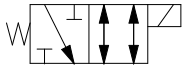
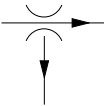
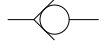
AVERTISSEMENT

Ne pas placer les mains ou d'autres parties du corps sous la plateforme lors de sa descente.

3. Tirer sur la poignée de descente d'urgence située à l'arrière du châssis.
4. Mesurer la distance entre l'extrémité de la poignée et l'écrou de montage.
5. Si la distance mesurée est inférieure ou égale à 3 mm (0,12 po), passer à l'étape 7; si elle est supérieure à 3 mm (0,12 po), passer à l'étape 6.
6. Ajuster l'écrou de montage de sorte que la distance ne dépasse pas 3 mm (0,12 po).
7. Lever la plateforme à une hauteur suffisante pour permettre le rangement de la barre de sécurité, puis ranger la barre de sécurité.
8. Tirer la poignée de descente d'urgence vers l'extérieur 2 à 3 fois pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement.

8.4 SYMBOLES HYDRAULIQUES

Tableau 8-3

Symbole	Nom
	Filtre
	Moteur hydraulique
	Valve de desserrage manuel du frein
	Soupape de décharge
	Distributeur électrohydraulique 3 positions, 4 voies
	Distributeur électromagnétique 2/2 à commande manuelle
	Distributeur électrohydraulique 2 positions, 4 voies
	Valve de commutation haute/basse vitesse de translation
	Valve de priorité de débit
	Clapet anti-retour

8.5 SCHÉMA HYDRAULIQUE

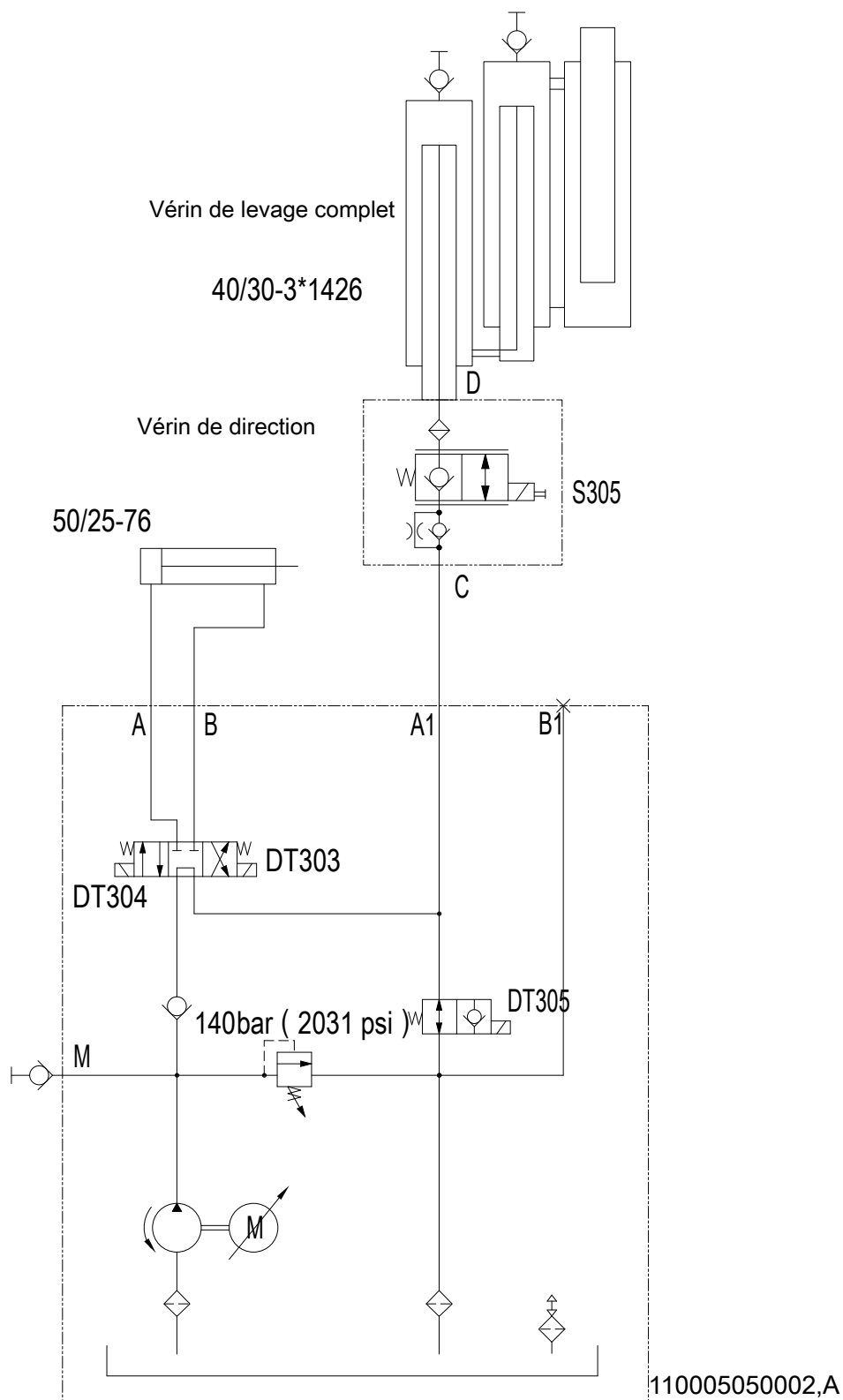


Figure 2 Schéma hydraulique

9 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Cette machine utilise 2 batteries au plomb de 12 V en série pour entraîner le moteur de translation et le moteur de levage sur l'unité d'alimentation, afin de réaliser les fonctions de translation, de direction et de levage/descente de la plateforme.

Les batteries sont chargées via une source d'alimentation externe. La machine utilise des disjoncteurs pour protéger le système de commande.

La maintenance des équipements électriques est essentielle au fonctionnement normal et sûr de la machine. Permettre à la machine de continuer à fonctionner avec des composants endommagés ou corrodés peut entraîner une utilisation dangereuse ou causer des blessures graves.

9.1 BATTERIE AU PLOMB NÉCESSITANT UN ENTRETIEN

Inspection

Le bon état de la batterie est essentiel pour de bonnes performances de la machine et un fonctionnement sûr. Les inspections suivantes doivent être effectuées sur la batterie aux intervalles prescrits.

Maintenance quotidienne

- Vérifier la charge de la batterie. Recharger immédiatement après chaque décharge ou lorsque la charge de la batterie est inférieure à 20 %.
- Vérifier le niveau d'électrolyte. Vérifier le niveau d'électrolyte après chaque charge; ajouter du liquide rapidement si le niveau est bas.

Maintenance hebdomadaire

- Vérifier les écrous de fixation des faisceaux entre les éléments de la batterie. S'assurer que les écrous de fixation sont serrés au couple correct. Voir **Instructions de couple** pour le couple de serrage.
- Vérifier les connexions des faisceaux de la batterie. S'assurer que les connexions des faisceaux de la batterie sont solides et non corrodées, et que les polarités positive et négative ne sont pas inversées.

Attention

Une mauvaise connexion peut entraîner une baisse des performances, ainsi que des dommages, la fusion ou l'incendie des bornes.

- Vérifier si la peinture intérieure et extérieure de la batterie est endommagée. Réparer immédiatement tout dommage pour protéger l'isolation du boîtier extérieur et prévenir la corrosion.
- Vérifier la présence d'eau dans le coffre à batterie. Si de l'eau est trouvée, elle doit être immédiatement époncée.
- Nettoyer la zone autour de la batterie. Nettoyer régulièrement le dessus de la batterie, les bornes et les connexions avec un chiffon ou une brosse et un mélange de bicarbonate de soude et d'eau. Sécher avec un chiffon immédiatement après le nettoyage, appliquer une fine couche de vaseline ou utiliser des protecteurs de bornes. Ne jamais laisser le liquide de nettoyage pénétrer à l'intérieur de la batterie.

Attention

L'ajout de protecteurs de bornes et de produits d'étanchéité anticorrosion aidera à éliminer la corrosion sur les bornes de la batterie et les câbles.

Maintenance mensuelle

- Une fois la charge terminée, vérifier la tension de tous les éléments ou de chaque batterie monobloc et l'enregistrer.
- Après la charge, mesurer la densité et la température de l'électrolyte de chaque élément de la batterie et les enregistrer. S'il existe des différences entre les valeurs mesurées des éléments de la batterie ou si les valeurs mesurées diffèrent considérablement des valeurs précédentes, demander à un professionnel du service après-vente d'effectuer une inspection et une maintenance.
 1. Avant d'effectuer l'inspection, charger complètement la batterie et la laisser reposer pendant 24 h pour permettre aux éléments de la batterie de s'équilibrer.
 2. Porter des vêtements de protection, des gants de protection et des lunettes de protection.
 3. Retirer les bouchons d'aération de la batterie.
 4. Remplir et vider l'hydromètre deux ou trois fois, puis prélever un échantillon d'électrolyte de la batterie.
 5. Mesurer la densité de tous les éléments de la batterie un par un et enregistrer les lectures.
 6. Si la température ambiante est supérieure à 27 °C (80 °F), ajouter 0,004 pour chaque tranche de 5 °C (40 °F) supérieure pour corriger la lecture de densité; si la température ambiante est inférieure

à 27 °C (80 °F), soustraire 0,004 pour chaque tranche de 5 °C (40 °F) inférieure pour corriger la lecture.

- Résultat 1 : Si la densité de tous les éléments du bloc-batterie est de 1,250 ou plus et que la différence entre les densités est inférieure à 0,050, passer à l'étape suivante.
- Résultat 2 : Si la densité d'un ou plusieurs éléments du bloc-batterie est inférieure à 1,250, cela indique une sous-charge et la batterie doit continuer à être chargée. Mesurer la densité une fois la charge terminée; si le Résultat 1 est satisfait, passer à l'étape suivante.
- Résultat 3 : Si la différence de densité entre n'importe quels éléments du bloc-batterie dépasse 0,050, effectuer une égalisation sur ce bloc-batterie, laisser reposer pendant au moins 6 heures, puis mesurer la densité; si le Résultat 1 est satisfait, passer à l'étape suivante.

Attention

Si les critères du Résultat 1 ne peuvent toujours pas être satisfaits, les batteries du bloc peuvent être défectueuses.

7. Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie. S'assurer que le niveau d'électrolyte est à une hauteur appropriée; ajouter de l'eau distillée jusqu'à la position requise si nécessaire.
8. Installer les bouchons d'aération de la batterie.

Maintenance annuelle

- Vérifier la résistance d'isolement de l'équipement et de la batterie.

Ajout de liquide

Attention

- Vérifier le niveau d'électrolyte des batteries au plomb (nécessitant un entretien) après chaque charge; ajouter du liquide rapidement si le niveau est bas.
- L'ajout de liquide doit être effectué après la charge; l'ajout de liquide avant la charge entraînera un débordement de l'électrolyte pendant la charge, affectant l'utilisation et la durée de vie de la batterie.
- L'eau déminéralisée ou distillée ajoutée doit avoir une conductivité inférieure ou égale à 30 µS/cm.
- La densité de l'électrolyte d'une nouvelle batterie après ajout de liquide doit être comprise entre 1,27 et 1,29 kg/L.
- Si trop d'eau déminéralisée est ajoutée, elle doit être aspirée jusqu'au niveau normal.
- Si trop d'eau déminéralisée est ajoutée et provoque un débordement d'électrolyte, diluer l'électrolyte déversé avec de l'eau claire, puis l'aspirer avec une pipette.

Sans système de remplissage automatique

1. Verser de l'eau déminéralisée ou distillée dans un verre doseur, préparer une seringue ou un entonnoir.
2. Porter des gants en caoutchouc, des lunettes de protection et d'autres équipements de protection.
3. Ouvrir le bouchon de remplissage et vérifier le niveau actuel. Si le niveau d'un élément est inférieur à la ligne de niveau minimum, il faut ajouter du liquide.

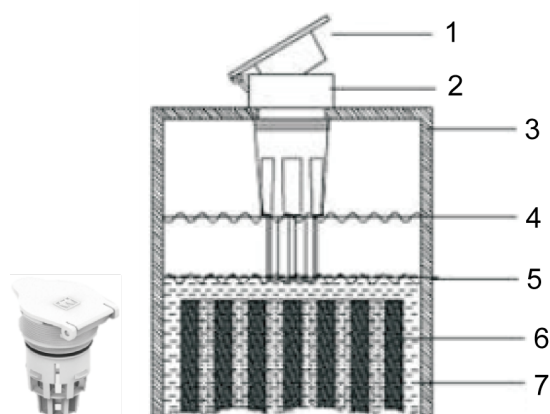


Figure 1 Schéma du niveau de liquide

Tableau 9-1 Description du niveau de liquide

N°	Description
1	Couvercle rabattable
2	Bouchon de remplissage
3	Boîtier de batterie
4	Niveau maximum de la batterie
5	Niveau minimum de la batterie (Ajouter du liquide à ce moment)
6	Plaque
7	Électrolyte

- Utiliser une seringue ou un entonnoir pour ajouter du liquide dans la batterie jusqu'à ce que le niveau atteigne une position entre le niveau maximum et le niveau minimum.

Avec système de remplissage automatique (avec chariot de remplissage)

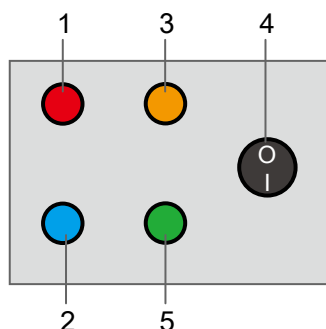


Figure 2 Schéma du panneau du chariot de remplissage

Tableau 9-2 Description du panneau du chariot de remplissage

N°	Description
1	Voyant d'alimentation (Rouge)
2	Voyant de sous-tension (Bleu)
3	Voyant de fonctionnement (Orange)
4	Interrupteur du chariot de remplissage

Tableau 9-2 Description du panneau du chariot de remplissage (suite)

N°	Description
5	Voyant de saturation (Vert)

- En fonctionnement normal, le voyant d'alimentation (rouge) et le voyant de fonctionnement (orange) sont allumés en continu;
- Si le voyant de sous-tension (bleu) s'allume, arrêter d'utiliser le chariot de remplissage et le charger.
- Lorsque le chariot de remplissage est complètement chargé, le voyant de saturation (vert) s'allume; débrancher la prise de charge et le chariot peut continuer à fonctionner.
- Position et état de l'interrupteur du chariot de remplissage :
 - « O » : L'interrupteur du chariot de remplissage est en position « OFF » (arrêt);
 - « I » : L'interrupteur du chariot de remplissage est en position « ON » (marche).

- Vérifier si le chariot de remplissage est chargé et fonctionne normalement, et vérifier s'il y a suffisamment d'eau déminéralisée ou distillée dans le réservoir d'eau.
- Inspecter visuellement avant d'ajouter du liquide pour confirmer que les conduites du système de remplissage sont normales et non endommagées.
- Tirer vers le bas le verrou sur le connecteur femelle pour déverrouiller, accoupler les connecteurs mâle et femelle, puis relâcher le verrou une fois l'accouplement terminé. Connecter les connecteurs mâle et femelle du chariot de remplissage et du système de remplissage automatique.



Figure 3 Schéma de connexion mâle-femelle

Tableau 9-3 Description de la connexion mâle-femelle

N°	Description
A	Connecteur mâle
B	Connecteur femelle
C	Connexion mâle-femelle

Attention : Les diamètres courants des connecteurs mâle et femelle sont de 6 mm et 100 mm. Avant utilisation, confirmer que les dimensions des connecteurs mâle et femelle correspondent au diamètre intérieur du tuyau de remplissage.

4. Mettre l'interrupteur du chariot de remplissage #4 sur la position « ON » pour effectuer le remplissage automatique; le voyant de fonctionnement (orange) s'allume en continu.
5. Pendant le remplissage automatique, observer la roue indicatrice rouge sur le tuyau de remplissage pour s'assurer qu'il y a suffisamment d'eau déminéralisée ou distillée dans le réservoir d'eau, afin d'éviter que le système ne tourne à vide une fois le liquide épuisé, ce qui endommagerait le chariot de remplissage.



Figure 4 Roue indicatrice rouge

6. Le remplissage est terminé lorsque le flotteur blanc de la valve de remplissage automatique remonte jusqu'à la position supérieure. Mettre l'interrupteur du chariot de remplissage #4 sur la position « OFF » pour éteindre le chariot de remplissage automatique.



Figure 5 Schéma de la position du flotteur blanc

Tableau 9-4 Description de la position du flotteur blanc

N°	Description
A	Remplissage terminé
B	Remplissage inachevé

Avec système de remplissage automatique (sans chariot de remplissage)

1. Préparer une quantité suffisante d'eau déminéralisée ou distillée dans le réservoir d'eau et connecter le tuyau de remplissage à la sortie d'eau. S'assurer que la distance verticale entre la surface supérieure de la batterie et le réservoir d'eau est supérieure ou égale à 3 m, et qu'il est placé de manière stable.



Figure 6 Connecter le tuyau de remplissage à la sortie d'eau

2. Tirer vers le bas le verrou sur le connecteur femelle pour déverrouiller, accoupler les connecteurs mâle et femelle, puis relâcher le verrou une fois l'accouplement terminé. Connecter le réservoir d'eau aux connecteurs mâle et femelle du système de remplissage automatique pour effectuer le remplissage automatique. Juger si le système de remplissage fonctionne normalement en vérifiant s'il y a un écoulement d'eau dans le tuyau de remplissage.

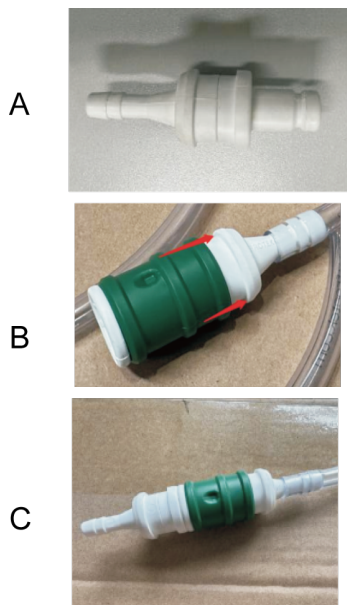


Figure 7 Schéma de connexion mâle-femelle

Tableau 9-5 Description de la connexion mâle-femelle

N°	Description
A	Connecteur mâle
B	Connecteur femelle
C	Connexion mâle-femelle

Attention : Les diamètres courants des connecteurs mâle et femelle sont de 6 mm et 100 mm. Avant utilisation, confirmer que les dimensions des connecteurs mâle et femelle correspondent au diamètre intérieur du tuyau de remplissage.

3. Pendant le remplissage automatique, observer la roue indicatrice rouge sur le tuyau de remplissage pour s'assurer qu'il y a suffisamment d'eau déminéralisée ou distillée dans le réservoir d'eau, afin d'éviter que le système ne tourne à vide une fois le liquide épuisé, ce qui endommagerait le chariot de remplissage.



Figure 8 Roue indicatrice rouge

4. Le remplissage est terminé lorsque le flotteur blanc de la valve de remplissage automatique remonte jusqu'à la position supérieure.



Figure 9 Schéma de la position du flotteur blanc

Tableau 9-6 Description de la position du flotteur blanc

N°	Description
A	Remplissage terminé
B	Remplissage inachevé

Attention

- Une fois le premier remplissage terminé, vérifier et confirmer le résultat du remplissage pour éviter tout échec dû à un mauvais modèle de valve de remplissage.
- Inspecter régulièrement le système de remplissage chaque trimestre pour éviter qu'un élément ne soit pas correctement rempli en raison d'une valve de remplissage ou d'une conduite endommagée.

Égalisation

L'égalisation est une surcharge effectuée sur les batteries à électrolyte liquide/humides après qu'elles ont été complètement chargées; les batteries sans entretien s'égalisent automatiquement. Il est recommandé d'effectuer l'égalisation uniquement lorsque la densité de la batterie est faible (inférieure à 1,25) ou que la plage de densité est large (supérieure à 0,030) après une charge complète.

Attention

- Effectuer l'égalisation uniquement sur les batteries à électrolyte liquide/humides; ne jamais effectuer d'égalisation sur d'autres types de batteries.
- Pour éviter d'endommager la batterie, une charge d'égalisation doit être effectuée après une période de stockage maximale de trois mois à compter de la date de livraison.

- Vérifier le niveau d'électrolyte et s'assurer qu'il est conforme aux exigences spécifiées.
- Confirmer que tous les bouchons d'aération sont correctement fixés sur la batterie.
- Régler le chargeur en mode égalisation.

- Effectuer une charge d'égalisation sur la batterie. La batterie dégagera du gaz (bouillonnera) pendant le processus d'égalisation.
- Retirer les bouchons d'aération de la batterie toutes les heures pour mesurer la densité de tous les éléments de la batterie; arrêter la charge d'égalisation lorsque la densité n'augmente plus.

Stockage

- Charger complètement la batterie avant de la stocker.
- Il est recommandé de stocker la batterie dans un environnement frais et sec (température 10 °C–25 °C (50–77 °F), humidité inférieure à 90 %) et de la charger une fois tous les trois mois avec le chargeur fourni par le fabricant.
- Déconnecter le commutateur de mise hors tension et l'interrupteur d'arrêt d'urgence pour éliminer les dangers potentiels de fuite électrique de la batterie.
- La batterie déchargera progressivement de façon automatique pendant le stockage. Surveiller la densité ou la tension toutes les 4 à 6 semaines. Voir le tableau ci-dessous pour la comparaison entre l'état de charge, la densité et la tension en circuit ouvert.

Tableau 9-7

État de charge (%)	Densité	Tension en circuit ouvert (V)		
		Élément de batterie	6 V	12 V
100	1,277	2,122	6,37	12,73
90	1,258	2,103	6,31	12,62
80	1,238	2,083	6,25	12,50
70	1,217	2,062	6,19	12,37
60	1,195	2,040	6,12	12,24
50	1,172	2,017	6,05	12,10
40	1,148	1,993	5,98	11,96
30	1,124	1,969	5,91	11,81
20	1,098	1,943	5,83	11,66
10	1,073	1,918	5,75	11,51

- Les batteries stockées doivent subir une charge rapide lorsqu'elles atteignent un état de charge de 70 % ou moins.
- Après avoir sorti la batterie du stockage, la recharger avant l'utilisation.
- Stockage en environnement chaud (supérieur à 32 °C (90 °F)) : Éviter d'exposer directement la batterie à la chaleur pendant le stockage. La batterie s'autodécharge plus rapidement à haute température. Si la batterie est stockée pendant un été chaud, surveiller la densité ou la tension plus fréquemment (environ toutes les 2 à 4 semaines).
- Stockage en environnement froid (inférieur à 0 °C (32 °F)) : Éviter de stocker la batterie dans des endroits où la température devrait atteindre le point de congélation. Si elle n'est pas complètement chargée,

la batterie peut geler à basse température. Il est crucial de charger complètement la batterie si elle est stockée pendant un hiver froid.

Attention

Ne pas stocker dans des environnements chauds ou froids pendant plus de 6 mois.

9.2 REMPLACEMENT DE LA COURBE DE CHARGE DE LA BATTERIE DU CHARGEUR

Chargeur (SC : 1000170)

Attention : Il n'est pas nécessaire de régler la courbe de charge pour les batteries au lithium; ce qui suit décrit uniquement le réglage de la courbe de charge pour les batteries au plomb.

Présentation du panneau du chargeur

Les panneaux des différents modèles de chargeurs varient. Veuillez sélectionner le panneau correct comme référence en fonction du modèle de chargeur utilisé sur votre machine.

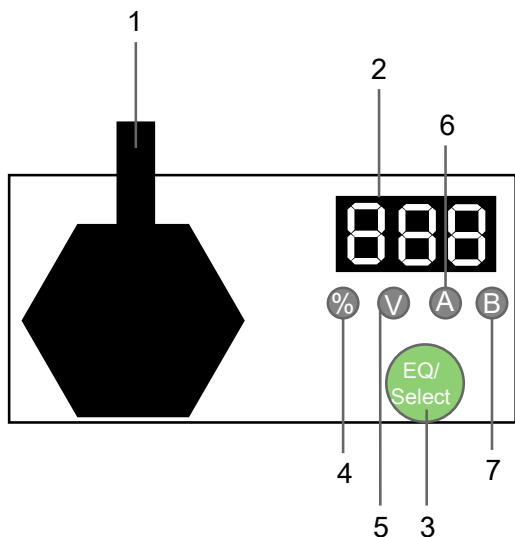


Figure 10 Spécifications du chargeur – 2430/2436/3548

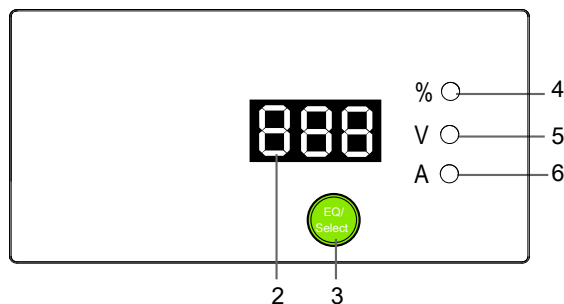


Figure 11 Spécifications du chargeur – 1524

Tableau 9-8

N°	Description
1	Interface de mise à jour du programme de la batterie (si équipé)
2	Affichage numérique
3	Touche EQ/Sélection
4	Voyant de capacité
5	Voyant de tension de charge
6	Voyant de courant de charge
7	Voyant de tension de la batterie

Remplacement de la courbe :

Attention

Veuillez sélectionner le code de courbe de charge correspondant à votre machine en fonction des spécifications de la batterie et du chargeur utilisés. Pour plus de détails, veuillez vous référer au **Tableau de correspondance des codes de courbe de charge de la batterie**.

1. Maintenir la touche « EQ » enfoncée pendant 5 s pour accéder à l'interface de sélection de courbe; l'affichage numérique indique le code de la courbe de charge actuelle.
2. Appuyer brièvement sur la touche « EQ » pour changer le code de la courbe de charge.
3. Après avoir sélectionné le code de la courbe de charge, maintenir la touche « EQ » enfoncée pendant 5 s. Une fois que le code sélectionné clignote rapidement, relâcher la touche; le réglage de la courbe de batterie est terminé.
4. Répéter l'opération ci-dessus pour modifier à nouveau.

Entrée manuelle en EQ :

1. Maintenir la touche « EQ » enfoncée pendant 10 s, l'affichage numérique fait clignoter « EQ », relâcher la touche; le chargeur passe alors en mode EQ.
2. Pour quitter le mode EQ, maintenir également la touche « EQ » enfoncée pendant 10 s, l'affichage numérique fait clignoter « OFF », relâcher la touche; le chargeur quittera le mode EQ.

Chargeur (SC : 1000799)

Attention : Il n'est pas nécessaire de régler la courbe de charge pour les batteries au lithium; ce qui suit décrit uniquement le réglage de la courbe de charge pour les batteries au plomb.

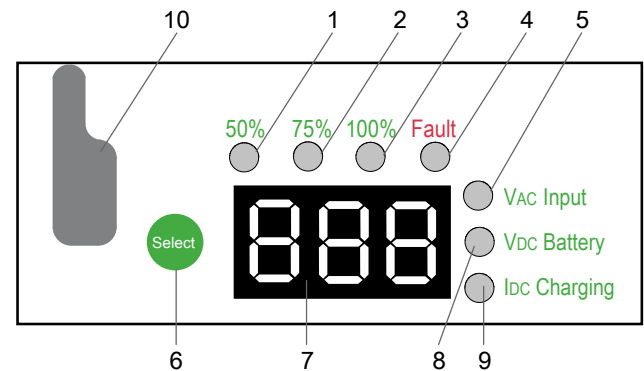


Figure 12 Schéma du panneau du chargeur

Tableau 9-9 Description du panneau du chargeur

N°	Description
1	Voyant de niveau de charge
2	Voyant de niveau de charge
3	Voyant de niveau de charge
4	Voyant de code d'erreur
5	Voyant de tension secteur
6	Touche Select
7	Affichage numérique
8	Voyant de tension de la batterie
9	Voyant de courant de charge
10	Port de connexion USB

Remplacement de la courbe :

Attention

*Veuillez sélectionner le code de courbe de charge correspondant à votre machine en fonction des spécifications de la batterie et du chargeur utilisés. Pour plus de détails, veuillez vous référer au **Tableau de correspondance des codes de courbe de charge de la batterie**.*

1. Appuyer sur la touche « Select », l'affichage numérique indique le code de la courbe de charge actuelle.
2. Continuer à maintenir la touche « Select » enfoncée pendant 5 s, jusqu'à ce que le code de la courbe de charge actuelle clignote en continu.
3. Appuyer brièvement sur la touche « Select » pour changer le code de la courbe de charge.
4. Après avoir sélectionné le code de la courbe de charge, maintenir la touche « Select » enfoncée pendant 5 s. Lorsque le code sélectionné reste allumé et que le voyant clignote, cela indique que le réglage de la courbe actuelle est réussi. Appuyer à nouveau sur la touche « Select », l'affichage numérique indique le code de la courbe de charge actuelle.
5. Répéter l'opération ci-dessus pour modifier à nouveau.

Chargeur (SC : 1000853)

Attention : Il n'est pas nécessaire de régler la courbe de charge pour les batteries au lithium; ce qui suit décrit uniquement le réglage de la courbe de charge pour les batteries au plomb.

Présentation du panneau du chargeur

Les panneaux des différents modèles de chargeurs varient. Veuillez sélectionner le panneau correct comme référence en fonction du modèle de chargeur utilisé sur votre machine.

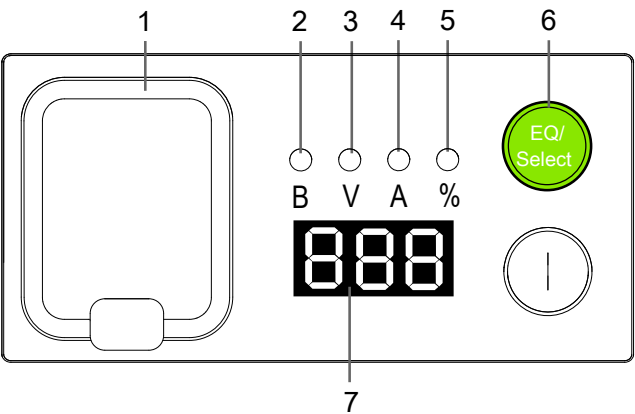


Figure 13 Spécifications du chargeur – 4840

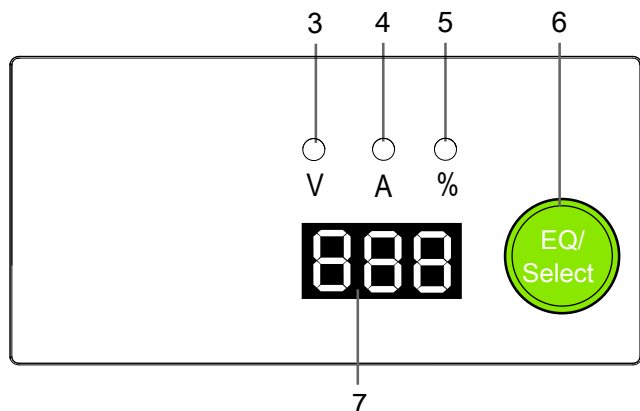


Figure 14 Spécifications du chargeur – 1524

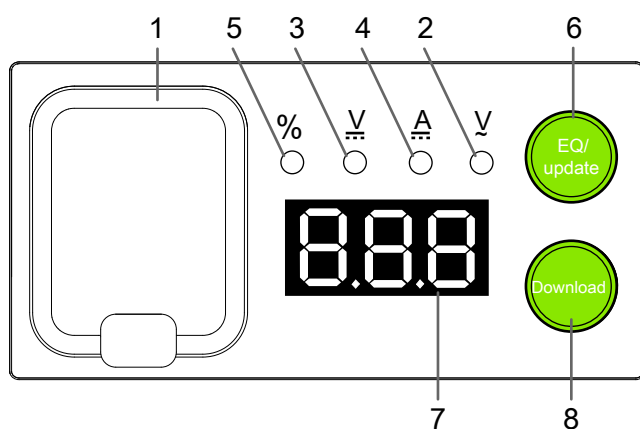


Figure 15 Spécifications du chargeur – 2436

Tableau 9-10

N°	Description
1	Port USB
2	Voyant de tension secteur
3	Voyant de tension de sortie
4	Voyant de courant de sortie
5	Voyant de charge de la batterie
6	Touche EQ/Select Touche EQ/Update
7	Écran d'affichage
8	Touche Download

Remplacement de la courbe :

Attention

*Veillez sélectionner le code de courbe de charge correspondant à votre machine en fonction des spécifications de la batterie et du chargeur utilisés. Pour plus de détails, veuillez vous référer au **Tableau de correspondance des codes de courbe de charge de la batterie**.*

1. Maintenir la touche « EQ » enfoncée pendant 5 s pour accéder à l'interface de sélection de courbe; l'affichage numérique indique le code de la courbe de charge actuelle.
2. Appuyer brièvement sur la touche « EQ » pour changer le code de la courbe de charge.
3. Après avoir sélectionné le code de la courbe de charge, maintenir la touche « EQ » enfoncée pendant 5 s. Le code sélectionné clignote 3 fois consécutivement pour indiquer que le réglage de la courbe actuelle est réussi. L'affichage numérique indique le code de la courbe de charge actuelle, le maintient pendant 5 s, puis entre en état d'affichage cyclique.
4. Répéter l'opération ci-dessus pour modifier à nouveau.

Tableau 9-11 Tableau de correspondance des codes de courbe de charge de la batterie

Tableau de correspondance des codes de courbe de charge										
Numéro de batterie (PN)	1524**			3024**		3624**			3548**	4840**
	1000170*	1000853*	1000799*	1000170*	1000853*	1000170*	1000853*	1000799*	1000170*	1000853*
2031000000-48	b48	203	12	/	/	/	/	/	/	/
2031000000-17	/	/	/	b04, B12	/	/	146	27	/	/
2031000000-32	/	/	/	146	/	/	B12	31	/	/
2031000000-33	/	/	/	/	/	/	/	/	263	263
2031000000-78	/	/	/	b04	/	/	146	/	/	/
2031000000-79	/	/	/	146	/	/	B12	/	/	/
2031000000-80	b48	203	/	/	/	/	/	/	/	/
2031000000-76										
2031000000-91	232	202	13	232	/	232	306 (2 en série, 2 en parallèle)	22 (2 en série, 2 en parallèle)	/	/
2031000000-27										
2031000000-92	/	/	/	288	/	288	303	22	288	288
2031000000-29										
2031000000-90	/	/	/	252	/	/	303	22	/	/
2031000000-28										
2031000000-02	159	204	14	b71 (2 en série, 2 en parallèle)	/	/	304 (2 en série, 2 en parallèle)	16 (2 en série, 2 en parallèle)	/	/

Tableau 9-11 Tableau de correspondance des codes de courbe de charge de la batterie (suite)

Tableau de correspondance des codes de courbe de charge										
Numéro de batterie (PN)	1524**			3024**		3624**			3548**	4840**
	1000170*	1000853*	1000799*	1000170*	1000853*	1000170*	1000853*	1000799*	1000170*	1000853*
2031000031-03	/	/	/	b71	/	/	304	16	/	/
2031000031-04										
2031000032-00	159	204	14	/	/	/	/	/	/	/
2031000031-55	b47	b47	/	/	/	/	/	/	/	/
2031000031-14	/	/	/	b25	307	b25	308	3	/	/
2031000031-15	/	/	/	b91	307	b91	308	3	/	/
* Indique le code fournisseur (SC) correspondant au chargeur;										
** Indique les spécifications du chargeur.										

9.3 SYMBOLES ÉLECTRIQUES

Tableau 9-12

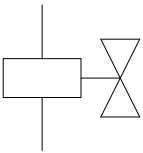
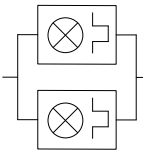
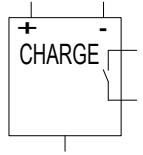
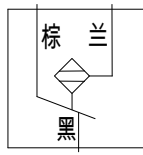
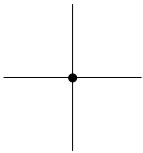
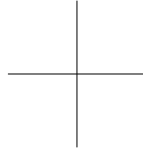
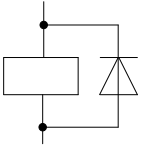
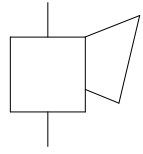
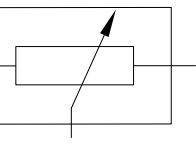
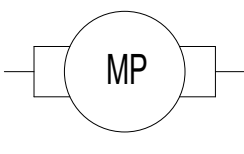
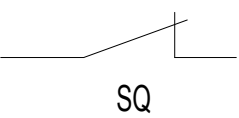
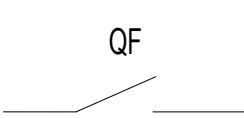
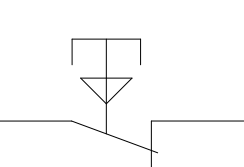
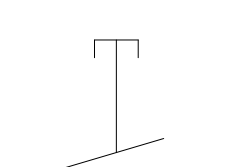
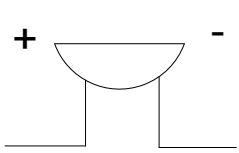
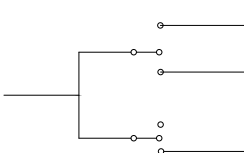
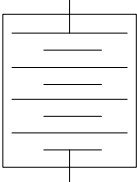
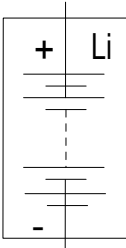
Symbole	Description	Symbole	Description
	Bobine électromagnétique		Voyant d'alerte
	Chargeur		Interrupteur de niveau
	Deux circuits connectés		Deux circuits non connectés
	Relais		Avertisseur sonore
	Capteur		Moteur de pompe
	Interrupteur de fin de course		Commutateur de mise hors tension
	Interrupteur d'arrêt d'urgence		Bouton
	Buzzer		Interrupteur à clé

Tableau 9-12 (suite)

Symbole	Description	Symbole	Description
	Batterie		Batterie lithium
	Fusible		

9.4 SCHÉMA ÉLECTRIQUE

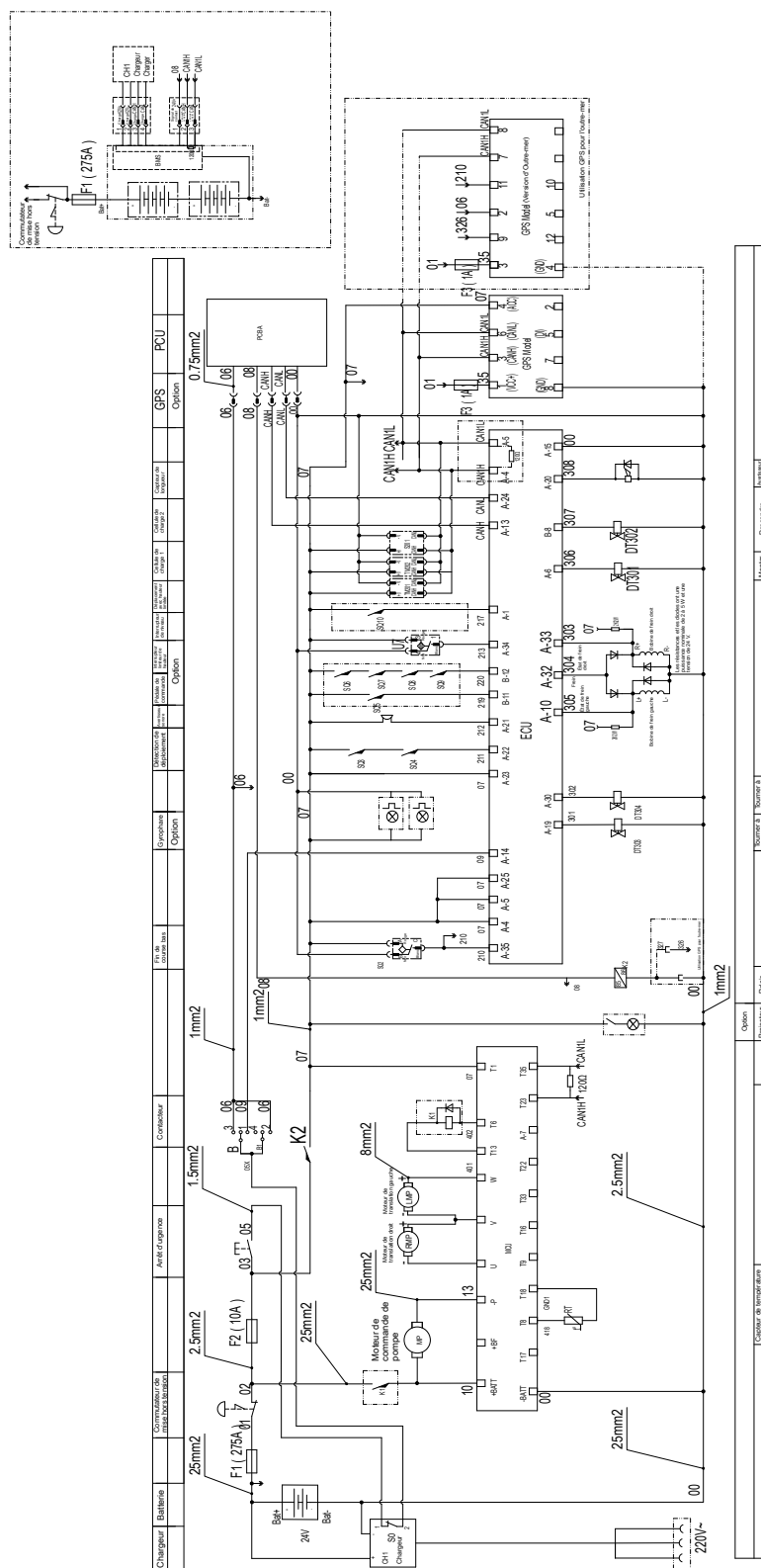


Figure 16 Schéma électrique

110005060003 , A

10 GUIDE DE DÉPANNAGE

10.1 DESCRIPTION DES CODES DE DÉFAUT

Le chargeur est équipé d'un affichage numérique qui peut afficher le type de défaut survenant pendant la charge.

La machine dispose de deux écrans d'affichage, situés respectivement sur le contrôleur inférieur (sol) et le contrôleur supérieur (plateforme), utilisés pour afficher les paramètres de la machine, le type de défaut, etc.

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom)

Affichage	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
01	Défaut initialisa	Tous les mouvements	L'ECU est peut-être défectueux, envisager de remplacer l'ECU.
02	Échec de communication	Tous les mouvements	Vérifier la connexion de la ligne de communication entre la plateforme et le châssis. Si le problème persiste, essayer de remplacer le PCU ou l'ECU.
04	Perte rythme cardiaque l'entraînement	Tous les mouvements	Vérifier le câblage entre le MC et l'ECU, vérifier si l'option de configuration du MC dans l'ECU est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le MC.
06	Perte du signal cœur du capteur multi-angle	Tous les mouvements	Vérifier si la ligne entre le capteur multi-angle et l'ECU est coupée, vérifier si l'option de configuration du capteur multi-angle est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur multi-angle.
07	Code défaut hauteur limite OH	Levage et translation	Vérifier si la ligne de communication présente un court-circuit ou un circuit ouvert, vérifier si la configuration des paramètres correspondants est correcte.
08	Défaut capteur multi-angle	Tous les mouvements	Vérifier si la ligne entre le capteur multi-angle et l'ECU est coupée, vérifier si l'option de configuration du capteur multi-angle est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur multi-angle.
09	Communication GPS	Tous les mouvements	Vérifier la ligne de communication entre le GPS et l'ECU. Si le problème persiste, essayer de vérifier la relation de liaison ou de remplacer le module GPS.
10	Erreur mode extérieur activé sur modèle intérieur	Tous les mouvements	Basculer du mode extérieur au mode intérieur.
12	Défaut de la touche ECU au démarrage	Interdire toutes les opérations sur l'ECU	Vérifier si les touches de l'ECU sont touchées ou pressées par erreur. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'ECU.
18	Défaut contre nids-de-poule	Levage et translation	Vérifier dans l'ordre suivant :

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom) (suite)

Affichage	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
			- Vérifier si la plaque de protection anti-nids-de-poule se déploie normalement en état de fonctionnement; - Vérifier si l'interrupteur de fin de course de la plaque de protection anti-nids-de-poule et son câblage sont normaux; - Vérifier si l'interrupteur de fin de course bas et son câblage sont normaux, et vérifier si le dispositif de limitation de fin de course bas est normal.
20	Défaillance BMS	Levage et translation	Vérifier la connexion de la ligne de communication entre l'ECU et le BMS. Si le problème persiste, veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
21	Température décharge batterie lithium élevée 1	Alarme uniquement	Défaut de température de décharge élevée niveau 1 : Informer le fabricant du BMS de vérifier la température de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
22	Courant décharge batterie lithium élevé 1	Alarme uniquement	Défaut de courant de décharge élevé niveau 1 : Informer le fabricant du BMS de vérifier le courant de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
23	Sous-tension totale batterie lithium temp. amb. 1	Limiter le levage, limiter la translation à une vitesse lente	Défaut de sous-tension totale niveau 1 : Informer le fabricant du BMS de vérifier la tension de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
24	Sous-tension cellule batterie lithium temp. amb. 1	Limiter le levage, limiter la translation à une vitesse lente	Défaut de sous-tension de cellule niveau 1 : Informer le fabricant du BMS de vérifier la tension de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
25	Sous-tension totale cellule 2	Levage et translation	Défaut de sous-tension de cellule niveau 2 : Informer le fabricant du BMS de vérifier la tension de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
26	Différence tension batterie excessive	Levage et translation	Informer le fabricant du BMS de vérifier la tension de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
27	Différence température batterie excessive	Levage et translation	Informer le fabricant du BMS de vérifier la température de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
28	Courant décharge élevé 2	Levage et translation	Défaut de courant de décharge élevé niveau 2 : Informer le fabricant du BMS de vérifier le courant de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
29	Température décharge élevée 2	Levage et translation	Défaut de température de décharge élevée niveau 2 : Informer le fabricant du BMS de vérifier la température de la batterie, ou contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom) (suite)

Affichage	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
30	Verrouillage GPS niveau 1	Alarme uniquement	Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
31	Erreur du capteur de pression 1	Tous les mouvements	Vérifier si le capteur et son câblage sont normaux, vérifier si l'option de configuration du capteur dans l'ECU est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur.
32	Erreur capteur angle	Tous les mouvements	Vérifier si le capteur et son câblage sont normaux, vérifier si l'option de configuration du capteur dans l'ECU est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur.
33	Erreur bouton PCU	Tous les mouvements	Vérifier si les boutons du PCU sont touchés ou pressés par erreur lors du démarrage. Si le problème persiste, essayer de remplacer le PCU.
35	Erreur du capteur de pression 2	Tous les mouvements	Vérifier si le capteur et son câblage sont normaux, vérifier si l'option de configuration du capteur dans l'ECU est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur.
36	Alarme de batterie faible	Limiter le levage, limiter la translation à une vitesse lente	Indique que la batterie est faible, veuillez la recharger immédiatement.
38	Pré-alarme verrouillage GPS niveau 2	Alarme uniquement	Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
39	Verrouillage GPS niveau 2	Levage	Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
40	Pré-alarme verrouillage GPS niveau 3	Alarme uniquement	Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
41	Verrouillage GPS niveau 3	Tous les mouvements	Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
42	Bouton gauche levier enfoncé au démarrage	Alarme uniquement	Vérifier si le bouton gauche est touché ou pressé par erreur. Si le problème persiste, essayer de remplacer le levier ou le PCU.
43	Bouton droit levier enfoncé au démarrage	Alarme uniquement	Vérifier si le bouton droit est touché ou pressé par erreur. Si le problème persiste, essayer de remplacer le levier ou le PCU.
45	Différence pression huile double excessive	Levage et translation	Vérifier si l'installation du capteur de pression d'huile est normale, vérifier si l'option de configuration du capteur de pression d'huile dans l'ECU est correcte. Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de pression d'huile.
46	Interrupteur de validation du levier active au démarrage	Interdire toutes les opérations sur le PCU	Vérifier si l'interrupteur de validation est touché ou pressé par erreur, vérifier si le paramètre de point zéro est correct. Si le problème persiste, essayer de remplacer le levier ou le PCU.
47	Centrale lors mise sous tension	Levage et translation	Vérifier si le levier est en position zéro (verticale), vérifier si le paramètre de point zéro est correct. Si le problème persiste, essayer de remplacer le levier ou le PCU.

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom) (suite)

Affichage	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
50	Erreur comparaison entrée/sortie	Levage et translation	Vérifier si le câblage entre chaque capteur et l'ECU présente un circuit ouvert ou un court-circuit, vérifier si les paramètres correspondants sont activés ou désactivés. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'ECU.
52	Défaut électrovanne marche avant (Hydraulique)	Levage et translation	Vérifier si le câblage de la bobine de l'électrovanne est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine présente un circuit ouvert ou un court-circuit. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'électrovanne.
53	Défaut électrovanne marche arrière (Hydraulique)	Levage et translation	Vérifier si le câblage de la bobine de l'électrovanne est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine présente un circuit ouvert ou un court-circuit. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'électrovanne.
54	Défaut l'électrovanne montée	Levage et translation	Vérifier si le câblage de la bobine de l'électrovanne est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine présente un circuit ouvert ou un court-circuit. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'électrovanne.
55	Défaut l'électrovanne descente	Tous les mouvements	Vérifier si le câblage de la bobine de l'électrovanne est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine présente un circuit ouvert ou un court-circuit. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'électrovanne.
56	Défaut d'électrovanne de virage droite	Levage et translation	Vérifier si le câblage de la bobine de l'électrovanne est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine présente un circuit ouvert ou un court-circuit. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'électrovanne.
57	Défaut d'électrovanne de virage gauche	Levage et translation	Vérifier si le câblage de la bobine de l'électrovanne est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine présente un circuit ouvert ou un court-circuit. Si le problème persiste, essayer de remplacer l'électrovanne.
68	Alarme basse tension	Tous les mouvements	Indique que la tension de la batterie est trop basse, veuillez la recharger à temps. Si le problème persiste après une charge complète, essayer de remplacer la batterie.
69	Erreur courant point zéro élevé (Zapi uniq.)	Levage et translation	Lorsque le frein est ouvert, le moteur doit cesser de tourner et il ne doit pas y avoir de courant. Cependant, si le MC reçoit un message d'erreur indiquant que le frein est ouvert alors que le moteur tourne, cette erreur apparaîtra. Cette erreur apparaît généralement avant d'autres erreurs; si elle disparaît après la résolution des autres erreurs, elle peut être ignorée. Si cette erreur persiste, essayer de remplacer le moteur ou le MC.
70	Entrée direction hors plage (Zapi uniq.)	Levage et translation	Indique que la tension d'entrée de direction du contrôleur de moteur ZAPI dépasse la plage spécifiée; veuillez modifier les paramètres

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom) (suite)

Affichage	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
			correspondants du contrôleur de moteur ZAPI pour résoudre le problème.
71	Erreur contacteur principal contrôleur moteur	Levage et translation	Vérifier le câblage du contacteur principal. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contacteur principal ou le contrôleur de moteur.
72	Erreur surtension contrôleur moteur	Levage et translation	Vérifier la tension de la batterie et s'assurer qu'elle n'est pas en charge, puis redémarrer la machine. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
73	Erreur coupure surchauffe contrôleur moteur	Levage et translation	Indique que le moteur peut être en surchauffe; arrêter l'opération et laisser la machine refroidir. Si le problème persiste, redémarrer la machine. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
74	Erreur surchauffe contrôleur moteur	Levage et translation	Vérifier le câblage du capteur de température dans le moteur. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
75	Erreur moteur pompe contrôleur moteur	Levage et translation	Vérifier et s'assurer que le câblage du moteur de pompe est correct, puis redémarrer la machine. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
76	Erreur moteur traction gauche contrôleur moteur	Levage et translation	Vérifier et s'assurer que le câblage du moteur est correct, puis redémarrer la machine. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
77	Erreur moteur traction droit contrôleur moteur	Levage et translation	Vérifier et s'assurer que le câblage du moteur est correct, puis redémarrer la machine. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
78	Erreur court-circuit moteur pompe	Levage et translation	Vérifier et s'assurer que le câblage du moteur de pompe est correct, puis redémarrer la machine. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
80	Alarme surcharge 80	Alarme uniquement	Indique que la charge de la plateforme a dépassé 80 %, approchant la charge limite; veuillez essayer de ne plus ajouter de charge.
81	Alarme variateur	Levage et translation	Vérifier le code de défaut spécifique de l'alarme du variateur et déterminer la cause en fonction du code.
82	Défaut bobine frein gauche	Levage et translation	Vérifier si le câblage des bornes de la bobine est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine elle-même présente un court-circuit ou un circuit ouvert. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.
83	Défaut bobine frein droite	Levage et translation	Vérifier si le câblage des bornes de la bobine est normal. Si le problème persiste, vérifier si la bobine elle-même présente un court-circuit ou un circuit ouvert. Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de moteur.

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom) (suite)

Affi- cha- ge	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
84	Pas de signal retour desserrage frein variateur	Levage et translation	Vérifier si le câblage entre le contrôleur et le moteur est normal.
93	Défaut système BMS	Levage et translation	Vérifier le code de défaut de la batterie au lithium et contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
CL	Alarme interrupteur anti-collision	Levage et translation	Cette alarme se déclenche lorsque la plateforme touche un obstacle pendant le levage, déclenchant le détecteur de proximité. Si l'alarme persiste alors que le détecteur de proximité n'est pas déclenché, essayer de le remplacer.
Ft	Alarme pédale non enfoncée	Interdire toutes les opérations sur le PCU	Cette alarme apparaît lorsque le levier est utilisé pour la translation ou le levage sans enfoncer la pédale. Si l'alarme persiste après avoir enfoncé la pédale et actionné le levier, vérifier l'interrupteur de la pédale.
LL	Alarme inclinaison machine	Levage et translation	Vérifier si la machine est inclinée. Si l'alarme persiste alors que la machine est à l'horizontale, vérifier le capteur de niveau et son câblage.
OL	Surcharge plateforme	Tous les mouvements	Indique que la charge de la plateforme a dépassé la valeur limite; veuillez retirer immédiatement la charge excédentaire.
HE	Erreur validation fin de course int/ext	Levage et translation	Vérifier dans l'ordre suivant : • Vérifier la position d'installation de l'interrupteur de fin de course intérieur/extérieur, s'assurer que sa position de déclenchement est inférieure à 0,6 m (1,97 pi) en dessous de la hauteur limite extérieure; • Vérifier si l'installation du capteur d'angle est normale; • Essayer de réeffectuer l'étalonnage de la hauteur. Si les méthodes ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, essayer de remplacer l'interrupteur de fin de course intérieur/extérieur.
PL	Pré-alarme surcharge plateforme	Levage et translation	Indique que la charge de la plateforme a dépassé la valeur limite; veuillez retirer immédiatement la charge excédentaire.

Tableau 10-1 Description et contrôle des défauts de la machine (Système de commande Sinoboom) (suite)

Affi-cha-ge	Description du défaut	Action limitée	Solution suggérée
SL	Mode veille du véhicule complet	Levage et translation	Indique que le véhicule complet est passé en mode veille; veuillez actionner l'interrupteur à bascule de sélection Translation/Levage sur le PCU pour quitter le mode veille.
LO	Alarme de commutation intérieur/extérieur	Tous les mouvements	Cette alarme se déclenche lors de la commutation entre le mode intérieur et le mode extérieur alors que la machine est en état de fonctionnement. À ce moment, veuillez rétablir le mode intérieur/extérieur à son état d'origine ou abaisser la machine à la hauteur de l'état hors fonctionnement. Si le problème persiste, veuillez vérifier le câblage de l'ECU.

Tableau 10-2 Codes de défaut du chargeur et méthodes de résolution (SC:1000853)

Code de défaut	Description du défaut	Méthode de résolution
E01	Défaut de batterie	1. Vérifier si les bornes de la batterie sont normales; 2. Vérifier l'état de la batterie; 3. Confirmer que la sélection de la courbe de batterie est correcte.
E02	Entrée CA anormale	1. Vérifier si le câble d'alimentation CA est bien connecté au chargeur; 2. S'assurer que la fiche CA est bien insérée dans la prise; 3. S'assurer que la tension d'alimentation est normale et correctement connectée.
E03	Protection contre la surchauffe du chargeur	1. Si la température interne du chargeur ou la température ambiante est trop élevée, le chargeur s'éteindra et entrera en mode de protection contre la surchauffe; placer le chargeur dans un environnement bien ventilé; 2. Déconnecter le chargeur, attendre 15 à 30 minutes, puis reconnecter.
E04	Protection contre la surchauffe / basse température de la batterie	Lorsque la température de la batterie dépasse la valeur prédéfinie, le chargeur coupe la sortie pour éviter d'endommager la batterie par surchauffe ou par charge à basse température. Lorsque la température élevée baisse ou la température basse augmente, le chargeur redémarre automatiquement la charge.
E05	Courant de sortie excessif / Court-circuit	1. Vérifier si l'interface de sortie du chargeur est en court-circuit; 2. Couper l'alimentation et redémarrer, vérifier si le défaut disparaît.
E06	Tension de batterie trop élevée	Couper l'alimentation et redémarrer, vérifier si le défaut disparaît.

Tableau 10-2 Codes de défaut du chargeur et méthodes de résolution (SC:1000853) (suite)

Code de défaut	Description du défaut	Méthode de résolution
E07	Défaut matériel	Couper l'alimentation et redémarrer, vérifier si le défaut disparaît.
BMS(E09)	Défaut de communication CAN	1. Vérifier si la ligne CAN est en bon état; 2. Vérifier la tension d'activation 12 V; 3. Vérifier si la courbe de charge est correctement sélectionnée, s'assurer de sélectionner la bonne courbe avant de charger.

Tableau 10-3 Codes de défaut du chargeur et méthodes de résolution (SC: 1000170)

Code de défaut	Description du défaut	Méthode de résolution
E01	Le chargeur est connecté au secteur, mais pas à la batterie; Batterie inversée, en court-circuit ou élément défectueux	1. Vérifier si le bloc-batterie est correctement connecté; 2. Vérifier si le chargeur est correctement connecté; 3. Vérifier si la tension de la batterie est normale (tension de démarrage de charge > 5 V).
E02	Tension secteur anormale	1. Vérifier si la tension secteur est normale (85 V - 265 V); 2. Vérifier si le câble d'alimentation CA est bien connecté au chargeur et à la prise.
E03	Protection contre la surchauffe du chargeur	1. Si la température interne du chargeur ou la température ambiante dépasse 95 °C (203 °F), le chargeur entrera en mode de protection contre la surchauffe; veuillez placer le chargeur dans un environnement bien ventilé; 2. Déconnecter le chargeur, attendre 15 à 20 minutes, puis re-connecter le chargeur pour charger.
E04	Protection contre la surchauffe de la batterie	1. Lorsque la température de la batterie dépasse 65 °C (149 °F), le chargeur entrera en mode de protection contre la surchauffe de la batterie pour empêcher la batterie de continuer à surchauffer; 2. Lorsque la température de la batterie revient à la normale, le chargeur redémarre automatiquement la charge.
E05	Surintensité de sortie du chargeur	1. Couper l'alimentation pendant 5 minutes, puis redémarrer le chargeur; 2. Si le défaut réapparaît après redémarrage, le chargeur doit être renvoyé à l'usine pour réparation.
E06	Tension de batterie trop élevée	Vérifier et s'assurer que la tension de sortie de la batterie connectée est correcte.
E07	Conflit CAN_ID, erreur de bus	Redémarrer le chargeur ou attendre que la communication revienne à la normale.
E08	Erreur lors de la lecture de l'adresse mémoire	Renvoyer à l'usine pour réparation.
E09	Pas de courbe	La courbe de batterie correspondante doit être configurée.

Tableau 10-3 Codes de défaut du chargeur et méthodes de résolution (SC: 1000170) (suite)

Code de défaut	Description du défaut	Méthode de résolution
E10	Délai de fermeture du relais dépassé	1. Couper l'alimentation pendant 5 minutes, puis redémarrer le chargeur; 2. Si le défaut réapparaît après redémarrage, le chargeur doit être renvoyé à l'usine pour réparation.
E11	La tension de charge ne peut pas atteindre la valeur prédéfinie / Élément de batterie défectueux	Recharger après coupure de courant / Remplacer la batterie.

Tableau 10-4 Codes de défaut du chargeur et méthodes de résolution (SC:1000799)

Code de défaut	Description du défaut	Méthode de résolution
E01	Erreur de connexion de la batterie	Vérifier si la connexion de la batterie est correcte.
E02	Secteur anormal (Tension ou fréquence hors plage de fonctionnement)	Vérifier si la tension secteur est dans la plage de 90 à 240 V.
E03	Température de la batterie anormale	Vérifier si les bornes de la batterie sont bien serrées.
E04	Température interne du chargeur trop élevée	Veuillez placer le chargeur dans un environnement bien ventilé et vous assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers sur la surface.
E05	Système de batterie mal connecté, tension de batterie trop élevée	Vérifier si la tension de la batterie connectée correspond au chargeur.
E06	Câble de communication non connecté	Vérifier si la connexion du câble de communication de la batterie au lithium du port du chargeur est normale.
E07	Défaut interne du chargeur	Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.
E08	Opération USB anormale	1. Vérifier si la capacité de la clé USB est supérieure à 16 Go et si elle est au format FAT32. 2. Réinsérer la clé USB.
E09	Erreur fichier interne clé USB	Vérifier si le format de fichier utilisé lors de l'opération est correct.

10.2 DÉPANNAGE DE BASE

Tableau 10-5

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Dépannage
L'équipement n'est pas alimenté	L'équipement n'est pas sous tension	- Vérifier si l'« Interrupteur à clé (Commutateur de sélection sol/plateforme) » est en position centrale - Vérifier si l'interrupteur d'arrêt d'urgence sur le contrôleur de la plateforme ou la commande au sol est enfoncé - Vérifier si le contrôleur de la plateforme présente une anomalie - Vérifier si la commande au sol présente une anomalie
L'équipement signale un défaut de communication	Déconnexion de l'appareil CAN	- Vérifier si le câble d'alimentation ou le câble de communication est mal branché ou mal fixé - Vérifier si le câblage des broches du connecteur du câble reliant la plateforme au châssis est incorrect ou mal connecté - Vérifier si le contrôleur de la plateforme présente une anomalie - Vérifier si la connexion du connecteur de la commande au sol/de la plateforme est incorrecte ou mal fixée
Le fonctionnement de la commande au sol est inopérant	/	- Vérifier si l'« Interrupteur à clé (Commutateur de sélection sol/plateforme) » n'est pas en position de commande au sol - Après le téléchargement du programme sur la commande au sol, le système n'a pas été éteint puis rallumé - Vérifier si la commande au sol présente une anomalie
Le fonctionnement du contrôleur de la plateforme est inopérant	/	- Vérifier si l'« Interrupteur à clé (Commutateur de sélection sol/plateforme) » n'est pas en position de commande de la plateforme - Après le téléchargement du programme sur le contrôleur de la plateforme, le système n'a pas été éteint puis rallumé - Vérifier si le contrôleur de la plateforme présente une anomalie
Alarme d'inclinaison lorsque l'équipement est à l'horizontale	Anomalie du capteur de niveau	- Vérifier si le capteur de niveau est mal branché ou mal fixé - Vérifier si le capteur de niveau présente une anomalie
Impossible d'abaisser la plateforme avec la commande au sol lorsque l'équipement	Anomalie de la valve de descente	Vérifier si la prise d'entrée TOR est mal branchée ou mal fixée

Tableau 10-5 (suite)

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Dépannage
est à vide et à l'horizontale		- Vérifier si le câblage de l'interrupteur de la prise présente une anomalie - Vérifier si la valve de descente présente une anomalie ou si les fils sont mal connectés
Pas d'alarme sur l'équipement, mais impossible d'abaisser la plateforme avec le contrôleur de la plateforme	Fonction de limitation de descente segmentée de la plateforme	Réinitialiser d'abord le levier, puis effectuer à nouveau l'opération de descente
Impossible de lever la plateforme avec la commande au sol lorsque l'équipement est à vide, à l'horizontale et que la plateforme est en position la plus basse	Erreur d'étalonnage de hauteur / Anomalie de la valve de montée	- Vérifier si la prise d'entrée TOR est mal branchée ou mal fixée - Vérifier si le câblage de l'interrupteur de la prise présente une anomalie - Vérifier si la valve de montée présente une anomalie ou si les fils sont mal connectés - Réeffectuer l'étalonnage de la hauteur
En mode intérieur, la plateforme ne peut pas monter à la hauteur maximale lorsque l'équipement est à vide	Hauteur non étalonnée / Réglage incorrect de l'interrupteur de fin de course	- Effectuer l'étalonnage de la hauteur - Modifier le réglage de l'interrupteur de fin de course
La plateforme n'a pas atteint la hauteur maximale, mais ne peut pas continuer à monter	Réglage incorrect de l'interrupteur de fin de course haut / L'équipement est en mode extérieur	- Vérifier l'état d'étalonnage de l'interrupteur de fin de course haut - Vérifier si l'équipement est en mode extérieur
Alarme de surcharge lorsque l'équipement est à vide	Étalonnage du poids non effectué / Premier levage	Effectuer l'étalonnage du poids
Pas de fonction de marche avant en l'absence d'alarme	Anomalie de la fonction de marche avant	- Vérifier si la prise PWM de la commande au sol est mal branchée ou mal fixée - Vérifier si la valve de marche avant est mal connectée ou présente d'autres anomalies - Vérifier si la commande au sol présente une anomalie
Pas de fonction de marche arrière en l'absence d'alarme	Anomalie de la fonction de marche arrière	- Vérifier si la prise PWM de la commande au sol est mal branchée ou mal fixée - Vérifier si la valve de marche arrière est mal connectée ou présente d'autres anomalies - Vérifier si la commande au sol présente une anomalie
Pas d'alarme de surcharge lorsque l'équipement est en surcharge	Anomalie du capteur de pression	- Effectuer l'étalonnage du capteur de pression - Vérifier si le câblage du capteur de pression est incorrect

Tableau 10-5 (suite)

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Dépannage
		• Vérifier si le capteur de pression présente une anomalie
L'équipement ne peut pas se déplacer en continu après l'installation des pneus (marche par à-coups)	Charge insuffisante / Erreur d'étalonnage	• Réeffectuer l'étalonnage des paramètres • Vérifier la charge de la batterie
Les paramètres ne sont pas sauvegardés après plusieurs tentatives	Anomalie de stockage	• Vérifier si les paramètres définis dépassent les seuils • Vérifier si la commande au sol présente une anomalie • Anomalie logicielle, une mise à jour de la version du programme est nécessaire

11 FONCTIONS ET COMMANDES

11.1 DESCRIPTION DES ÉTATS DE LA MACHINE

Les positions/états de la machine décrits dans ce manuel sont la position repliée, la position de transport, la position de service et la position hors service. Chaque position est décrite en détail ci-dessous :

- **Position repliée** : Le mât est entièrement rétracté en position.
- **État de transport** : Le mât est entièrement rétracté en position.
- **État de travail (état levé)** : Le mât est levé jusqu'à ce que le détecteur de proximité soit désengagé.
- **État hors service** : Le mât n'a pas désengagé le détecteur de proximité.

Note : La hauteur de la plateforme (du sol au plancher de la plateforme) lorsque le mât désengage le détecteur de proximité est de $0,75 \pm 0,05$ m ($29,5 \pm 2$ in).

11.2 FONCTION D'ENTRAÎNEMENT

Une vitesse de déplacement appropriée est essentielle pour la sécurité de la machine. La fonction d'entraînement doit répondre rapidement et régulièrement au contrôle de l'opérateur. Sur toute la plage de vitesse contrôlable, la machine ne doit pas présenter de jeu, de chocs ni de bruits anormaux. Pour assurer un fonctionnement régulier et un bon état du système d'entraînement, il est recommandé de vérifier la fonction d'entraînement tous les 3 mois ou après 250 heures de travail.

Choisir une surface solide, plate, horizontale et sans obstacle comme zone de test, effectuer les tests suivants avec la machine en position repliée et avec une seule personne à bord :

1. Marquer deux lignes droites distantes de 30 m (98,4 pi) sur le sol comme ligne de départ et ligne d'arrêt.
2. Démarrez la machine.
3. S'assurer que la machine est en mode translation et direction et en état de translation à grande vitesse. Maintenir l'« Interrupteur de validation » du levier enfoncé et pousser lentement le levier de commande vers l'avant jusqu'à la position de pleine vitesse.
4. S'assurer que la machine atteint sa vitesse de conduite maximale lorsque le point de contact des

roues avant avec le sol atteint la ligne de début de test, et démarrer le chronomètre.

5. Arrêter le chronomètre lorsque le point de contact des roues avant avec le sol atteint la ligne d'arrêt de test.
6. Calculer la vitesse de déplacement de la machine avec les données mesurées et la comparer avec la vitesse maximale spécifiée en position repliée.

Attention

Si le résultat calculé dépasse de 10 % la vitesse maximale spécifiée en position repliée, arrêter immédiatement la machine, et après le marquage, contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

11.3 FONCTION DE FREINAGE

Un freinage fonctionnel est essentiel pour la sécurité de la machine. Le système de freinage doit répondre rapidement et régulièrement au contrôle de l'opérateur, sans bruit anormal. Pour assurer un fonctionnement régulier et un bon état du système de freinage, il est recommandé de vérifier la fonction de freinage tous les 3 mois ou après 250 heures de travail.

S'assurer que la distance de freinage de la machine est dans les limites normales est un indicateur important du bon fonctionnement du freinage. Choisir une surface solide, plate, horizontale et sans obstacle comme zone de test, effectuer les tests suivants avec la machine en position repliée et avec une seule personne à bord :

1. Vérifier et s'assurer que la machine n'est pas en état de déverrouillage du frein.
2. Marquer une ligne de référence sur le sol.
3. Démarrez la machine.
4. S'assurer que la machine est en mode translation et direction et en état de translation à grande vitesse. Maintenir l'« Interrupteur de validation » du levier enfoncé et pousser lentement le levier de commande vers l'avant jusqu'à la position de pleine vitesse.
5. S'assurer que la machine atteint sa vitesse de conduite maximale lorsque le point de contact des roues avant avec le sol atteint la ligne de début de test, et relâcher rapidement le levier de commande.

6. Mesurer la distance horizontale entre la ligne de test et le point de contact des roues, et celle entre la ligne de test et le sol, c'est la distance de freinage.
7. Comparer la distance mesurée avec la distance de freinage spécifiée par votre machine à pleine vitesse et à haute vitesse.

Attention

Si le résultat du test dépasse la distance de freinage maximale spécifiée pour la machine, arrêter immédiatement la machine, et après le marquage, contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

8. Répéter le test pour la plaque de protection anti-nids-de-poule droite du châssis en suivant la même procédure à partir de l'étape 5.

Attention

Si la fonction de protection anti-nids-de-poule s'avère défaillante pendant le test, abaisser immédiatement la plateforme en position repliée, éteindre la machine, la baliser et contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

11.4 FONCTION DE PROTECTION ANTI-NIDS-DE-POULE

Fonction de la protection anti-nids-de-poule : Lorsque la plateforme monte à une certaine hauteur, la plaque de protection anti-nids-de-poule se déploie en position verticale, se rapprochant du sol. Si la machine rencontre un nid-de-poule, la plaque s'appuie sur le sol pour empêcher le basculement du véhicule complet. Il est recommandé de vérifier la fonction de protection anti-nids-de-poule tous les 3 mois ou toutes les 250 heures de fonctionnement.

Veuillez choisir un sol ferme, plat, horizontal et sans obstacles comme zone de test pour effectuer les tests suivants :

1. Démarrez la machine.
2. Lorsque la plateforme passe de l'état replié à l'état de fonctionnement, les plaques de protection anti-nids-de-poule des côtés gauche et droit du châssis doivent se déployer complètement à la verticale du sol.
3. Pousser fermement la plaque de protection anti-nids-de-poule de l'extérieur vers l'intérieur; la plaque ne doit pas pouvoir basculer.
4. Abaisser la plateforme en état hors fonctionnement; la plaque de protection anti-nids-de-poule se rétracte.
5. Placer une cale en bois de 50 mm (2 po) de hauteur sous la plaque de protection anti-nids-de-poule gauche du châssis.
6. Lever la plateforme en état de fonctionnement; le buzzer retentit, l'écran affiche le code de défaut « 18 » (protection anti-nids-de-poule), limitant le levage et la translation/direction, seule la descente de la plateforme est autorisée.
7. Abaisser la plateforme en position repliée et retirer la cale en bois sous la plaque de protection anti-nids-de-poule gauche.

11.5 FONCTION DE PROTECTION CONTRE L'INCLINAISON

Le fonctionnement normal du système de détection d'inclinaison est essentiel pour la sécurité de la machine. Il est recommandé d'inspecter le système de détection d'inclinaison tous les 3 mois ou après 250 heures de travail.

Choisir une surface solide, plate, horizontale et sans obstacle comme zone de test, effectuer les tests suivants sur la machine :

1. Démarrez la machine.
2. Conduire la machine de manière à ce que les deux roues du côté gauche (ou droit) soient sur une pente supérieure à 1,5°.
3. Utiliser le contrôleur de la plateforme depuis le sol pour lever la plateforme en état de fonctionnement. Le buzzer retentit, l'écran affiche le code de défaut d'inclinaison de la machine « LL », limitant le levage et la translation, seule la descente de la plateforme est autorisée.
4. Après avoir abaissé la plateforme à l'état hors fonctionnement, conduire la machine hors de la pente.
5. Conduire la machine de manière à ce que les deux roues avant (ou arrière) soient sur une pente supérieure à 3°.
6. Utiliser le contrôleur de la plateforme depuis le sol pour lever la plateforme en état de fonctionnement. Le buzzer retentit, l'écran affiche le code de défaut d'inclinaison de la machine « LL », limitant le levage et la translation, seule la descente de la plateforme est autorisée.
7. Après avoir abaissé la plateforme à l'état hors fonctionnement, conduire la machine hors de la pente.

Attention

Si pendant le test, il est constaté que les mouvements de la machine ne sont pas correctement limités, abaisser immédiatement la plateforme en position repliée, arrêter la machine, et après le marquage, contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

Attention

Si pendant le test, il est constaté que les mouvements de la machine ne sont pas correctement limités, abaisser immédiatement la plateforme en position repliée, arrêter la machine, et après le marquage, contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

11.6 FONCTION DE LIMITATION DE SURCHARGE

La capacité nominale de la plateforme est clairement stipulée dans **Paramètres de performance du produit** de ce manuel; en cas de surcharge, les mouvements de la machine doivent être limités.

La fonction de limitation de surcharge est cruciale pour le fonctionnement sûr de la machine, sinon la stabilité de la machine pourrait être affectée. Il est recommandé de vérifier la fonction de limitation de surcharge tous les 3 mois ou toutes les 250 heures de fonctionnement.

Veuillez choisir un sol ferme, plat, horizontal et sans obstacles comme zone de test, et effectuer les tests suivants avec la plateforme à vide :

1. Démarrez la machine.
2. Depuis le sol, lever et abaisser complètement la plateforme deux fois pour s'assurer qu'il n'y a pas de secousses ou d'anomalies évidentes et que la lubrification est normale partout.
3. Lorsque la charge de la plateforme $\leq$ capacité nominale de la plateforme, actionner le levage de la plateforme; la plateforme doit pouvoir monter jusqu'à la position la plus haute.
4. Lever la plateforme à l'état hors fonctionnement et charger progressivement la plateforme en fonction de sa capacité nominale de la plateforme. Lorsque la charge de la plateforme $> 1,2$ fois la capacité nominale de la plateforme, le buzzer retentit, l'écran affiche le code de défaut de surcharge « PL », limitant le levage et la translation, seule la descente de la plateforme est autorisée. La machine ne peut reprendre tous les mouvements qu'après le retrait du poids excédentaire.
5. Lever la plateforme à l'état de fonctionnement et charger progressivement la plateforme en fonction de sa capacité nominale de la plateforme. Lorsque la charge de la plateforme $> 1,2$ fois la capacité nominale de la plateforme, le buzzer retentit, l'écran affiche le code de défaut de surcharge « OL », limitant tous les mouvements. La machine ne peut reprendre tous les mouvements qu'après le retrait du poids excédentaire.

Attention

Lorsque la température de l'huile hydraulique est basse, la viscosité augmente, ce qui affecte considérablement la détection de pression. Si la différence de température ambiante entre le client final et l'usine du fabricant est supérieure ou égale à 10 °C (50 °F), ou si la température de l'huile hydraulique est inférieure à 15 °C (59 °F), et qu'une alarme se déclenche avec une charge inférieure à la charge nominale standard (le symbole « OL » apparaît sur l'écran du contrôleur de la plateforme ou de la commande au sol), veuillez réétalonner le capteur de pression.

11.7 FONCTION DE LIMITATION DE DESCENTE SEGMENTÉE DE LA PLATEFORME

Pour réduire les risques d'écrasement et de collision avec des obstacles lors de la descente de la plateforme, la machine est équipée d'une fonction de limitation segmentée lors de l'utilisation de la fonction de descente depuis la plateforme. Il est recommandé de vérifier la fonction de limitation de descente segmentée de la plateforme tous les 3 mois ou toutes les 250 heures de fonctionnement.

Attention : Certains modèles à configuration spéciale ne disposent pas de cette fonction.

Veuillez choisir un sol ferme, plat, horizontal et sans obstacles comme zone de test pour effectuer les tests suivants :

1. Démarrer la machine et la lever complètement.
2. Utiliser le contrôleur de la plateforme depuis le sol, activer le mode de levage/descente de la plateforme, maintenir l'« Interrupteur de validation » du levier enfoncé et pousser le levier de commande vers l'arrière; la plateforme descendra.
3. Lorsque la plateforme descend en état hors fonctionnement, la machine doit s'arrêter automatiquement de descendre.
4. Relâcher le levier de commande et le laisser revenir au point neutre.

5. Répéter l'étape 2 pour réactiver la fonction de descente; la plateforme continuera de descendre après 5 secondes.

Attention

Si l'absence de limitation de descente segmentée de la plateforme est constatée lors du test, abaisser immédiatement la plateforme en position repliée, éteindre la machine, la baliser et contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

11.8 FONCTION DE DESCENTE D'URGENCE

En cas de défaillance de l'unité d'alimentation, la fonction de descente d'urgence peut être utilisée pour abaisser la machine selon la situation réelle. Il est recommandé de vérifier la fonction de descente d'urgence tous les 3 mois ou toutes les 250 heures de fonctionnement.

Veuillez vous référer aux étapes décrites dans le chapitre **Descente d'urgence** du Manuel d'utilisation pour l'inspection.

Attention

Si la fonction de descente d'urgence est défaillante, abaisser immédiatement la plateforme en position repliée, éteindre la machine, la baliser et contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

12 SYSTÈME DE CONTRÔLE

DANGER

Les opérations décrites dans cette section doivent être effectuées uniquement par le personnel ayant suivi la formation professionnelle de Sinoboom et obtenu l'autorisation, dans le cas contraire, des blessures ou décès peuvent être engendrés. Notre société n'est pas responsable des conséquences négatives résultant d'opérations non conformes aux prescriptions de ce manuel.

Attention

Les contrôleurs, capteurs, etc. ont subi des ajustements précis et un traitement de protection avant de quitter l'usine. Par conséquent, il est interdit de démonter leur boîtier sans avoir suivi la formation professionnelle de Sinoboom et sans être autorisé par Sinoboom, sous peine de laisser pénétrer l'humidité et la poussière dans le mécanisme interne, ce qui ne permettrait plus de garantir leur fonctionnement normal.

AVERTISSEMENT

Risques liés à une opération dangereuse



- Les programmes de la machine sont préréglés en usine, toute modification des paramètres du système ou mise à jour sans autorisation de Sinoboom est interdite.

En raison des différentes configurations de machines, certaines descriptions ultérieures peuvent différer de la machine réelle. Si vous avez des doutes lors d'opérations suivant le manuel, veuillez ne pas continuer aveuglément, contacter immédiatement le service après-vente de Sinoboom.

- Une mauvaise manipulation peut entraîner le décès, des blessures graves ou des dommages à la machine.

12.1 SYSTÈME DE COMMANDE PRINCIPAL SINOBOOM

Le contenu de cette section s'applique aux machines équipées du système de commande principal Sinoboom et d'un coffre de porte droite à panneau large.

Navigation dans l'interface système

Tirer l'interrupteur d'arrêt d'urgence au sol en position « ON » (marche) et tourner l'« Interrupteur à clé » sur la position « Commande au sol ». Appuyer sur la touche « Entrée » sur l'interface principale de la commande au sol pour accéder au mode de sélection du menu ECU. Utiliser les touches « Haut » et « Bas » pour sélectionner et accéder aux différentes interfaces fonctionnelles. Voir la figure ci-dessous pour la description de l'interface système :

Remarque : Certaines interfaces nécessitent un mot de passe (réservé au personnel formé et autorisé par Sinoboom).



Figure 1 Description de l'interface système

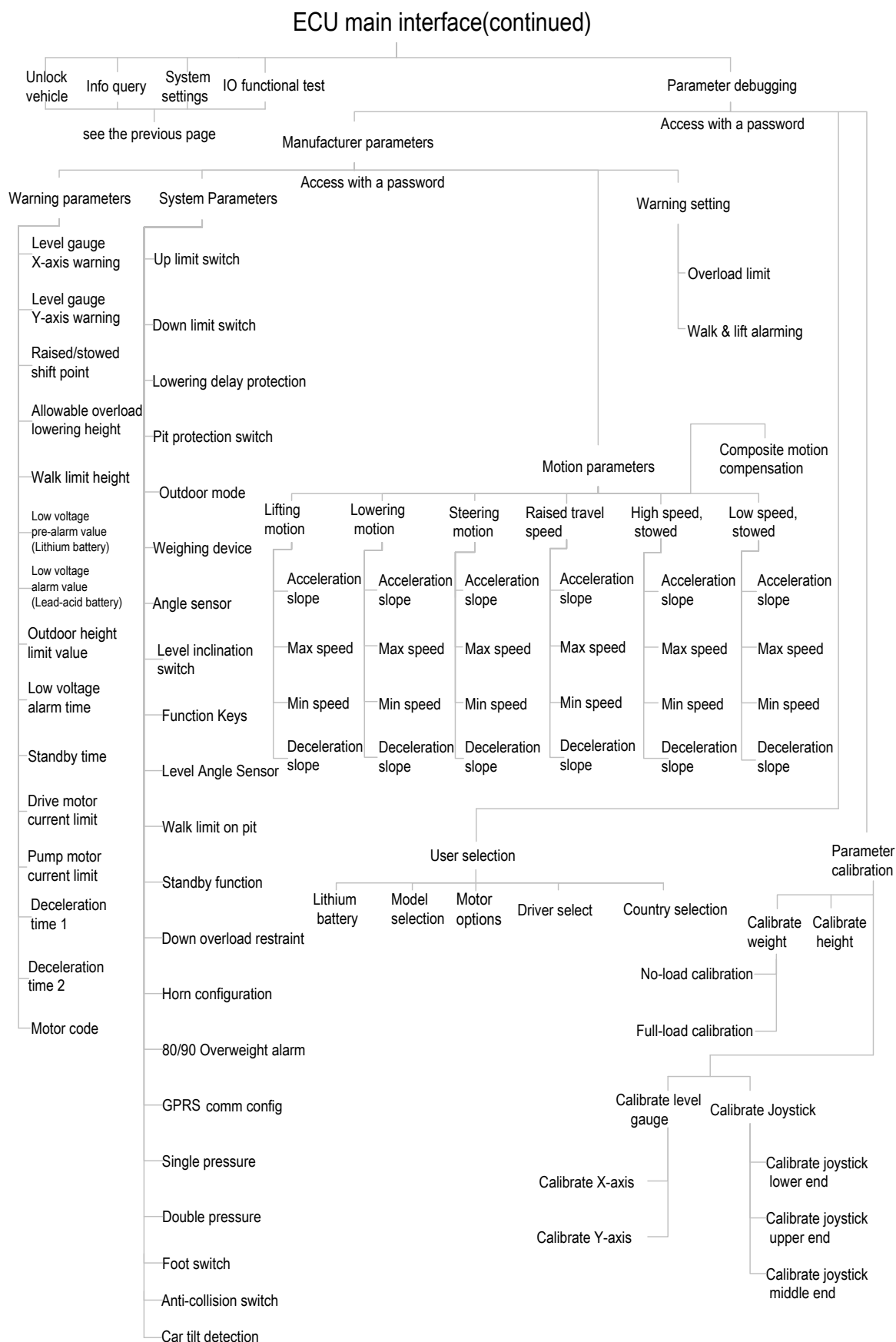


Figure 2 Description de l'interface système (suite)

Mise à jour du programme

AVERTISSEMENT

La mise à jour du programme rétablira tous les paramètres système réglés par le propriétaire/l'utilisateur précédent ou par l'usine Sinoboom aux paramètres d'origine du fabricant du système de commande. Par conséquent, il est interdit de mettre à jour le programme sans l'autorisation de Sinoboom. Si une mise à jour du programme est nécessaire, veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom.

1. Préparer une clé USB de 4 à 32 Go et formater son système de fichiers au format FAT32.
2. Préparer le programme ECU dans le répertoire racine de la clé USB : ECU_MAIN.bin.

Attention : Veuillez contacter le personnel du service après-vente de Sinoboom pour obtenir ce programme.

3. Éteindre le véhicule complet et insérer la clé USB dans le port de mise à jour du programme situé à l'arrière de l'ECU (protégé par un bouchon en caoutchouc).
4. Maintenir la touche « Retour » du panneau ECU enfoncée tout en mettant la machine sous tension. Relâcher la touche « Retour » 5 secondes après la mise sous tension; la mise à jour du programme commencera automatiquement.
5. Une fois la mise à jour du programme terminée, couper l'alimentation du véhicule complet.

Vérification de la version du programme

Après être entré dans le mode de sélection du menu ECU, accéder à l'interface « System Settings » (Paramètres système), puis sélectionner « System Info » (Informations système) pour consulter la version actuelle du programme.

Consultation des informations

Dans le menu « Info Query » (Consultation infos), vous pouvez consulter les informations GPS, PCU, du bloc-batterie, du variateur et des codes de défaut de la machine (pour les causes et solutions correspondantes aux codes de défaut, voir **Description des codes de défaut**).

Desserrage frein

Seuls les modèles à entraînement électrique sont équipés de la fonction de desserrage du frein.

1. Placer la machine sur un sol ferme et horizontal, et caler les roues pour empêcher la machine de rouler.
2. Assurez-vous que la machine est en position repliée, qu'aucune pièce n'est manquante ni desserrée, qu'aucun outil ni aucune personne ne se trouve dans la plateforme, et que le périmètre est libre de tout obstacle.
3. Après être entré dans le mode de sélection du menu ECU, accéder à l'interface « Brake Release » (Desserrage frein), puis maintenir la touche « Entrée » enfoncée pendant cinq secondes.

Brake release

Figure 3

4. À ce moment, le buzzer retentit et l'écran affiche « Brake Released » (Frein desserré), indiquant que le desserrage du frein a réussi.

Brake release
succeeded

Figure 4

5. Vous pouvez alors remorquer ou tracter la machine à l'aide d'un dispositif externe.
6. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface principale, et couper l'alimentation du véhicule complet si nécessaire. Il se réinitialisera automatiquement après une coupure de courant et un redémarrage.

Étalonnage paramètre

Dans le menu « Parameter Calibration » (Étalonnage des paramètres) de l'interface de débogage, vous pouvez étalonner les paramètres de la machine (poids, hauteur, capteur de niveau et levier).

Calibrage poignée

Attention

L'étalonnage du levier comprend l'étalonnage de l'extrémité supérieure, l'étalonnage du point neutre et l'étalonnage de l'extrémité inférieure. Veuillez suivre les étapes ci-dessous à l'aide du panneau ECU en un seul cycle.

1. Entrer dans le mode de sélection du menu ECU.
2. **Étalonnage de l'extrémité supérieure du levier :** Pousser le levier vers l'extrémité supérieure et le maintenir, accéder à l'interface « Joystick Top

Calibration » (Étalonnage haut du joystick) (comme indiqué ci-dessous), maintenir la touche « Entrée » enfoncée; lorsque « OK » apparaît en bas à droite de l'écran, l'étalonnage de l'extrémité supérieure est réussi. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface « Joystick Calibration » (Étalonnage du joystick).

Calibrate joystick
upper end

Figure 5

3. **Étalonnage du point neutre du levier** : Placer le levier au point neutre et le maintenir, accéder à l'interface « Joystick Mid Calibration » (Étalonnage milieu du joystick) (comme indiqué ci-dessous), maintenir la touche « Entrée » enfoncée; lorsque « OK » apparaît en bas à droite de l'écran, l'étalonnage du point neutre est réussi. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface « Joystick Calibration » (Étalonnage du joystick).

Calibrate joystick
middle end

Figure 6

4. **Étalonnage de l'extrémité inférieure du levier** : Pousser le levier vers l'extrémité inférieure et le maintenir, accéder à l'interface « Joystick Bottom Calibration » (Étalonnage bas du joystick), maintenir la touche « Entrée » enfoncée; lorsque « OK » apparaît en bas à droite de l'écran, l'étalonnage de l'extrémité inférieure est réussi.

Calibrate joystick
lower end

Figure 7

5. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface principale, et couper l'alimentation du véhicule complet si nécessaire.

Étalonnage poids

Attention

- Pour garantir la précision de l'étalonnage du poids, veuillez effectuer l'opération d'étalonnage de la hauteur avant de procéder à l'étalonnage du poids.
- L'étalonnage du poids comprend l'étalonnage à vide et l'étalonnage à pleine charge. Veuillez suivre les étapes ci-dessous à l'aide du panneau ECU en un seul cycle.

Étalonnage à vide

1. Abaisser la plateforme en position repliée et s'assurer que l'espace au-dessus de la plateforme permet de la lever en toute sécurité jusqu'à la hauteur maximale.
2. Effectuer l'opération de mise à niveau des stabilisateurs pour confirmer que la machine est à l'horizontale (uniquement pour les modèles 1323 et 1623).
3. Confirmer qu'aucun objet lourd n'est placé sur la plateforme.
4. Après être entré dans le mode de sélection du menu ECU, accéder à l'interface « No-load Calibration » (Étalonnage à vide), puis appuyer sur la touche « Entrée » pour démarrer l'étalonnage automatique.

No-load calibration

Figure 8

5. La plateforme effectuera automatiquement deux cycles de montée et de descente : Monter au point le plus haut, puis descendre en position repliée.
6. Lorsque l'écran affiche « No-load Calibration Complete! » (Étalonnage à vide terminé !), l'étalonnage à vide est réussi.

No-load calibration
complete

Figure 9

7. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface « Weight Calibration » (Étalonnage du poids).

Étalonnage à pleine charge

1. Abaisser la plateforme en position repliée et s'assurer que l'espace au-dessus de la plateforme permet de la lever en toute sécurité jusqu'à la hauteur maximale.
2. Effectuer l'opération de mise à niveau des stabilisateurs pour confirmer que la machine est à l'horizontale (uniquement pour les modèles 1323 et 1623).
3. Placer sur la plateforme un poids égal à la charge nominale du modèle de véhicule.
4. Après avoir accédé à l'interface « Full-load Calibration » (Étalonnage à pleine charge), appuyer sur la touche « Entrée » pour démarrer l'étalonnage automatique.

Full-load calibration

Figure 10

5. La plateforme effectuera automatiquement deux cycles de montée et de descente : Monter au point le plus haut, puis descendre en position repliée.
6. Lorsque l'écran affiche « Full-load Calibration Complete! » (Étalonnage à pleine charge terminé !), l'étalonnage à pleine charge est réussi.

Full-load calibration
complete

Figure 11

7. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface principale, et couper l'alimentation du véhicule complet si nécessaire.

Étalonnage hauteur

1. Abaisser la plateforme en position repliée et s'assurer que l'espace au-dessus de la plateforme permet de la lever en toute sécurité jusqu'à la hauteur maximale.
2. Effectuer l'opération de mise à niveau des stabilisateurs pour confirmer que la machine est à l'horizontale (uniquement pour les modèles 1323 et 1623).
3. Confirmer qu'aucun objet lourd n'est placé sur la plateforme.
4. Après être entré dans le mode de sélection du menu ECU, accéder à l'interface « Height Calibration » (Étalonnage de la hauteur), puis appuyer sur la touche « Entrée ».

Calibrate height

Figure 12

5. La plateforme montera automatiquement au point le plus haut, puis descendra en position repliée.
6. Lorsque l'écran affiche « Height Calibration Complete » (Étalonnage de la hauteur terminé), l'étalonnage de la hauteur est réussi.

Height calibration
done

Figure 13

7. Appuyer sur la touche « Retour » pour revenir à l'interface principale, abaisser la plateforme en position repliée et couper l'alimentation du véhicule complet si nécessaire.

Paramètres de sélection utilisateur

- Dans le menu « User Selection » (Sélection utilisateur) de l'interface de débogage, vous pouvez sélectionner le pays, le variateur et le modèle de véhicule de la machine.
- Dans le menu « User Selection » (Sélection utilisateur) de l'interface de débogage, vous pouvez configurer la batterie au lithium de la machine (si nécessaire).

Paramètres d'usine

⚠ DANGER

Il est interdit à toute personne n'ayant pas suivi la formation professionnelle de Sinoboom et n'étant pas autorisée par Sinoboom de modifier les éléments des paramètres d'usine (y compris les paramètres d'alarme, la configuration des fonctions, les paramètres de vitesse et la configuration des alarmes, etc.), sous peine d'en assumer les conséquences.

Paramètres d'alarme

Dans le menu « Alarm Parameters » (Paramètres d'alarme) de l'interface de débogage, vous pouvez régler les paramètres pour l'alarme d'axe X du capteur de niveau, l'alarme d'axe Y du capteur de niveau, le point de commutation haut/bas, la hauteur de descente autorisée en surcharge, la hauteur limite de translation, la valeur de pré-alarme de basse tension, la valeur d'alarme de basse tension, la valeur limite de hauteur extérieure, le temps d'alarme de basse tension, le temps de veille, la valeur limite de courant du moteur de traction, la valeur limite de courant du moteur de pompe, le temps de décélération 1, le temps de décélération 2 et le code moteur.

Remarque :

- La valeur de réglage de l'angle doit être multipliée par 10 lors de la saisie; par exemple, si la valeur saisie est 20, l'angle réel est de 2°.
- L'unité de la valeur de réglage de la hauteur est le décimètre (dm).
- La valeur de réglage de la tension doit être multipliée par 10 lors de la saisie; par exemple, si la valeur saisie est 20, la tension réelle est de 2 volts (V).
- L'unité de la valeur de réglage du temps d'alarme de basse tension est la seconde (s), et l'unité de la valeur de réglage du temps de veille est la minute (min).

Configuration des fonctions

Dans le menu « Configuration des fonctions » (Configuration fonction) de l'interface de débogage, vous pouvez activer/désactiver : interrupteur fin de course haut, interrupteur fin de course bas, interrupteur protection anti-nids-de-poule, protection retard descente, configuration mode extérieur, dispositif pesage, capteur d'angle, interrupteur inclinaison horizontale, touches de fonction, capteur inclinaison horizontale, limitation translation anti-nids-de-poule, fonction veille, configuration double pression, configuration simple pression, limitation mouvement descente surcharge, configuration buzzer, configuration communication GPRS, configuration interrupteur pédale, configuration interrupteur anti-collision, alarme surcharge 80/90 et détection inclinaison véhicule.

Paramètres de vitesse

Dans le menu « Speed Parameters » (Paramètres de vitesse) de l'interface de débogage, vous pouvez régler les paramètres de vitesse pour : levage, descente, direction, translation en hauteur, vitesse rapide basse, vitesse lente basse.

Page intentionnellement laissée vide

13 ANNEXES

13.1 FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT DES MODIFICATIONS/RÉPARATIONS MAJEURES

Formulaire d'enregistrement des modifications/réparations majeures			
Modèle			
N° de série			
Date	Description de la modification/réparation	État de la machine après modification/réparation	Informations sur le réparateur

Formulaire d'enregistrement des modifications/réparations majeures

Remarque :

1. Une modification/réparation majeure est une modification qui affecte la stabilité, la résistance ou les performances de la machine, en totalité ou en partie.
2. Utiliser ce formulaire pour enregistrer les modifications/réparations majeures de la machine. Ce formulaire doit être conservé en bon état jusqu'à ce que la machine soit mise hors service, ou conformément aux exigences du propriétaire/de l'entreprise.
3. Après une modification/réparation majeure, la machine doit être inspectée et vérifiée, y compris, mais sans s'y limiter, tous les éléments du Programme d'inspection et de maintenance préventive de ce manuel. La machine ne peut être remise en service que lorsque tous les résultats de l'inspection et de la vérification sont normaux.

13.2 PROGRAMME D'INSPECTION ET DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Les intervalles d'inspection sont établis en se basant sur l'utilisation de l'équipement dans des conditions normales. En conditions sévères, les intervalles doivent être raccourcis.

Effectuez l'inspection et la maintenance préventive des éléments figurant dans le tableau ci-dessous aux intervalles prescrits. Les périodicités d'inspection et de maintenance sont établies au regard du nombre de mois d'utilisation écoulés ou des heures de fonctionnement cumulées (à savoir le temps de travail cumulé) qui figure sur l'écran de la commande au sol (selon la première de ces éventualités).

Tableau 13-1 Programme d'inspection et de maintenance préventive

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Ensemble plateforme			
Plateforme	1	1	1
Garde-corps et plancher	2	2	2
Porte d'accès à la plateforme	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Fixations de la plateforme	1, 2	1, 2	1, 2
Point d'ancrage de la ceinture de sécurité	1, 2, 7	1, 2, 7	1, 2, 7
Ensemble de mât			
Structure soudée du mât	1, 2	1, 2	1, 2
Glissière	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Élément de fixation	1, 2	1, 2	1, 2
Ensemble du châssis			

Tableau 13-1 Programme d'inspection et de maintenance préventive (suite)

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Châssis	2	2	2
Pneus	1, 2	1, 2	1, 2
Écrous de roue	1 ⁵⁰	1 ⁵⁰	1 ⁵⁰
Composants de translation et de direction	1, 2, 5	1, 2, 5	1, 2, 5
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5
Porte gauche, porte droite	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Moteur d'entraînement ou moteur hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6
Frein et dispositif de desserrage du frein	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6
Moteur de levage	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6, 13	1, 2, 3, 6, 13
Pompe à engrenages	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6
Barre de sécurité	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Système hydraulique			
Pompe hydraulique	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6
Vérin hydraulique	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Valve hydraulique	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Tuyaux hydrauliques, tuyauteries et raccords hydrauliques	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Réservoir hydraulique et dispositif de ventilation	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Filtre à huile hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6, 11
Huile hydraulique	5, 6	5, 6	5, 6, 11
Système électrique			
Faisceau électrique, connecteurs	1, 2	1, 2	1, 2
Batterie	1, 2, 6, 9, 12	1, 2, 6, 9, 12	1, 2, 6, 9, 12
Électrolyte	6	6	6
Fonction de charge	3	3	3
Instruments, compteurs, interrupteurs, lampes, klaxon, contacteurs, relais	1, 3	1, 3	1, 3
Fonctions et commandes			
Contrôleur de la plateforme	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Commande au sol	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10

Tableau 13-1 Programme d'inspection et de maintenance préventive (suite)

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Fonction du dispositif de verrouillage, du dispositif de sécurité auxiliaire et du frein	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Arrêt d'urgence (au sol et sur plateforme)	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Interrupteurs de fin de course et interrupteur de déconnexion	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Alarme d'inclinaison	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Dispositif anti-nids-de-poule	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Dispositif de descente d'urgence	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction de limitation de surcharge	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction de limitation de descente segmentée de la plateforme	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction d'entraînement	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Fonction de freinage	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Autres			
Manuel d'utilisation dans le compartiment de rangement des manuels	10	10	10
Toutes les plaques/étiquettes sont intactes, lisibles et bien fixées	10	10	10
Date d'expiration de l'inspection annuelle de la machine	/	/	10
Pas de modifications ou d'ajouts non autorisés	10	10	10
Contient tous les avis de sécurité	10	10	10
Composants structurels généraux et soudures	2	2	2
Tous les éléments de fixation, goupilles, protections et couvercles	1, 2	1, 2	1, 2
Graissage et lubrification conformément aux spécifications	10	10	10
Test de fonctionnement de tous les systèmes	10	10	10
Qualité et aspect de la peinture	5	5	5
Date d'inspection apposée sur le châssis	/	/	10
Informé Sinoboom du changement de propriétaire de la machine	/	/	10

Tableau 13-1 Programme d'inspection et de maintenance préventive (suite)

Zone	Intervalle		
	Avant chaque livraison ¹ ou tous les trimestres ²	Tous les six mois ³	Annuellement ⁴
Remarque : ¹ Avant chaque vente, location ou transport ² En service depuis 3 mois ou 250 heures ou hors service depuis plus de 3 mois; ³ En service depuis 6 mois ou 500 heures; ⁴ Une fois par an et au plus tard 13 mois à compter de la date de l'inspection annuelle précédente de la machine; ⁵⁰ La première inspection doit être effectuée lorsque la machine atteint 50 heures de service pour la première fois. Cela ne se produit qu'une seule fois pendant la durée de vie de la machine. ²⁵⁰ La première inspection doit être effectuée lorsque la machine atteint 250 heures de service pour la première fois. Cela ne se produit qu'une seule fois pendant la durée de vie de la machine. N° 1 Avant la première mise en service de la machine ou avant sa première utilisation après le remplacement du vérin oscillant ou de la valve d'équilibrage.			
Code de performance : - Vérifier que l'installation a été correctement effectuée (position exacte, installation sécurisée, serrage au couple spécifié). - Vérifier les dommages (fissures, soudures fendues, déformation, usure, corrosion, usure excessive, entailles, éraflures et filetages exposés) - Fonctionne correctement - Tous reviennent normalement à la position neutre ou « OFF » (les interrupteurs à rappel automatique reviennent à la position neutre ou « OFF » après relâchement) - Propre et sans corps étranger - Vérifier le niveau correct, les joints d'étanchéité et les fuites - Autocollants complets, lisibles et correctement placés - Vérifier que les tolérances indiquées sont correctes - Complètement chargée - Vérifier/exécuter - Remplacer l'huile ou l'élément de filtre - Correctement lubrifié			

Page intentionnellement laissée vide

PARTNERS IN ACCESS



Hunan Sinoboom Intelligent Equipment Co., Ltd.

No.128, East Jinzhou Avenue, Ningxiang High-tech Industrial Park, Changsha, Hunan, China

☎ 0086-0731-87116222 (Sales) & 0086-0731-87116333 (Service)

✉ sales@sinoboom.com

🌐 www.sinoboom.com

North American Subsidiary

Sinoboom North America LLC

105 W Riley Rd, Houston, TX,
77047, US

E-mail: sales@sinoboom.us

Phone: +1 (800)867-2552

Australia Subsidiary

Sinoboom Intelligent Equipment Pty Ltd.

32-34 Marni St, Dandenong South, Vic
3175

E-mail: au@sinoboom.com

Phone: +61 484 118 324

Korea Subsidiary

Sinoboom Korea Co., Ltd.

E-mail: sales@sinoboom.com

Phone: +82-10-2533-1831

Europe Subsidiary

Sinoboom B.V.

Nikkelstraat 26
NL-2984 AM Ridderkerk
The Netherlands

E-mail: info@sinoboom.eu

Phone: +31 180 225 666

Brazil Subsidiary

SINOBOOM Brasil LTDA

Av. Antonieta Piva Barranqueiros,
62 – Unidade 1 - Distrito Industrial, Jundiaí
- SP Brazil

E-mail: sales@sinoboom.com

Mexican Subsidiary

SINOBOOM LATIN AMERICA, S. DE R. L.
DE C. V.

Camino a Napoles Km. 2+370(LI)
entronque a brecha Km.1(LI) del Ejido San
Miguel del Arenal, Silao de la Victoria, Gto.

Poland Subsidiary

Sinoboom Poland sp.z o.o.

ul. Feliksa Tychowskiego 5A 61-248
Poznań, Poland

E-mail: sales@sinoboom.com

Middle East Subsidiary

Sinoboom Middle East FZE

Q4-085 , SAIF-Zone,
Sharjah, U.A.E.

E-mail: sales@sinoboom.com