

Manuel de maintenance

Manuel n° : 505087110001

Version du manuel : C

Juin 2025

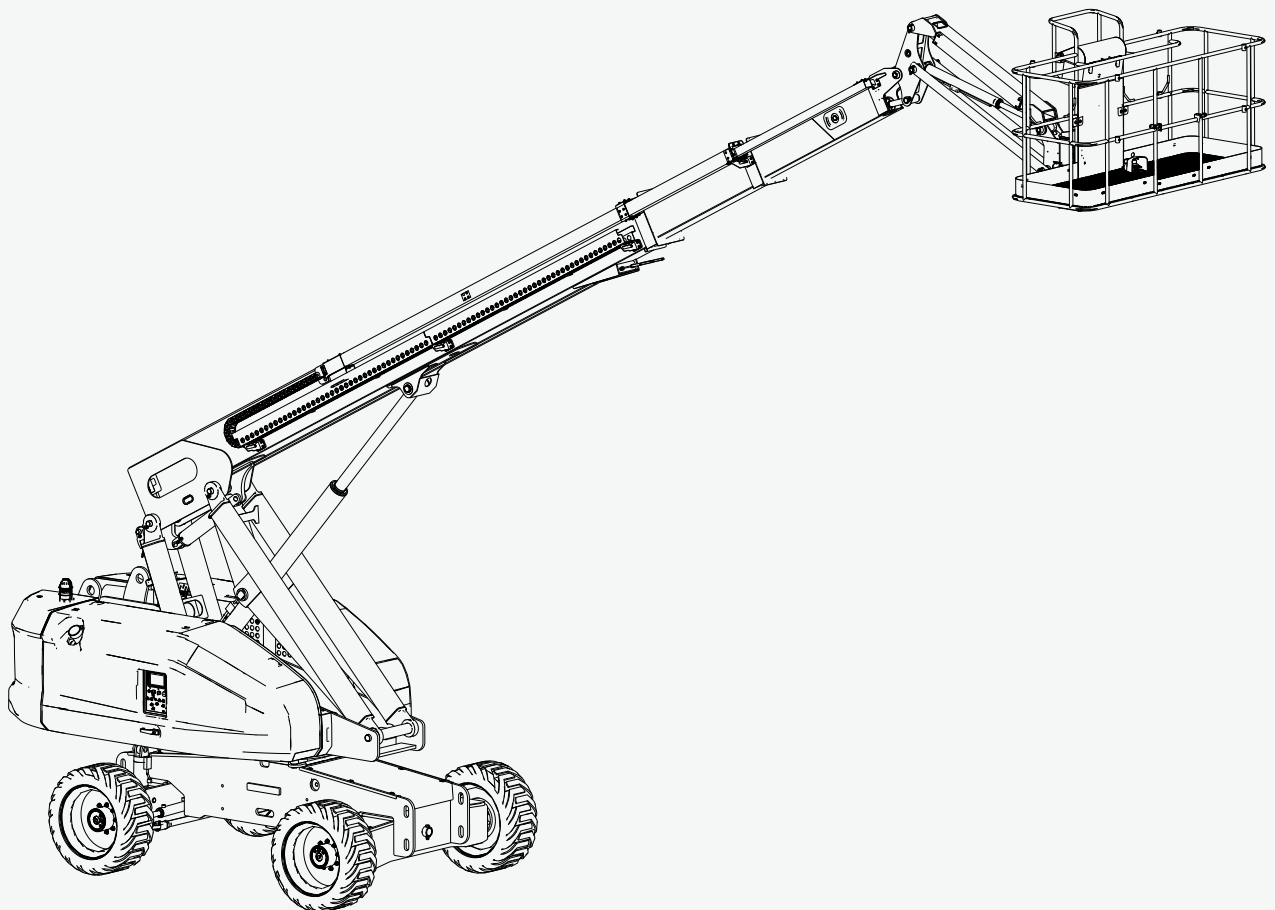
Version traduite

TB20J Plus/TB660J Plus À partir de 0508700100/0509300100 jusqu'à présent

TB22J Plus/TB740J Plus À partir de 0508800100/0509500100 jusqu'à présent

TB20J Plus T4/TB20J Plus À partir de 0508700100 jusqu'à présent

TB22J Plus T4/TB22J Plus À partir de 0508800100 jusqu'à présent



CE  AS/NZS  EAC  CA 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 faites pas tourner le moteur au ralenti 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.cn (Chine) / www.sinoboom.com (hors Chine)

Ligne de conseils des produits : 400-601-5828 (Chine) / 0086-0731-87116222 (hors Chine)

Ligne de service après-vente : 400-608-1289 (Chine) / 0086-0731-87116333 (hors Chine)

E-mail : info@sinoboom.com (Chine) / sales@sinoboom.com (hors Chine)

Adresse : No 128, Est de Jinzhou Avenue, Zone industrielle high-tech 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.cn 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
TB20J Plus	TB20J Plus	TB660J Plus	À partir de 0508700100 jusqu'au présent (sauf LTV) À partir de 0509300100 jusqu'au présent (LTV)
TB20J Plus T4	TB20J Plus	/	À partir de 0508700100 jusqu'à présent
TB22J Plus	TB22J Plus	TB740J Plus	À partir de 0508800100 jusqu'au présent (sauf LTV) À partir de 0509500100 jusqu'au présent (LTV)
TB22J Plus T4	TB22J Plus	/	À partir de 0508800100 jusqu'à présent

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.
- « LTV » signifie « Version Basse Température » et désigne la configuration basse température de ce modèle. Le contenu marqué « LTV » dans le texte ne s'applique qu'aux machines en configuration de basse température. Les parties non marquées s'appliquent à toutes les configurations de ce modèle.
- Dans le texte, TB20J Plus T4 est abrégé en TB20J Plus, et TB22J Plus T4 est abrégé en TB22J Plus.

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	7
2.4 Précautions après la maintenance	11
3 Caractéristiques techniques	13
3.1 Spécifications de la machine	13
3.2 Paramètres des composants principaux	18
.....	20
3.3 Vitesse de fonctionnement	21
3.4 Poids des composants principaux	23
3.5 Spécifications de l'huile	24
3.6 Spécifications de couple	26
Exigences de couple spécifiques	26
Couple de serrage des fixations	27
Couple de serrage des tuyaux hydrauliques	28
Couples de serrage des raccords hydrauliques	29
4 Guide de maintenance	33
4.1 Programme d'inspection et de maintenance préventive	33
Inspection prélivraison	33
Inspection préopérationnelle	33
Inspections périodiques	33
Inspection annuelle de l'équipement	33
Maintenance préventive	33
Personnes responsables et qualifications requises pour l'inspection et la maintenance	34
Programme d'inspection et de maintenance préventive	34
4.2 Guide des opérations de maintenance générales	38
4.3 Modifications ou réparations majeures	42
5 Ensemble de châssis et de plateforme tournante ..	43
5.1 Système du châssis inférieur et de la plateforme tournante	43
Système de détection d'inclinaison du châssis	43
Système d'entraînement de déplacement	43
Système de réduction de vitesse de déplacement	43
Système de confirmation de conduite arrière	43
Système de flottement du châssis ..	44
5.2 Pneus et roues	44
Vérifier les écrous de roue	44

Exigences en matière de remplacement	44
Remplacer un ensemble pneu + roue	46
5.3 Mécanisme d'entraînement	47
Inspection Couvercle de desserrage du réducteur de déplacement ..	47
Vérification du niveau d'huile dans le réducteur de déplacement	48
Remplacement de l'huile d'engrenages dans le réducteur de déplacement	48
Réducteur de déplacement et moteur d'entraînement	49
5.4 Mécanisme de rotation	50
Vérification du niveau d'huile dans le réducteur de rotation	51
Remplacement de l'huile d'engrenages dans le réducteur de rotation ..	52
Lubrification du palier de rotation	52
Vérification des boulons de connexion du palier de rotation	53
Ajustement du jeu des engrenages du mécanisme de rotation	55
Démontage et installation	55
5.5 Contrepoids	57
5.6 Batterie	57
5.7 Dispositif de chauffage basse température (modèles LTV uniquement)	57
Remarques	57
Schéma électrique	59

6 Ensemble flèche et plateforme 61

6.1 Système de flèche et de plateforme	61
--	----

Système de détection de rupture de câble	61
Système d'autorisation de fonction de contrôle de plateforme	61
Système de détection de la position de transport	61
Système de détection de charge	61
Système de surveillance dynamique de la flèche	62
6.2 Plateforme de travail et flèche volante	62
Contrôleur en plateforme	62
Ensemble plateforme	63
Ensemble du pendulaire	63
Vérin pivotant	64
Vérin de nivellement supérieur	64
6.3 Flèche	65
Ensemble de la chaîne porte-câbles ..	65
Vérin de nivellement inférieur	66
Vérin de levage	66
Ensemble de flèche principale	67
Glissières de flèche	68
Câble de télescopage	70
Vérin de télescopage	72

7 Système de puissance 73

7.1 Moteur Cummins F&QSF2.8	73
7.2 Moteur Deutz D&TD 2.9 L4	82
7.3 Série de moteurs Yuchai YCF30 ..	92
7.4 Système d'alimentation auxiliaire ..	99

8 Système hydraulique 101

8.1 Disposition des composants hydrauliques	101
8.2 Vannes de fonction	102
8.3 Réservoir hydraulique	122
Filtre à air	122
Filtre de retour	122
Filtre d'aspiration	123

8.4	Huile hydraulique	123	11.4	Fonction de protection contre l'inclinaison.....	156
	Vérifier le niveau d'huile	123	11.5	Fonction de limitation de la portée maximum et de surcharge	156
	Vérifier la propreté de l'huile hydraulique	123		Tableau de l'enveloppe de travail ..	157
	Remplacer l'huile hydraulique	123		Fonction de limitation d'angle de variation de portée	158
8.5	Filtre haute pression d'huile hydraulique.....	124		Fonction de limitation d'extension horizontale et de surcharge.....	159
8.6	Purge des vérins oscillants.....	124	12	Système de contrôle ...	161
8.7	Vérification de la fonction de flottement	124	12.1	Navigation de l'interface de l'écran	161
	Vérifier le verrouillage de la valve d'équilibrage	124	12.2	Écran de démarrage	162
	Vérifier la tringlerie de la valve multivoies de flottement	124	12.3	Informations de configuration ..	163
	Tester la fonction de flottement des stabilisateurs.....	125		Paramètres linguist	163
8.8	Vérification de l'affaissement des vérins	125		Informations sur la machine	163
8.9	Symboles hydrauliques	125		Informations de débogage	165
8.10	Schéma hydraulique	127		Paramètres avancés.....	171
9	Système électrique	131		Déverrouillage temporaire	176
9.1	Batteries au plomb-acide sans entretien.....	131	12.4	Informations sur la machine ..	177
9.2	Symboles électriques	131		Réglage l'heure	177
9.3	Schéma électrique	133		Informations des capteurs	177
10	Guide de dépannage ...	143		Informations d'entrée marche/arrêt	178
10.1	Description des pannes de la machine	143		Informations d'entrée marche/arrêt	178
10.2	Codes de défaut du moteur...	148		Informations sur la sortie de la vanne proportionnelle.....	179
10.3	Dépannage de base	149		Informations sur la surveillance du moteur	179
11	Test de fonctionnement	155		Consultation d'état de surcharge et de dépassement de privilèges ..	182
11.1	Positions de la machine.....	155		Informations sur les entraînements motorisés	182
11.2	Fonction d'entraînement	155	12.5	Informations sur le contrôleur de la tourelle	182
11.3	Fonction de freinage	155	12.6	Informations sur le contrôleur en plateforme	183
			12.7	Informations sur la machine ..	183

12.8	Informations sur les alarmes..	184
------	--------------------------------	-----

13 Annexes 185

13.1	Tableau des poids des accessoires	185
13.2	Formulaire d'enregistrement des modifications/réparations majeures	187
13.3	Programme d'inspection et de maintenance préventive.....	188

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'avertissement 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.

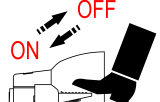
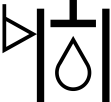
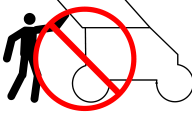
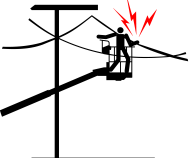
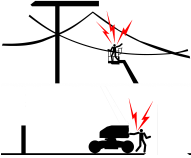
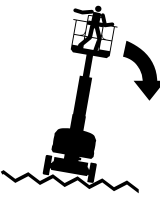
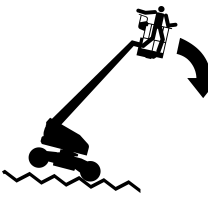
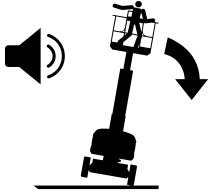
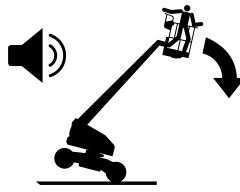
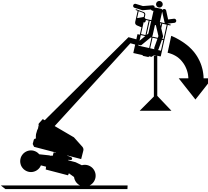
ATTENTION

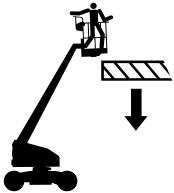
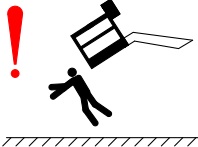
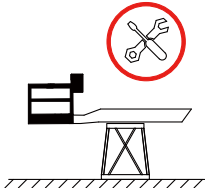
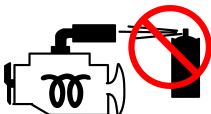
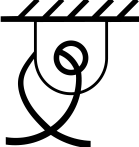
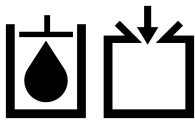
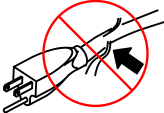
Indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées ou des dommages à l'équipement.

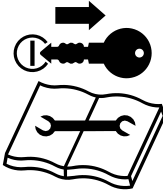
Attention

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	Avertisseur sonore
				
Niveau de bruit	Danger de brûlure	Maintenir une distance de sécurité des températures élevées	Interrupteur de sectionnement (à traction directe)	Interrupteur de sectionnement (rotatif)
				
Enfoncer pour ouvrir Relâcher pour fermer	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

 Descente de plateforme - Danger de collision entre la plateforme extensible et un obstacle inférieur	 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	 Risques de chute – Ne jamais monter sur la flèche
 Se tenir sous la plateforme - Danger de coincement et de collision	 Placer des supports sous la flèche pendant la maintenance	 Maintenir une distance de la plateforme en rotation	 Risque d'explosion lié au préchauffage du moteur	 Ne jamais utiliser d'éther ou d'autres additifs de démarrage sur les machines équipées d'une bougie de préchauffage.
 Risque d'explosion du carburant	 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

 Câble de mise à la masse	 Porter des équipements de protection isolés	 Alarme sonore	 Seul le personnel de maintenance professionnel peut effectuer les travaux de maintenance	 Porter des vêtements et des lunettes de protection
---	--	--	--	---

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LA MAINTENANCE

2.1 GÉNÉRALITÉS

Ce chapitre contient des consignes de sécurité à respecter lors de la maintenance des plates-formes élévatrices mobiles. 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 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 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 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. Choisir un lieu de maintenance approprié.
 - Toujours stationner la machine sur une surface dure et plane pour la maintenance, et s'assurer que le lieu est propre et dégagé.
 - Si la machine utilise un moteur, le lieu doit être ouvert et bien ventilé. Les gaz d'échappement peuvent contenir des produits chimiques asphyxiants ou toxiques. Si le moteur doit être démarré dans un espace clos, il est impératif de prendre des mesures de ventilation. Raccorder un tuyau à l'échappement pour évacuer les gaz à l'extérieur, et ouvrir des portes et des fenêtres pour une bonne circulation d'air.
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.).
 - Pour les travaux sur équipements haute tension, porter des équipements isolants (vêtements, gants, chaussures isolants, 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.
 - Pour les travaux haute tension, il est impératif d'utiliser des outils isolés avec manches isolants résistant à plus de 1 000V.
 - 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 ». Modèles avec batteries au lithium haute tension : vous devez déconnecter l'interrupteur de service correspondant. Placer des panneaux « Ne pas fonctionner » près des contrôleurs de la tourelle et des contrôleurs en plateforme, interdisant à quiconque de démarrer la machine ou de fermer le fusible retiré.
 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 ma 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.

 **AVERTISSEMENT**

Mettre la machine en marche pendant l'inspection ou la maintenance peut causer des dommages ou des blessures.

- 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 rester avant des contrôleurs de la tourelle ou contrôleurs en plateforme pour couper immédiatement l'alimentation si nécessaire, les autres effectuent des travaux d'inspection et de maintenance, 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 ». Si l'équipement est équipé d'une batterie lithium haute

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 opération de maintenance, s'assurer que la flèche est en position de rangement. Il est interdit de travailler sous une plateforme/flèche levée. Si un travail sous la plateforme/flèche levée est nécessaire, des supports de sécurité appropriés doivent être utilisés pour soutenir la plateforme et la flèche.
- 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 des 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 indispensable, actionner l'arrêt d'urgence et couper l'alimentation avant de laver. Laisser sécher complètement avant de remettre l'alimentation.
- 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, relâcher 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 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 AC triphasée 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 cosses 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, utilisez 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 complète. 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.

2. Après 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 maintenance, ranger les outils et équipements, retirer les pièces remplacées et les débris, nettoyer le site.
5. Enregistrer les inspections et 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 des 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.

Attention

La dégradation de capacité et les pannes de batterie dues à une surdécharge 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.

Page intentionnellement laissée vide

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 SPÉCIFICATIONS DE LA MACHINE

Tableau 3-1 Spécifications TB20J Plus

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Catégorie de produit		
Type d'alimentation	Motorisation diesel	
Type d'essieu	Essieu oscillant	
Dimensions		
Hauteur maximale de la plateforme	20 m	65 pi. 7 po.
Hauteur de travail maximale	22 m	72 pi. 2 po.
Extension horizontale maximale (limitée/limitée/non limitée)	14,6 m/16,1 m/17,2 m	47 pi 11 po/52 pi 10 po/56 pi 5 po
Portée de travail horizontale maximale (limitée/limitée/non limitée)	15,2 m/16,7 m/17,8 m	49 pi 10 po/54 pi 9 po/58 pi 5 po
Longueur hors tout (repliée)	9,99 m	32 pi. 9 po.
Longueur hors tout (transport)	8,12 m	26 pi. 8 po.
Largeur hors tout (repliée)	2,49 m	8 pi. 2 po.
Largeur hors tout (transport)	2,49 m	8 pi. 2 po.
Hauteur hors tout (repliée)	2,79 m	9 pi. 2 po.
Hauteur hors tout (transport)	2,77 m	9 pi. 1 po.
Empattement	2,49 m	8 pi. 2 po.
Garde au sol	0,46 m	1 pi. 6 po.
Dimension de la plateforme (L x l x H)	Option 1,45×0,85×1,1 m 1,83×0,85×1,1 m 2,44×0,91×1,1 m	Option 4 pi 9 po×2 pi 9 po×3 pi 7 po 6 pi×2 pi 9 po×3 pi 7 po 8 pi×3 pi×3 pi 7 po
PERFORMANCE		
Capacité de charge assignée de la plateforme (limitée/limitée/illimitée)	454 kg/300 kg/250 kg	1000 lb/661 lb/551 lb
Capacité d'accueil maximale (limitée/limitée/illimitée)	3 personnes/2 personnes/2 personnes	
Vitesse de conduite (repliée)	0 – 4,8 km/h	0 – 3 mi/h
Vitesse de conduite (déployée)	0 – 1,1 km/h	0 – 0,68 mi/h
Aptitude en pente (4 roues motrices)	45%	

Tableau 3-1 Spécifications TB20J Plus (suite)

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Angle/continuité de rotation de la tourelle	360°/continu	
Angle de rotation de la plateforme	160 °	
Angle d'inclinaison maximal autorisé	5 °	
Rayon de braquage (intérieur/ extérieur)	2,4 m/5,55 m	7 pi. 10 po./18 pi. 3 po.
Déport arrière de la tourelle	1,45 m	4 pi. 9 po.
Pneus (spéc./type)	355/55D625 (pneu mousse) 36×14-20 (pneu plein)	
Niveau de bruit maximal en fonctionnement	104 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	4 RM × 2 RD	
Spécifications du moteur (puissance/régime/spécification/ marque/émissions)	43 kW/2 500 r/min/QSF2.8t3NA60/Cummins/Stage III 36 kW/2 500 r/min/F2.8CS449/Cummins/Stage IV 36,4 kW/2 600 r/min/D2.9 L4/Deutz/Stage V 36,4 kW/2 600 r/min/D2.9 L4 T4f/Deutz/Tier 4 36,8 kW/2 200 r/min/YCF3050-T420-3040G1/Yuchai/Stage IV 36,5 kW/2 400 r/min/YCF3050–T307/Yuchai/Stage III	
Capacité du réservoir hydraulique	180 L	39,6 gal (impérial)/47,6 gal (US)
Quantité de remplissage du réservoir hydraulique	150 L	33,0 gal (GB)/39,6 gal (US)
Capacité du réservoir diesel	150 L	33,0 gal (GB)/39,6 gal (US)
Pression du système hydraulique	28 MPa	4 061 psi
Batteries (tension, capacité)	12 V, 220 Ah	
Tension du système	12 V CC	
Tension de commande	12 V CC	
POIDS		
Poids total de la machine	11 900 kg	26 235 lb
DONNÉES SUR LA LIAISON AU SOL		
Charge maximale du pneu	6740 kg	14859 lb
Pression contre le sol	675 kPa	98 Psi
ENVIRONNEMENT		
Force latérale maximale autorisée (limitée/non limitée)	400 N	90 lbf

Tableau 3-1 Spécifications TB20J Plus (suite)

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Vitesse de vent maximale admissible	12,5 m/s	28 mi/h
Altitude max. admissible	1 000 m	3 280 pi.
Température ambiante d'utilisation autorisée (sauf LTV)	-20 °C ~ 40 °C	-4 °F ~ 104 °F
Température ambiante d'utilisation autorisée (LTV)	-30 °C ~ 40 °C (avec système complet de chauffage basse température)	-22 °F ~ 104 °F (avec système complet de chauffage basse température)
Humidité relative maximale admissible	90 %	
Environnement de stockage (sauf LTV)	Stocker dans un environnement bien ventilé à -20 °C ~ 50 °C (-4 °F ~ 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	
Environnement de stockage (LTV)	Stocker dans un environnement bien ventilé à -30 °C ~ 50 °C (-22 °F ~ 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	

Tableau 3-2 Spécifications TB22J Plus

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Catégorie de produit		
Type d'alimentation	Motorisation diesel	
Type d'essieu	Essieu oscillant	
Dimensions		
Hauteur maximale de la plateforme	22,5 m	74 pi. 0 po.
Hauteur de travail maximale	24,5 m	80 pi. 5 po.
Extension horizontale maximale (limitée/limitée/non limitée)	14,0 m/15,8 m/16,7 m	45 pi 11 po/51 pi 10 po/54 pi 9 po
Portée de travail horizontale maximale (limitée/limitée/non limitée)	14,6 m/16,4 m/17,3 m	47 pi 11 po/53 pi 10 po/56 pi 9 po
Longueur hors tout (repliée)	10,68 m	35 pi. 0 po.
Longueur hors tout (transport)	8,81 m	28 pi. 11 po.
Largeur hors tout (repliée)	2,49 m	8 pi. 2 po.
Largeur hors tout (transport)	2,49 m	8 pi. 2 po.
Hauteur hors tout (repliée)	2,81 m	9 pi. 2 po.
Hauteur hors tout (transport)	2,93 m	9 pi. 7 po.
Empattement	2,49 m	8 pi. 2 po.
Garde au sol	0,46 m	1 pi. 6 po.

Tableau 3-2 Spécifications TB22J Plus (suite)

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Dimension de la plateforme (L x l x H)	Option 1,45×0,85×1,1 m 1,83×0,85×1,1 m 2,44×0,91×1,1 m	Option 4 pi 9 po×2 pi 9 po×3 pi 7 po 6 pi×2 pi 9 po×3 pi 7 po 8 pi×3 pi×3 pi 7 po
PERFORMANCE		
Capacité de charge assignée de la plateforme (limitée/limitée/illimitée)	454 kg/300 kg/250 kg	1 000 lb/661 lb/ 551 lb
Capacité d'accueil maximale (limitée/limitée/illimitée)	3 personnes/2 personnes/2 personnes	
Vitesse de conduite (repliée)	0 – 4,8 km/h	0 – 3 mi/h
Vitesse de conduite (déployée)	0 – 1,1 km/h	0 – 0,68 mi/h
Aptitude en pente (4 roues motrices)	45%	
Angle/continuité de rotation de la tourelle	360°/continu	
Angle de rotation de la plateforme	160 °	
Angle d'inclinaison maximal autorisé	5°	
Rayon de braquage (intérieur/extérieur)	2,4 m/5,55 m	7 pi. 10 po./18 pi. 3 po.
Déport arrière de la tourelle	1,45 m	4 pi. 9 po.
Pneus (spéc./type)	355/55D625 (pneu mousse) 36×14-20 (pneu plein)	
Niveau de bruit maximal en fonctionnement	104 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	4 RM × 2 RD	
Spécifications du moteur (puissance/régime/spécification/marque/émissions)	43 kW/2 500 r/min/QSF2.8t3NA60/Cummins/Stage III 36 kW/2 500 r/min/F2.8CS449/Cummins/Stage IV 36,4 kW/2 600 r/min/D2.9 L4/Deutz/Stage V 36,4 kW/2 600 r/min/D2.9 L4 T4f/Deutz/Tier 4 36,8 kW/2 200 r/min/YCF3050-T420-3040G1/Yuchai/Stage IV 36,5 kW/2 400 r/min/YCF3050–T307/Yuchai/Stage III	
Capacité du réservoir hydraulique	180 L	39,6 gal (impérial)/47,6 gal (US)
Quantité de remplissage du réservoir hydraulique	150 L	33,0 gal (GB)/39,6 gal (US)
Capacité du réservoir diesel	150 L	33,0 gal (GB)/39,6 gal (US)
Pression du système hydraulique	28 MPa	4 061 psi

Tableau 3-2 Spécifications TB22J Plus (suite)

Élément de paramètre	Métrique	Unités impériales
Batteries (tension, capacité)	12 V, 220 Ah	
Tension du système	12 V CC	
Tension de commande	12 V CC	
POIDS		
Poids total de la machine	12 225 kg (4×4)	26 952 lb (4×4)
DONNÉES SUR LA LIAISON AU SOL		
Charge maximale du pneu	6 820 kg	15 036 lb
Pression contre le sol	700 kPa	102 Psi
ENVIRONNEMENT		
Force latérale maximale autorisée (limitée/non limitée)	400 N	90 lbf
Vitesse de vent maximale admissible	12,5 m/s	28 mi/h
Altitude max. admissible	1 000 m	3 280 pi.
Température ambiante d'utilisation autorisée (sauf LTV)	-20 °C ~ 40 °C	-4 °F ~ 104 °F
Température ambiante d'utilisation autorisée (LTV)	-30 °C ~ 40 °C (avec système complet de chauffage basse température)	-22 °F ~ 104 °F (avec système complet de chauffage basse température)
Humidité relative maximale admissible	90 %	
Environnement de stockage (sauf LTV)	Stocker dans un environnement bien ventilé à -20 °C ~ 50 °C (-4 °F ~ 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	
Environnement de stockage (LTV)	Stocker dans un environnement bien ventilé à -30 °C ~ 50 °C (-22 °F ~ 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 :

1. En prenant une hauteur de personne de 2 m (6 pi 7 po), la hauteur de travail est égale à la hauteur de la plateforme de travail plus 2 m (6 pi 7 po).
2. En prenant une longueur de bras de personne de 0,6 m (1 pi 11 po), la portée de travail horizontale maximale est augmentée de 0,6 m (1 pi 11 po).
3. Les informations de capacité de charge au sol sont approximatives et n'incluent pas les facteurs de configuration optionnelle. Ces informations ne peuvent être utilisées qu'avec un facteur de sécurité suffisant.
4. En fonction des différentes régions, il convient d'utiliser une huile hydraulique, une huile moteur, un liquide de refroidissement, un carburant et un lubrifiant adaptés à la température ambiante.
5. Un dispositif d'aide au démarrage est nécessaire pour démarrer la machine en climat froid.
6. La capacité de charge assignée de la plateforme correspond à la charge maximale admissible de la plateforme qui comprend le poids des personnes, des matériaux, des outils, des accessoires et des objets qu'elle transporte. Le poids d'une personne est estimé à 80 kg (176 lb).

3.2 PARAMÈTRES DES COMPOSANTS PRINCIPAUX

Tableau 3-3 Moteur Yuchai YCF3050–T420

Type	Ligne, refroidissement par eau, 4 temps
Nombre de cylindres	4
Alésage	96 mm (3,78 po)
Course	103 mm (4,06 po)
Cylindrée totale	2,982 L 0,66 gal (Unités impériales) 0,79 gal (US)
Taux de compression	17,5 : 1
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Puissance de sortie	36,8 kW @ 2200 tr/min
Couple maximal	210 Nm (154,9 ft-lb) @ 1500 tr/min
Capacité du système de refroidissement	4 L 0,88 gal (Unités impériales) 1,06 gal (US)
Capacité d'huile moteur	8,5 L 1,87 gal (Unités impériales) 2,25 gal (US)
Ralenti	1 000 ± 25 r/min

Tableau 3-4 Moteur Yuchai YCF3050–T307

Type	Ligne, refroidissement par eau, 4 temps
Nombre de cylindres	4
Alésage	96 mm (3,78 po)
Course	103 mm (4,06 po)
Cylindrée totale	2,982 L 0,66 gal (Unités impériales) 0,79 gal (US)
Taux de compression	17,5 : 1
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Puissance de sortie	36,5 kW @ 2 400 r/min

Tableau 3-4 Moteur Yuchai YCF3050–T307 (suite)

Couple maximal	190 Nm (140 ft-lb) @ 1 400~1 700 r/min
Capacité du système de refroidissement	4 L 0,88 gal (Unités impériales) 1,06 gal (US)
Capacité d'huile moteur	8,5 L 1,87 gal (Unités impériales) 2,25 gal (US)
Ralenti	1 000±25 r/min

Tableau 3-5 Moteur Deutz D 2.9L4

Type	Refroidissement par eau
Nombre de cylindres	4
Alésage	92 mm (3,6 po)
Course	110 mm (4,3 po)
Cylindrée totale	2,9 L 0,64 gal (imp.) 0,77 gal (US)
Taux de compression	18,4 : 1
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Puissance de sortie	36,4 kW @ 2600 tr/min
Couple	147 Nm (108 ft-lb) @ 1600 tr/min
Capacité du système de refroidissement	3,5 L 0,77 gal (Unités impériales) 0,92 gal (US)
Capacité d'huile moteur	8,5 L 1,87 gal (Unités impériales) 2,25 gal (US)
Régime de ralenti	1 000 tr/min

Tableau 3-6 Moteur Cummins F2.8CS449

Type	Refroidissement par eau
Nombre de cylindres	4
Alésage	94 mm (3,7 po)
Course	100 mm (3,9 po)
Cylindrée totale	2,8 L 0,62 gal (Unités impériales) 0,74 gal (US)

Tableau 3-6 Moteur Cummins F2.8CS449 (suite)

Taux de compression	18,6 : 1
Ordre d'allumage	1-2-4-3
Puissance de sortie	36 kW @ 2 500 r/min
Couple	186 Nm (137 ft-lb) @ 1 500 r/min
Capacité du système de refroidissement	3,5 L 0,77 gal (Unités impériales) 0,92 gal (US)
Capacité d'huile moteur	8,4 L 1,85 gal (impérial) 2,22 gal (US)
Ralenti	600–1 200 r/min

Tableau 3-7 Moteur Cummins QSF2,8t3NA60

Type	Refroidissement par eau
Nombre de cylindres	4
Alésage	94 mm (3,7 po)
Course	100 mm (3,9 po)
Cylindrée totale	2,8 L 0,62 gal (Unités impériales) 0,74 gal (US)
Taux de compression	16,7 : 1
Ordre d'allumage	1-2-4-3
Puissance de sortie	43 kW @ 2 500 tr/min
Couple	186 Nm (137 ft-lb) @ 1 100–1 500 r/min
Capacité du système de refroidissement	3,5 L 0,77 gal (Unités impériales) 0,92 gal (US)
Capacité d'huile moteur	8 L 1,76 gal (imp.) 2,11 gal (US)
Régime bas	1 600 tr/min
Régime élevé	2 200 tr/min

Tableau 3-8 Réducteur de déplacement (PN.204020000026)

Modèle	IFT007T2B048A
Couple de sortie maximal	7 000 Nm (5 163 ft-lb)
Rapport de transmission	47.6
Couple de freinage	250 Nm (184 ft-lb)
Pression d'ouverture du frein	1.8 ~ 2 MPa (261 ~ 290 psi)

Tableau 3-9 Réducteur de déplacement (PN.204020003029)

Modèle	ZFT7T48-204A
Couple de sortie maximal	7 000 Nm (5 163 ft-lb)
Rapport de transmission	48
Couple de freinage statique (sans contre-pression)	153 Nm (113 ft-lb)
Pression d'ouverture	1,2 à 1,66 MPa (174 à 241 Psi)

Tableau 3-10 Réducteur de rotation (PN.204020000002)

Modèle	IHKN6B56E
Couple de sortie nominal	5 040 Nm (3717 ft-lb)
Vitesse de sortie nominale	14,3 r/min
Couple d'entrée nominal	107 Nm (79 ft-lb)
Vitesse d'entrée nominale	800 r/min
Rapport de transmission	56
Couple de freinage statique (sans contre-pression)	200 Nm (147,5 ft-lb)
Pression d'ouverture	1,8 MPa (261 psi)

**Tableau 3-11 Moteur de déplacement
(PN.202020000024)**

Modèle	HM3V38NS2RNNF1430
Type	Moteur à pistons
Cylindrée	38 ml/r
Pression admissible du système	21 MPa (3 046 Psi)
Régime nominal	3 600 r/min (à cylindrée maximale)

**Tableau 3-12 Moteur de déplacement
(PN.202020003005)**

Modèle	SKC38DNERNFF55SNNAFF154
Cylindrée maximale	38 ml/r
Pression continue	21 MPa (3 046 Psi)
Régime maximal	3 600 r/min (à cylindrée maximale)
Couple de sortie théorique	0,6 Nm/bar

Tableau 3-13 Moteur orbital (PN.202020000005)

Modèle	255060A6312BAAAA
Cylindrée nominale	60 ml/r
Vitesse maximale continue	890 r/min
Débit maximal continu	53 L/min
Couple maximal continu	138 Nm (102 ft-lb)
Différence de pression maximale continue	15,5 MPa (2 250 psi)

Tableau 3-14 Moteur orbital (PN.202020003089)

Modèle	HRD060A34S2ABAA04
Cylindrée nominale	60 ml/r
Vitesse maximale continue	882 r/min
Débit maximal continu	53 L/min

**Tableau 3-14 Moteur orbital (PN.202020003089)
(suite)**

Couple maximal continu	136 Nm (100 ft-lb)
Différence de pression maximale continue	15,5 MPa (2 250 Psi)

Tableau 3-15 Moteur orbital (PN.202020003115)

Modèle	GR59A2S7G1ACA
Cylindrée nominale	59 ml/r
Vitesse maximale continue	890 r/min
Débit maximal continu	53 L/min
Couple maximal continu	138 Nm (102 ft-lb)
Différence de pression maximale continue	15,5 MPa (2 250 Psi)

**Tableau 3-16 Batterie sans entretien
(PN.203100003158)**

Tension nominale	12 V
Capacité nominale	100 Ah
Courant de démarrage à froid	830 A @ -18 °C (0 °F)

**Tableau 3-17 Pompe variable à circuit fermé
(PN.202010000045)**

Type	Pompe à pistons
Cylindrée	46 ml/r
Cylindrée de la pompe de remplissage	13,8 ml/r
Régime nominal	3 300 r/min
Pression de réglage de la soupape de surpression	32 MPa (4 641 psi)
Pression de réglage de la soupape de coupure	30 MPa (4 351 psi)

**Tableau 3-18 Pompe variable à circuit fermé
(PN.202010000054)**

Type	Pompe à pistons
Cylindrée	45,9 ml/r
Cylindrée de la pompe de remplissage	13,9 ml/r
Régime nominal	3000 tr/min
Pression nominale	28 MPa (4 060 psi)

**Tableau 3-19 Pompe variable à circuit ouvert
(PN.202010000044)**

Type	Pompe à pistons
Cylindrée maximale	45 ml/r
Régime maximal	2 600 r/min (à cylindrée maximale)
Débit maximal	117 L/min (à régime maximal)
Puissance maximale	55 kW (à régime maximal)
Couple maximal	200 Nm (147 ft-lb)
Couper la pression	22 MPa (3 191 Psi)
Pression de détection de charge	2 MPa (290 Psi)

**Tableau 3-20 Pompe variable à circuit ouvert
(PN.202010003068)**

Type	Pompe à pistons
Cylindrée maximale	45 ml/r
Pression nominale	32 MPa (4 641 psi)
Couper la pression	22 MPa (3 191 psi)
Régime nominal	2 700 r/min

**Tableau 3-21 Unité d'alimentation de secours
(PN.202010003090)**

Moteur	
PUISSANCE	2,2 kW
Tension	DC 12V
Intensité	300 A
Plage de régime	500 à 4 000 r/min
Pompe	
Cylindrée	4,2 ml/r

**Tableau 3-21 Unité d'alimentation de secours
(PN.202010003090) (suite)**

Pression de service nominale	16 MPa (2 321 Psi)
Pression de service maximale	25 MPa (3 626 Psi)
Régime	600 à 4 000 r/min

**Tableau 3-22 Unité de puissance d'urgence
(PN.202010000041)**

Moteur	
PUISSANCE	2,2 kW
Tension	DC 12V
Intensité	300 A
Pompe	
Cylindrée	4,3 ml/r
Pression de service nominale	15 MPa (2 176 Psi)
Pression de service maximale	25 MPa (3 626 Psi)
Régime	500 à 4 000 r/min

3.3 VITESSE DE FONCTIONNEMENT

Tableau 3-23 TB20J Plus

Élément	Paramètre
Variation de portée du bras principal vers le haut	65 s – 75 s
Variation de portée du bras principal vers le bas	65 s – 75 s
Rotation de la tourelle (360°) - Position de rangement	78 s – 86 s
Rotation de la tourelle (360°) - Bras étendu à la portée maximale	139 s – 179 s
Extension du bras principal	58 s – 66 s
Rétracter la flèche principale	53 s – 62 s
Faire pivoter la plateforme (160°)	18 s – 22 s
Mettre la plateforme à niveau vers le haut	50 s – 60 s

Tableau 3-23 TB20J Plus (suite)

Élément	Paramètre
Mettre la plateforme à niveau vers le bas	40 s – 50 s
Relever le pendulaire	32 s – 38 s
Abaissier le pendulaire	22 s – 28 s
Conduire en position repliée	20 s – 25 s
Conduire en position de service	88 s – 108 s
Distance de freinage	≤1,2 m (3,9 ft)

Tableau 3-24 TB22J Plus

Élément	Paramètre
Variation de portée du bras principal vers le haut	67-77s
Variation de portée du bras principal vers le bas	67-77s
Rotation de la tourelle (360°) - Position de rangement	78 s – 86 s
Rotation de la tourelle (360°) - Bras étendu à la portée maximale	139 s – 179 s
Extension du bras principal	61-66s
Rétracter la flèche principale	61-66s
Faire pivoter la plateforme (160°)	18 s – 22 s
Mettre la plateforme à niveau vers le haut	50 s – 60 s
Mettre la plateforme à niveau vers le bas	40 s – 50 s
Relever le pendulaire	32 s – 38 s
Abaissier le pendulaire	22 s – 28 s
Conduire en position repliée	20 s – 25 s
Conduire en position de service	88 s – 108 s

Tableau 3-24 TB22J Plus (suite)

Élément	Paramètre
Distance de freinage	≤1,2 m (3,9 ft)

Attention :

1. Le début et la fin dépendent de l'action, pas du contrôleur ou de l'interrupteur.
2. Les résultats des tests de marche varient selon la spécification des pneus.
3. Tous les tests de vitesse doivent être effectués depuis le contrôleur en plateforme, il y aura une différence si vous effectuez des démarches sur le sol.
4. Tous les tests doivent être effectués avec une température d'huile hydraulique supérieure à 50-60°C (122-140°F). Si la température de l'huile hydraulique est trop basse, les résultats des tests en seront affectés.

Critères de test :

Variation de portée du bras principal : Bras principal entièrement rétracté, action de variation de portée vers le haut (de la position horizontale à l'angle maximum) deux fois, action de variation de portée vers le bas (de l'angle maximum à la position horizontale) deux fois.

Rotation de la tourelle : Lorsque la flèche est centrée, effectuez une rotation complète de la tourelle à deux reprises.

Télescopage du bras principal : Variation de portée du bras principal au maximum, extension de la rétraction complète à l'extension complète deux fois, rétraction de l'extension complète à la position deux fois.

Rotation de la plateforme : Plateforme de travail horizontale, rotation de la plateforme de l'extrême gauche à l'extrême droite deux fois, de l'extrême droite à l'extrême gauche deux fois.

Nivellement de la plateforme : Plateforme de l'action de montée du point le plus bas au point le plus haut deux fois, de l'action de descente du point le plus haut au point le plus bas deux fois.

Mouvement haut/bas du bras volant : Plateforme horizontale, en commençant par le bras volant en position la plus basse. Montée du bras volant deux fois, descente du bras volant deux fois.

Marche - Position Vous devez réaliser ce test sur une surface plane. Passer en mode moteur haute vitesse et marche haute vitesse, pousser le levier de marche à la course maximale. Avancer sur 30 m (98,4 ft) deux fois, reculer sur 30 m (98,4 ft) deux fois.

Marche - Mode travail Vous devez réaliser ce test sur une surface plane. Passer en mode moteur haute vitesse, pousser le levier de marche à la course maximale. Avancer sur 30 m (98,4 ft) deux fois, reculer sur 30 m (98,4 ft) deux fois.

Distance de freinage Selon les exigences de test « Marche - Position repliée » ci-dessus, relâcher immédiatement le levier lorsque la machine atteint la vitesse maximale (début du chronométrage), jusqu'à l'arrêt complet de la machine, tester deux fois.

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 3-25

Composant	Métrique (kg)	Impérial (lb)
Ensemble du châssis	3250	7165
Assemblage de la tourelle (TB20J Plus)	6013	13256
Assemblage de la tourelle (TB22J Plus)	6152	13563
Assemblage du bras (TB20J Plus)	2552	5626
Assemblage du bras (TB22J Plus)	2856	6296
Bras de base (TB20J Plus)	560	1235
Bras de base (TB22J Plus)	715	1576
Premier bras télescopique (TB20J Plus)	318	701
Premier bras télescopique (TB22J Plus)	373	822
Deuxième bras télescopique (TB20J Plus)	217	478
Deuxième bras télescopique (TB22J Plus)	249	549
Ensemble du pendulaire	168	370
Plateforme de travail (2,44 m [8 pi])	190	419
Plateforme de travail (1,83 m [6 pi])	160	353
Plateforme de travail (1,45 m [4,8 pi])	150	331
Plateforme de travail (2,44 m [8ft] avec porte tournante)	195	430
Plateforme de travail (1,83 m [6 pi] avec porte tournante)	160	353
Vérin de télescopage du bras principal (TB20J Plus)	200	441
Vérin de télescopage du bras principal (TB22J Plus)	292	644
Vérin de nivellement supérieur du bras principal	38	84
Vérin de nivellement inférieur du bras principal	33	73
Vérin de variation de portée du bras principal (TB20J Plus)	233	514

Tableau 3-25 (suite)

Composant	Métrique (kg)	Impérial (lb)
Vérin de variation de portée du bras principal (TB22J Plus)	224	494
Vérin du bras volant	32	71
Vérin pivotant	44	97
Contrepoids	3172	6993
Réducteur de rotation	105	231
Couronne de rotation	128	282
Moteur de rotation	8.5	19
Réducteur de déplacement	51	112
Moteur de déplacement	16	35
Pneus et roues	200	441
Moteur - Cummins QSF2.8t3NA60	235	518
Moteur - Cummins F2.8CS449	235	518
Moteur - Yuchai YCF3050	280	617
Moteur - Deutz D2.9L4	254	560
Ensemble du moteur	510	1124
Génératrice hydraulique (Australie)	127	280
Génératrice hydraulique (Amérique du Nord)	79	174
Attention : Le poids des composants peut varier selon la configuration de la machine.		

3.5 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 3-26

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

Huile pour engrenages

Cette machine utilise une huile pour engrenages pour véhicules lourds (GL-5). Choisissez la viscosité en fonction de la température de votre région. Le tableau ci-dessous établit les recommandations concernant le grade de viscosité à utiliser pour l'huile de boîte en fonction de la température ambiante.

Tableau 3-27

Grade de viscosité	Température ambiante recommandée
75 W-90	-35 – 40 °C (-31 – 104 °F)
80 W-90	-25 – 40°C (-13 – 104°F)
85 W-90	-12 – 50 °C (10,4 – 122 °F)

Attention : Sinoboom recommande les huiles de boîte Mobil.

Carburant

AVERTISSEMENT

- Faire le plein de carburant dans un endroit bien ventilé, à l'abri des flammes, des étincelles et de tout autre risque d'incendie ou d'explosion.
- Ne pas faire le plein lorsque le moteur tourne.

Cette machine utilise du diesel. Le réservoir contient peu de diesel à la livraison. L'utilisateur doit faire le plein avec le grade de diesel approprié selon la température et les normes d'émission. Le tableau ci-dessous établit les températures ambiantes recommandées en fonction du grade du carburant diesel.

Tableau 3-28

Grade	Température ambiante recommandée
0#	0 – 40 °C (32 – 104 °F)
-35#	-30 – 25 °C (-22 – 77 °F)

Attention

- Pour garantir la qualité du carburant, achetez du carburant certifié dans des stations-service agréées. Il est recommandé d'avoir un réservoir de stockage avec filtre à carburant, de laisser le carburant se décanter plus de 2 jours avant utilisation.
- Pour les moteurs équipés d'un système de post-traitement, utilisez un carburant à faible teneur en soufre.

Huile moteur

L'huile moteur de la machine doit être sélectionnée en fonction du type de moteur et de la température ambiante de la région d'utilisation. Le tableau ci-dessous montre les types d'huile recommandés pour les différents moteurs :

Tableau 3-29

Type de moteur	Catégorie de service recommandée*	Grade de viscosité recommandé**
Moteur norme Étape III (China III)	CH-4	5W-40/15W-40
Moteurs Yanmar conformes aux normes chinoises Stage III en matière d'émissions	CJ-4	5W-40/15W-40

Tableau 3-29 (suite)

Type de moteur	Catégorie de service recommandée*	Grade de viscosité recommandé**
Moteurs normes China IV, Euro V, US Tier 4	CJ-4/CK-4	5W-40/15W-40

* Dans la classification des huiles, les lettres « H », « J », « K » représentent le grade de l'huile. Une lettre plus avancée dans l'alphabet indique un grade d'huile plus élevé. Choisissez l'huile moteur en fonction des prescriptions du tableau ci-dessus, en respectant à minima la catégorie de service recommandée.

** Le chiffre précédant le « W » indique la fluidité de l'huile à basse température. Soustraire 35 de ce chiffre donne la température ambiante minimale d'utilisation. Par exemple, la température ambiante minimale pour utiliser une huile 15W est de -20 °C (-4 °F). Veuillez choisir la classe de viscosité d'huile appropriée en fonction de la température ambiante minimale de votre région.

Antigel

L'antigel fourni au départ de l'usine dépend de la marque du moteur :

Tableau 3-30

Marque du moteur	Type de liquide de refroidissement à utiliser
Deutz	Antigel -45 °C
Yanmar	Antigel -40 °C
Autres marques (sauf Deutz et Yanmar)	Antigel -35 °C

Les types d'antigel ci-dessus se révèlent adaptés aux régions dont les températures ambiantes sont supérieures à -35 °C (-31 °F). Si vous devez utiliser la machine dans des environnements dont la température ambiante est inférieure à -35 °C (-31 °F), contactez Sinoboom pour connaître le type d'antigel qui convient.

3.6 SPÉCIFICATIONS DE COUPLE

Exigences de couple spécifiques

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

Tableau 3-31 Tableau des couples spécifiques

N°	Nom	Valeur du couple
1	Écrous de serrage de pneu	300 Nm (221 ft-lb)
2	Boulons de serrage du réducteur de marche	300 Nm (221 ft-lb)
3	Boulons de serrage du réducteur de rotation	450 Nm (332 ft-lb)
4	Boulons de serrage de la couronne de rotation	300 Nm (221 ft-lb)
5	Boulons de serrage de la valve d'amortissement de rotation (TB20J Plus)	29 à 35 Nm (21,4 à 25,8 ft-lb)
6	Boulons de serrage de la valve d'amortissement de rotation (TB22J Plus)	31 à 39 Nm (22,8 à 28,7 ft-lb)
7	Boulons de serrage des contrepoids	730 Nm (538 ft-lb)
8	Écrous de fixation de câble M8	9 à 11 Nm (6,6 à 8,1 ft-lb)
9	Écrous de fixation de câble M10	18 à 23 Nm (13,2 à 17 ft-lb)
10	Boulons de serrage du vérin d'oscillation M12	100 Nm (74 ft-lb)
11	Écrous de serrage du vérin d'oscillation M22	630 Nm (465 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 3-32 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)
	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)	1050 Nm (774 ft-lb)
24	3	750 Nm (553 ft-lb)	1050 Nm (774 ft-lb)	1250 Nm (923 ft-lb)
	2	800 Nm (590 ft-lb)	1100 Nm (811 ft-lb)	1300 Nm (959 ft-lb)
27	3	1150 Nm (848 ft-lb)	1500 Nm (1106 ft-lb)	1800 Nm (1327 ft-lb)
30	3.5	1500 Nm (1106 ft-lb)	2000 Nm (1475 ft-lb)	2400 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 3-33 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)

Tableau 3-33 Couple de serrage - Américain (UNC) (suite)

Diamètre nominal (po)	Largeur entre pans (s)	Grade 5 américain	Grade 8 américain
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 3-34 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 3-35 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)	-

Tableau 3-35 Couple de serrage des tuyaux hydrauliques (suite)

Filetage métrique	L (Léger)	S (Lourd)
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 3-36 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)

Tableau 3-36 Couples de serrage des raccords hydrauliques - Métrique (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
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 3-37 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)	-
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 3-38 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)
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 sur la sécurité et d'autres informations cruciales à l'intention des opérateurs de machines. 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 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 prélivraison

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

Une inspection préalable à la livraison doit être effectuée avant chaque vente, location ou mise à disposition en 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, reprise d'opération et 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 et comprendre le manuel.

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 équipements qui font l'objet d'inspections périodiques sont identiques à ceux soumis à l'inspection prélivraison.

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 prélivraison	Avant chaque vente, location ou 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	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 de maintenance et d'inspection sont calculées en fonction des mois de service ou des « heures de service cumulées » affichées sur le contrôleur de la tourelle (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 du châssis			
Châssis	2	2	2
Pneus	1, 2	1, 2	1, 2
Écrous de roue	150	150	150
Moteur d'entraînement	1, 6	1, 6	1, 6
Réducteur de déplacement	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6, 11
Composants de direction	1, 2	1, 2	1, 2

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
Béquilles, essieu télescopique (le cas échéant)	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Ensemble de la plateforme tournante			
Tourelle	2	2	2
Couronne de rotation ou réducteur de rotation	1 ⁵⁰ , 2, 6, 12	1 ⁵⁰ , 2, 6, 12	1 ⁵⁰ , 2, 6, 8, 12
Réducteur de rotation (le cas échéant)	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6, 11
Joint de rotation central	6	6	6
Moteur de rotation	1, 6	1, 6	1, 6
Axe de rotation de la tourelle (le cas échéant)	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Ensemble du capot de la tourelle	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Générateur hydraulique (le cas échéant)	1, 3, 6, 10 ^{N° 1}	1, 3, 6, 10 ^{N° 1}	1, 3, 6, 10 ^{N° 1}
Ensemble de la flèche			
Ensemble soudé de la flèche	1, 2	1, 2	1, 2
Porte-tuyaux/câbles	1, 2	1, 2	1, 2
Ensemble poulie et patin d'usure	1, 2	1, 2	1, 2
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Couvercle ou protection externe (le cas échéant)	1, 2	1, 2	1, 2
Système de chaîne porte-câbles et câbles métalliques (le cas échéant)	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5
Axes de pivotement et anneaux de retenue	1, 2	1, 2	1, 2
Ensemble plateforme			
Garde-corps	2	2	2
Porte	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Plancher	2	2	2
Vérin pivotant	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Point d'ancrage de la ceinture de sécurité	1, 2, 7	1, 2, 7	1, 2, 7
Système de puissance			
Pour obtenir des instructions détaillées, consultez le programme d'inspection et de maintenance préventive du manuel de maintenance, ainsi que le manuel du moteur livré avec la machine.			

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
Système hydraulique			
Pompe hydraulique	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Vérin hydraulique	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Purge des vérins oscillants (le cas échéant)	10 ^{N° 1}	10 ^{N° 1}	10 ^{N° 1}
Valve hydraulique	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Vérification du verrouillage de la valve d'équilibre (le cas échéant)	10 ^{N° 1}	10 ^{N° 1}	10 ^{N° 1}
Tuyaux hydrauliques, tuyauteries et raccords hydrauliques	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Réservoir hydraulique	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Filtre d'aspiration du réservoir hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6, 11
Filtre de retour du réservoir hydraulique	1, 5, 6, 11 ⁵⁰	1, 5, 6, 11 ⁵⁰	1, 5, 6, 11 ⁵⁰
Filtre à air du réservoir hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11
Filtre haute pression d'huile hydraulique	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11	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 en plateforme	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Contrôleur de la tourelle	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
Pédale de commande	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

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
Interrupteurs de fin de course et interrupteur de déconnexion	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Dispositif de protection contre les nids-de-poule (le cas échéant)	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Système de limitation de surcharge	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Alarme d'inclinaison	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Frein d'entraînement	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Frein de rotation	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 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
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 - Vérifier que les dispositifs reviennent normalement en position neutre ou « OFF » (les interrupteurs à réarmement automatique doivent revenir normalement en position neutre ou « OFF » après avoir été relâchés). - 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 :

- Couper la source d'alimentation, mettre l'équipement dans un état non démarrable et placer une signalisation visible.
- Tous les dispositifs de commande doivent être en position « arrêt » pour éviter un démarrage accidentel du système de commande.
- Si possible, abaisser la plateforme de travail à sa position la plus basse, sinon, s'assurer qu'elle ne descendra pas.
- 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 à 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 a pris des 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 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 la bonne performance de fonctionnement 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 de rangement, 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 doivent être mis au rebut.
- En cas de fissures, analyser la cause et adopter les mesures de renforcement en fonction des contraintes et 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 paliers afin qu'ils ne soient pas affectés par la poussière et des débris. Nettoyer les paliers avec un solvant non inflammable et laisser sécher à l'air. Vous pouvez utiliser l'air comprimé, mais vous ne pouvez pas tourner le palier.
2. S'il y a des piqûres, des ébréchures ou des brûlures sur les bagues du palier et les billes (ou rouleaux), le palier doit être mis au rebut.
3. Si le palier 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 paliers avant d'installer.
4. Avant installation, lubrifier les paliers neufs ou reconditionnés. Lors du montage d'un palier dans un logement ou un alésage, appliquer de la pression

sur la bague extérieure. Si vous voulez installer un palier sur un arbre, appliquez de la pression sur la bague intérieure.

Joint d'étanchéité

Vérifier que si les trous sur la rondelle sont alignés avec les ouvertures de la pièce d'accouplement.

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 tuyaux hydrauliques et des câbles électriques, vous devez clairement étiqueter sur ceux-ci ainsi que leurs prises. Cela garantit un réassemblage correct.

Procédure de serrage des flexibles et raccords hydrauliques

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

1. Avant l'installation, inspecter les joints d'étanchéité des tuyaux et des raccords. Remplacer les joints endommagés ou remplacer directement l'ensemble du tuyau et du raccord. Si aucun défaut n'est constaté, nettoyer simplement les tuyaux et le raccord avant l'installation.
2. Si des joints sont remplacés, les lubrifier avant installation.

- Aligner le raccord, le tuyau et l'écrou, puis serrer l'écrou au couple spécifié dans **Couples de serrage des flexibles hydrauliques** et **Couples de serrage des raccords hydrauliques** lors d'installer l'écrou des tuyaux et des raccords. Si le couple de serrage dépasse la valeur spécifiée, les joints d'étanchéité ne doivent pas être réutilisés.
- Après l'installation, exécuter toutes les fonctions de la machine et vérifier s'il y a des fuites au niveau des tuyaux, 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.

- 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.

- 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.

- 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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 détectés, vidanger immédiatement l'huile et rincer tout le système.

Attention

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

- Démonter ou remonter les composants sur un plan de travail propre. Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant de nettoyage ininflammable. Lubrifier les pièces selon les besoins pour faciliter l'assemblage.
- 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 le test fonctionnel de chaque système avant remise en service.

Axes et palier composite

1. Démonter et inspecter l'axe de liaison dans l'un des cas suivants :
 - Poinçon trop incliné
 - Il y a du bruit au niveau du poinçon pendant le fonctionnement
2. Remplacer le palier composite dans l'un des cas suivants :
 - Usure ou séparation des fibres sur la surface de la douille
 - Support de coussinet de palier cassé ou endommagé
 - Le palier s'est déplacé ou a été tourné dans le logement de palier
 - 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 palier
 - Écaillages, décollements, rayures ou éraflures sur la surface de l'axe
 - Rouilles sur l'axe dans la zone du palier
4. Réassemblage de l'axe de liaison et du palier composite
 - Les saletés et débris sur le logement de palier doivent être nettoyés. Aucun corps étranger ne

doit se trouver sur le palier ou le logement de palier.

- Le palier et l'axe doivent être nettoyés avec un dégraissant pour éliminer toute graisse et huile de lubrification. Le palier 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 palier.

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, celle-ci doit être enregistrée 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 ENSEMBLE DE CHÂSSIS ET DE PLATEFORME TOURNANTE

5.1 SYSTÈME DU CHÂSSIS INFÉRIEUR ET DE LA PLATEFORME TOURNANTE

Système de détection d'inclinaison du châssis

Le système de détection d'inclinaison du châssis de cette machine est réalisé par un capteur de niveau installé sur la plateforme tournante pour détecter l'angle de la carrosserie par rapport au sol horizontal. L'indicateur « Châssis non horizontal » sur l'écran de la plateforme est utilisé pour indiquer si l'inclinaison de la carrosserie de la machine dépasse l'angle d'inclinaison maximal autorisé. Lorsque le système de détection d'inclinaison du châssis détecte que l'inclinaison de la carrosserie de la machine dépasse l'angle maximal autorisé, l'indicateur « Châssis non horizontal » clignote, les mouvements de la machine seront limités, pour plus de détails, voir **la fonction de protection contre l'inclinaison**.

Système d'entraînement de déplacement

Cette machine utilise une transmission intégrale (4 roues motrices). Le système à 4 roues motrices se compose d'une pompe variable à circuit fermé, de quatre moteurs à pistons à cylindrée variable, de quatre réducteurs de déplacement et d'une valve de commande de déplacement. La vitesse d'entraînement est déterminée par trois facteurs : la pompe variable à circuit fermé, la vitesse du moteur et la cylindrée des moteurs, le contrôle de traction est permanent. La fonction du système d'entraînement dépend de la position de la flèche, pour plus de détails, voir **Système de réduction de déplacement**.

Système de réduction de vitesse de déplacement

Lorsque la flèche est en position de travail, la vitesse de déplacement est automatiquement limitée à la vitesse de travail.

Système de confirmation de conduite arrière

Le système de confirmation de conduite arrière peut alerter l'opérateur des situations où la direction de conduite et de braquage de la machine peut être inverse au mouvement des poignées de commande. L'indicateur « Zone arrière » sur le contrôleur en plateforme est utilisé pour indiquer la situation concernée. Lorsque la flèche est située entre les deux roues arrière, le système n'impose aucune restriction à la conduite de la machine. Si une rotation de la flèche au-delà des roues arrière est détectée en mode conduite, l'indicateur « Zone arrière » clignote et les fonctions de conduite et de braquage de la machine sont limitées. Pour restaurer les fonctions de conduite et de braquage, appuyer sur l'interrupteur Marche arrière sur le contrôleur en plateforme, l'indicateur « Zone arrière » reste alors allumé en continu, cela indique que la direction de conduite et de braquage de la machine est inverse au mouvement des poignées de commande.

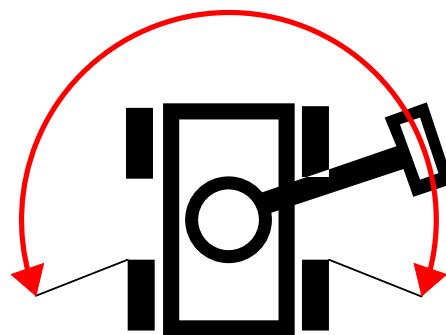


Figure 1 Schéma de la zone arrière

Système de flottement du châssis

Si votre machine est équipée de la fonction de flottement, elle dispose alors d'un système de flottement du châssis. Les essieux avant et arrière sont connectés au châssis par des axes, le mouvement de télescopage des vérins de flottement sur les deux côtés de l'essieu avant est contrôlé par la valve multivoie de flottement installée à l'arrière du châssis. Lorsqu'il y a un déplacement relatif entre le châssis et l'essieu arrière, la valve multivoie de flottement est déclenchée et contrôle les vérins de flottement pour effectuer le mouvement de télescopage correspondant. Cette action ne nécessite pas de composants électriques auxiliaires pour la détection, n'a aucune restriction et permet un flottement dans toutes les conditions de fonctionnement. Cela permet à la machine de maintenir constamment les quatre roues en contact avec le sol lors de la conduite sur un terrain accidenté, améliorant considérablement la capacité de passage et le confort d'opération.

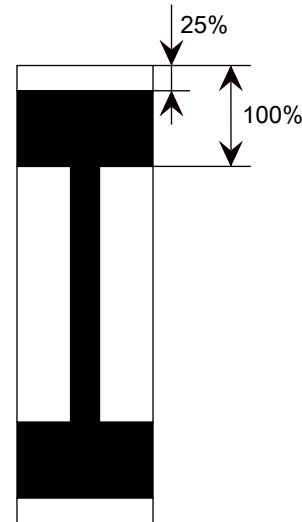


Figure 2

5.2 PNEUS ET ROUES

Attention

Les pneus sans marque ne peuvent être utilisés qu'à l'intérieur et il faut s'assurer que le sol intérieur peut supporter le poids total de l'équipement (poids de l'équipement + charge de la plateforme).

Vérifier les pneus et les jantes

Vérifier les pneus et les jantes quotidiennement. Remplacer le pneu si l'une des conditions suivantes apparaît :

- Le pneu présente des fissures importantes, des cassures, des déformations ou d'autres défauts.
- La nappe du pneu présente une coupure lisse et uniforme d'une longueur totale de plus de 75 mm (3 po.).
- La nappe présente une fente ou une fissure de plus de 25 mm (1 po.) dans l'un ou l'autre sens.
- La nappe du pneu présente une coupure lisse et uniforme d'une longueur totale de plus de 25 mm (1 po.).
- Le pneu présente un renflement important.
- L'usure de la surface d'appui du pneu est supérieure à 25 %.

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 marques, tous les pneus d'un même véhicule doivent être de la même marque.
- Les différents types de pneus ont des caractéristiques spécifiques. Il est interdit de les mélanger ou de les remplacer arbitrairement. Les types de pneus peuvent être identifiés par leur apparence :
 - Pneus mousse : Flancs gonflés, buse de remplissage sur la jante, crampons antidérapants sur la bande de roulement, pas de trous de ventilation sur les flancs. Sinoboom nomme ceux à bande de roulement noire comme « pneus mousse », et « pneus mousse sans marque » pour les couleurs telles que le gris et le blanc.



Figure 3 Buse de remplissage



Figure 4 Crampons antidérapants

- Pneus pleins : Flancs lisses, pas de buse de remplissage sur la jante, pas de crampons sur la bande de roulement, trous de ventilation sur les flancs généralement (rarement sans). Sinoboom nomme ceux à bande de roulement noire comme « pneus pleins », et « pneus pleins sans marque » pour les couleurs telles que le gris et le blanc.



Figure 5 Trous de ventilation

Attention

Ne remplacez pas les pneus mousse par des pneus gonflables sans l'approbation expresse de Sinoboom.

L'orientation des pneus lors du remplacement est cruciale. L'emplacement gauche/droit peut être déterminé comme suit :

- Vérifier d'abord les marquages sur le flanc du pneu : Si une flèche indique le sens de rotation, l'installer en suivant la flèche.
- Sinon, se baser sur la structure de la bande de roulement : L'extrémité pointue (ouverte) du motif doit pointer vers l'avant de la machine, comme indiqué par la flèche ci-dessous.

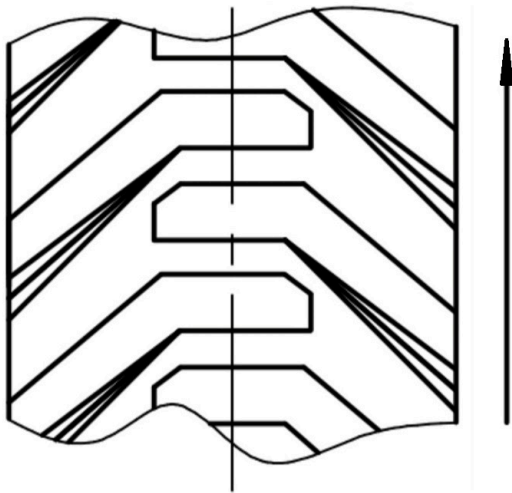


Figure 6

⚠ AVERTISSEMENT

Une mauvaise orientation gauche/droit affecte les performances et peut engendrer un risque grave pour l'opérateur. Veuillez installer en strictement suivant les spécifications.

Remplacer un ensemble pneu + roue

⚠ AVERTISSEMENT

Serrer les écrous de pneu au couple approprié pour éviter le desserrage des roues. 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. Tournez l'interrupteur de déconnexion sur la position « OFF » et déconnectez toutes les sources d'alimentation (chargeur de batterie, par exemple) raccordées à la machine. Modèles avec batteries au lithium haute tension : vous devez déconnecter l'interrupteur de service correspondant.
3. Desserrer préalablement les écrous de pneu avec une clé (laisser 2-3 filets complets pour éviter un détachement soudain).
4. 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. La position de levage est généralement la surface de support plane des parties renforcées soudées du châssis près du pneu.

⚠ 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.

5. Retirer tous les écrous de fixation en suivant un ordre diagonal, puis enlever le pneu.
6. Aligner les trous de montage du nouveau pneu avec les trous correspondants du réducteur de marche.
7. Appliquer un frein fileté de moyenne à haute résistance sur les filetages des boulons, puis serrer manuellement tous les boulons de montage pour assurer une tension initiale uniforme. Ne jamais appliquer de graisse lubrifiante sur les filetages ou les écrous.
8. Puis serrer les écrous en trois étapes selon l'ordre indiqué dans la figure ci-dessous jusqu'au couple standard, en utilisant une clé. Les valeurs spécifiques sont dans le tableau ci-dessous.

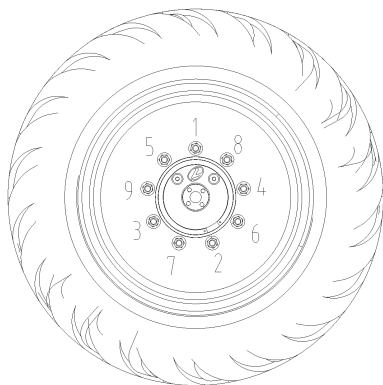


Figure 7 Schéma – Séquence de serrage des écrous de roue

Tableau 5-1 Tableau des couples de serrage des écrous de roue

Première étape	Deuxième étape	Troisième étape
150 Nm (110 ft-lb)	240 Nm (177 ft-lb)	300 Nm (221 ft-lb)

5.3 MÉCANISME D'ENTRAÎNEMENT

Le dispositif d'entraînement de déplacement est principalement composé du réducteur de déplacement et du moteur de déplacement.

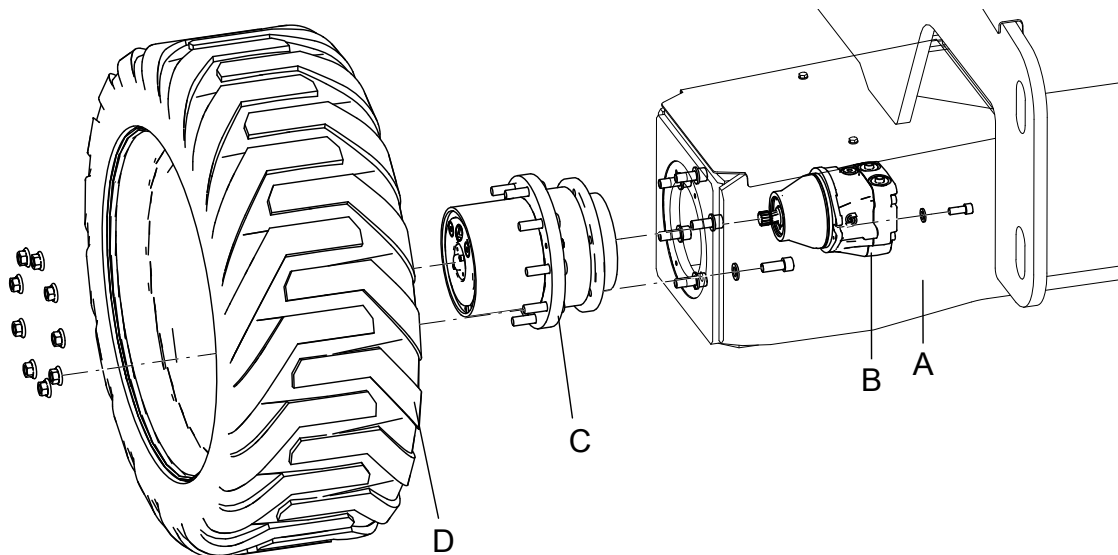


Figure 8 Mécanisme d'entraînement

Tableau 5-2 Description du dispositif d'entraînement de déplacement

N°	Description
A	Essieu
B	Moteur de déplacement
C	Réducteur de déplacement
D	Pneus

Inspection Couvercle de desserrage du réducteur de déplacement

Dans le dispositif d'entraînement de déplacement le réducteur de déplacement a deux états : engagé et dés-engagé. Comme illustré ci-dessous, ces deux états sont réalisés par le montage droit ou inversé du couvercle de desserrage sur le côté du réducteur de déplacement.

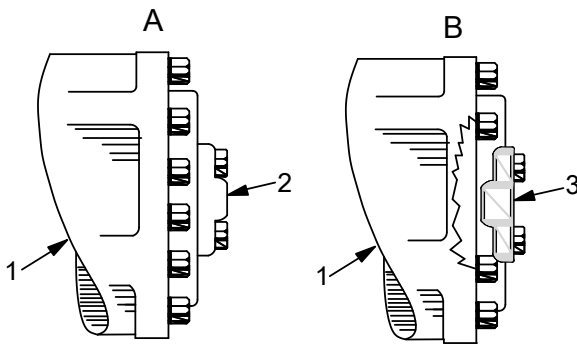


Figure 9

A Montage droit -
Engagé

B Montage inversé -
Désengagé

1. Réducteur de déplacement
2. Couvercle de desserrage (montage droit)
3. Couvercle de desserrage (montage inversé)

Lorsque la machine fonctionne normalement, le réducteur de déplacement doit être en état engagé. Pour assurer un fonctionnement normal et sûr de la machine, il est recommandé de vérifier visuellement avant chaque utilisation le couvercle latéral du réducteur de déplacement.

Lorsque la machine doit être remorquée ou tractée, le réducteur de déplacement doit être en état désengagé. Pour assurer la sécurité du remorquage et du tractage, vérifier et s'assurer avant chaque opération que le réducteur de déplacement est en état désengagé, et après le remorquage, remettre rapidement le réducteur de déplacement dans sa position d'origine.

Concernant les étapes spécifiques de commutation entre montage droit et inversé du couvercle de desserrage ainsi que le remorquage et le tractage, veuillez consulter le manuel d'utilisation **Remorquage d'urgence**.

Vérification du niveau d'huile dans le réducteur de déplacement

Un niveau d'huile d'engrenages inapproprié dans le réducteur d'entraînement réduira les performances de la machine et, en cas d'utilisation continue, endommagera les composants. Il est recommandé de vérifier le niveau d'huile dans le réducteur de déplacement tous les 3 mois ou après 250 heures de fonctionnement.

1. Actionner la machine pour faire tourner le réducteur dans la position indiquée sur la figure ci-dessous, de manière qu'un des orifices d'huile soit en position supérieure.
2. Retirer le bouchon de l'orifice 2, vérifier le niveau d'huile dans le réducteur, le niveau d'huile doit être au ras de cet orifice.

3. Si le niveau d'huile est inférieur à l'orifice 2, il est nécessaire d'ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau soit au ras de l'orifice 2.
4. Suivre les étapes ci-dessus pour vérifier successivement le niveau d'huile des autres réducteurs de déplacement.

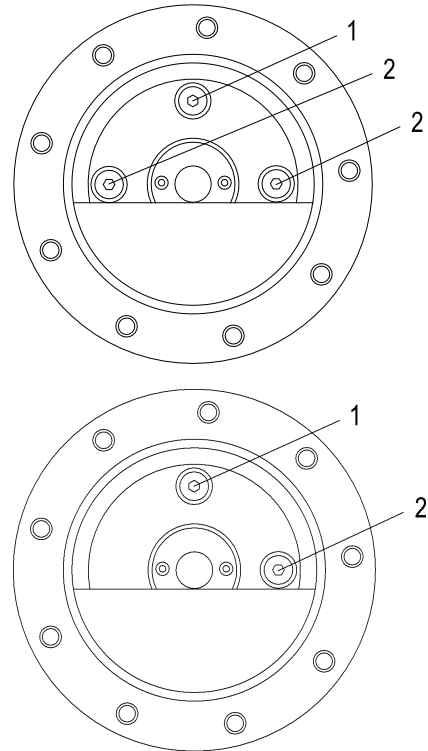


Figure 10 Schéma de vérification du niveau d'huile du réducteur de déplacement

1. Orifice 1

2. Orifice 2

Remplacement de l'huile d'engrenages dans le réducteur de déplacement

Le remplacement périodique de l'huile d'engrenages du réducteur d'entraînement est essentiel pour améliorer les performances de travail de la machine et prolonger la durée de vie du réducteur. Il est recommandé de remplacer l'huile d'engrenages du réducteur de déplacement une fois par an ou après 1 000 heures de fonctionnement.

Veuillez suivre les étapes suivantes de vidange et de remplissage d'huile pour remplacer l'huile d'engrenages du réducteur de déplacement :

Vidange de l'huile

1. Actionner la machine pour faire tourner le réducteur de manière qu'un des orifices d'huile soit en position inférieure.

2. Placer un récipient approprié sous l'orifice d'huile inférieur du réducteur.
3. Retirer le bouchon de l'orifice inférieur et laisser l'huile d'engrenages s'écouler complètement dans le récipient désigné.
4. Réinstaller correctement le bouchon retiré.

Remplissage d'huile

1. Actionner la machine pour faire tourner le réducteur dans la position indiquée sur la figure ci-dessus, de manière qu'un des orifices d'huile soit en position supérieure.
2. Retirer les bouchons des orifices d'huile 1 et 2.
3. Utiliser une pompe ou un arrosoir à huile pour ajouter la nouvelle huile d'engrenages (Pour la viscosité, veuillez vous référer à **les spécifications des huiles**) par l'orifice 1 jusqu'à ce que le niveau d'huile soit au ras de l'orifice 2.
4. Réinstaller les bouchons retirés.
5. Nettoyer l'huile d'engrenages renversée pendant le processus de remplacement.

Réducteur de déplacement et moteur d'entraînement

Effectuer le démontage et l'installation du réducteur de déplacement et du moteur d'entraînement sur un sol plat, horizontal et solide :



AVERTISSEMENT

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

Démontage

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). Si la machine est équipée d'une batterie lithium haute tension, il est nécessaire de débrancher l'interrupteur de maintenance de la batterie lithium.
3. Utiliser un cric ayant une capacité de charge suffisante (charge nominale $\geq 1,5$ fois le poids de l'équipement) pour soulever stablement le châssis du côté à démonter jusqu'à ce que le pneu soit à environ 50 mm (2 po) du sol. La position de levage est généralement la surface de support plane des parties renforcées soudées du châssis près du pneu.

4. Retirer le pneu (pour les étapes opérationnelles spécifiques, veuillez vous référer à **remplacement du pneu**), et utiliser un équipement de levage approprié pour placer le pneu dans une zone appropriée.
5. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques sur le moteur de déplacement supérieur, collecter l'huile hydraulique dans les conduites avec un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
6. Dévisser les boulons de fixation du moteur de déplacement et les rondelles, retirer le moteur de déplacement.
7. Utiliser un équipement de levage approprié pour supporter le réducteur de déplacement.
8. Dévisser les boulons de fixation du réducteur de déplacement et les rondelles, retirer lentement le réducteur de déplacement du châssis inférieur avec l'aide de l'équipement de levage.

Attention

Les directions d'installation des quatre réducteurs sur le châssis inférieur sont différentes, lors du démontage du réducteur, veuillez marquer la direction de l'orifice de freinage de chaque réducteur pour faciliter l'installation ultérieure, la position de l'orifice de freinage est indiquée par la flèche dans la figure ci-dessous l'orifice de freinage du réducteur de déplacement.

Installation

1. Utiliser un cric ayant une capacité de charge suffisante (charge nominale $\geq 1,5$ fois le poids de l'équipement) pour supporter solidement le châssis de la machine du côté à installer.
2. Aligner l'orifice de freinage du réducteur avec la direction marquée.
3. Mettre la surface plane de la rondelle en contact avec la surface d'installation, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance sur la partie filetée des boulons, puis les installer un par un aux positions correspondantes et pressez-les.
4. Selon l'ordre indiqué dans **le diagramme de séquence de serrage des boulons du réducteur de déplacement**, utiliser une clé pour serrer les boulons en trois phases jusqu'à la valeur de couple standard, pour les valeurs spécifiques, veuillez vous référer à **le tableau de couple de serrage des boulons du réducteur de déplacement**.
5. Après l'installation, ajouter une quantité appropriée d'huile d'engrenages selon les besoins (Pour la classe de viscosité, veuillez vous référer à **les spécifications des huiles**).
6. Après avoir installé le joint torique sur l'orifice de freinage du moteur, engrener l'arbre cannelé du

moteur avec les dents internes du réducteur, tourner lentement le carter du moteur pour s'assurer que :

- Les orifices d'huile du moteur sont alignés avec l'orifice de freinage du réducteur (la position de l'orifice de freinage du réducteur est détaillée dans la figure ci-dessous) ;
 - La rainure d'installation du moteur est alignée avec les trous d'installation sur le réducteur.
7. Mettre la surface plane de la rondelle en contact avec la surface d'installation, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance sur la partie filetée des boulons, puis les installer un par un et pressez-les.
 8. Serrez les boulons au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique.
 9. Rebranchez les tuyaux hydrauliques.

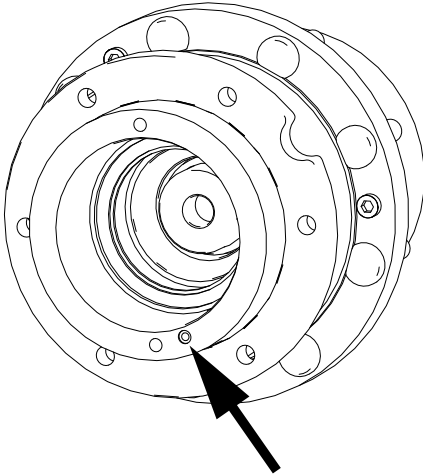


Figure 11 Orifice de freinage du réducteur de déplacement

5.4 MÉCANISME DE ROTATION

Le mécanisme de rotation est installé sur la tourelle, se compose de la couronne de rotation, du réducteur de rotation et du moteur de rotation. Il est le dispositif d'entraînement qui permet la rotation de la plateforme élévatrice mobile. La bague intérieure de la couronne est boulonnée à la tourelle, la couronne dentée extérieure engrène avec le pignon du réducteur de rotation. Le réducteur de rotation est actionné par le moteur, entraînant la couronne de rotation pour faire pivoter la tourelle.

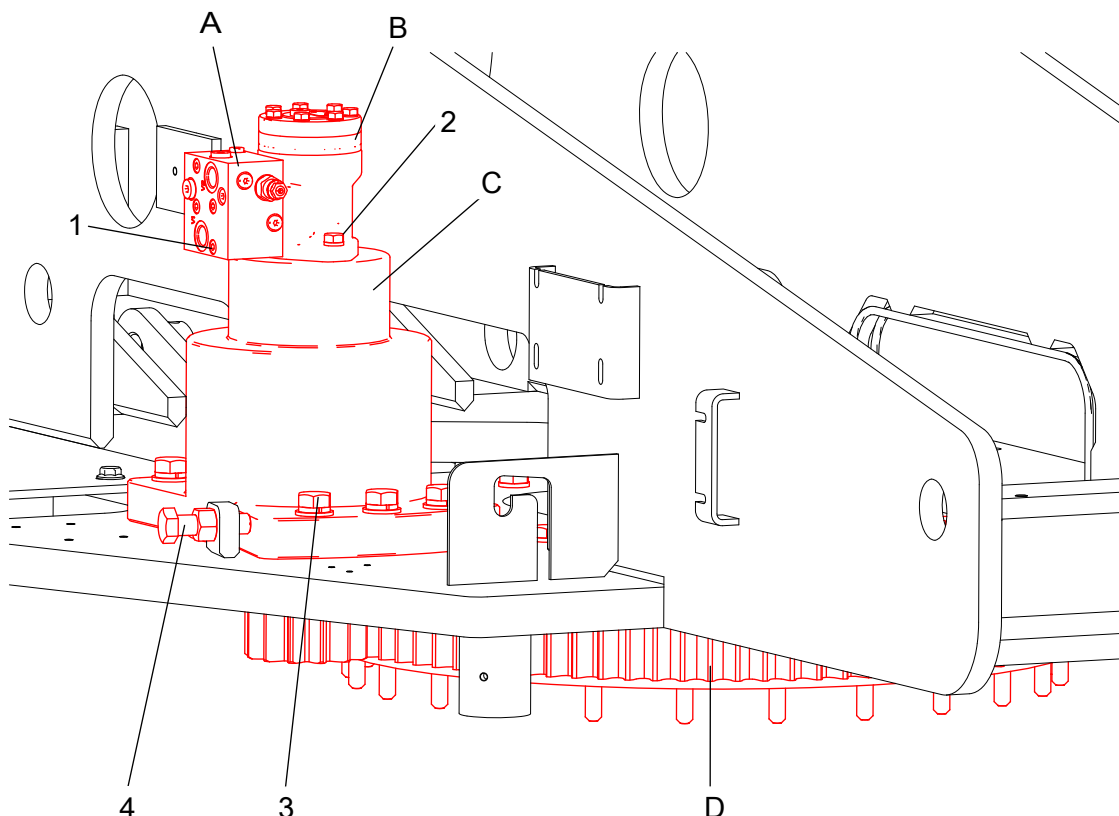


Figure 12 Schéma du mécanisme de rotation

Tableau 5-3 Description du mécanisme de rotation

N°	Description
A	Valve de freinage de rotation
B	Moteur de rotation
C	Réducteur de rotation
D	Couronne de rotation

3. Ouvrir le bouchon d'admission du frein, vérifier le niveau d'huile, le niveau d'huile doit être au ras de l'orifice d'admission du frein.
4. Si le niveau d'huile est inférieur à l'orifice, il est nécessaire d'ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau d'huile soit au ras de l'orifice.

Vérification du niveau d'huile dans le réducteur de rotation

Un niveau d'huile d'engrenages inapproprié dans le réducteur de rotation réduira les performances de travail de la machine et, si vous continuez utiliser la machine, cela entraînera des dommages aux composants. Il est recommandé de vérifier le niveau d'huile dans le réducteur de rotation tous les 3 mois ou après 250 heures de fonctionnement.

1. Selon le **schéma du mécanisme de rotation**, localiser le réducteur de rotation.
2. Ouvrir le bouchon de remplissage du réducteur, vérifier le niveau d'huile, le niveau d'huile doit être au ras de l'orifice de remplissage.

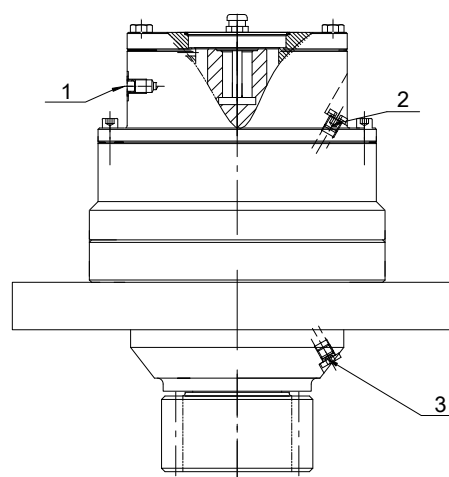


Figure 13 Position des orifices de remplissage d'huile du réducteur de rotation

Tableau 5-4 Description des orifices du réducteur de rotation

N°	Description
1	Orifice d'admission d'huile du frein
2	Orifice de remplissage d'huile
3	Orifice de vidange d'huile

Remplacement de l'huile d'engrenages dans le réducteur de rotation

Le remplacement périodique de l'huile d'engrenages dans le réducteur de rotation est essentiel pour améliorer les performances de travail de la machine et prolonger la durée de vie du réducteur. Il est recommandé de remplacer l'huile d'engrenages dans le réducteur de rotation une fois par an ou après 1 000 heures de fonctionnement.

Vidange de l'huile

1. Selon **le schéma du mécanisme de rotation**, localiser le réducteur de rotation.
2. Placer un récipient approprié sous le bouchon de vidange du réducteur de rotation.
3. Retirer le bouchon de vidange et laisser l'huile d'engrenages s'écouler complètement dans le récipient désigné.
4. Installer correctement le bouchon de vidange.

Remplissage d'huile

1. Ouvrir le bouchon de remplissage du réducteur, ajouter la nouvelle huile d'engrenages (Pour la viscosité, veuillez vous référer **les spécifications des huiles**) par l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile soit au ras de l'orifice de

remplissage, puis installer correctement le bouchon de remplissage.

2. Ouvrir le bouchon d'admission du frein, ajouter la nouvelle huile d'engrenages (Pour la viscosité, veuillez vous référer **les spécifications des lubrifiants**) par l'orifice d'admission du frein jusqu'à ce que le niveau d'huile soit au ras de l'orifice d'admission du frein, puis installer correctement le bouchon d'admission du frein.
3. Nettoyer l'huile d'engrenages renversée pendant le processus de remplacement de l'huile.

Lubrification du palier de rotation

La lubrification périodique de la couronne de rotation est essentielle pour maintenir le fonctionnement normal de la machine et prolonger sa durée de vie. L'absence de lubrification périodique de la couronne de rotation peut entraîner un fonctionnement anormal de la machine et peut accélérer l'usure des composants. Il est recommandé de lubrifier la couronne de rotation tous les 3 mois ou après 250 heures de fonctionnement. Lorsque la machine fonctionne en équipes multiples ou est exposée à des environnements sévères, la fréquence de lubrification et la quantité de lubrifiant doivent être augmentées en conséquence.

1. Comme illustré ci-dessous, connecter la couronne de rotation au graisseur à l'aide d'un tuyau flexible.
2. Placer la buse du pistolet à graisse sur le graisseur et appliquer de la graisse au lithium ZL-3, qui sera acheminée vers la couronne de rotation de la plateforme tournante via le tuyau flexible.
3. Simultanément, faire tourner la plateforme par incréments de 100 à 130 mm (4 à 5 pouces) jusqu'à ce que l'ensemble de la couronne de rotation soit complètement lubrifiée.
4. Utiliser un pinceau pour appliquer de la graisse sur les dents de la couronne extérieure de la couronne de rotation et sur les dents du réducteur de rotation, en garantissant une répartition uniforme.
5. Éliminer l'excédent de graisse.

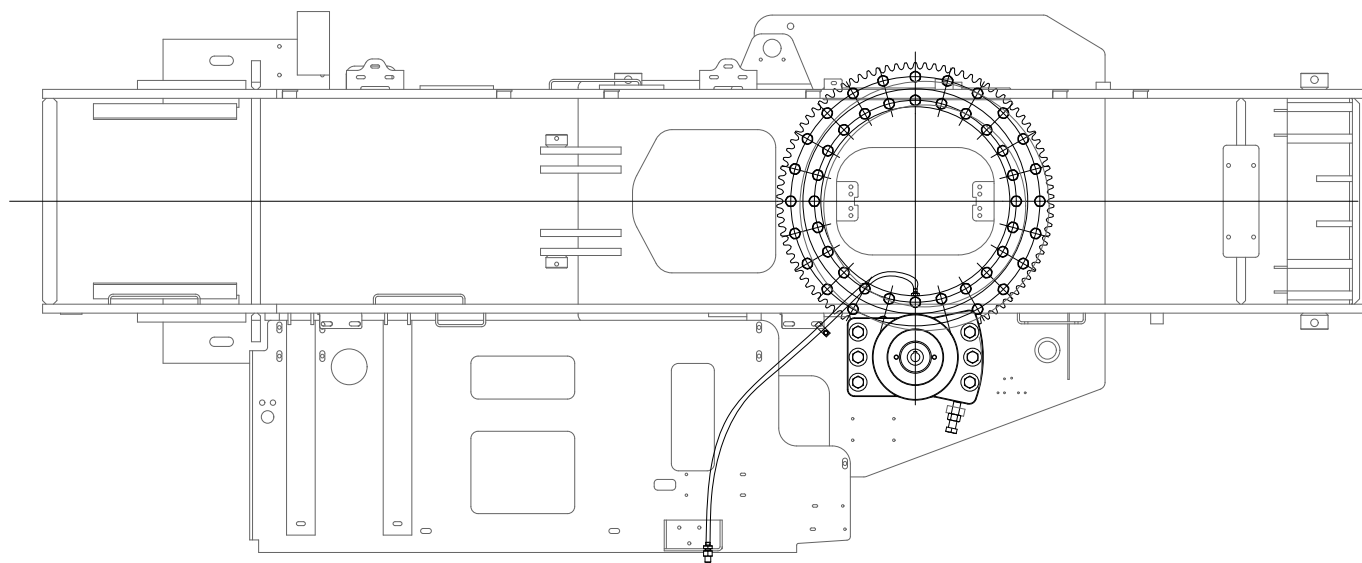


Figure 14 Schéma de lubrification à distance du palier de rotation

Vérification des boulons de connexion du palier de rotation

Il est recommandé de vérifier les boulons de fixation de la couronne de rotation après les 50 premières heures de fonctionnement de la machine, puis tous les 3 mois ou après 250 heures de travail.

Si lors de la vérification, vous trouvez des boulons desserrés ou manquants, vous devrez les remplacer par de nouveaux boulons, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance sur les filetages des boulons et serrer au couple spécifié dans **les spécifications de couple**. Après le remplacement et le serrage des boulons de fixation de la couronne de rotation, vous devez aussi revérifier la fermeté des boulons existants.

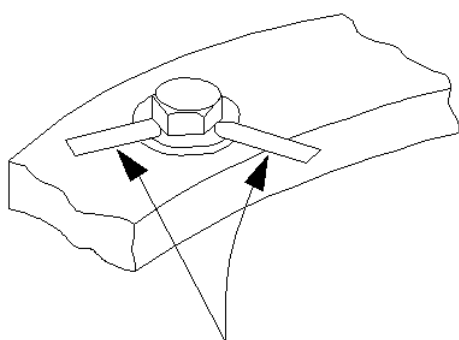


Figure 15 Procédure d'insertion des cales

Vérifier les boulons de fixation entre le châssis inférieur et la couronne de rotation

1. Ajuster la machine dans la position illustrée en **(b)** ci-dessous.
2. Localiser les boulons de fixation entre le châssis inférieur et la couronne de rotation.

3. Selon [Page 53, Procédure d'insertion des cales](#), insérer une cale de 0,04 mm (0,0016 pouce) entre le boulon et la rondelle dans le quadrant côté contrepoids de la plateforme tournante.
4. S'assurer que la cale ne passe pas de la périphérie de la tête de boulon pour atteindre la tige du boulon.
5. Tourner la plateforme tournante de 90°, vérifier les boulons du quadrant suivant.
6. Continuer à faire tourner la plateforme tournante par incréments de 90° jusqu'à ce que tous les boulons aient été vérifiés.

Vérifier les boulons de fixation entre la plateforme tournante et la couronne de rotation

1. Ajuster la machine dans la position illustrée en **(b)** ci-dessous.
2. Localiser les boulons de fixation entre la plateforme tournante et la couronne de rotation.
3. Selon [Page 53, Procédure d'insertion des cales](#), insérer une cale de 0,04 mm (0,0016 pouce) entre le boulon et la rondelle dans le demi-cercle côté contrepoids de la plateforme tournante.
4. S'assurer que la cale ne passe pas de la périphérie de la tête de boulon pour atteindre la tige du boulon.
5. Puis ajuster à nouveau la machine dans la position illustrée en **(a)** ci-dessous.
6. Selon [Page 53, Procédure d'insertion des cales](#), insérer une cale de 0,04 mm (0,0016 pouce) entre le boulon et la rondelle dans le demi-cercle restant (côté opposé au contrepoids de la plateforme tournante).
7. S'assurer que la cale ne passe pas de la périphérie de la tête de boulon pour atteindre la tige du boulon.



Figure 16 Vérifier les boulons de fixation de la couronne de rotation (a)

1. Bras principal entièrement étendu ;
2. Bras principal horizontal.

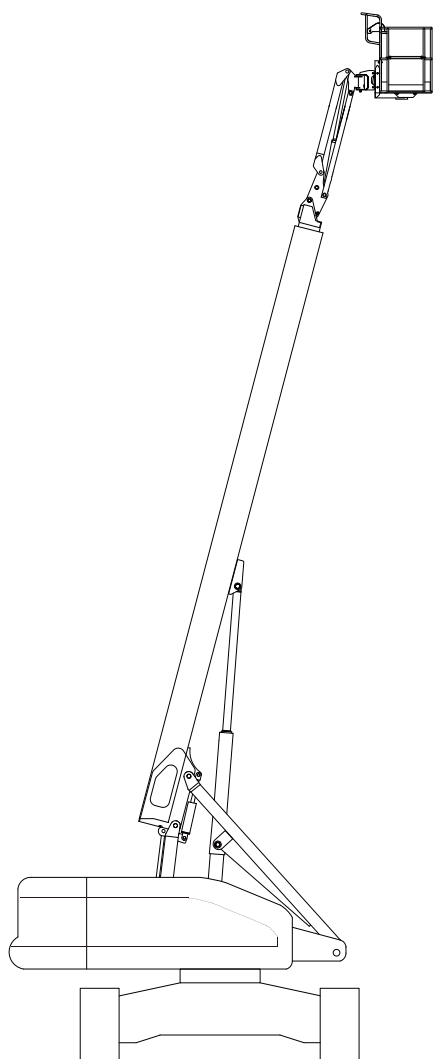


Figure 17 Vérifier les boulons de fixation de la couronne de rotation (b)

1. Bras principal entièrement rétracté ;
2. Variation de portée du bras au maximum.

Ajustement du jeu des engrenages du mécanisme de rotation

1. S'assurer que la plateforme tournante est verrouillée (si la machine est équipée d'une goupille de rotation de la plateforme, veuillez vous assurer qu'elle est verrouillée).
2. Desserrer les boulons de serrage #3 entre le réducteur de rotation et la plateforme tournante.
3. Pousser le plateau d'installation du réducteur de rotation vers la couronne de rotation autant que possible, afin que les engrenages du réducteur de

rotation pénètrent dans la couronne d'engrenages de la couronne de rotation.

4. Desserrer l'écrou de serrage #4, tourner la vis de réglage à cet endroit.
5. Mesurer le jeu entre les engrenages du réducteur de rotation et les engrenages de la couronne de rotation à l'aide d'un jeu de cales, ajuster répétitivement la vis de réglage #4 jusqu'à ce que le jeu latéral des dents soit compris entre 0,15 et 0,25 mm (0,006 et 0,01 pouce).
6. Maintenir la vis de réglage #4 immobile, serrer l'écrou de serrage à cet endroit.
7. Serrer les boulons de serrage #3 entre le réducteur de rotation et la plateforme tournante.

Démontage et installation

Démontage du groupe d'entraînement de rotation

1. S'assurer que la plateforme tournante est verrouillée (si la machine est équipée d'une goupille de rotation de la plateforme, veuillez vous assurer qu'elle est verrouillée).
2. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques connectées à l'équipement d'entraînement de rotation, collecter l'huile hydraulique des conduites dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
3. Dévisser les boulons de fixation #2 reliant le moteur de rotation au réducteur de rotation, puis retirer le moteur de rotation.
4. Desserrer l'écrou de serrage et la vis de réglage au niveau de la position #4.
5. Dévisser les boulons de fixation #3 reliant le réducteur de rotation à la plateforme tournante, puis retirer le réducteur de rotation.

Installation de l'équipement d'entraînement de rotation

1. S'assurer que la plateforme tournante est verrouillée (si la machine est équipée d'une goupille de rotation de la plateforme, veuillez vous assurer qu'elle est verrouillée).
2. Nettoyer soigneusement la surface de montage du réducteur de rotation et les dents des engrenages de tout corps étranger et bavure.
3. Placer le réducteur de rotation sur la surface de montage de la plateforme tournante, vérifier le jeu latéral entre les dents et la couronne de rotation à l'aide d'un jeu de cales, s'assurer que le jeu latéral est compris entre 0,15 et 0,25 mm (0,006 et 0,01 pouce).

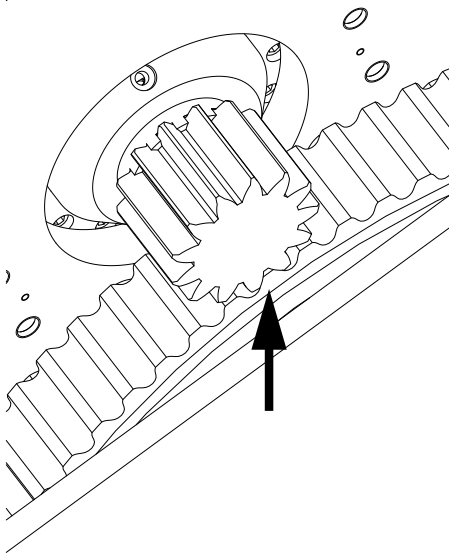


Figure 18 Jeu latéral des dents

4. Si le jeu latéral dépasse la valeur requise, utiliser la vis de réglage et l'écrou de serrage en #4 pour l'ajuster à la valeur prescrite, pour la méthode détaillée, veuillez vous référer à **Réglage du jeu des engrenages du mécanisme de rotation**.
5. Après avoir placé les rondelles sur les boulons, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance, installer les boulons en #3 un par un pour fixer le réducteur de rotation à la plateforme tournante, effectuer un pré-serrage en diagonale après l'installation.
6. S'assurer que la surface de montage du réducteur de rotation est en contact complet avec celle de la plateforme tournante.
7. Serrez les boulons en diagonale à l'aide d'une clé.
8. Remplir le réducteur de rotation avec de l'huile pour engrenages jusqu'à couvrir la surface.
9. Nettoyer la surface de montage du réducteur de rotation, engager l'axe du moteur de rotation avec le trou de goupille du réducteur.
10. Tourner le carter du moteur pour aligner les trous de boulons du moteur de rotation avec les trous de boulons du réducteur. Placer les rondelles sur les boulons, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance, installer et serrer les boulons en #2 au couple prescrit.
3. Utiliser des rondelles haute résistance compatibles avec les boulons haute résistance, mettre la surface plane de la rondelle en contact avec la surface de montage, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance sur les boulons, puis les installer un par un sur la bague extérieure de la couronne de rotation.
4. Ensuite, serrer les boulons dans l'ordre indiqué dans la figure ci-dessous, et suivre les étapes de serrage du tableau ci-dessous.
5. Faire tourner manuellement la bague intérieure de la couronne de rotation pour garantir un mouvement fluide.
6. Retirer l'équipement de levage de la couronne de rotation.
7. Tourner la bague intérieure de la couronne de rotation pour que la zone molle de la bague intérieure et celle de la bague extérieure soient symétriques par rapport au centre de la couronne de rotation.
8. Utiliser un équipement de levage pour soulever la plateforme tournante jusqu'à la surface de montage de la couronne de rotation.
9. Vérifier le jeu entre la surface de montage de la couronne de rotation et celle de la plateforme tournante à l'aide d'un jeu de cales, s'assurer que le jeu est $\leq 0,2 \text{ mm}$ (0,008 pouce).
10. Utiliser des rondelles haute résistance compatibles avec les boulons haute résistance, mettre la surface plane de la rondelle en contact avec la surface de montage, appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance sur les boulons, puis les installer un par un sur la bague intérieure de la couronne de rotation.
11. Ensuite, serrer les boulons dans l'ordre indiqué dans la figure ci-dessous, et suivre les étapes de serrage du tableau ci-dessous.

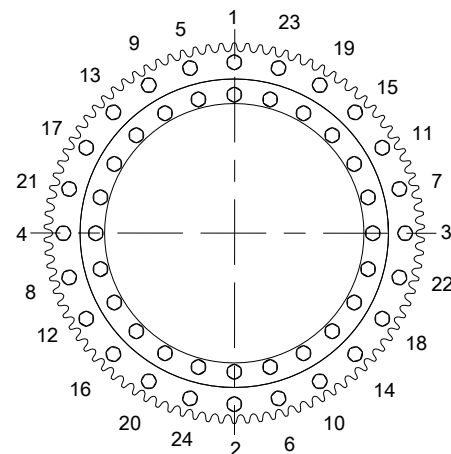


Figure 19 Schéma de séquence de serrage des boulons de la couronne de rotation

Installation de la couronne de rotation

1. Utiliser un équipement de levage approprié pour soulever la couronne de rotation jusqu'à la surface de montage du châssis inférieur.
2. Vérifier le jeu entre la surface de montage de la couronne de rotation et celle du châssis inférieur à l'aide d'un jeu de cales, s'assurer que le jeu est $\leq 0,2 \text{ mm}$ (0,008 pouce).

Tableau 5-5 Tableau de couple de serrage des boulons du palier de rotation

Première étape	Deuxième étape	Troisième étape
160 Nm (118 ft-lb)	270 Nm (199 ft-lb)	300 Nm (221 ft-lb)

5.5 CONTREPOIDS

AVERTISSEMENT

Le contrepoids est essentiel pour la stabilité de la machine. Toute modification ou retrait du contrepoids est interdit sans l'autorisation écrite du fabricant. Un contrepoids mal installé peut entraîner un renversement de la machine, causant des blessures graves, des morts et des dommages à l'équipement.

Démontage

1. Mettre la machine en position de rangement et s'assurer que la plateforme tournante est verrouillée (si la machine est équipée d'une goupille de rotation de la plateforme, veuillez vous assurer qu'elle est verrouillée).
2. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir de manière fiable la flèche, afin d'éviter le renversement de la machine après le retrait du contrepoids.
3. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir le contrepoids.
4. Dévisser les boulons de fixation entre le contrepoids et la plateforme tournante.
5. Retirer lentement le contrepoids avec l'aide de l'équipement de levage.

Installation

1. Pour l'installation du contrepoids de la plateforme tournante, utiliser un équipement de levage approprié pour soulever le contrepoids jusqu'à sa position d'installation sur la plateforme.
2. Aligner les trous de fixation du contrepoids avec les trous de fixation de la structure de la plateforme tournante.
3. Appliquer de la colle filetée de moyenne à haute résistance sur les filetages des boulons de fixation et sur les filetages du contrepoids, puis installer les boulons un par un.
4. Vérifier que les boulons sont serrés au couple correct, voir **les spécifications de couple** pour les valeurs de serrage.

5.6 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. Ouvrir le carénage de la plateforme de la plateforme tournante et localiser la batterie.
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.

5.7 DISPOSITIF DE CHAUFFAGE BASSE TEMPÉRATURE (MODÈLES LTV UNIQUEMENT)

Si votre machine est équipée d'un système de chauffage basse température, celui-ci a été rigoureusement réglé et testé en usine pour garantir un fonctionnement fiable en environnement froid. En cas de défaillance d'un élément chauffant, contactez immédiatement le service après-vente local pour un diagnostic professionnel. Tout élément chauffant défectueux confirmé doit être remplacé rapidement pour maintenir les performances de chauffage.

AVERTISSEMENT

N'effectuez jamais la maintenance du système de chauffage basse température par vous-même.

Remarques

Lors de la maintenance du système de chauffage basse température, veuillez noter :

- Assurez-vous de couper l'alimentation secteur CA externe du système de chauffage.
- Le circuit du réchauffeur de liquide de refroidissement externe est connecté directement au circuit interne du moteur. Pendant la maintenance, assurez-

vous que la poignée du robinet à boisseau du circuit de chauffage du liquide est en position ouverte (poignée perpendiculaire au tuyau), c'est-à-dire que vous devez déconnecter le circuit. Après la maintenance, fermez le robinet à boisseau (poignée parallèle au tuyau) pour rétablir le circuit, et ne démarrez le préchauffage qu'après avoir vérifié le niveau correct du liquide de refroidissement.



Figure 20 Poignée en position ouverte



Figure 21 Poignée en position fermée

Pour plus de détails sur la maintenance, consultez le « Manuel des accessoires du bras ».

Schéma électrique

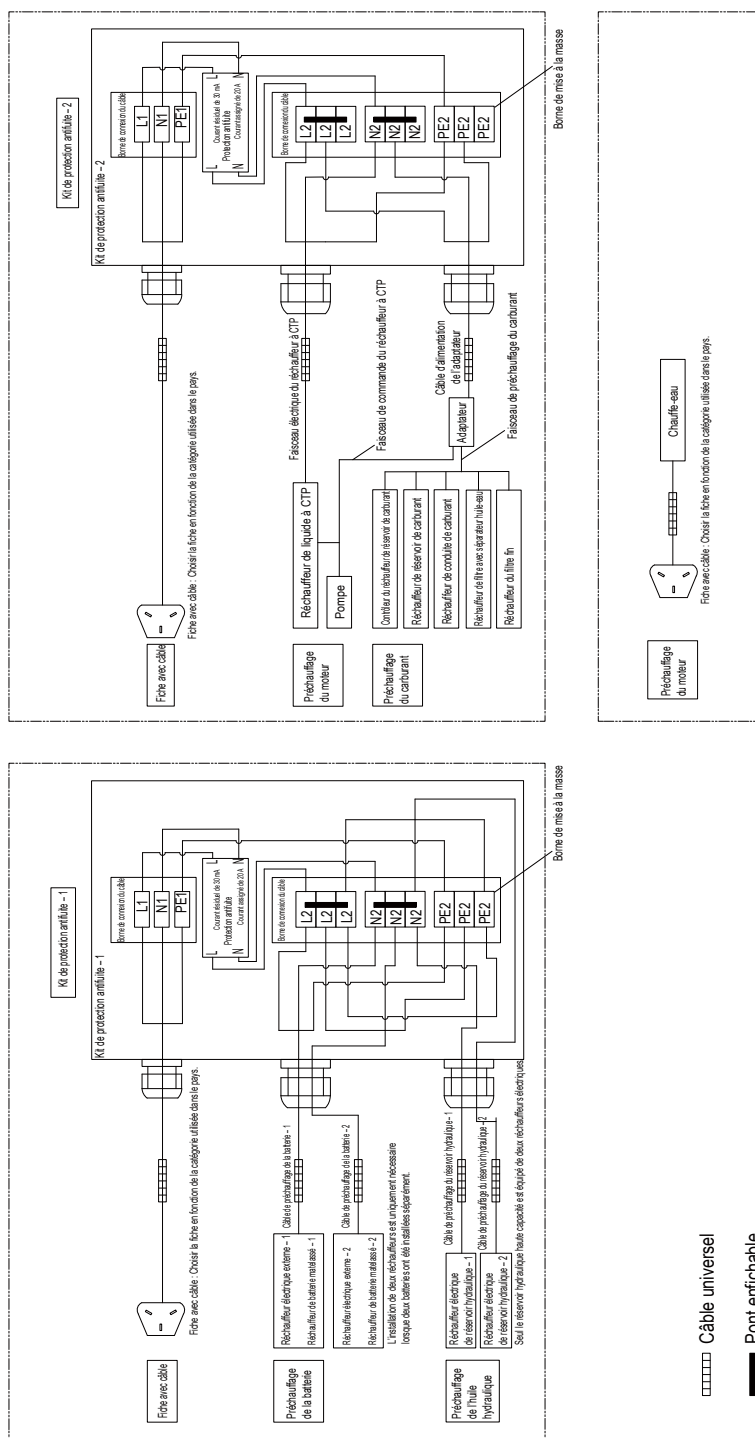


Figure 22 Schéma électrique

Page intentionnellement laissée vide

6 ENSEMBLE FLÈCHE ET PLATEFORME

6.1 SYSTÈME DE FLÈCHE ET DE PLATEFORME

Système de détection de rupture de câble

Cette machine utilise un bras télescopique à 3 sections avec entraînement proportionnel. La première section du bras est actionnée directement par un vérin de télescopage. La deuxième section est actionnée par un système de câbles séparé, avec un câble de secours pour chaque système, permettant à l'opérateur de continuer à utiliser la machine en cas de rupture d'un câble. Le câble de rétraction est installé à l'extérieur du bras pour une détection rapide en cas de défaillance. Le câble d'extension est surveillé par le système de détection de rupture pour alerter l'opérateur en cas de problème. Le système utilise des capteurs de proximité pour détecter les mouvements excessifs du câble, indiquant une défaillance. Lorsque le voyant du capteur s'éteint, l'écran du contrôleur de la tourelle affiche le résultat et une alarme se déclenche. L'extension du bras et la variation de portée vers le haut sont bloquées, seule la rétraction et la variation vers le bas sont autorisées. L'opérateur doit prendre les mesures nécessaires.

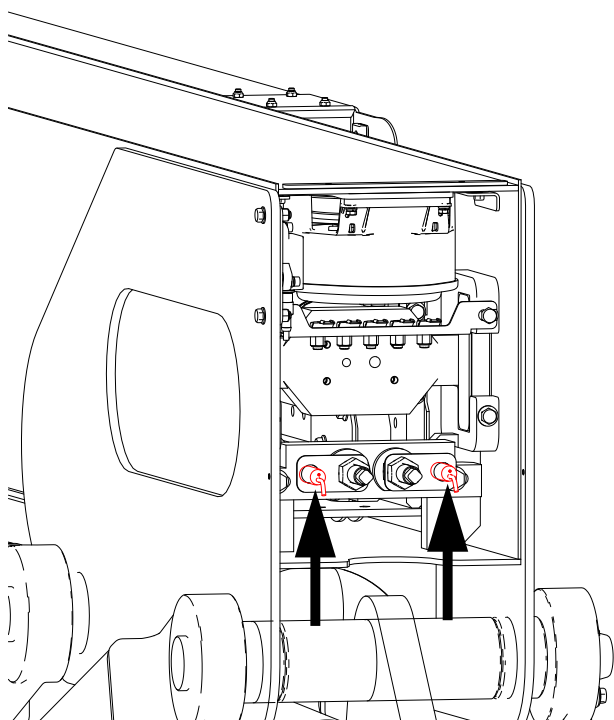


Figure 1 Schéma de position des capteurs de proximité

Système d'autorisation de fonction de contrôle de plateforme

Le système de contrôle de plateforme de cette machine utilise un circuit de support temporel pour limiter la disponibilité du temps des contrôleurs actifs ou activés. Avant d'actionner toute fonction de mouvement, il faut d'abord actionner l'interrupteur à pédale. Après avoir actionné l'interrupteur à pédale, l'opérateur peut effectuer toute opération de contrôle dans les 7 secondes. Tant que l'opérateur continue d'utiliser une fonction quelconque, le contrôleur reste activé et maintient cet état jusqu'à 7 secondes après la dernière utilisation de la fonction. Lorsque le contrôleur est actif, le témoin lumineux sur le panneau d'affichage de la plateforme s'allume. Après le temps imparti, le témoin lumineux s'éteindra et les fonctions de mouvement seront désactivées. Pour continuer à utiliser la machine, l'interrupteur à pédale doit être réactivé.

Système de détection de la position de transport

Le système de détection de la position de transport utilise des capteurs d'angle et de longueur installés sur la tête du bras (près de la tourelle) pour détecter la position du bras. Lorsque l'angle du bras par rapport à l'horizontale dépasse 15° ou que la longueur du bras déployé dépasse 1,2 m (3,9 pieds), la machine est considérée comme étant en état de fonctionnement. Sinon, elle est considérée comme étant hors service. La position du bras volant n'est pas prise en compte.

Ce système est utilisé pour contrôler le système de réduction de la marche.

Système de détection de charge

Le système de détection de charge de cette machine utilise des capteurs de poids installés à la jonction de la plateforme et du bras pour détecter la charge de la plateforme. L'indicateur de surcharge sur le panneau d'affichage de la plateforme indique si la charge nominale de la plateforme est dépassée. Lorsque le système de détection de charge détecte une surcharge, l'indicateur clignote. En mode KG (limite de surcharge), tous les mouvements de la machine sont limités. Dans d'autres modes, la rétraction du bras télescopique et la rotation lente de la tourelle sont autorisées. Après la rétraction complète du bras, la flèche peut effectuer un mouvement de variation de portée vers le bas. Après le retrait de la charge excédentaire, l'indicateur s'éteint et la machine retrouve toutes ses fonctions.

Système de surveillance dynamique de la flèche

Cette machine utilise des capteurs d'angle et de longueur installés sur la tête du bras (près de la tourelle) pour détecter en temps réel la position du bras. Pendant les mouvements, le système compare la position réelle avec la position prévue. Si l'écart entre la position réelle et la position prévue est dans la tolérance autorisée, la machine fonctionne normalement. Si la tolérance est dépassée, certains mouvements du bras sont limités, un message « Erreur de comparaison » s'affiche sur l'écran de la tourelle et un buzzer émet une alarme sonore et lumineuse pour alerter l'opérateur. Dans ce cas, n'utilisez pas la machine et contactez un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

6.2 PLATEFORME DE TRAVAIL ET FLÈCHE VOLANTE

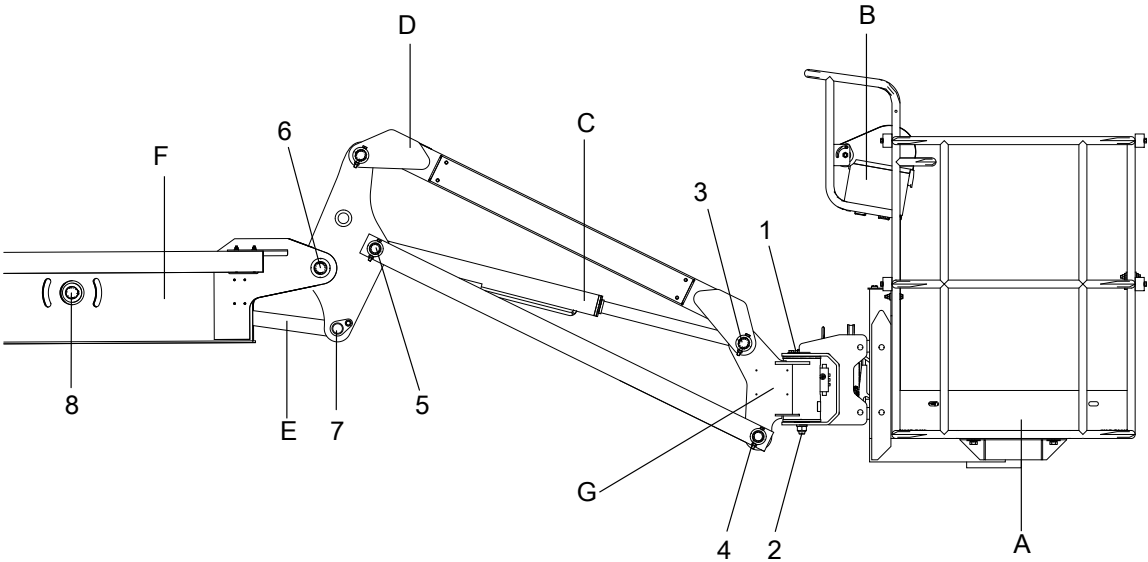


Figure 2 Schéma structurel de la plateforme et de la flèche volante

Tableau 6-1 Description de la structure de la plateforme de travail et du bras volant

N°	Description
A	Plateforme
B	Contrôleur en plateforme
C	Vérin de variation de portée du bras volant
D	Pendulaire
E	Vérin de nivellement supérieur
F	Flèche
G	Vérin pivotant

Contrôleur en 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. Arrêtez la machine et appuyez sur les boutons d'arrêt d'urgence des contrôleurs en plateforme et de la tourelle.

3. Marquez et débranchez les connecteurs du faisceau de câbles du contrôleur en plateforme.
4. Retirez les boulons de fixation au fond du contrôleur en plateforme.
5. Retirez lentement le contrôleur en plateforme.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Ensemble plateforme

Démontage

1. Retirer le contrôleur en plateforme de la plateforme.
2. Retirer l'interrupteur à pédale de la plateforme.
3. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir la plateforme de travail.
4. Retirer les boulons de fixation #1 du vérin pivotant et les écrous de l'axe #2.
5. Utiliser une barre en laiton et un maillet pour chasser l'axe #2.
6. Retirer lentement l'ensemble plateforme avec l'aide de l'équipement de levage.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Attention : Lors de l'installation, s'assurer que les boulons #1 du vérin pivotant et les écrous #2 sont serrés au couple correct selon **les spécifications de couple**.

Ensemble du pendulaire

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.

Démontage de l'ensemble du bras volant

1. Positionner le bras principal à l'horizontale, retirer l'ensemble plateforme.
2. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir le bras volant et le vérin de nivellement supérieur.
3. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques du bras volant, recueillir l'huile dans un récipient

approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.

4. Retirer les boulons de l'axe de liaison #7 du vérin de nivellement supérieur, chasser l'axe #7 avec une barre en laiton et un maillet.
5. Retirer les boulons et écrous de l'axe #6, chasser l'axe #6 avec une barre en laiton et un maillet.
6. Retirer lentement l'ensemble du bras volant avec l'aide de l'équipement de levage.

Démontage du vérin de variation de portée du bras volant

1. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir le vérin de variation de portée du bras volant.
2. Retirer les boulons et écrous de l'axe #3, chasser l'axe #3 avec une barre en laiton et un maillet.
3. Retirer les boulons et écrous de l'axe #5, chasser l'axe #5 avec une barre en laiton et un maillet.
4. Retirer lentement le vérin de variation de portée du bras volant avec l'aide de l'équipement de levage.

AVERTISSEMENT

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

Inspection

- Inspecter les axes du bras volant pour détecter l'usure, les rayures, le conique, l'ovalisation ou autres dommages. Remplacer les axes si nécessaire.
- Inspecter l'alésage des roulements des axes du bras volant pour détecter les rayures, la torsion, l'usure ou autres dommages. Remplacer les roulements si nécessaire.
- Inspecter les axes de liaison du vérin de variation de portée du bras volant pour détecter l'usure, les rayures, le conique, l'ovalisation ou autres dommages. S'assurer que la surface des axes est protégée avant l'installation. Remplacer les axes si nécessaire.
- Inspecter l'alésage des roulements de liaison du vérin pivotant de la plateforme pour détecter les rayures, la torsion, l'usure ou autres dommages. Remplacer les roulements si nécessaire.
- Inspecter toutes les pièces filetées pour détecter l'étiement, la déformation des filets, la torsion ou autres dommages. Remplacer les éléments si nécessaire.
- Inspecter la structure de l'ensemble du bras volant pour détecter la flexion, les fissures, la séparation des soudures ou autres dommages. Remplacer les éléments structurels si nécessaire.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Vérin pivotant

Vérifier les fixations du vérin pivotant

Les fixations du vérin pivotant sont cruciales pour le fonctionnement normal et sûr de la machine. Il est recommandé de vérifier les fixations du vérin pivotant tous les 3 mois ou 250 heures de travail.

1. S'assurer que la machine est en position de rangement, localiser le vérin pivotant au niveau de la jonction de plateforme/bras.
2. Vérifier que si les fixations #1 et #2 du vérin pivotant sont serrées au couple correct selon **les spécifications de couple**.
3. Si des fixations sont remplacées, les serrer au couple spécifié selon **les spécifications de couple** et appliquer de la colle Loctite 272.

Démontage

1. Retirer l'ensemble de plateforme.
2. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques du vérin pivotant, recueillir l'huile dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
3. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir le vérin pivotant.
4. Retirer les boulons et écrous de fixation des axes #3 et #4 de liaison du vérin pivotant.
5. Utiliser une barre en laiton et un maillet pour chasser les axes #3 et #4.
6. Retirer lentement le vérin pivotant à l'aide de l'équipement de levage.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Vérin de nivellement supérieur

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.

Démontage

1. Positionner le bras principal et le bras volant à l'horizontale, étendre légèrement le bras principal jusqu'à ce que l'axe de liaison arrière du vérin de nivellement supérieur soit accessible et en position de démontage.
2. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques du vérin de nivellement supérieur, recueillir l'huile dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
3. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir la plateforme et l'ensemble du bras volant.
4. Retirer les boulons de fixation de l'axe de liaison #7 côté tige du vérin de nivellement supérieur. Ne pas déplacer l'axe à ce stade.
5. Retirer la goupille en #8. Ne pas déplacer l'axe à ce stade.
6. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir la tête de la tige du vérin de nivellement supérieur, protéger la tige contre les dommages.
7. Utiliser une barre en laiton et un maillet pour chasser les axes #7 et #8.
8. Retirer lentement le vérin de nivellement supérieur du bras principal avec l'aide de l'équipement de levage.

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.

6.3 FLÈCHE

Ensemble de la chaîne porte-câbles

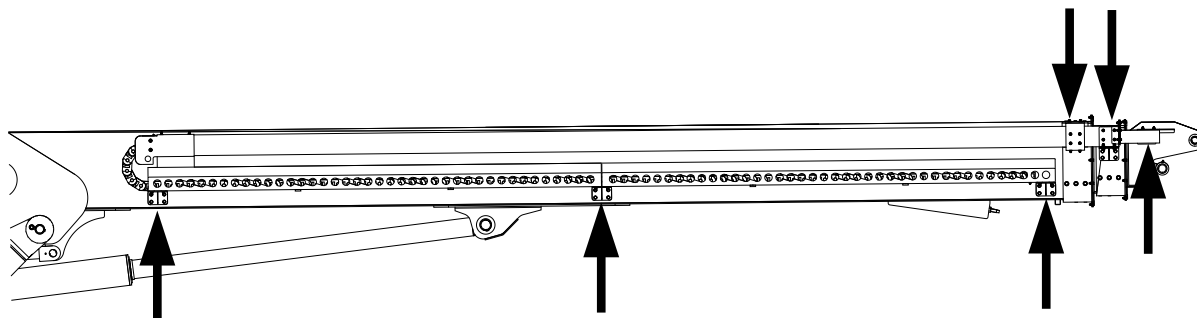


Figure 3 Position des boulons de serrage du groupe chaîne traînante plastique TB20J Plus

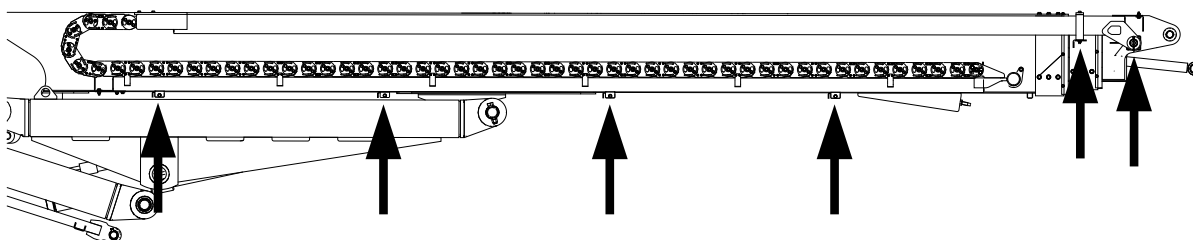


Figure 4 Position des boulons de serrage de la chaîne traînante acier TB20J Plus

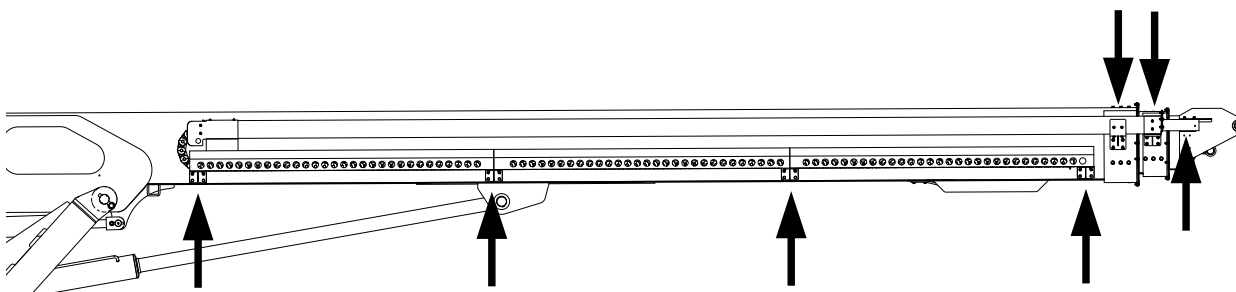


Figure 5 Position des boulons de serrage de la chaîne traînante plastique TB22J Plus

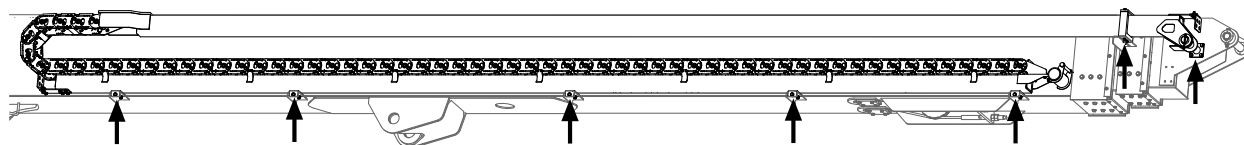


Figure 6 Position des boulons de serrage de la chaîne traînante acier TB22J Plus

Démontage

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Marquer et débrancher les connecteurs du faisceau de câbles de l'ensemble de la chaîne porte-câbles.
3. Marquer et débrancher toutes les conduites hydrauliques allant du guide de la chaîne porte-câbles du bras à la plateforme de travail, recueillir l'huile hydraulique dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
4. Retirer les conduites hydrauliques et le faisceau de câbles du guide de la chaîne porte-câbles.
5. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir adéquatement l'ensemble de la chaîne porte-câbles sur toute sa longueur.

6. Retirer les boulons de serrage indiqués par les flèches sur la figure ci-dessus.
7. Prendre les précautions de sécurité appropriées, retirer lentement l'ensemble de la chaîne porte-câbles du bras avec l'aide de l'équipement de levage.
8. Pour démonter la chaîne seule, retirer les boulons de serrage aux deux extrémités de la chaîne.

Inspection

- Inspecter toutes les pièces filetées pour détecter l'écartement, la déformation des filets, la torsion ou autres dommages. Remplacer les éléments si nécessaire.
- Inspecter la structure de l'ensemble de la chaîne porte-câbles pour détecter la flexion, les fissures, la séparation des soudures ou autres dommages. Remplacer les éléments structurels si nécessaire.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Vérin de nivellement inférieur

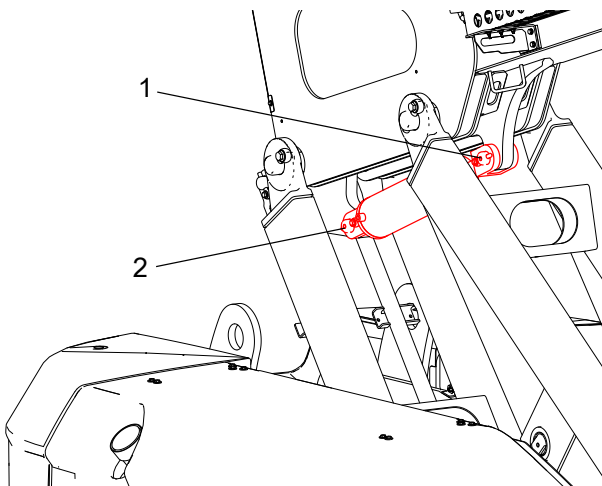


Figure 7 Vérin de nivellement inférieur

⚠ 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.

Démontage

1. Soulever légèrement le bras jusqu'à ce que le vérin de nivellement inférieur soit accessible et en position de démontage.
2. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques du vérin de nivellement inférieur, recueillir l'huile dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
3. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir le vérin de nivellement inférieur.
4. Retirer les boulons de fixation de l'axe #1, chasser l'axe #1 avec une barre en laiton et un maillet.
5. Retirer les boulons de fixation de l'axe #2, chasser l'axe #2 avec une barre en laiton et un maillet.
6. Retirer lentement le vérin de nivellement inférieur avec l'aide de l'équipement de levage.

⚠ 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.

Vérin de levage

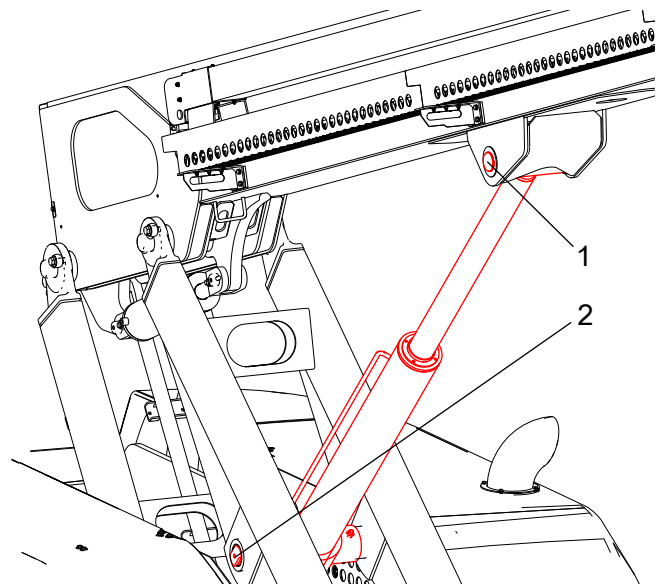


Figure 8 Vérin de levage

Démontage

AVERTISSEMENT

- Avant de démonter le vérin de variation de portée, il faut orienter le bras parallèlement à la direction de déplacement du châssis et s'assurer que la tourelle est verrouillée (si équipé d'une goupille de rotation de tourelle, s'assurer qu'elle est verrouillée).
- Avant de démonter le vérin de variation de portée, il faut placer un support rigide solide sous le contrepoids, sinon vous risquez de basculer la machine, pouvant causer des blessures graves et des dommages matériels.

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. Soulever suffisamment le bras jusqu'à ce que le vérin de variation de portée soit accessible et en position de démontage.
2. Utiliser un équipement de levage d'une capacité d'au moins 5t [11023 lb] pour soutenir le bras principal près de son centre, afin d'éviter sa chute pendant le démontage.
3. Marquer et débrancher les conduites hydrauliques du vérin de variation de portée, recueillir l'huile dans un récipient adapté. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
4. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir les deux extrémités du vérin de variation de portée.
5. Retirer la goupille d'arrêt de l'axe de liaison #1 du vérin de variation de portée, chasser l'axe #1 avec une barre en laiton et un maillet.
6. Retirer les boulons et écrous de l'axe #2, chasser l'axe #2 avec une barre en laiton et un maillet.
7. Retirer lentement le vérin de variation de portée avec l'aide de l'équipement de levage.
8. Baisser lentement le bras en position de rangement avec l'aide de l'équipement de levage.

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.

Ensemble de flèche principale

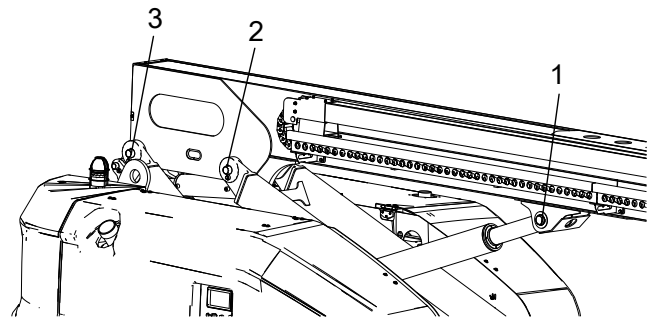


Figure 9 Ensemble de flèche principale

Démontage

AVERTISSEMENT

- Avant de démonter l'ensemble du bras principal, il faut orienter le bras parallèlement à la direction de déplacement du châssis et s'assurer que la tourelle est verrouillée (si équipé d'une goupille de rotation de la tourelle, s'assurer qu'elle est verrouillée).
- Avant de démonter l'ensemble du bras principal, il faut placer un support rigide solide et fiable sous le contrepoids pour le soutenir, sinon la machine pourrait basculer, causant des blessures graves ou mortelles et des dommages à l'équipement.

1. S'assurer que l'ensemble plateforme, l'ensemble du bras volant et le vérin de nivellement supérieur ont été démontés.
2. Soulever légèrement le bras jusqu'à ce que le vérin de variation de portée soit accessible et que l'ensemble du bras principal soit en position de démontage.
3. Marquer et débrancher les connecteurs du faisceau de câbles de l'ensemble du bras principal.
4. Marquer et débrancher toutes les conduites hydrauliques connectées à l'ensemble du bras principal, recueillir l'huile hydraulique dans un récipient.

approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.

5. Utiliser un équipement de levage approprié (capacité de levage d'au moins 5 t [11023 lb]) pour soutenir l'extrémité arrière du bras principal (près de la plateforme de travail).
6. Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir de manière fiable le vérin de variation de portée du bras principal.
7. Retirer la goupille d'arrêt de l'axe de liaison #1 du vérin de variation de portée, chasser l'axe #1 avec une barre en laiton et un maillet.
8. Utiliser un équipement de levage approprié (capacité de levage d'au moins 5 t [11023 lb]) pour soutenir la tête du bras principal (près de la tourelle).
9. Retirer les boulons et goupilles d'arrêt des axes de liaison #2 et #3 entre l'ensemble du bras principal et le bras de support.
10. Chasser les axes #2 et #3 avec une barre en laiton et un maillet.
11. Retirer lentement l'ensemble du bras principal de la tourelle avec l'aide de l'équipement de levage et le déposer soigneusement sur un support approprié.

Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

Glissières de flèche

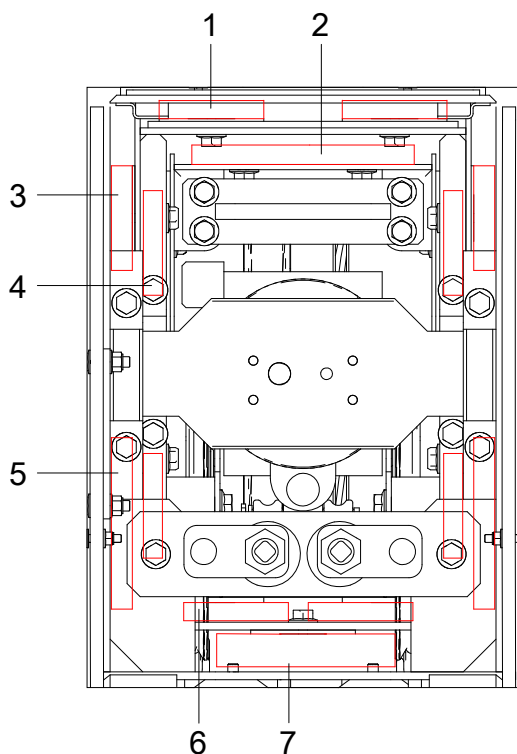


Figure 10 Schéma du patin de tête de bras TB20J Plus

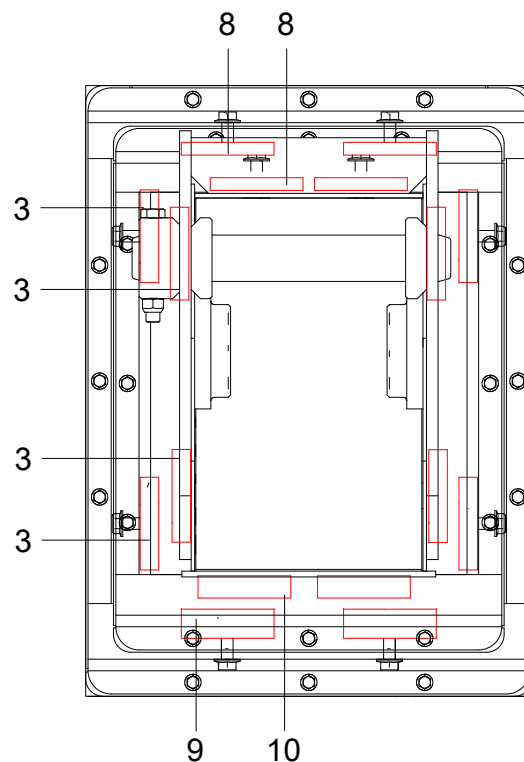


Figure 11 Schéma du patin de pied de bras TB20J Plus

Tableau 6-2 Épaisseur des patins de bras TB20J Plus

N°	Épaisseur du patin
1	18 mm (0,71 po)
2	18 mm (0,71 po)
3	20 mm (0,79 po)
4	16 mm (0,63 po)
5	22 mm (0,87 po)
6	20 mm (0,79 po)
7	25 mm (0,98 po)
8	16 mm (0,63 po)
9	28 mm (1,10 po)
10	23 mm (0,91 po)

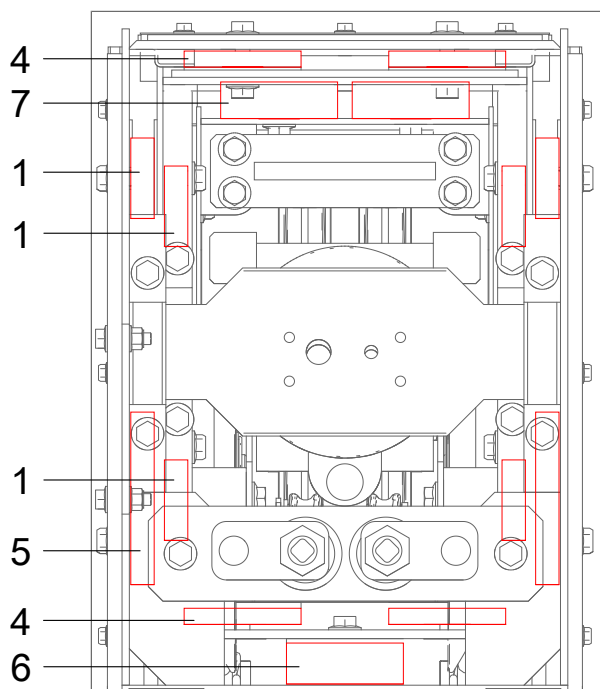


Figure 12 Schéma du patin de tête de bras TB22J Plus

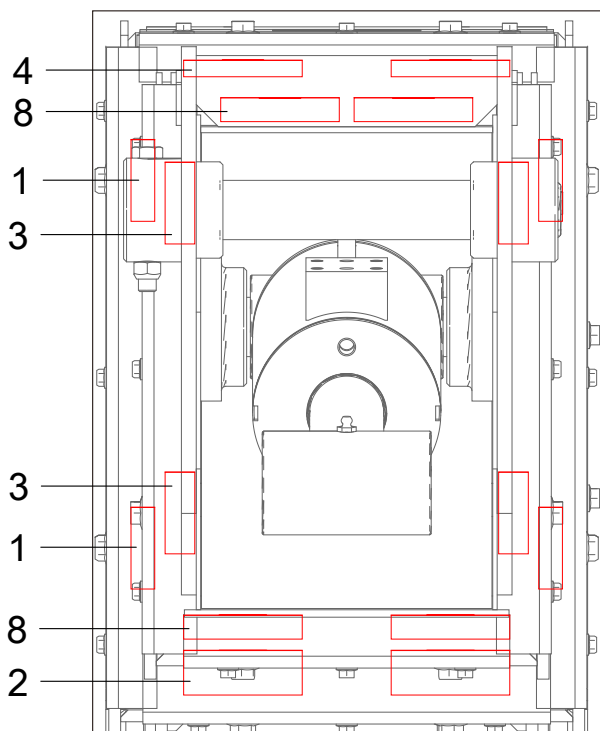


Figure 13 Schéma du patin de pied de bras TB22J Plus

Tableau 6-3 Épaisseur des patins de bras TB22J Plus

N°	Épaisseur du patin
1	16 mm (0,63 po)
2	30 mm (1,18 po)
3	20 mm (0,79 po)
4	11 mm (0,43 po)
5	16 mm (0,63 po)
6	28 mm (1,1 po)
7	25 mm (0,98 po)
8	16 mm (0,63 po)

Les patins de guidage du bras sont essentiels pour le fonctionnement sûr de la machine. Chaque patin forme une paire de frottement avec la surface du bras télescopique. Des patins inappropriés ou l'utilisation continue de patins excessivement usés peut entraîner des dommages aux composants et des situations de fonctionnement dangereuses. Il est recommandé de vérifier l'épaisseur des patins du bras une fois par an ou après 1 000 heures de fonctionnement.

1. Retirer le couvercle de la tête du bras principal (près de la tourelle) ou la brosse en nylon de l'extrémité arrière du bras principal (près de la plateforme de travail).
2. Mesurer l'épaisseur de chaque patin à la tête et à l'extrémité arrière du bras principal.
3. Si la machine est équipée de patins pour le vérin de télescopage, mesurer leur épaisseur après avoir démonté le vérin de télescopage.
4. Comparer l'épaisseur mesurée de chaque patin avec l'épaisseur spécifiée dans le tableau ci-dessus. Remplacer l'ensemble du patin si l'usure est supérieure ou égale à 3 mm (0,118 po).

Attention

Les patins démontés ne doivent pas être réutilisés, ils doivent être remplacés par de nouveaux ensembles de patins.

Câble de télescopage

AVERTISSEMENT

Lors du télescopage du bras, toutes les sections doivent s'étendre/rétracter ensemble à la même vitesse. Toute anomalie indique un possible retard de mouvement ou un desserrage des câbles. Avant chaque utilisation de la machine, actionner le télescopage de toutes les sections du bras. En cas d'anomalie, abaisser immédiatement la plateforme en position de rangement, arrêter la machine, et après marquage, contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspecter et réparer les câbles.

Attention

Les bords des câbles de télescopage du bras sont tranchants. Un contact à mains nues peut causer des blessures graves.

Inspection des câbles et poulies

Les câbles de télescopage sont responsables de l'extension et de la rétraction du bras. Pour assurer un fonctionnement fluide, sans jeu et sans bruit anormal, il est recommandé d'inspecter les câbles et poulies tous les trimestres ou 250 heures de travail.

1. Retirer le couvercle situé sur la tête du bras principal (près de la tourelle).
2. Effectuer les vérifications suivantes sur les câbles :
 - Vérifier l'usure, la rupture, la corrosion ou l'enroulement des câbles, ainsi que l'usure excessive ou l'endommagement des poulies. Remplacer les câbles et poulies si nécessaire.

Note : Avant l'installation, lubrifier les câbles.

 - Vérifier l'usure, les rayures ou les dommages des roulements des poulies des câbles. Remplacer les roulements si nécessaire.
 - Vérifier s'il y a de corps étrangers sur les câbles. Nettoyer immédiatement si nécessaire.
 - Vérifier la position relative des câbles et des poulies. Si un câble est sorti de sa poulie, le repositionner correctement.
 - Dévier manuellement le câble pour vérifier sa tension. Un câble correctement tendu ne doit pas pouvoir bouger ou doit être difficile à déplacer. Si la tension est incorrecte, procéder au réglage selon les méthodes de cette section.
3. Après vérification et confirmation de l'absence de problème, réinstaller le couvercle de la tête du bras principal.
4. Démarrer la machine depuis le contrôleur de la tourelle, étendre le bras principal d'environ 0,6 m (2 pi).

5. Actionner la rétraction du bras principal, observer le mouvement des sections 2 et 3 du bras. Le déplacement de rétraction de la section 2 ne doit pas dépasser la moitié du déplacement de rétraction de la section 3.

Critères de remplacement des câbles

Remplacer le câble si l'une des conditions suivantes se présente :

1. Le câble est rouillé ou corrodé.
2. Le câble est tordu, présente des « nœuds » ou des plis.
3. Le câble a atteint sa limite de réglage et ne peut plus être ajusté.
4. Usure excessive de la poulie.
5. 6 torons endommagés dans un câble, ou 3 torons endommagés dans une seule toron, ou 1 rupture de vallée, ou 1 rupture au niveau du raccord du câble.

Attention

Les câbles et les poulies doivent être remplacés en ensemble.

Réglage de la tension des câbles

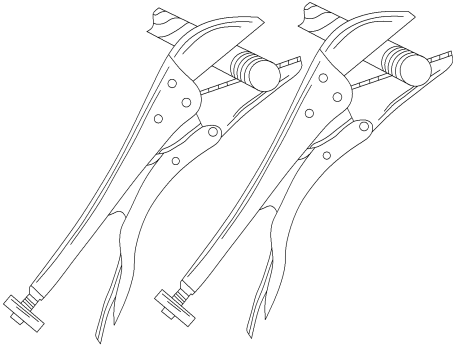
Avant de procéder au réglage de tension, inspecter visuellement les fixations filetées, noter la marge de réglage des câbles, et s'assurer qu'en position complètement rétractée, la position des sections du bras respecte les tolérances dimensionnelles indiquées dans le schéma **Tolérances de position du bras**.

Attention

Si les sections de bras sont correctement positionnées mais qu'il n'y a pas assez de marge de réglage sur les câbles pour obtenir le couple approprié, cela indique qu'il faut remplacer les câbles et poulies. Ne pas poursuivre la procédure de tension.

1. Régler le bras principal en position horizontale et l'étendre de 1,5 à 1,8 m (5 à 6 pi).
2. Desserrer l'écrou de serrage extérieur de l'extrémité du raccord du câble de rétraction.
3. Utiliser une clé pour régler alternativement les écrous de réglage intérieurs des deux câbles de rétraction jusqu'à atteindre le couple spécifié dans **les spécifications de couple** de ce manuel.

Attention : Pour éviter d'endommager le câble par torsion lors du réglage des écrous, maintenir l'extrémité filetée du câble avec un outil comme indiqué, sans serrer les filets.



4. Rétracter le bras principal de 0,6 à 0,9 m (2 à 3 pi) de sa position étendue, en s'assurant de ne pas le rétracter complètement.
5. Desserrer l'écrou de serrage extérieur de l'extrémité du raccord du câble d'extension.
6. Utiliser une clé pour régler alternativement les écrous de réglage intérieurs des deux câbles d'extension jusqu'à atteindre le couple spécifié dans **les spécifications de couple** de ce manuel.
7. Serrez les écrous de serrage des câbles d'extension et de rétraction au couple spécifié dans **les spécifications de couple** de ce manuel, retirer tous les dispositifs de maintien.
8. Rétracter complètement le bras principal, s'assurer que la position de chaque section respecte les tolérances dimensionnelles indiquées dans le schéma **Tolérances de position du bras**.
9. Vérifier que si toutes les fonctions du bras fonctionnent normalement.

Attention : La tension correcte des câbles est déterminée par le bon fonctionnement du bras. La procédure de tension du câble ne doit être répétée qu'en cas de besoin pour obtenir la tension appropriée.

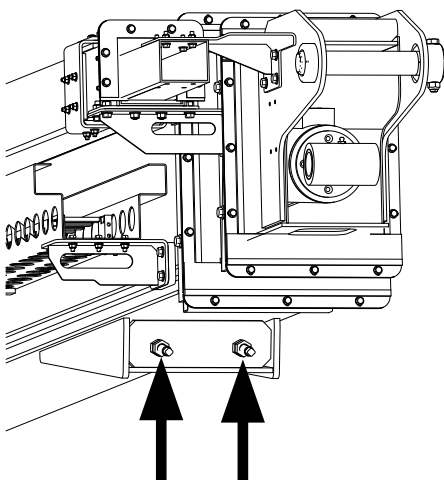


Figure 14 Position de l'écrou de serrage du câble de rétraction

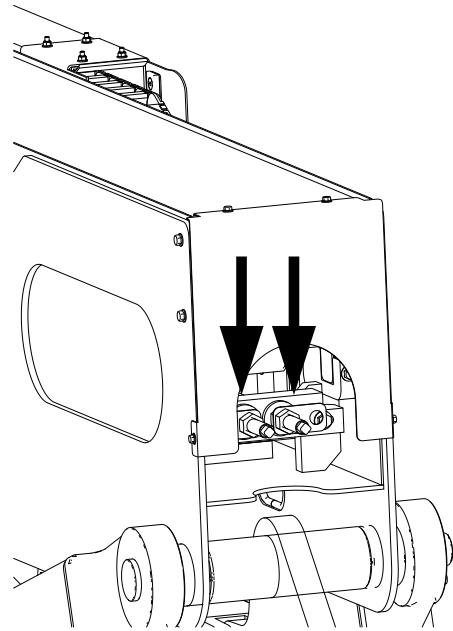


Figure 15 Position de l'écrou de serrage du câble d'extension

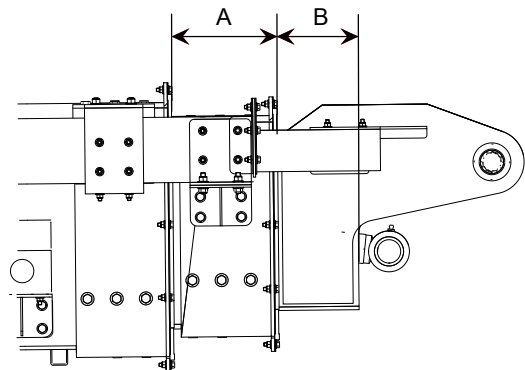


Figure 16 Tolérance dimensionnelle de position du bras TB20J Plus

A : 180 ± 15 mm ($7,1 \pm 0,6$ po)

B : 145 ± 15 mm ($5,7 \pm 0,6$ po)

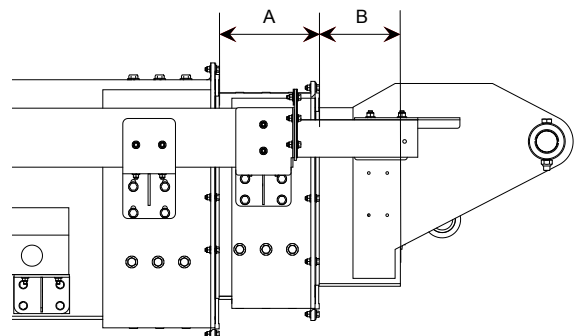


Figure 17 Tolérance dimensionnelle de position du bras TB22J Plus

A : 190 ± 15 mm ($7,4 \pm 0,6$ po)

B : 155 ± 15 mm ($6,1 \pm 0,6$ po)

Vérin de télescopage

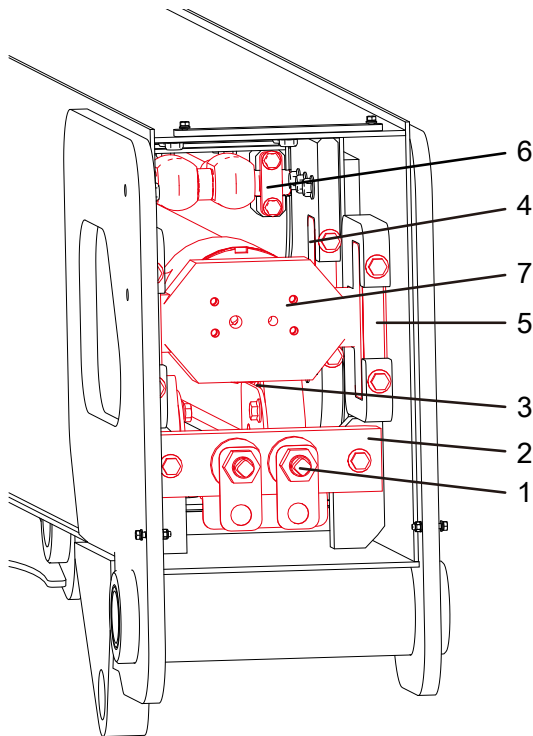


Figure 18 Mécanisme de télescopage

Démontage

- Régler le bras en position complètement rétractée et soulever légèrement le bras principal en position horizontale.
- Retirer le couvercle situé sur la tête du bras principal (près de la tourelle).
- Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir le bras.
- Marquer et débrancher les conduites hydrauliques du vérin de télescopage, recueillir l'huile hydraulique dans un récipient approprié. Après la collecte, boucher les conduites et les orifices.
- Retirer au niveau du câble d'extension #1 les écrous, plaques, etc.
- Retirer les boulons de fixation de la plaque de pression #2 et retirer la plaque de pression.
- Retirer la plaque de pression et les butées du palonnier #3.
- Retirer le câble de rétraction au niveau de l'extrémité du raccord des écrous (pour la position des écrous, veuillez vous référer à la section **Câbles de télescopage**).
- Soulever légèrement le palonnier et l'extraire lentement du bras, le câble de rétraction sera également extrait.
- Retirer les boulons de fixation de la plaque de pression #4 et retirer la plaque de pression et les rondelles à cet endroit.
- Retirer les boulons de fixation de la plaque de pression #5 et retirer la plaque de pression et les rondelles à cet endroit.
- Retirer les boulons de fixation de la plaque de pression #6 et retirer la plaque de pression.
- Utiliser un équipement de levage approprié pour soutenir l'avant du vérin de télescopage #7, extraire lentement le vérin de la tête du bras principal, le palonnier de tête et le câble d'extension seront également extraits.

Attention

Lors de l'extraction du vérin de télescopage du bras principal, faire très attention pour éviter d'endommager les autres composants à l'intérieur du bras.

- Avant que le vérin de télescopage ne soit complètement extrait du bras principal, repositionner le point de support de l'équipement de levage pour s'assurer qu'il peut soutenir l'ensemble du vérin.
- Extraire lentement le vérin du bras principal avec l'aide de l'équipement de levage et le déposer soigneusement sur un support approprié.
- Retirer les boulons connectant le vérin de télescopage au palonnier de tête pour les séparer.

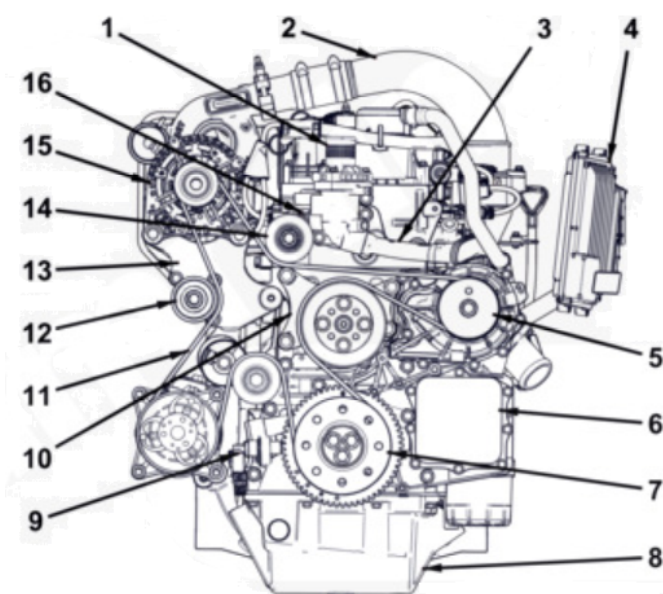
Installation

Suivez les étapes inverses du démontage.

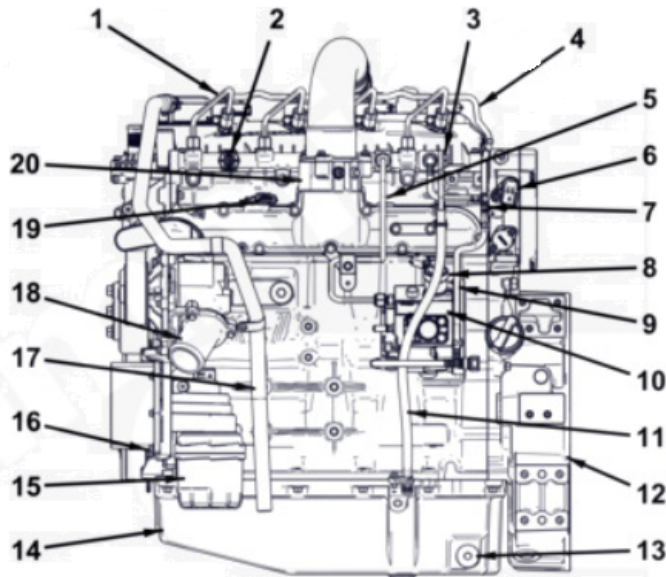
7 SYSTÈME DE PUISSANCE

Cette machine est entraînée par l'un des moteurs suivants et dispose d'un système d'alimentation auxiliaire. Pour l'explication précise de la maintenance du moteur, veuillez vous référer au manuel du véhicule fourni. Ce manuel ne fournit que des instructions de base.

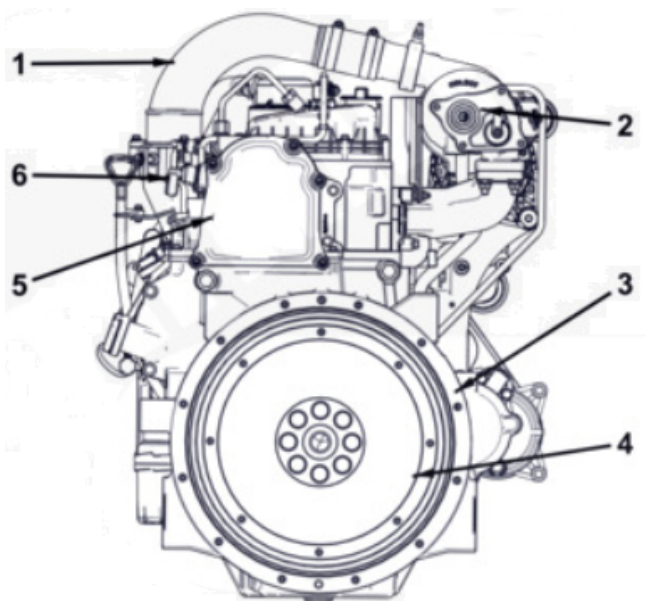
7.1 MOTEUR CUMMINS F&QSF2.8



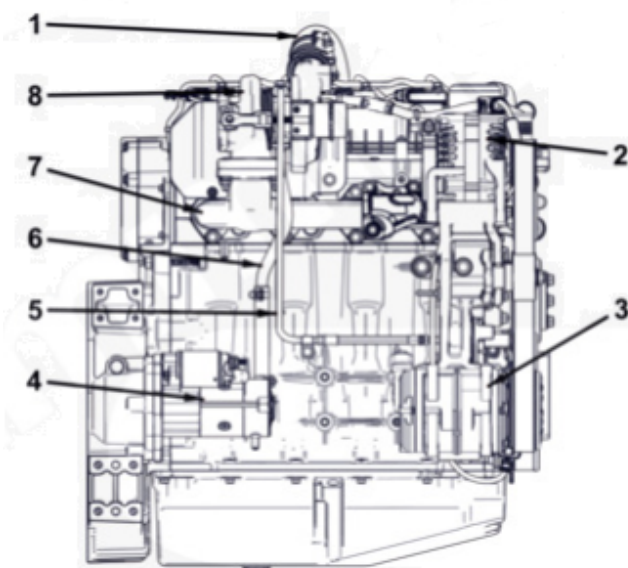
1. Raccord de sortie de liquide de refroidissement
2. Tuyau de connexion d'air
3. Conduite du carter du thermostat
4. Module de commande du moteur (ECM)
5. Entraînement de la pompe à eau
6. Couvercle du carter d'engrenages avant
7. Poulie du vilebrequin
8. Carter inférieur
9. Capteur de position du vilebrequin
10. Support du moyeu du ventilateur
11. Courroie du ventilateur
12. Tendeur de courroie
13. Support d'installation du chargeur
14. Poulie folle
15. Chargeur
16. Capteur de température du liquide de refroidissement



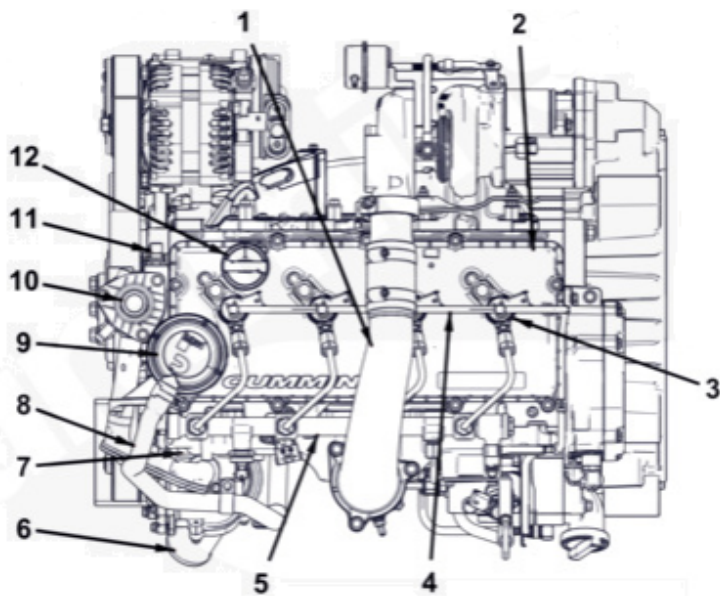
1. Alimentation en carburant haute pression vers les injecteurs
2. Capteur de pression de la rampe de carburant
3. Soupape de décharge de la rampe de carburant
4. Tuyau de retour de la rampe de carburant
5. Alimentation en carburant haute pression vers la rampe de carburant
6. Capteur de position de l'arbre à cames
7. Connexion du tuyau de retour de carburant
8. Actionneur de la pompe à carburant
9. Tuyau de retour de la pompe à carburant
10. Pompe à carburant haute pression
11. Jauge de niveau d'huile (la jauge d'huile)
12. Carter du volant moteur
13. Bouchon de vidange d'huile
14. Carter inférieur
15. Filtre à huile
16. Capteur de position du vilebrequin
17. Tuyau du système de ventilation du carter
18. Raccord d'entrée d'eau
19. Capteur de température/pression d'admission d'air
20. Raccord d'admission d'air



1. Tuyau de connexion d'air
2. Raccord de sortie d'échappement
3. Carter du volant moteur
4. Volant moteur
5. Couvercle du carter du pignon d'arbre à cames en tête
6. Capteur de position de l'arbre à cames



1. Tuyau de connexion d'air
2. Chargeur
3. Compresseur de réfrigérant (option)
4. Démarreur
5. Tuyau d'alimentation en huile du turbocompresseur
6. Tuyau de retour d'huile du turbocompresseur
7. Collecteur d'échappement
8. Turbocompresseur monté en position haute



- 1. Tuyau de connexion d'air
- 2. Couvercle de la chambre des culbuteurs
- 3. Injecteur de carburant
- 4. Tuyau de retour des injecteurs
- 5. Rampe de carburant haute pression
- 6. Raccord d'entrée d'eau
- 7. Capteur de température du liquide de refroidissement
- 8. Tuyau du système de ventilation du carter
- 9. Système de ventilation du carter
- 10. Raccord de sortie d'eau
- 11. Capteur de température du liquide de refroidissement
- 12. Point de remplissage d'huile

Tableau de maintenance périodique

La maintenance quotidienne et périodique est très importante pour maintenir les bonnes performances du moteur. Le contenu suivant concerne les éléments de maintenance aux intervalles de maintenance périodique. Les intervalles de maintenance périodique varient selon l'application, la charge, le diesel et l'huile utilisés. Le contenu suivant ne sert que de guide général.

Tableau 7-1 Tableau de maintenance périodique

○ : Vérification ◇ : Remplacement

Système	Élément de vérification	Quotidien	Intervalle de maintenance périodique			
			Toutes les 250 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1 000 heures	Toutes les 2 000 heures
Système de refroidissement	Vérifier et compléter le liquide de refroidissement	○				
	Vérifier si le ventilateur de refroidissement peut continuer à être utilisé	○				
	Vérifier le système de refroidissement		○ ou tous les 3 mois ¹			
	Vérifier les durites du radiateur					
	Vérifier si le bouchon de pression du radiateur peut être réutilisé					
	Vérifier le tendeur de courroie du ventilateur de refroidissement				○ ou annuelle-ment ¹	

Tableau 7-1 Tableau de maintenance périodique (suite)

○ : Vérification ◇ : Remplacement

Système	Élément de vérification	Quotidien	Intervalle de maintenance périodique			
			Toutes les 250 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1 000 heures	Toutes les 2 000 heures
	Vérifier le ventilateur entraîné par courroie					
	Rincer le système de refroidissement					◇ ou tous les deux ans ¹
Système d'admission d'air	Vérifier les conduits d'admission d'air	○				
	Vérifier la résistance à l'admission du filtre à air		○ ou tous les 3 mois ¹			
Transmission par courroie	Vérifier la courroie d'entraînement	○				
Carburant	Vidanger le séparateur eau-carburant	○				
	Remplacer le filtre à carburant (cartouche)			◇ ou tous les 6 mois ¹		
Huile moteur	Vérifier le niveau d'huile moteur	○				
	Remplacer l'huile et le filtre			◇ ou tous les 6 mois ¹		

1: Selon la situation du premier élément.

Remarque : Ces procédures sont des procédures de maintenance générales, les coûts associés sont à la charge de l'utilisateur.

Système de carburant

Vérifier le niveau de carburant

Le niveau de carburant actuel peut être consulté sur l'écran de la boîte de commande de la plateforme tournante ou de la plateforme de travail sous tension.

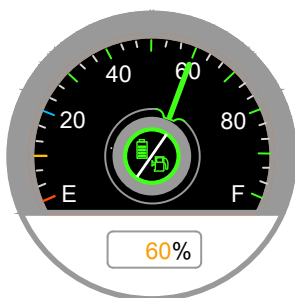


Figure 1 Niveau de carburant (au niveau de la boîte de commande de la plateforme tournante)



Figure 2 Niveau de carburant (au niveau de la boîte de commande de la plateforme de travail)

Remplir le carburant

Arrêter le moteur. Suivre les **spécifications des huiles** pour faire le plein avec le diesel correct, ne pas surcharger.

AVERTISSEMENT

- Ne pas mélanger de l'essence, de l'alcool ou des mélanges essence-alcool avec le diesel.
- Avant de faire le plein, arrêter impérativement le moteur. Et tenir le moteur éloigné des sources d'inflammation.
- Pendant le ravitaillement, faire attention à ne pas éclabousser de carburant. Si du carburant est renversé, l'essuyer immédiatement, attendre que le moteur refroidisse avant de reprendre le ravitaillement, sinon un incendie pourrait se déclarer.
- Lors du ravitaillement, arrêter impérativement le moteur. Ne pas fumer lorsque vous travaillez près de la batterie ou pendant le ravitaillement.
- En raison de la précision des tolérances du système d'injection de diesel, il est essentiel de maintenir le carburant propre, sans saleté ni eau. La présence de saletés ou d'eau dans le système de carburant endommagerait gravement la pompe à carburant et les injecteurs.

Remplacer l'élément du filtre à carburant

Attention

- Ne pas pré-remplir le filtre à carburant côté pression. Le pré-remplissage du filtre à carburant côté pression peut entraîner l'entrée de débris dans le système de carburant et endommager les composants du système de carburant.
- Après l'installation du filtre à carburant, le système de carburant doit être purgé.
- Un serrage excessif du filtre peut déformer les filetages, endommager le joint de l'élément filtrant ou la cartouche du filtre.

Il est recommandé de remplacer l'élément du filtre à carburant tous les 6 mois ou après 500 heures de fonctionnement.

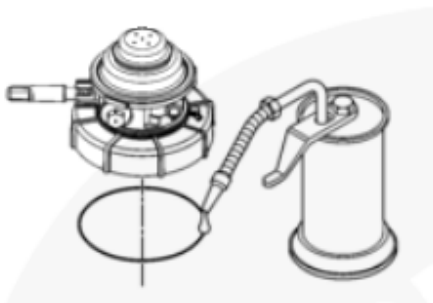


Figure 3

1. Débrancher la batterie.
2. Si nécessaire, débrancher le faisceau de câbles du chauffage de carburant.
3. Débrancher les conduites de carburant.
4. Desserrer le dessus du carter du filtre à carburant et retirer le joint torique ainsi que l'élément du filtre à carburant.
5. Lubrifier le joint torique avec de l'huile propre.
6. Installer le nouvel élément du filtre à carburant dans le carter du filtre à carburant.
7. Installer le dessus du carter du filtre à carburant et le serrer à la main.
8. Rebrancher les conduites de carburant.
9. Si nécessaire, rebrancher le faisceau de câbles du chauffage de carburant.
10. Rebrancher la batterie.
11. Purger les conduites de carburant.

Vidange du séparateur eau-carburant

Il est recommandé de vidanger le séparateur eau-carburant quotidiennement.

Vidange du séparateur eau-carburant en cartouche :

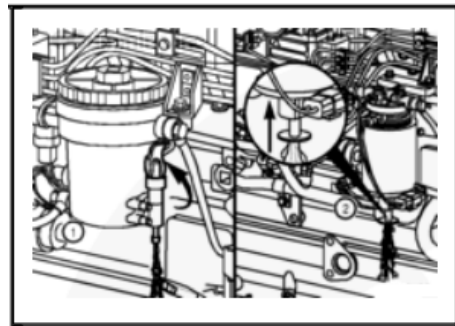


Figure 4

1. Arrêter le moteur.
2. Placer un récipient approprié sous la vanne de vidange.
3. Débrancher le faisceau de câbles.
4. Soulever le levier de commande de la vanne de vidange jusqu'à ce que le liquide s'écoule complètement du tuyau de vidange.
5. Vidanger l'eau du séparateur jusqu'à ce que vous pouvez voir du carburant propre.
6. Pousser vers le haut la vanne de vidange jusqu'à ce que le liquide s'écoule complètement du tuyau de vidange.
7. Rebrancher les connecteurs de câbles.

Vidange du séparateur eau-carburant à visser :

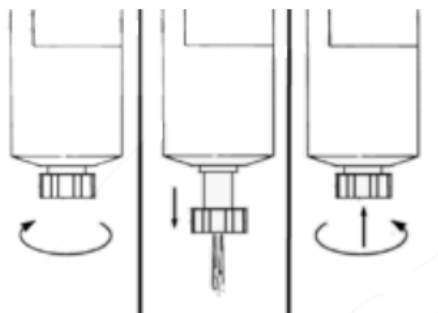


Figure 5

1. Arrêter le moteur.
2. Placer un récipient approprié sous la vanne de vidange.
3. Débrancher le faisceau de câbles.
4. Ouvrir la vanne de vidange jusqu'à ce que le liquide s'écoule complètement du tuyau de vidange.
5. Vidanger l'eau du séparateur jusqu'à ce que vous pouvez voir du carburant propre.
6. Soulever la vanne de vidange et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous pouvez serrer manuellement.
7. Rebrancher les connecteurs de câbles.

Purge des conduites de carburant

Attention

Le non-respect de la procédure de purge peut endommager la pompe haute pression du système d'injection.

La purge des conduites de carburant s'effectue via la pompe d'alimentation en carburant électrique.

Pour éviter de faux messages d'erreur, ne pas tenter de démarrer le système de carburant pendant la purge.

1. Allumage : Activer la pompe d'alimentation en carburant électrique pendant 20 secondes pour purger les conduites de carburant et établir la pression de carburant requise.
2. Attendre un moment jusqu'à ce que la pompe d'alimentation en carburant se déconnecte de l'unité de commande.
3. Éteindre le contacteur d'allumage.
4. Répéter les étapes ci-dessus au moins 4 fois jusqu'à ce que la purge des conduites de carburant soit terminée.

Système de lubrification

Vérifier le niveau d'huile moteur

1. Arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Une fois la température de l'huile moteur refroidie est en dessous de 80 °C (176 °F), retirer la jauge d'huile du moteur et essuyer la jauge avec un chiffon non pelucheux et propre.
4. Remettre la jauge essuyée et propre dans sa position d'origine.
5. Retirer à nouveau la jauge, vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères « MAX » et « MIN » de la jauge d'huile.
6. Si nécessaire, selon les **spécifications des huiles**, ajouter l'huile moteur correcte jusqu'au repère « MAX » de la jauge d'huile, ne pas surcharger.

Remplacer l'huile moteur

Il est recommandé de remplacer l'huile moteur tous les 6 mois ou après 500 heures de fonctionnement.

Attention

- A chaque fois que vous remplacez l'huile, le filtre à huile doit aussi être changé.
- La fluidité de l'huile sera mieux si le changement se fait sur un moteur chaud et cela pourra éliminer plus d'impuretés.

1. Avant de remplacer l'huile, faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne environ 60 °C (140 °F), puis arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Placer un récipient approprié sous la vanne de vidange d'huile du moteur.
4. Ouvrir le bouchon de vidange pour laisser l'huile s'écouler. S'assurer que toute l'huile et les impuretés en suspension sont éliminées du moteur.



AVERTISSEMENT

L'huile moteur chaude peut engendrer le risque de brûlure, veuillez éviter tout contact avec l'huile chaude lors de la vidange.

5. Nettoyer et inspecter les filetages et la surface d'étanchéité du bouchon de vidange. Si endommagé, remplacer par un nouveau joint torique.

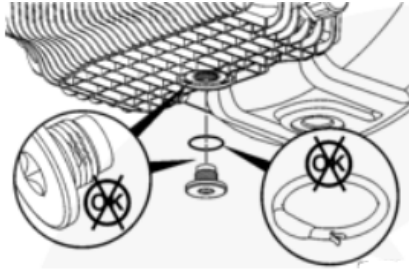


Figure 6

6. Après la vidange complète de l'huile, installer correctement le bouchon de vidange.
7. Remplir avec la nouvelle huile. Utiliser l'huile correcte en fonction de **spécifications des huiles**, ne pas surcharger.
8. Faire fonctionner le moteur au ralenti, vérifier s'il y a des fuites au niveau du bouchon de vidange.
9. Arrêter le moteur. Attendre environ 5 minutes pour que l'huile s'écoule des parties supérieures du moteur.
10. Vérifier le niveau d'huile, s'assurer qu'il se situe au niveau approprié.

Remplacer l'élément du filtre à huile

Il est recommandé de remplacer l'élément du filtre à huile tous les 6 mois ou après 500 heures de fonctionnement.

1. Placer un récipient approprié pour recueillir l'huile sous le filtre à huile.
2. Utiliser un outil spécial pour retirer le filtre à huile.
3. Récupérer le carburant qui s'écoule.
4. Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité du support de filtre avec un chiffon propre non pelucheux.
5. Appliquer une fine couche d'huile sur la surface d'étanchéité du nouveau filtre.
6. Ajouter de l'huile propre dans le filtre.
7. Installer le filtre sur le support du filtre à huile.
8. Visser le filtre à la main jusqu'à ce qu'il soit bien étanche, puis serrer le filtre.
9. Faire fonctionner le moteur au ralenti, vérifier s'il y a des fuites au niveau du joint du filtre à huile.

Système de refroidissement

Il est recommandé de remplacer le liquide de refroidissement tous les deux ans ou après 2 000 heures de fonctionnement.

Vérifier le niveau de liquide de refroidissement

1. Arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement, le niveau doit se situer entre les repères supérieur et inférieur.
4. Si nécessaire, ajouter du liquide de refroidissement correct selon **les spécifications des huiles** ne pas surcharger.

Vidanger le liquide de refroidissement

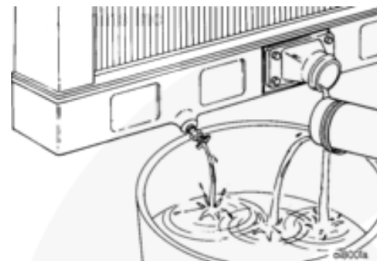


Figure 7

1. Une fois le moteur et le radiateur complètement refroidis (température descendue en dessous de 50 °C (122 °F)), dévisser soigneusement le bouchon du radiateur.
2. Placer un récipient approprié sous l'orifice de vidange.
3. Retirer le bouchon de vidange au fond du radiateur.
4. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.
5. Installer correctement le bouchon de vidange.

Remplissage du liquide de refroidissement

1. Après que le moteur et le radiateur soient complètement refroidis (température descendue en dessous de 50 °C (122 °F)), dévisser le bouchon de pression sur le radiateur.
2. Remplir avec le liquide de refroidissement correct selon **les spécifications des huiles**, jusqu'au repère maximum.
3. Installer correctement le bouchon de pression.
4. Faire fonctionner le moteur jusqu'à sa température de service.
5. Arrêter le moteur.
6. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le moteur refroidi.

Système d'admission d'air

Vérifier les conduites d'admission d'air

Vérifier visuellement tous les jours le tuyau d'admission d'air pour détecter tout signe d'usure, de dommage au tuyau, de collier desserré ou de fissure qui pourrait endommager le moteur. Si nécessaire, remplacer le tuyau endommagé, resserrer les colliers desserrés pour assurer l'étanchéité du système d'air.

Vérifier si les colliers et le tuyau d'admission d'air sont corrodés. La corrosion peut permettre à des débris et de la saleté de pénétrer dans le système d'admission d'air. Si nécessaire, démonter et nettoyer le tuyau.

Vérifier la résistance du filtre à air

Indicateur de résistance mécanique

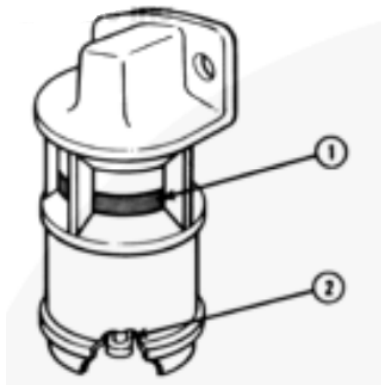


Figure 8

Note : Ne pas retirer la rondelle en feutre de l'indicateur. La rondelle en feutre absorbe l'humidité.

L'indicateur de résistance mécanique indique si la résistance à l'air à travers le filtre à air sec est trop élevée. Ce dispositif peut être installé sur la sortie du filtre à air ou sur le tableau de bord. Au fur et à mesure que les impuretés s'accumulent dans l'élément filtrant, le repère rouge (1) dans la fenêtre monte progressivement. Après le remplacement de l'élément filtrant, appuyer sur le bouton de réinitialisation (2) pour réinitialiser l'indicateur.

Indicateur de vide

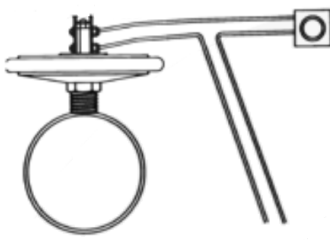


Figure 9

L'indicateur de résistance ou de vide doit aussi être installé au plus près de l'entrée d'air du turbocompresseur pour obtenir une lecture précise. En cas de résistance à l'air excessive, l'interrupteur à vide activera le témoin d'alarme sur le tableau de bord.

Indicateur mécanique pour applications industrielles

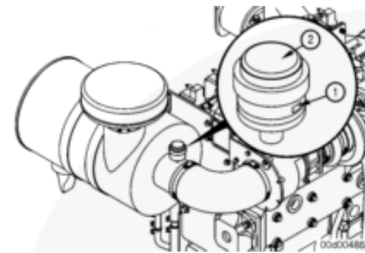


Figure 10

L'indicateur de résistance mécanique indique si la résistance à l'air à travers le filtre à air sec est trop élevée. Ce dispositif peut être installé sur la sortie du filtre à air. Au fur et à mesure que les impuretés s'accumulent dans l'élément filtrant, le repère rouge (1) dans la fenêtre monte progressivement. Après le remplacement de l'élément filtrant, appuyer sur le bouton de réinitialisation (2) pour réinitialiser l'indicateur.

Transmission par courroie

⚠ AVERTISSEMENT

- Les opérations sur l'entraînement par courroie ne doivent être effectuées que lorsque le moteur est à l'arrêt.
- Pour les entraînements par double courroie, en cas d'usure ou de détérioration d'une des courroies trapézoïdales, remplacer les deux courroies simultanément.
- Après la réparation : Vérifier que si tous les dispositifs de protection sont installés et que si tous les outils ont été retirés du moteur.

Inspection des courroies

Lorsque la courroie présente l'une des situations suivantes, elle doit être immédiatement remplacée/réinstallée :

- Fissures ou rupture
- Usure ou mauvais alignement
- Désengagement

- Vernissage ou durcissement

Lorsque la tension de la courroie n'est pas appropriée, la tension doit être ajustée :

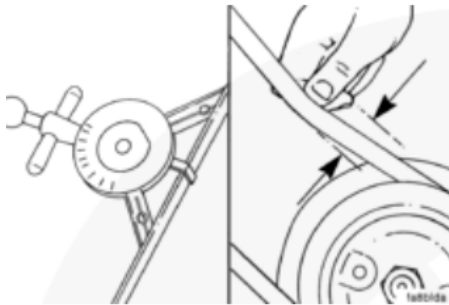


Figure 11

1. Mesurer la tension de la courroie au centre de la courroie.
2. Consulter le tableau de tension des courroies du moteur, choisir l'instrument de test et la valeur de

tension corrects en fonction de la largeur de la courroie utilisée.

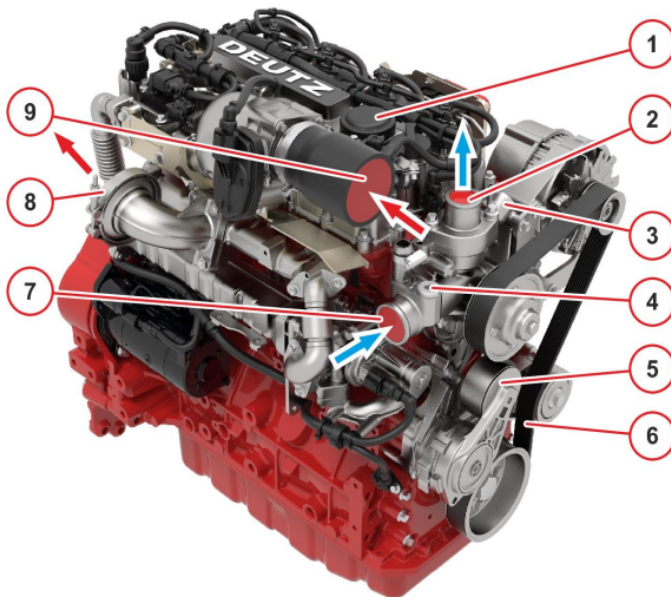
3. Utiliser une méthode alternative (méthode de la flèche) en appliquant une force de 110 N (25 lbf) sur la courroie trapézoïdale entre les poulies pour vérifier la tension. Si la flèche par pied d'entraxe des poulies dépasse l'épaisseur de la courroie, la tension doit être ajustée.

Remplacement de la courroie trapézoïdale

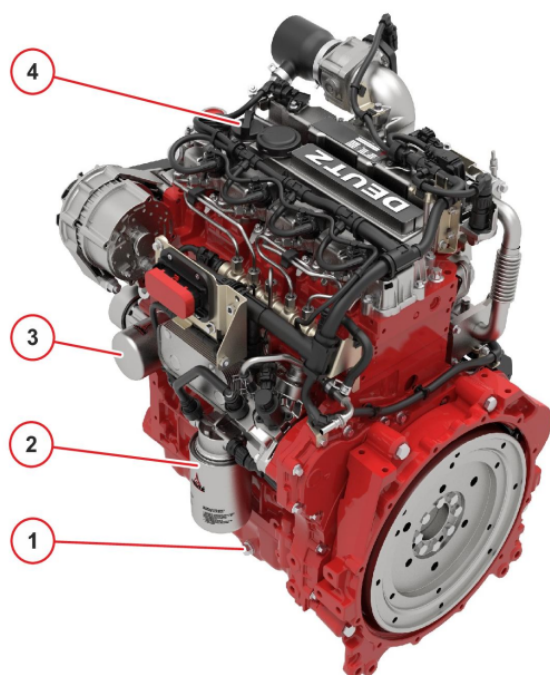
Il est recommandé de remplacer la courroie trapézoïdale tous les 2 ans ou après 2 000 heures de fonctionnement.

7.2 MOTEUR DEUTZ D&TD 2.9 L4

Moteur Deutz D2.9L4

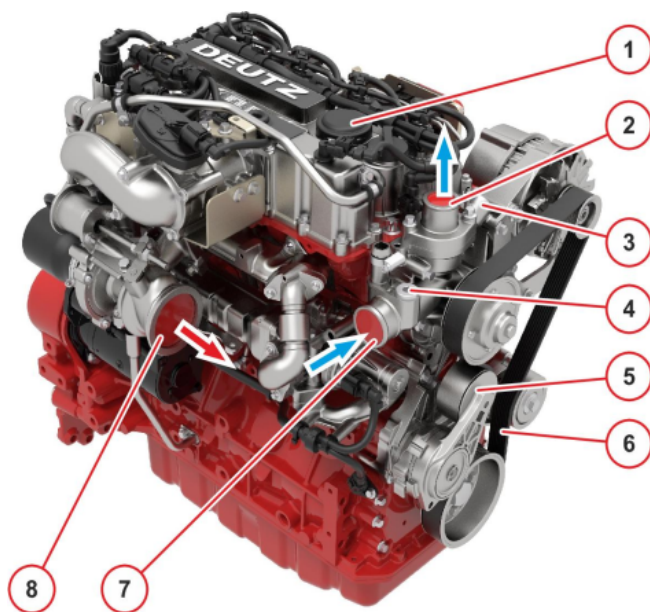


1. Système d'évent du carter
2. Sortie de liquide de refroidissement
3. Alimentation en liquide de refroidissement
4. Retour de liquide de refroidissement
5. Galet tendeur
6. Courroie trapézoïdale
7. Entrée de liquide de refroidissement
8. Orifice d'échappement
9. Orifice d'admission d'air

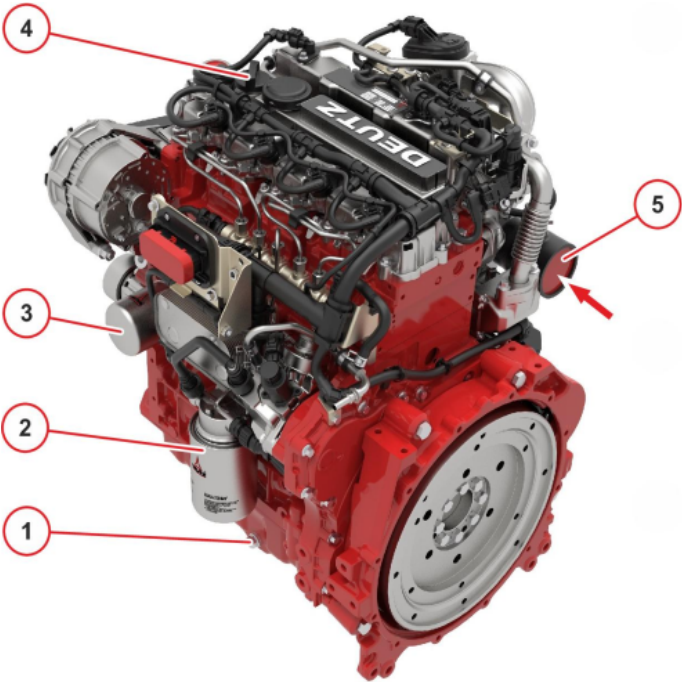


1. Bouchon de vidange d'huile
2. Filtre à carburant
3. Filtre à huile de secours
4. Orifice de remplissage d'huile

Moteur Deutz TD2.9L4



1. Système d'évent du carter
2. Sortie de liquide de refroidissement
3. Alimentation en liquide de refroidissement
4. Retour de liquide de refroidissement
5. Galet tendeur
6. Courroie trapézoïdale
7. Entrée de liquide de refroidissement
8. Orifice d'échappement



- 1. Bouchon de vidange d'huile
- 2. Filtre à carburant
- 3. Filtre à huile de secours
- 4. Orifice de remplissage d'huile
- 5. Orifice d'admission d'air

Tableau de maintenance périodique

La maintenance quotidienne et périodique est très importante pour maintenir les bonnes performances du moteur. Le contenu suivant concerne les éléments de maintenance aux intervalles de maintenance périodique. Les intervalles de maintenance périodique varient selon l'application, la charge, le diesel et l'huile utilisés. Le contenu suivant ne sert que de guide général.

Tableau 7-2 Tableau de maintenance périodique

○ : Vérification ◇ : Remplacement

Système	Élément de vérification	Quotidien	Intervalle de maintenance périodique			
			Toutes les 500 heures	Toutes les 1 000 heures	Toutes les 3 000 heures	Tous les quatre ans
Système de refroidissement	Vérifier le niveau de liquide de refroidissement (compléter si nécessaire)	○				
	Liquide de refroidissement (concentration d'additifs)		○			
	Remplacer le liquide de refroidissement					◇
	Vérifier l'entrée du refroidisseur d'air (évacuer l'eau de condensation)			○		
	Vérifier le dispositif de démarrage à froid			○		
Dispositifs électriques	Vérifier la batterie et les connexions de câbles			○		

Tableau 7-2 Tableau de maintenance périodique (suite)

○ : Vérification ◇ : Remplacement

Système	Élément de vérification	Quotidien	Intervalle de maintenance périodique			
			Toutes les 500 heures	Toutes les 1 000 heures	Toutes les 3 000 heures	Tous les quatre ans
Système d'admission d'air	Vérifier les conduites d'admission d'air		○			
	Vérifier le filtre à air	○				
	Remplacer le filtre à air sec			◇ ou tous les deux ans ¹		
Transmission par courroie	Vérifier la courroie trapézoïdale de l'alternateur		○			
	Remplacer la courroie trapézoïdale du générateur			◇ ou tous les deux ans ¹		
	Vérifier la courroie trapézoïdale, régler la tension			○		
	Remplacer la courroie trapézoïdale, régler la tension				◇	
Système d'échappement	Vérifier le système d'échappement	○				
	Élément filtrant de pompe à réduction catalytique sélective			◇ ou tous les 3 ans ¹		
Carburant	Vidanger le préfiltre à carburant	○				
	Remplacer le préfiltre à carburant			◇ ou annuelle-ment ¹		
	Remplacer le filtre à carburant (taille 0,6 L)		◇ ou annuelle-ment ¹			
	Remplacer le filtre à carburant (taille 0,9 L)			◇ ou annuelle-ment ¹		
Système de lubrification	Vérifier le niveau d'huile (compléter si nécessaire)	○				
	Remplacer l'huile moteur		TD2.9L4 : ◇ ou annuelle-ment ¹	D2.9L4 : ◇ ou annuelle-ment ¹		
	Remplacer l'élément du filtre à huile					
Moteur	Vérifier l'étanchéité du moteur	○				
	Vérifier les supports du moteur (resserrer si nécessaire, remplacer si endommagés)			○		

Tableau 7-2 Tableau de maintenance périodique (suite)

○ : Vérification ◇ : Remplacement

Système	Élément de vérification	Quotidien	Intervalle de maintenance périodique			
			Toutes les 500 heures	Toutes les 1 000 heures	Toutes les 3 000 heures	Tous les quatre ans
	Vérifier les fixations, raccords de tuyaux et colliers (remplacer si endommagés)			○		

1: Selon la situation du premier élément.

Remarque : Ces procédures sont des procédures de maintenance générales, les coûts associés sont à la charge de l'utilisateur.

Système de carburant

Vérifier le niveau de carburant

Le niveau de carburant actuel peut être consulté sur l'écran de la boîte de commande de la plateforme tournante ou de la plateforme de travail sous tension.

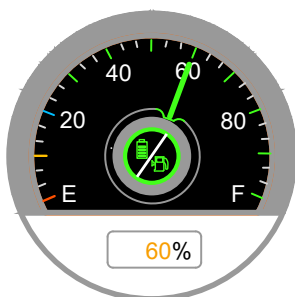


Figure 12 Niveau de carburant (au niveau de la boîte de commande de la plateforme tournante)



Figure 13 Niveau de carburant (au niveau de la boîte de commande de la plateforme de travail)

Remplir le carburant

Arrêter le moteur. Suivre les **spécifications des huiles** pour faire le plein avec le diesel correct, ne pas surcharger.

AVERTISSEMENT

- Ne pas mélanger de l'essence, de l'alcool ou des mélanges essence-alcool avec le diesel.
- Avant de faire le plein, arrêter impérativement le moteur. Et tenir le moteur éloigné des sources d'inflammation.
- Pendant le ravitaillement, faire attention à ne pas éclabousser de carburant. Si du carburant est renversé, l'essuyer immédiatement, attendre que le moteur refroidisse avant de reprendre le ravitaillement, sinon un incendie pourrait se déclarer.
- Lors du ravitaillement, arrêter impérativement le moteur. Ne pas fumer lorsque vous travaillez près de la batterie ou pendant le ravitaillement.
- En raison de la précision des tolérances du système d'injection de diesel, il est essentiel de maintenir le carburant propre, sans saleté ni eau. La présence de saletés ou d'eau dans le système de carburant endommagerait gravement la pompe à carburant et les injecteurs.

Remplacer l'élément du filtre à carburant

Il est recommandé de remplacer l'élément du filtre à carburant tous les ans ou après 500 heures de fonctionnement.

Attention

Ne pas pré-remplir le filtre, cela présente un risque de contamination.

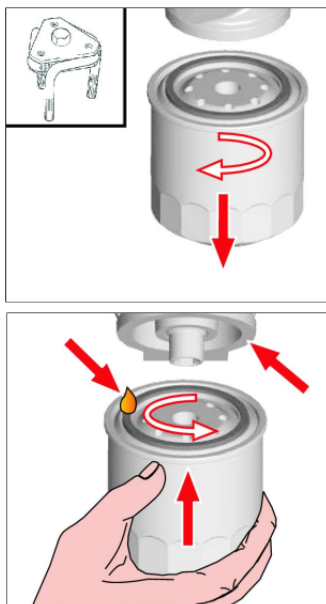


Figure 14 Schéma de fonctionnement pour le remplacement de l'élément du filtre à carburant

1. Si un anti-rotation (optionnel) est installé, retirer d'abord le collier de serrage.
2. Placer un récipient adapté sous le filtre à carburant.
3. Utiliser un outil spécial pour desserrer et dévisser l'élément filtrant.
4. Récupérer le carburant qui s'écoule.
5. Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité du support de filtre avec un chiffon propre non pelucheux.
6. Appliquer une fine couche d'huile sur la surface d'étanchéité du nouveau filtre.
7. Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à l'étanchéité, puis serrer avec un couple de 10-12 Nm (7-9 ft-lb).
8. Fixer le collier de serrage de l'anti-rotation (optionnel).
9. Purger les conduites de carburant.

Remplacement et drainage du préfiltre à carburant

Il est recommandé de drainer le préfiltre à carburant quotidiennement, et de remplacer l'élément filtrant du préfiltre à carburant tous les ans ou après 1 000 heures de fonctionnement.

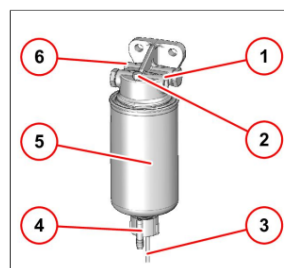


Figure 15 Préfiltre à carburant

1. Pompe de transfert de carburant
2. Boulon de purge
3. Connexion électrique du capteur de niveau
4. Soupape de drainage
5. Élément filtrant
6. Alimentation en carburant (depuis le réservoir)

Drainage :

1. Arrêter le moteur.
2. Placer un récipient adapté sous la soupape de drainage.
3. Débrancher le faisceau de câbles.
4. Ouvrir la vanne de drainage et laisser s'écouler tout le liquide.
5. Installer la soupape de drainage.
6. Rebrancher les connecteurs de câbles.

Remplacement :

1. Arrêter le moteur.
2. Fermer la vanne d'arrêt du carburant pour couper l'alimentation en carburant du moteur (lorsque le réservoir est en hauteur).
3. Placer un récipient adapté sous la soupape de drainage.
4. Débrancher le faisceau de câbles.
5. Ouvrir la vanne de drainage et laisser s'écouler tout le liquide.
6. Retirer l'élément filtrant.
7. Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité du support de filtre avec un chiffon propre non pelucheux.
8. Appliquer une fine couche d'huile sur la surface d'étanchéité du nouvel élément filtrant.
9. Visser le nouvel élément filtrant à la main jusqu'à l'étanchéité, puis serrer avec un couple de 17-18 Nm (12,5-13,3 ft-lb).
10. Installer la soupape de drainage.
11. Reconnecter le faisceau de câbles déconnecté.
12. Ouvrir la vanne d'arrêt de carburant, purger les conduites de carburant.

Purge des conduites de carburant

Attention

Le non-respect de la procédure de purge peut endommager la pompe haute pression du système d'injection.

La purge des conduites de carburant s'effectue via la pompe d'alimentation en carburant électrique.

Attention : Pour éviter de faux messages d'erreur, ne pas tenter de démarrer le système de carburant pendant la purge.

1. Allumage : Activer la pompe d'alimentation en carburant électrique pendant 20 secondes pour purger les conduites de carburant et établir la pression de carburant requise.
2. Attendre un moment jusqu'à ce que la pompe d'alimentation en carburant se déconnecte de l'unité de commande.
3. Éteindre le contacteur d'allumage.
4. Répéter les étapes ci-dessus au moins 4 fois jusqu'à ce que la purge des conduites de carburant soit terminée.

Système de lubrification

Vérifier le niveau d'huile moteur

1. Arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Une fois la température de l'huile moteur refroidie est en dessous de 80 °C (176 °F), retirer la jauge d'huile du moteur et essuyer la jauge avec un chiffon non pelucheux et propre.
4. Remettre la jauge essuyée et propre dans sa position d'origine.
5. Retirer à nouveau la jauge, vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères « MAX » et « MIN » de la jauge d'huile.
6. Si nécessaire, selon les **spécifications des huiles**, ajouter l'huile moteur correcte jusqu'au repère « MAX » de la jauge d'huile, ne pas surcharger.

Remplacement de l'huile moteur

TD2.9L4 : Il est recommandé de remplacer l'huile moteur une fois par an ou après 500 heures de travail.

D2.9L4 : Il est recommandé de remplacer l'huile moteur une fois par an ou après 1 000 heures de travail.

Attention

- A chaque fois que vous remplacez l'huile, le filtre à huile doit aussi être changé.
- La fluidité de l'huile sera mieux si le changement se fait sur un moteur chaud et cela pourra éliminer plus d'impuretés.

1. Avant la vidange, faire chauffer le moteur jusqu'à ~80 °C (176 °F), puis l'arrêter.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Placer un récipient approprié sous la vanne de vidange d'huile du moteur.
4. Ouvrir la vanne de vidange pour évacuer l'huile.



AVERTISSEMENT

L'huile moteur chaude peut engendrer le risque de brûlure, veuillez éviter tout contact avec l'huile chaude lors de la vidange.

5. Une fois l'huile est complètement vidangée, refermer le robinet de vidange.
6. Remplir avec la nouvelle huile. Utiliser l'huile correcte en fonction de **spécifications des huiles**, ne pas surcharger.
7. Chauffer le moteur jusqu'à environ 80 °C (176 °F) puis l'arrêter.
8. Vérifier le niveau d'huile, s'assurer qu'il se situe au niveau approprié.

Remplacer l'élément du filtre à huile

TD2.9L4 : Il est recommandé de remplacer l'élément du filtre à huile tous les ans ou après 500 heures de fonctionnement.

D2.9L4 : Il est recommandé de remplacer l'élément du filtre à huile tous les ans ou après 1 000 heures de fonctionnement.

Attention

Ne pas pré-remplir le filtre, cela présente un risque de contamination.

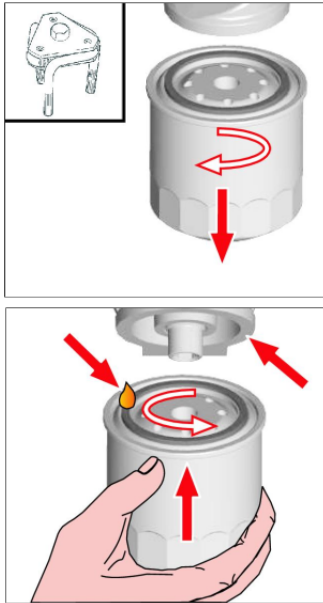


Figure 16 Schéma de fonctionnement pour le remplacement de l'élément du filtre à huile

1. Placer un récipient approprié pour recueillir l'huile sous le filtre à huile.
2. Utiliser un outil spécial pour desserrer et dévisser l'élément filtrant.
3. Récupérer le carburant qui s'écoule.
4. Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité du support de filtre avec un chiffon propre non pelucheux.
5. Appliquer une fine couche d'huile sur la surface d'étanchéité du nouveau filtre.
6. Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à l'étanchéité, puis serrer avec un couple de 10-12 Nm (7-9 ft-lb).

Système de refroidissement

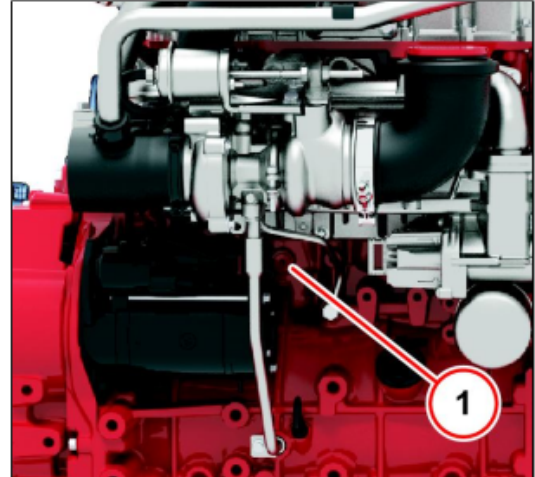
Il est recommandé de remplacer le liquide de refroidissement tous les quatre ans.

Vérification du niveau de liquide de refroidissement

1. Arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Une fois la température du liquide de refroidissement descendue en dessous de 50 °C (122 °F), ouvrir lentement le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement pour vérifier son niveau.
4. Le niveau de liquide de refroidissement doit se situer entre les repères MIN et MAX du réservoir.

5. Si nécessaire, ajouter du liquide de refroidissement correct selon **les spécifications des huiles**, ne pas surcharger.

Vidange du liquide de refroidissement



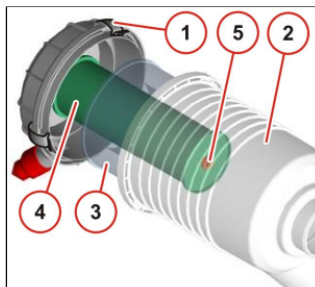
1. Une fois le moteur et le radiateur suffisamment refroidis (température descendue en dessous de 50 °C (122 °F)), ouvrir prudemment le bouchon de serrage du refroidisseur.
2. Placer un récipient approprié sous l'orifice de vidange.
3. Retirer la vis de serrage #1 dans le carter du vilebrequin.
4. Vidanger le liquide de refroidissement.
5. Remettre en place la vis de serrage #1 avec un nouveau joint d'étanchéité.
6. Remettre en place le bouchon de serrage du refroidisseur.

Remplissage du liquide de refroidissement

1. Une fois le moteur et le radiateur suffisamment refroidis (température descendue en dessous de 50 °C (122 °F)), ouvrir prudemment le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement.
2. Si nécessaire, desserrer la vis de purge du refroidisseur.
3. Remplir avec le liquide de refroidissement correct selon **les spécifications des huiles**, jusqu'au repère maximum.
4. Installer correctement le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement.
5. Faire fonctionner le moteur jusqu'à sa température de service.
6. Arrêter le moteur.

7. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le moteur refroidi.

Système d'admission d'air



1. Plaque de positionnement
2. Couvercle du filtre
3. Élément filtrant
4. Cartouche de sécurité
5. Boulon hexagonal

Figure 17 Filtre à air

Indicateur de maintenance du filtre à air



1. Position de la zone rouge

Figure 18 Indicateur de maintenance du filtre à air

Nettoyer ou remplacer le filtre sec selon l'interrupteur ou l'affichage de maintenance sur la conduite d'admission d'air. Nettoyer ou remplacer dans les cas suivants :

- Le voyant jaune de l'interrupteur de maintenance clignote pendant le fonctionnement du moteur.
- La zone rouge de l'affichage de maintenance est complètement visible.

Après la maintenance, appuyer sur le bouton de réinitialisation de l'indicateur. L'affichage de maintenance revient en état de fonctionnement.

Vérifier le filtre à air

1. Soulever la plaque de positionnement.
2. Retirer le couvercle du filtre, dévisser des éléments filtrants.
3. Inspecter des éléments filtrants :

- 1) En cas de contamination légère, souffler avec de l'air comprimé sec (max 0,5 MPa (72,5 psi)) de l'intérieur vers l'extérieur.
- 2) En cas de contamination sévère, veuillez remplacer.

Remplacer le tube de sécurité du filtre à air

Il est recommandé de remplacer le tube filtrant de sécurité du filtre à air tous les 3 mois ou après 250 heures de fonctionnement, ou selon l'indicateur d'état.

Attention

Ne pas nettoyer le tube de sécurité.

1. Dévisser les boulons hexagonaux, retirer le tube de sécurité.
2. Insérer le nouveau tube de sécurité, revisser les boulons hexagonaux.
3. Insérer l'élément filtrant, placer le couvercle du filtre et fixer avec la plaque de positionnement.

Transmission par courroie

⚠ AVERTISSEMENT

- Les opérations sur l'entraînement par courroie ne doivent être effectuées que lorsque le moteur est à l'arrêt.
- Pour les entraînements par double courroie, en cas d'usure ou de détérioration d'une des courroies trapézoïdales, remplacer les deux courroies simultanément.
- Après la réparation : Vérifier que si tous les dispositifs de protection sont installés et que si tous les outils ont été retirés du moteur.

Inspection des courroies

Lorsque la courroie présente l'une des situations suivantes, elle doit être immédiatement remplacée/réinstallée :

- Fissures ou rupture
- Usure ou mauvais alignement
- Désengagement
- Vernissage ou durcissement

Lorsque la tension de la courroie n'est pas appropriée, la tension doit être ajustée :

Appuyez fermement sur la courroie au point médian de la plus grande portée entre les poulies, la courroie doit pouvoir s'enfoncer de 10 à 15 mm (0,4 à 0,6 pouce) de manière appropriée.

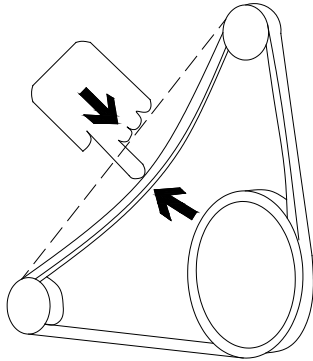


Figure 19 Distance d'enfoncement de la courroie

Remplacer la courroie trapézoïdale

Il est recommandé de remplacer la courroie trapézoïdale tous les 3000 heures de fonctionnement.

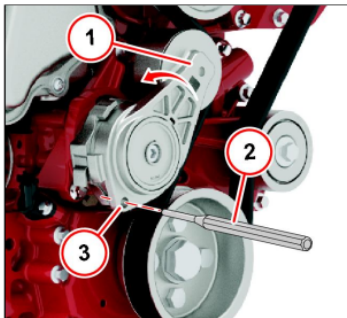


Figure 20 Courroie trapézoïdale du moteur

1. A l'aide d'une clé à douille, appuyer sur le galet tendeur dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la goupille de fixation puisse être fixée dans le trou de montage. À ce moment, la courroie trapézoïdale est détendue.
2. Retirer la courroie trapézoïdale du galet tendeur.
3. Installer la nouvelle courroie trapézoïdale.
4. Maintenir le galet tendeur avec une clé à goupille et retirer la goupille de fixation.
5. Tendre la courroie trapézoïdale à l'aide du galet tendeur et d'une clé à douille. Vérifier que la courroie trapézoïdale est correctement positionnée sur ses guides.

Remplacer la courroie trapézoïdale du générateur

Il est recommandé de remplacer la courroie trapézoïdale de l'alternateur tous les 2 ans. Changer la courroie trapézoïdale une fois après 1000 heures de fonctionnement.

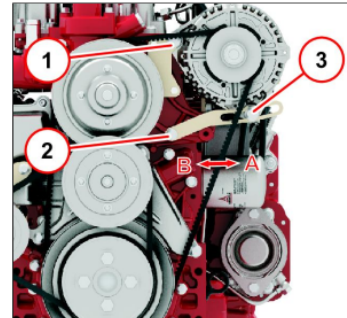


Figure 21 Courroie trapézoïdale de l'alternateur

1. Desserrer toutes les vis et les contre-écrous.
2. Déplacer l'alternateur dans la direction B jusqu'à ce que la courroie trapézoïdale soit détendue.
3. Retirer l'ancienne courroie et installer la nouvelle courroie.
4. Déplacer l'alternateur dans la direction A jusqu'à ce que la courroie trapézoïdale atteigne la tension correcte.
5. Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale.
6. Resserrer à nouveau toutes les vis et les contre-écrous.

Nettoyage du moteur

Nettoyer le moteur lorsque la contamination est causée par les raisons suivantes :

- Forte teneur en poussière dans l'air
- Présence de balles ou de foin autour du moteur
- Fuite de liquide de refroidissement
- Fuite d'huile de lubrification
- Fuite de carburant

En raison des différentes conditions d'utilisation, le nettoyage doit être effectué en fonction du niveau de contamination.

Nettoyage à l'air comprimé

Souffler ou expulser les saletés. Toujours souffler le refroidisseur et les ailettes du côté des gaz d'échappement vers le côté air frais.

Nettoyage avec un détergent basse température

- Appliquer le détergent basse température sur le moteur, laisser agir environ 10 minutes.
- Rincer l'équipement avec un jet d'eau puissant.
- Démarrer le moteur à chaud pour évaporer l'eau résiduelle.

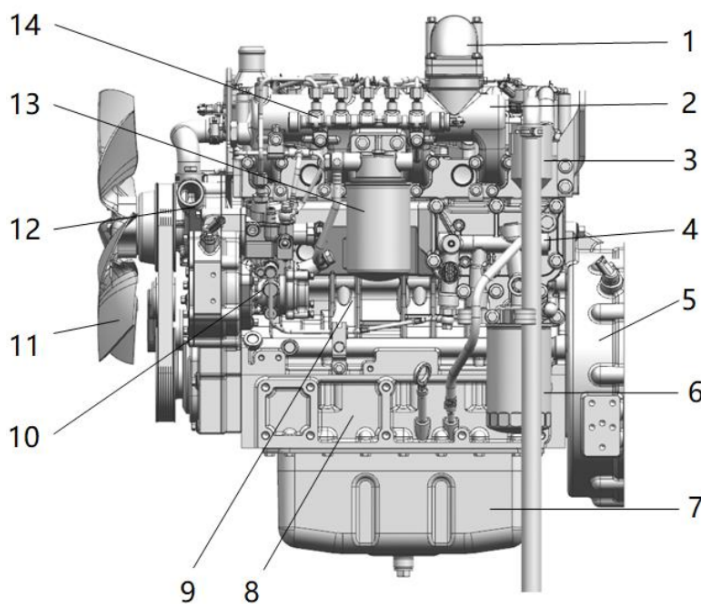
Nettoyage avec équipement haute pression

- Nettoyer l'équipement avec un jet de vapeur (pression max 6 MPa (870 psi), température vapeur max est de 90 °C (194 °F), distance min est d'1 m (3,3 pi)).

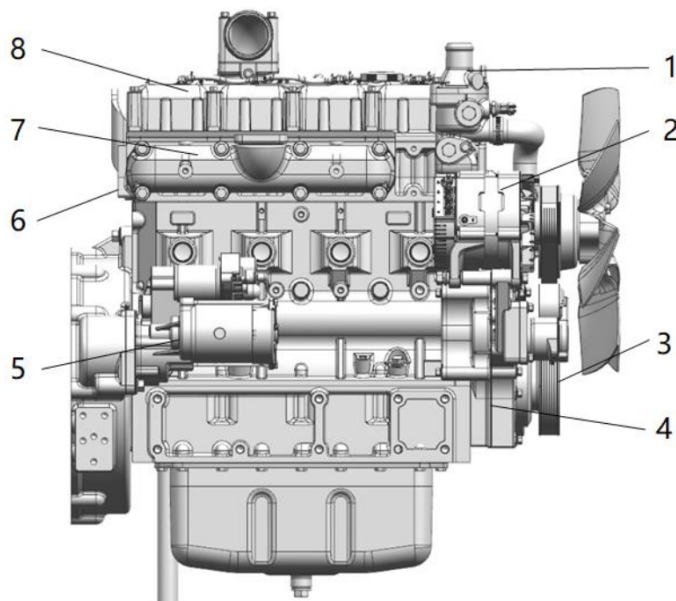
- Démarrer le moteur à chaud pour évaporer l'eau résiduelle.
- Toujours souffler le refroidisseur et les ailettes du côté des gaz d'échappement vers le côté air frais.

7.3 SÉRIE DE MOTEURS YUCHAI YCF30

Série à aspiration naturelle (varie selon les modèles) :

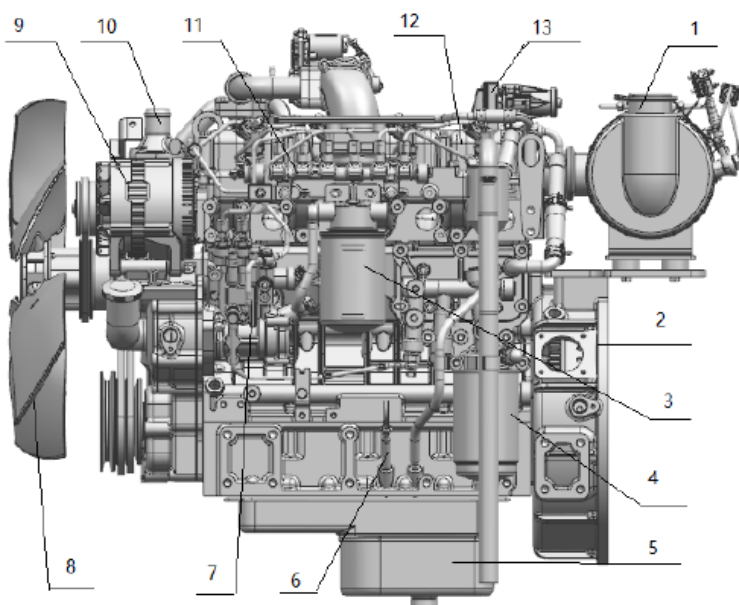


1. Tuyau d'admission d'air
2. Conduite d'admission d'air
3. Séparateur huile-air
4. Refroidisseur d'huile
5. Carter du volant moteur
6. Filtre à huile
7. Carter inférieur
8. Carter de vilebrequin
9. Bloc-cylindres
10. Pompe d'injection
11. Ventilateur
12. Pompe à eau
13. Filtre à gazole
14. Rampe commune

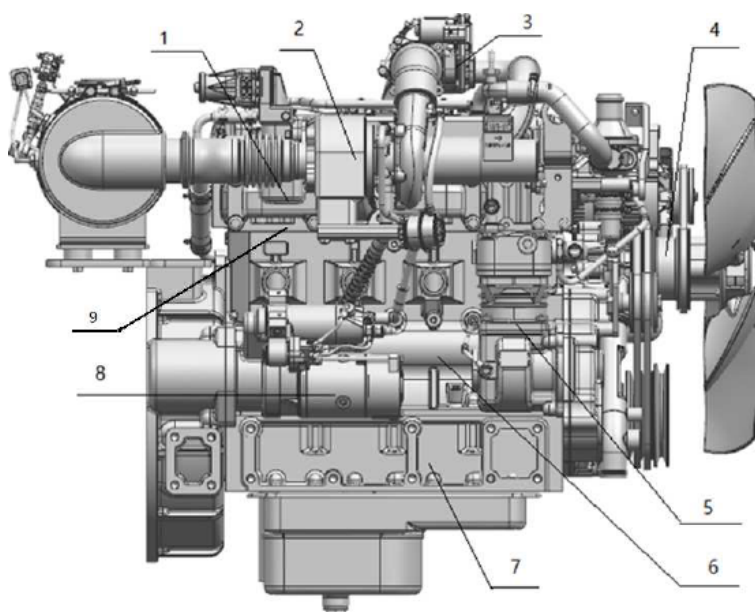


1. Couvercle du thermostat
2. Générateur
3. Poulie du vilebrequin
4. Carter d'engrenages, couvercle du carter d'engrenages
5. Démarreur
6. Culasse
7. Tuyau d'échappement
8. Couvercle de culasse

Série turbocompressée (varie selon le modèle) :



1. Composant du filtre catalytique
2. Carter du volant moteur
3. Filtre à gazole
4. Filtre à huile
5. Carter inférieur
6. Jauge d'huile
7. Pompe d'injection
8. Ventilateur
9. Générateur
10. Thermostat
11. Rampe commune
12. Couvercle de culasse
13. Soupape EGR



1. Tuyau d'échappement
2. Turbocompresseur
3. Papillon des gaz
4. Pompe à eau
5. Compresseur d'air
6. Bloc-cylindres
7. Carter de vilebrequin
8. Démarreur
9. Culasse

Tableau de maintenance périodique

La maintenance quotidienne et périodique est très importante pour maintenir les bonnes performances du moteur. Le contenu suivant concerne les éléments de maintenance aux intervalles de maintenance périodique. Les intervalles de maintenance périodique varient selon l'application, la charge, le diesel et l'huile utilisés. Le contenu suivant ne sert que de guide général.

Tableau 7-3 Tableau de maintenance périodique

N°	Élément de vérification	Quotidien	Intervalle de maintenance périodique	
			Première maintenance ²	Toutes les 500 heures
1	Vérifier les « trois fuites » du moteur (eau, huile, air), etc.	✓	✓	✓
2	Vérifier le niveau de carburant dans le réservoir	✓	✓	✓
3	Vérifier l'état et le niveau d'huile	✓	✓	✓
4	Vérifier et nettoyer le filtre à air ¹	✓	✓	✓
5	Vérifier le niveau et la couleur du liquide de refroidissement	✓	✓	✓
6	Vérifier les contacts, interférences et usures des points de connexion des circuits électriques		✓	✓
7	Vérifier le fonctionnement de la pompe à eau		✓	✓
8	Vérifier l'usure des courroies et ajuster la tension		✓	✓
9	Vérifier la présence de corps étrangers sur les têtes des capteurs de vilebrequin et d'arbre à cames		✓	✓
10	Vérifier les connexions des tuyaux et câbles			✓
11	Remplacer l'huile moteur		✓	✓
12	Remplacer le filtre à huile		✓	✓
13	Remplacer le filtre à carburant (incluant séparateur eau-carburant et filtre fin)			✓
14	Drainer le séparateur eau-carburant	✓	✓	✓
15	Nettoyer complètement le moteur			✓
16	Lire les codes défaut du système électronique avec un outil de diagnostic et résoudre les défauts		✓	✓
17	Vérifier les performances d'accélération/décélération et la couleur des fumées d'échappement		✓	✓

1: Effectuer la maintenance toutes les 50 heures. En conditions de travail sévères, effectuer la maintenance toutes les 5-10 heures. Il est impératif de remplacer complètement le filtre s'il est déformé ou après 3-4 maintenances, ou se référer au manuel du filtre à air.

2: La première opération de maintenance doit être effectuée 50 à 100 heures après la première mise en service de la machine.

Système de carburant

Vérifier le niveau de carburant

Le niveau de carburant actuel peut être consulté sur l'écran de la boîte de commande de la plateforme tournante ou de la plateforme de travail sous tension.

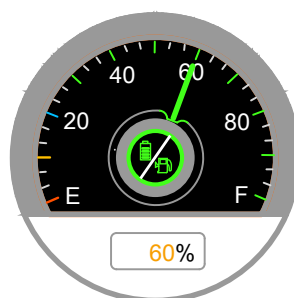


Figure 22 Niveau de carburant (au niveau de la boîte de commande de la plateforme tournante)

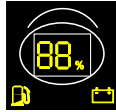
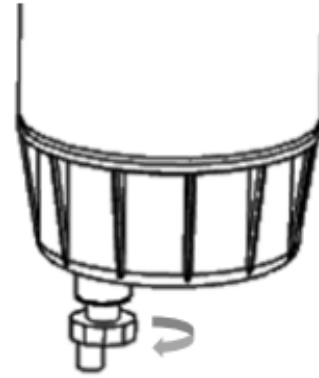


Figure 23 Niveau de carburant (au niveau de la boîte de commande de la plateforme de travail)



Remplir le carburant

Arrêter le moteur. Suivre les **spécifications des huiles** pour faire le plein avec le diesel correct, ne pas surcharger.

AVERTISSEMENT

- Ne pas mélanger de l'essence, de l'alcool ou des mélanges essence-alcool avec le diesel.
- Avant de faire le plein, arrêter impérativement le moteur. Et tenir le moteur éloigné des sources d'inflammation.
- Pendant le ravitaillement, faire attention à ne pas éclabousser de carburant. Si du carburant est renversé, l'essuyer immédiatement, attendre que le moteur refroidisse avant de reprendre le ravitaillement, sinon un incendie pourrait se déclarer.
- Lors du ravitaillement, arrêter impérativement le moteur. Ne pas fumer lorsque vous travaillez près de la batterie ou pendant le ravitaillement.
- En raison de la précision des tolérances du système d'injection de diesel, il est essentiel de maintenir le carburant propre, sans saleté ni eau. La présence de saletés ou d'eau dans le système de carburant endommagerait gravement la pompe à carburant et les injecteurs.

Remplacement de l'élément du filtre à carburant

Il est recommandé de le remplacer tous les 500 heures de fonctionnement.

Drainage du préfiltre à carburant et remplacement de l'élément filtrant

Il est recommandé de drainer le préfiltre à carburant quotidiennement, remplacer l'élément filtrant tous les 500 heures.

Drainage :

1. Arrêter le moteur.
2. Placer un récipient adapté sous la vanne de drainage.
3. Débrancher le faisceau de câbles.
4. Ouvrir la vanne de drainage et laisser s'écouler tout le liquide.
5. Fermer la vanne de drainage.
6. Rebrancher les connecteurs de câbles.

Remplacement de l'élément filtrant :

1. Arrêter le moteur.
2. Fermer la vanne d'arrêt du carburant pour couper l'alimentation en carburant du moteur (lorsque le réservoir est en hauteur).
3. Placer un récipient adapté sous la vanne de drainage.
4. Débrancher le faisceau de câbles.
5. Ouvrir la vanne de drainage et laisser s'écouler tout le liquide.
6. Retirer l'élément filtrant.
7. Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité du support de filtre avec un chiffon propre non pelucheux.
8. Appliquer une fine couche d'huile sur la surface d'étanchéité du nouvel élément filtrant.
9. Visser manuellement le nouvel élément filtrant jusqu'à ce qu'il soit bien étanche, puis serrez-le au couple approprié.
10. Installer la soupape de drainage.
11. Ouvrir la vanne d'arrêt de carburant, purger les conduites de carburant.

Purge des conduites de carburant

Attention

Le non-respect de la procédure de purge peut endommager la pompe haute pression du système d'injection.

La purge des conduites de carburant s'effectue via la pompe d'alimentation en carburant électrique. Si le pré-filtre intègre une pompe de transfert électronique, cette opération n'est pas nécessaire.

Pour éviter de faux messages d'erreur, ne pas tenter de démarrer le système de carburant pendant la purge.

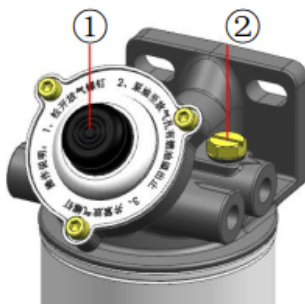


Figure 24 Préfiltre à carburant

1. Pompe manuelle (sur le préfiltre)
2. Vis de purge

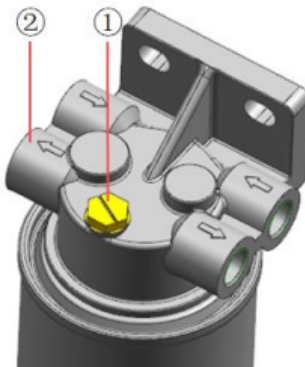
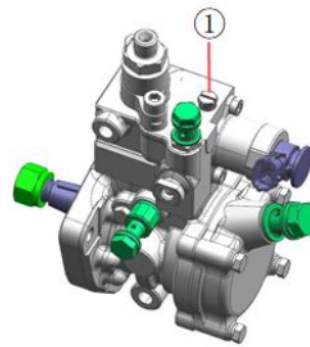


Figure 25 Filtre à carburant secondaire

1. Vis de purge
2. Raccord de sortie d'huile



1. Vis de purge

Figure 26 Pompe d'injection

1. Desserrer la vis de purge du préfiltre, actionner la pompe manuelle du préfiltre, attendre qu'un carburant continu et sans bulles s'écoule de la vis de purge, puis resserrer la vis de purge du préfiltre.
 2. Dévisser la vis de purge sur le filtre fin (s'il n'y a pas de vis de purge, dévisser le raccord de sortie du filtre fin). Actionner la pompe manuelle du préfiltre jusqu'à ce qu'un carburant continu et sans bulles s'écoule de la vis de purge (ou de la sortie du filtre fin). Puis, revisser la vis de purge (ou le raccord de sortie) sur le filtre fin.
- Remarque :** L'orifice de sortie du filtre secondaire est généralement indiqué par une flèche, c'est le raccord connecté au tuyau qu'il faut desserrer.
3. Desserrer la vis de purge de la pompe d'injection, actionner la pompe manuelle, attendre un écoulement continu de carburant sans bulles, puis resserrer.
 4. Actionner continuellement la pompe manuelle pour faire entrer plus de carburant dans la pompe d'injection.
 5. Après le démarrage, laisser le moteur tourner au ralenti pendant 2 à 3 min, puis le faire fonctionner à 60-80 % de sa vitesse nominale pendant 3 à 5 min pour purger complètement l'air du circuit.

Système de lubrification

Vérifier le niveau d'huile moteur

1. Arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Une fois la température de l'huile moteur refroidie est en dessous de 80 °C (176 °F), retirer la jauge d'huile du moteur et essuyer la jauge avec un chiffon non pelucheux et propre.

4. Remettre la jauge essuyée et propre dans sa position d'origine.
5. Retirer à nouveau la jauge, vérifier le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères « MAX » et « MIN » de la jauge d'huile.
6. Si nécessaire, selon les **spécifications des huiles**, ajouter l'huile moteur correcte jusqu'au repère « MAX » de la jauge d'huile, ne pas surcharger.

Remplacement de l'huile moteur

Il est recommandé de remplacer l'huile après les premières 50-100 heures d'utilisation, puis toutes les 500 heures.

Attention

- A chaque fois que vous remplacez l'huile, le filtre à huile doit aussi être changé.
- La fluidité de l'huile sera mieux si le changement se fait sur un moteur chaud et cela pourra éliminer plus d'impuretés.

1. Avant la vidange, faire chauffer le moteur jusqu'à ~80 °C (176 °F), puis l'arrêter.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont à l'horizontale.
3. Placer un récipient approprié sous la vanne de vidange d'huile du moteur.
4. Ouvrir la vanne de vidange pour évacuer l'huile.



AVERTISSEMENT

L'huile moteur chaude peut engendrer le risque de brûlure, veuillez éviter tout contact avec l'huile chaude lors de la vidange.

5. Une fois l'huile est complètement vidangée, refermer le robinet de vidange.
6. Remplir avec la nouvelle huile. Utiliser l'huile correcte en fonction de **spécifications des huiles**, ne pas surcharger.
7. Chauffer le moteur jusqu'à environ 80 °C (176 °F) puis l'arrêter.
8. Vérifier le niveau d'huile, s'assurer qu'il se situe au niveau approprié.

Remplacement de l'élément du filtre à huile

Il est recommandé de remplacer l'élément du filtre à huile après les premières 50 à 100 heures de mise en service de la machine, puis de le remplacer toutes les 250 heures de fonctionnement.

Attention

Ne pas pré-remplir le filtre, cela présente un risque de contamination.

1. Placer un récipient approprié pour recueillir l'huile sous le filtre à huile.
2. Utiliser un outil spécial pour desserrer et dévisser l'élément filtrant.
3. Récupérer le carburant qui s'écoule.
4. Nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité du support de filtre avec un chiffon propre non pelucheux.
5. Appliquer une fine couche d'huile sur la surface d'étanchéité du nouveau filtre.
6. Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint soit en contact, puis le serrer au couple de serrage approprié.

Système de refroidissement

Il est recommandé de remplacer le liquide de refroidissement tous les deux ans ou après 2 000 heures de fonctionnement.

Vérification du niveau de liquide de refroidissement

1. Arrêter le moteur.
2. S'assurer que la machine et le moteur sont en position horizontale.
3. Une fois la température du liquide de refroidissement descendue en dessous de 50 °C (122 °F), ouvrir lentement le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement pour vérifier son niveau.
4. Le niveau de liquide de refroidissement doit se situer entre les repères MIN et MAX du réservoir.
5. Si nécessaire, ajouter du liquide de refroidissement correct selon **les spécifications des huiles**, ne pas surcharger.

Vidange du liquide de refroidissement

1. Après que le moteur et le radiateur soient complètement refroidis (température descendue en dessous de 50 °C (122 °F)), dévisser le bouchon de pression sur le radiateur.



Figure 27 Schéma du bouchon de pression sur le radiateur

2. Placer un récipient approprié sous l'orifice de vidange.
3. Desserrer la vanne de vidange sur le refroidisseur d'huile.

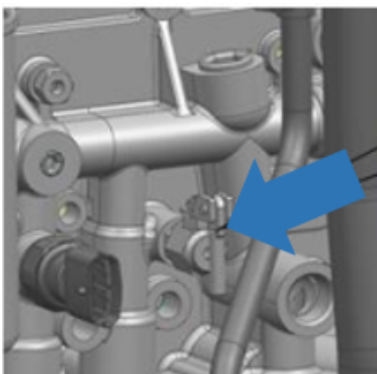


Figure 28 Schéma de la vanne de vidange sur le refroidisseur d'huile

4. Vidanger le liquide de refroidissement.
5. Réinstaller correctement le bouchon de pression et la vanne de vidange.

Remplissage du liquide de refroidissement

1. Après que le moteur et le radiateur soient complètement refroidis (température descendue en dessous de 50 °C (122 °F)), dévisser le bouchon de pression sur le radiateur.
2. Remplir avec le liquide de refroidissement correct selon **les spécifications des huiles**, jusqu'au repère maximum.
3. Installer correctement le bouchon de remplissage du liquide de refroidissement.
4. Faire fonctionner le moteur jusqu'à sa température de service.

5. Arrêter le moteur.
6. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement dans le moteur refroidi.

Système d'admission d'air

Principe de filtration du filtre à air

- **Filtration primaire** : Déflecteur (tourbillonner l'air, les poussières se déposent au fond sous l'effet de la gravité et de la force centrifuge et sont évacuées par le sac à poussière).
- **Filtration secondaire** : Élément filtrant principal (assurer la filtration principale, l'efficacité de filtration atteinte plus de 95 %).
- **Filtration tertiaire** : Élément de sécurité (jouer un rôle de filtration auxiliaire et empêcher en même temps l'entrée de corps étrangers).

Indicateur de maintenance du filtre à air

Si votre machine est équipée d'une fonction d'alarme de colmatage du filtre à air, il est nécessaire de nettoyer ou de remplacer l'élément filtrant du filtre lorsque cette alarme se déclenche.

Si votre machine n'est pas équipée d'une fonction d'alarme de colmatage du filtre à air, vous pouvez juger de l'état de colmatage du filtre à air en observant l'indicateur de résistance à l'air installé sur le tuyau d'admission d'air après le filtre à air, lorsque la fenêtre d'indication de l'indicateur de résistance à l'air passe du vert (état normal) au rouge, cela indique que la résistance à l'admission d'air du filtre dépasse la valeur limite, et il est nécessaire de nettoyer ou de remplacer son élément filtrant.

Maintenance du filtre à air

Il est recommandé d'effectuer une maintenance du filtre à air toutes les 50 heures.

Carter du filtre à air : Nettoyer la chambre, le déflecteur et le sac à poussière du filtre. Ne pas jeter le déflecteur.

Élément principal : Brosser manuellement la surface, puis souffler avec de l'air comprimé (0,4–0,6 MPa (58–87 psi)) de l'intérieur vers l'extérieur.

Élément de sécurité : Nettoyer en tapotant, éviter l'air comprimé.

Maintenance du préfiltre à air à tube cyclone :

1. Lorsque le bac de récupération des poussières atteint le repère, la machine doit être arrêtée et procéder au dépoussiérage et à la maintenance. Il est recommandé de vider la machine toutes les 6 heures de fonctionnement (l'intervalle doit être raccourci si les conditions sont sévères).
2. Lors du dépoussiérage, veillez à éteindre le moteur, à dévisser le bouchon de vidange du collecteur de poussière et à tapoter doucement l'extérieur du collecteur pour évacuer la poussière.
3. Vérifier si le joint est normal et revisser le couvercle après la vidange.

Remplacement de l'élément du filtre à air

L'élément du filtre à air est déformé ou après 3-4 maintenances l'élément doit être remplacé complètement.

Vérifier si les joints sont endommagés ou incomplets, tourner l'élément pour le mettre en place, il est impératif d'assurer l'étanchéité pour éviter les courts-circuits d'air.

Transmission par courroie



AVERTISSEMENT

- Les opérations sur l'entraînement par courroie ne doivent être effectuées que lorsque le moteur est à l'arrêt.
- Pour les entraînements par double courroie, en cas d'usure ou de détérioration d'une des courroies trapézoïdales, remplacer les deux courroies simultanément.
- Après la réparation : Vérifier que si tous les dispositifs de protection sont installés et que si tous les outils ont été retirés du moteur.

Inspection des courroies

Lorsque la courroie présente l'une des situations suivantes, elle doit être immédiatement remplacée/réinstallée :

- Fissures ou rupture
- Usure ou mauvais alignement
- Désengagement
- Vernissage ou durcissement

Pendant l'utilisation, la tension des courroies doit être fréquemment vérifiée, la tension de la courroie ne doit pas être ni trop lâche ni trop serrée. Une courroie trop lâche peut réduire l'efficacité de la transmission, ce qui entraînera une vitesse insuffisante de la pompe à eau, du ventilateur et du générateur, affectant l'effet de refroidissement, et les vibrations générées par un serrage trop lâche peuvent provoquer une usure inutile de la courroie et des poulies ; un serrage trop serré affectera la durée de vie de la courroie, des roulements, et d'autres composants.

Contrôle de la flèche de la courroie : En général, lorsqu'une force de 40 à 50 N (9 à 11 lbf) est appliquée vers l'intérieur entre les deux poulies, la courroie doit pouvoir s'enfoncer de 3 à 5 mm (0,1 à 0,2 pouce) de manière appropriée.

Remplacement des courroies

Il est recommandé de remplacer les courroies tous les 2 ans ou après 2 000 heures de fonctionnement.

Attention

Pour les applications nécessitant plusieurs courroies de transmission, il est nécessaire de remplacer l'ensemble complet des courroies d'entraînement assorties. Remplacer une seule courroie d'un ensemble fera supporter une charge plus importante à la nouvelle courroie, car les anciennes courroies ont été étirées et la charge supplémentaire sera transférée sur la nouvelle courroie, ce qui provoquera sa rupture.

7.4 SYSTÈME D'ALIMENTATION AUXILIAIRE

Le système d'alimentation auxiliaire de cette machine utilise deux batteries de 12V connectées en parallèle pour alimenter un moteur à courant continu de 12V qui entraîne une pompe à engrenages. Lorsque la source d'alimentation principale tombe en panne, le système d'alimentation auxiliaire peut être utilisé pour abaisser l'opérateur de la plateforme de travail au sol en sécurité. Ce système ne peut pas servir de source d'alimentation principale. Il permet seulement de ramener la machine en position de rangement pendant une courte période et ne peut pas actionner la fonction de déplacement. En plus d'être utilisé en cas de panne de l'alimentation principale, le système d'alimentation auxiliaire peut également être utilisé pour des opérations de dépassement de charge.

Page intentionnellement laissée vide

8 SYSTÈME HYDRAULIQUE

8.1 DISPOSITION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES

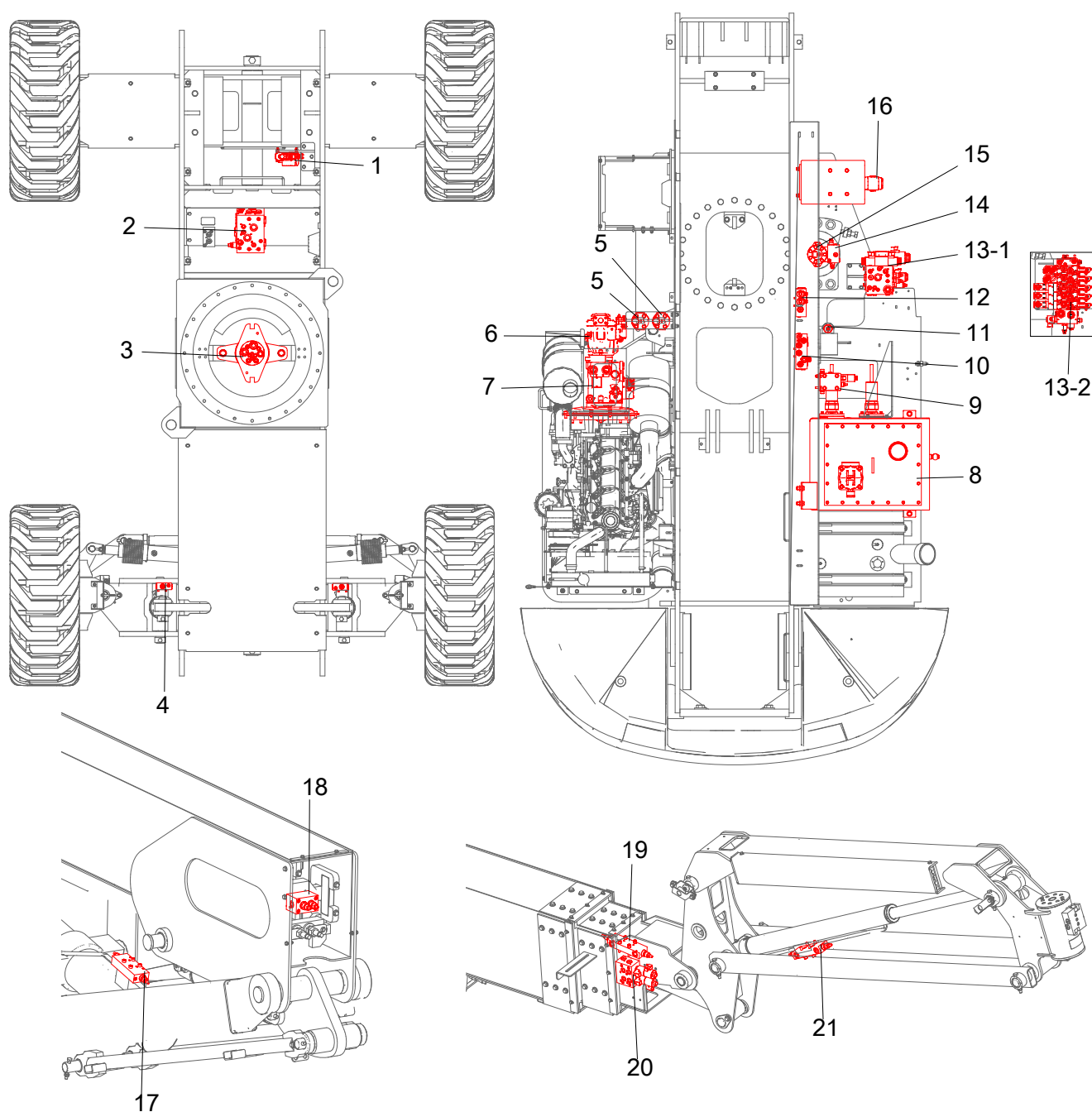


Figure 1

Tableau 8-1

1. Distributeur flottant à plusieurs voies	9. Bloc de nivellement (si équipé)	16. Groupe électrogène de secours
2. Valve de contrôle de déplacement	10. Valve de contrôle de flottaison	17. Valve d'équilibre de variation de portée
3. Joint de rotation central	11. Accumulateur	18. Valve d'équilibre de télescopage
4. Valve d'équilibre de flottaison	12. Valve de contrôle de double vitesse de frein	19. Valve d'équilibre de nivellement
5. Filtre haute pression	13-1. Valve de fonction de flèche	20. Double vanne de plateforme
6. Pompe variable à circuit ouvert	13-2. Vanne multivoies Hengli	21. Valve d'équilibre de nivellement
7. Pompe variable à circuit fermé	14. Valve de freinage de rotation	
8. Réservoir hydraulique	15. Moteur orbital	

8.2 VANNES DE FONCTION

Valve de commande de déplacement (PN.202040000153)

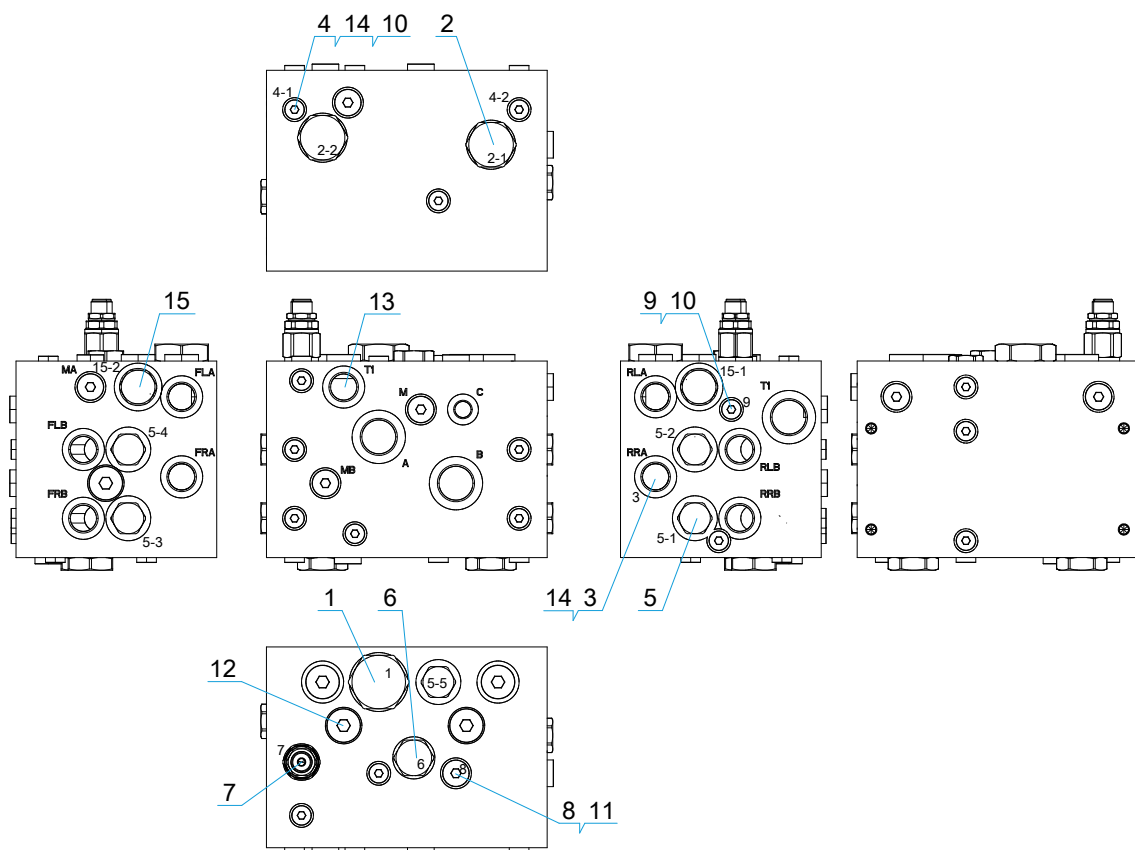


Figure 2 Valve de commande de déplacement (PN.202040000153)

Tableau 8-2 Valve de commande de déplacement (PN.202040000153)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve de diviseur de débit	133 à 138 Nm (98 à 102 ft-lb)	Contrôle du débit des essieux avant et arrière
2-1	Valve de diviseur de débit	99 à 104 Nm (73 à 77 ft-lb)	Contrôle du débit des roues gauche et droite de l'essieu avant
2-2	Valve de diviseur de débit	99 à 104 Nm (73 à 77 ft-lb)	Contrôle du débit des roues gauche et droite de l'essieu arrière
3	Amortissement (ø1,4)	5 Nm (4 ft-lb)	\
4	Amortissement (ø1,0)	5 Nm (4 ft-lb)	\
5	Clapet anti-retour	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
6	Valve de rinçage	33 à 35 Nm (24 à 26 ft-lb)	Évacuation de l'huile côté basse pression
7	Soupape de décharge	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Contrôle de pression de rinçage et de décharge
8	Valve shuttle	12 à 15 Nm (9 à 11 ft-lb)	Commutation des circuits d'huile
9	Amortissement (ø2,0)	5 Nm (4 ft-lb)	\
14	Amortissement (ø2,5)	5 Nm (4 ft-lb)	\
15	Clapet anti-retour	55 à 65 Nm (41 à 48 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile

Valve de commande de déplacement
(PN.202040003250)

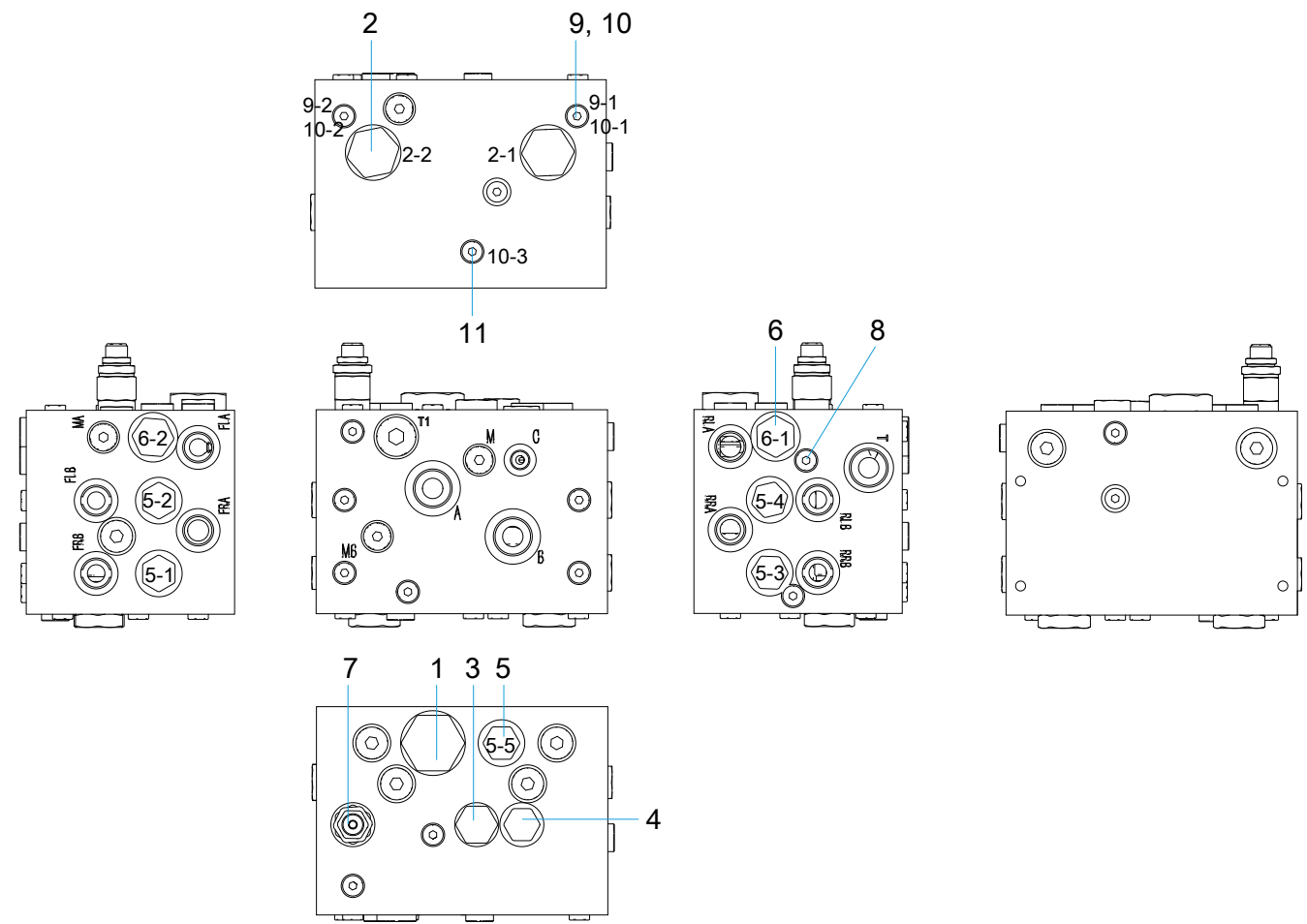


Figure 3 Valve de commande de déplacement (PN.202040003250)

Tableau 8-3 Valve de commande de déplacement (PN.202040003250)

N°	Nom	Fonction
1	Valve de diviseur de débit	Contrôle du débit des roues avant/arrière
2-1	Valve de diviseur de débit	Contrôle du débit des roues gauche/droite de l'essieu avant
2-2	Valve de diviseur de débit	Contrôle du débit des roues gauche/droite de l'essieu arrière
3	Valve de rinçage	Évacuer l'huile côté basse pression
4	Valve shuttle sphérique	Commutation des circuits d'huile
5	Clapet anti-retour	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
6	Clapet anti-retour	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
7	Soupape de décharge	Contrôle de pression de décharge de rinçage
8	Amortissement	\
9	Amortissement (ø1,0)	\

Tableau 8-3 Valve de commande de déplacement (PN.202040003250) (suite)

N°	Nom	Fonction
10	Amortissement	\
11	Amortissement (ø1,4)	\

Valve d'équilibrage flottante (PN.202040003032)

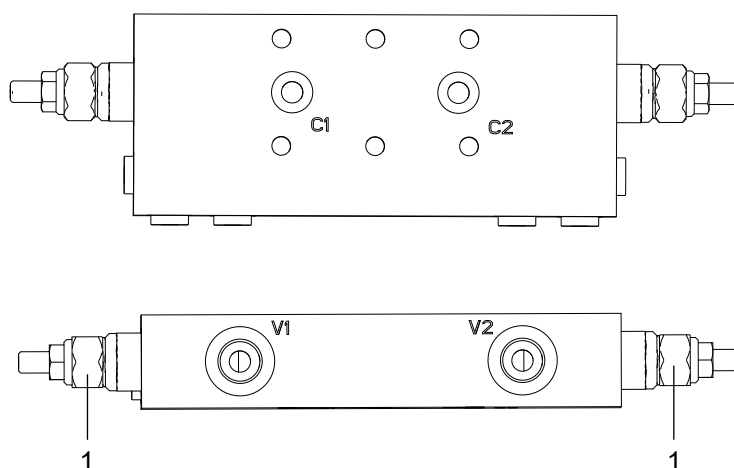


Figure 4 Valve d'équilibrage flottante (PN.202040003032)

Tableau 8-4 Valve d'équilibrage flottante (PN.202040003032)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Maintien de charge

Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040003258)

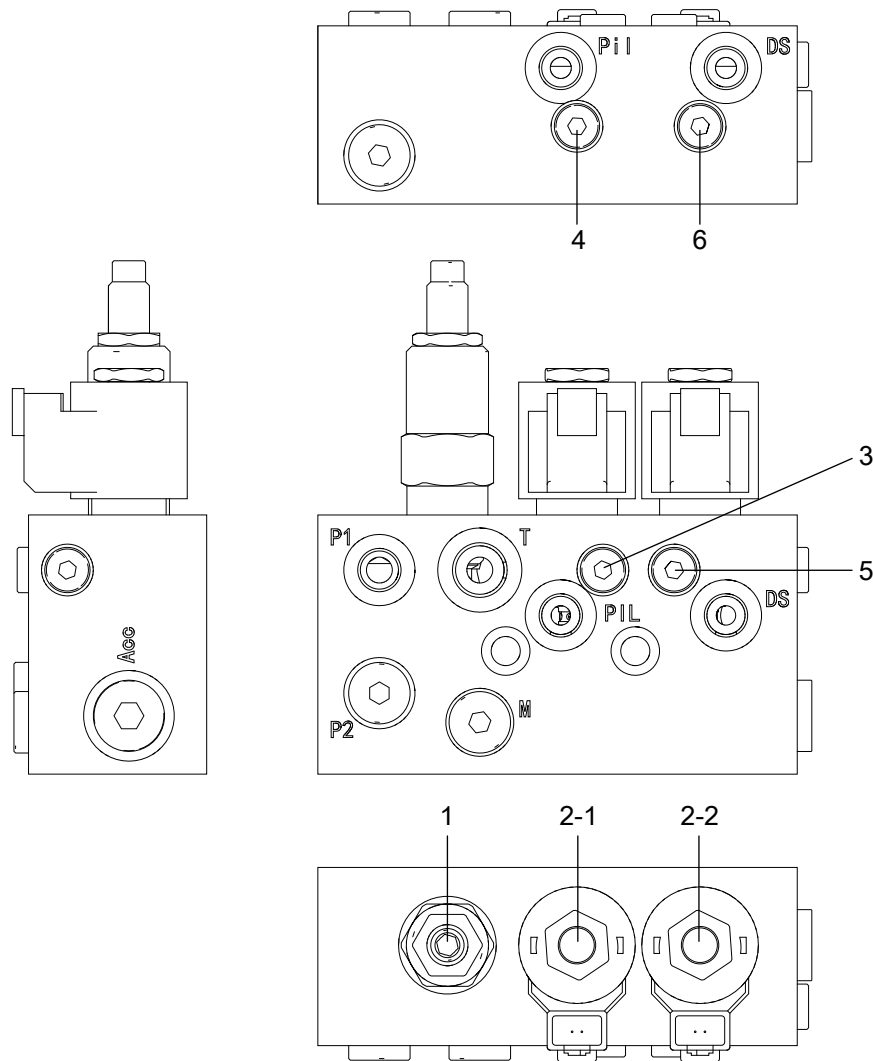


Figure 5 Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040003258)

Tableau 8-5 Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040003258)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Soupape de décharge de réduction de pression	33 Nm (24 ft-lb)	Contrôle de pression de freinage à deux vitesses
2-1	Distributeur électromagnétique	27 Nm (20 ft-lb)	Contrôle de freinage
2-2	Distributeur électromagnétique	27 Nm (20 ft-lb)	Contrôle de commutation haute/basse vitesse
3	Amortissement (ø2,0)	2 Nm (1,5 ft-lb)	\
4	Amortissement (ø1,3)	2 Nm (1,5 ft-lb)	\

Tableau 8-5 Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040003258) (suite)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
5	Amortissement (ø0,8)	2 Nm (1,5 ft-lb)	\
6	Amortissement (ø1,5)	2 Nm (1,5 ft-lb)	\

Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040000006)

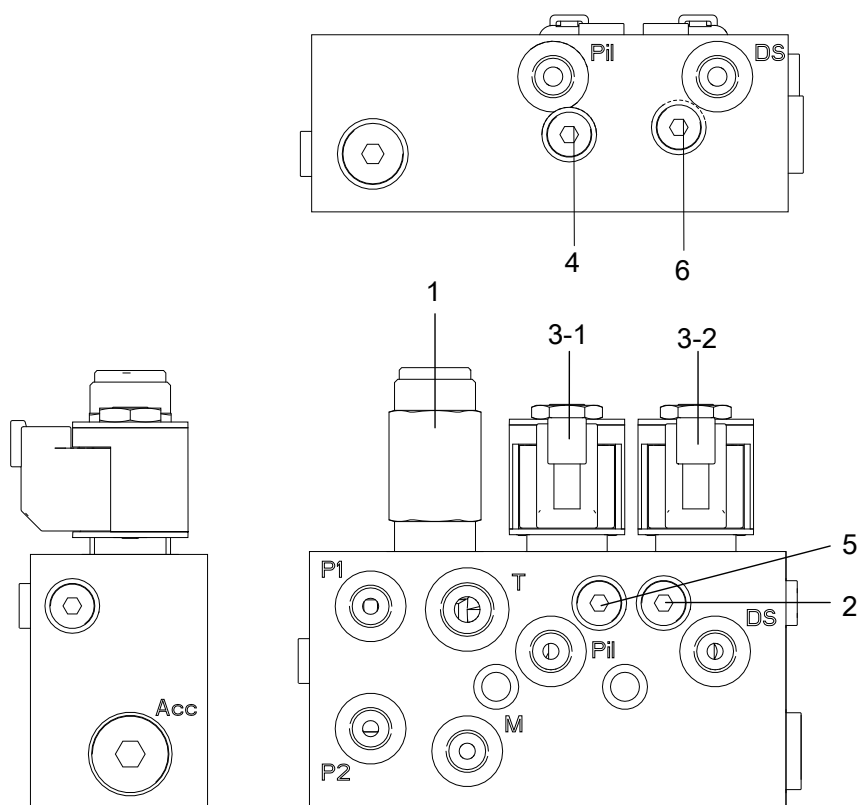


Figure 6 Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040000006)

Tableau 8-6 Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.202040000006)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve de décharge	33,9 Nm (25 ft-lb)	Contrôle de pression de freinage à deux vitesses
2	Amortissement (ø0,8)	\	\
3-1	Électrovanne	27,1 Nm (20 ft-lb)	Contrôle de commutation haute/basse vitesse
3-2	Électrovanne	27,1 Nm (20 ft-lb)	Contrôle de freinage
4	Amortissement (ø1,3)	\	\

Tableau 8-6 Valve de contrôle à double vitesse de freinage (PN.20204000006) (suite)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
5	Amortissement (ø2,0)	\	\
6	Amortissement (ø1,5)	\	\

Valve de contrôle flottante
(PN.202040003514)

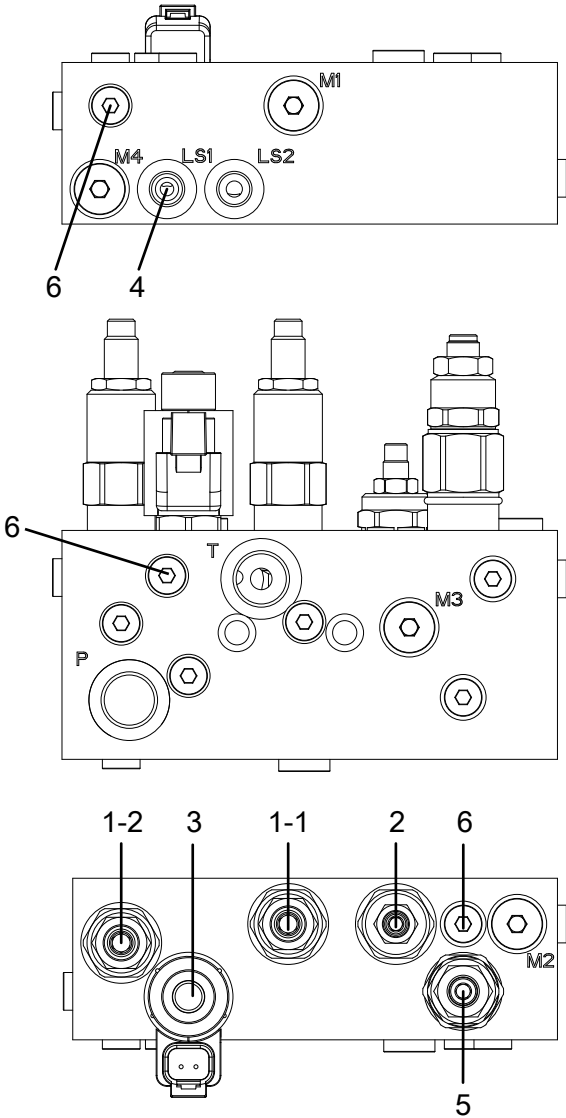


Figure 7 Valve de contrôle flottante (PN.202040003514)

Tableau 8-7 Valve de contrôle flottante (PN.202040003514)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1-1	Valve de décharge	40 Nm (30 ft-lb)	Contrôle de pression flottante
1-2	Valve de décharge	40 Nm (30 ft-lb)	Contrôle de pression en veille flottante
2	Valve de débit	33,9 Nm (25 ft-lb)	Contrôle du débit
3	Électrovanne	27 Nm (20 ft-lb)	Contrôle flottant
4	Valve shuttle	12 ~ 15 Nm (9 ~ 11 ft-lb)	Commutation des circuits d'huile
5	Valve hydraulique	45 ~ 50 Nm (33 ~ 37 ft-lb)	Limiter la pression maximale du système flottant
6	Amortissement	5 Nm (4 ft-lb)	\

Groupe de vannes de fonction du bras (PN.202040003176)

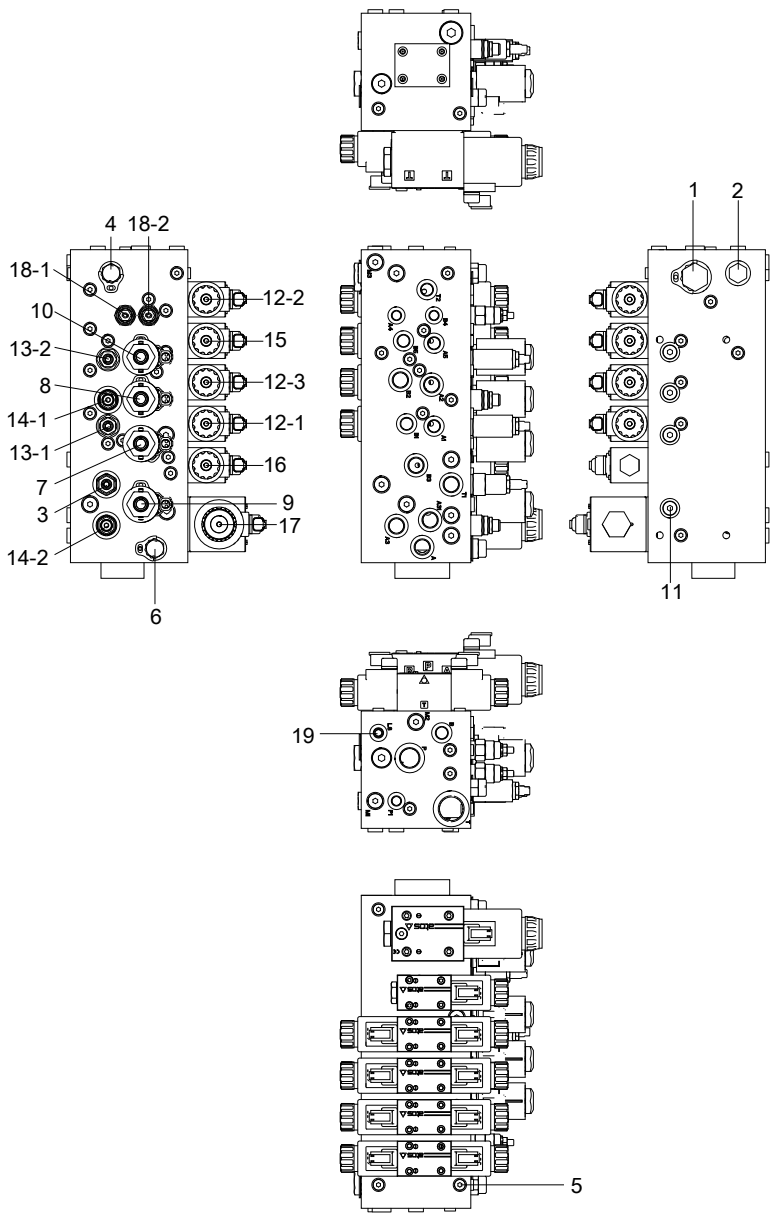


Figure 8 Groupe de vannes de fonction du bras (PN.202040003176)

Tableau 8-8 Groupe de vannes de fonction du bras (PN.202040003176)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Clapet anti-retour	85 à 95 Nm (63 à 70 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
2	Clapet anti-retour	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
3	Soupape de décharge	33,9 Nm (25 ft-lb)	Prévenir la surpression du système
4	Soupape de compensation	27,1 Nm (20 ft-lb)	Décharge de l'unité d'alimentation d'urgence

Tableau 8-8 Groupe de vannes de fonction du bras (PN.202040003176) (suite)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
5	Amortissement	5 Nm (4 ft-lb)	\
6	Valve de débit	27,1 Nm (20 ft-lb)	Décharge de pression de rétroaction LS
7	Valve de débit proportionnelle électrique	36,7 Nm (27 ft-lb)	Contrôle de vitesse de rotation de la tourelle
8	Valve de débit proportionnelle électrique	40,6 Nm (30 ft-lb)	Contrôle de vitesse de variation de portée du bras
9	Valve de débit proportionnelle électrique	40,6 Nm (30 ft-lb)	Contrôle de vitesse de télescopage du bras
10	Valve de débit proportionnelle électrique	36,7 Nm (27 ft-lb)	Contrôle de vitesse de nivellement de la plateforme, de direction et de mouvement du bras volant
11	Clapet anti-retour	26 à 28 Nm (19 à 21 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
12-1	Vanne à plaque de type Y de 6 voies	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de rotation de la tourelle
12-2	Vanne à plaque de type Y de 6 voies	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de nivellement de la plateforme
12-3	Vanne à plaque de type Y de 6 voies	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de variation de portée du bras
13-1	Soupape de décharge	25,8 à 28,5 Nm (19 à 21 ft-lb)	Contrôle de pression de rotation de la tourelle
13-2	Soupape de décharge	25,8 à 28,5 Nm (19 à 21 ft-lb)	Contrôle de pression de direction de déplacement
14-1	Soupape de décharge	55 à 65 Nm (41 à 48 ft-lb)	Limiter la pression de variation de portée vers le bas
14-2	Soupape de décharge	55 à 65 Nm (41 à 48 ft-lb)	Limiter la pression d'extension du bras
15	Vanne à plaque de type O de 6 voies	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de braquage
16	Électrovanne de 6 voies	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de télescopage du bras
17	Électrovanne de 10 voies	15 Nm (11 ft-lb)	Contrôle de direction de télescopage du bras
18	Valve d'équilibrage	34 à 41 Nm (25 à 30 ft-lb)	Maintien de charge
19	Amortissement	5 Nm (4 ft-lb)	\

Groupe de valves de fonction du bras (PN.202040003173)

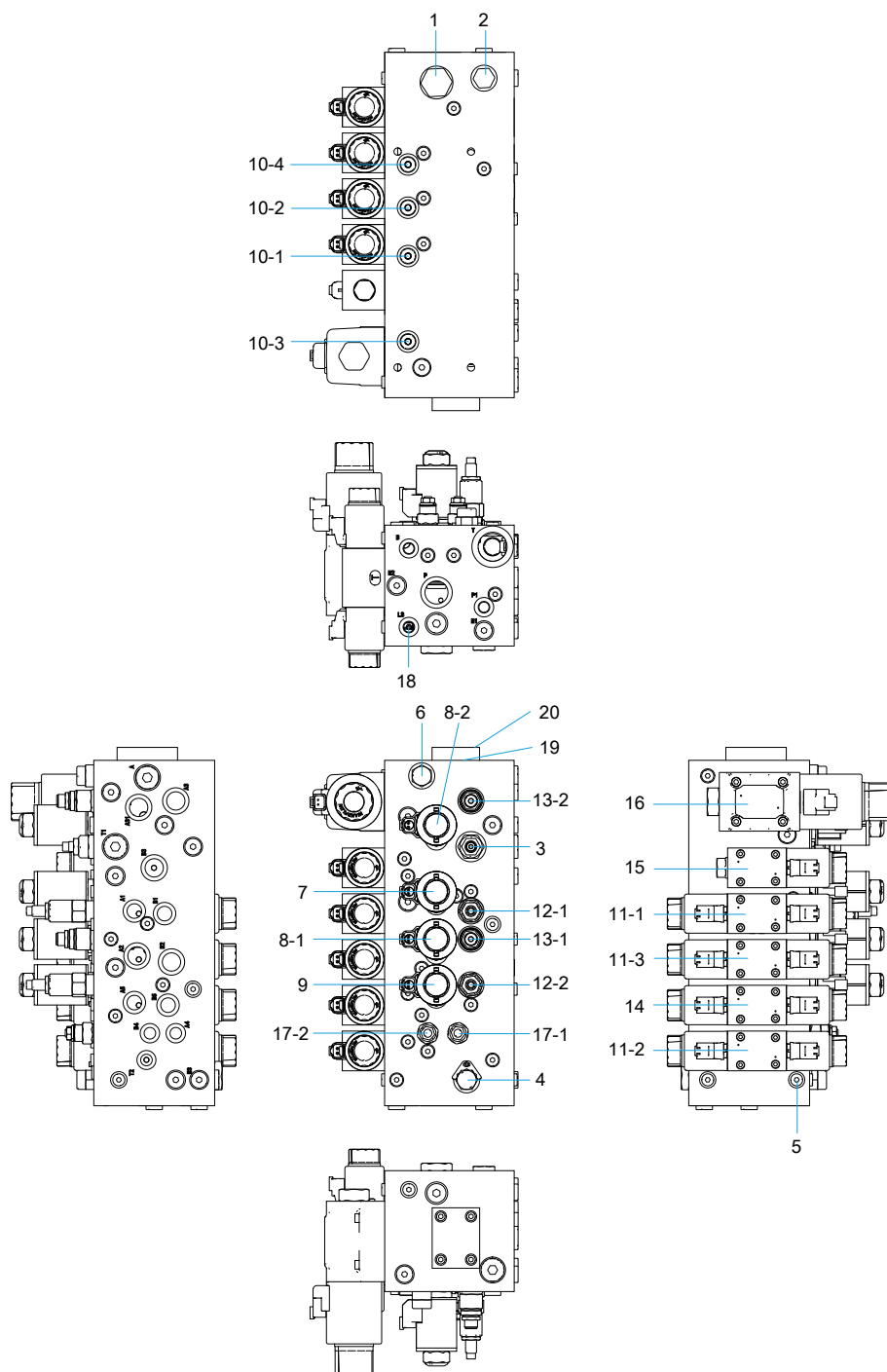


Figure 9 Groupe de valves de fonction du bras (PN.202040003173)

Tableau 8-9 Groupe de valves de fonction du bras (PN.202040003173)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Clapet anti-retour	40 Nm (30 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
2	Clapet anti-retour	25 Nm (18 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
3	Soupape de décharge	45 Nm (33 ft-lb)	Prévenir la surpression du système
4	Valve logique	25 Nm (18 ft-lb)	Décharge de l'unité d'alimentation de secours
5	Vis de réglage de débit	2 Nm (1,5 ft-lb)	\
6	Valve de contrôle de débit	25 Nm (18 ft-lb)	Décharge de pression de rétroaction LS
7	Valve de débit proportionnelle électrique	34 Nm (25 ft-lb)	Contrôle de vitesse de rotation de la tourelle
8-1	Valve de débit proportionnelle électrique	45 Nm (33 ft-lb)	Contrôle de vitesse de variation de portée du bras
8-2	Valve de débit proportionnelle électrique	45 Nm (33 ft-lb)	Contrôle de vitesse de télescopage du bras
9	Valve de débit proportionnelle électrique	34 Nm (25 ft-lb)	Contrôle de vitesse d'oscillation de plateforme, nivellement de plateforme, direction de marche, variation de portée du bras volant
10	Clapet anti-retour	26 à 28 Nm (19 à 21 ft-lb)	Maintenir l'écoulement unidirectionnel de l'huile
11-1	Distributeur électromagnétique	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de rotation de la tourelle
11-2	Distributeur électromagnétique	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de nivellement de la plateforme
11-3	Distributeur électromagnétique	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de variation de portée du bras
12-1	Soupape de décharge bidirectionnelle	25 Nm (18 ft-lb)	Contrôle de pression de rotation de la tourelle
12-2	Soupape de décharge bidirectionnelle	25 Nm (18 ft-lb)	Contrôle de pression de direction
13-1	Soupape de décharge	55 à 65 Nm (41 à 48 ft-lb)	Limiter la pression de variation de portée vers le bas
13-2	Soupape de décharge	55 à 65 Nm (41 à 48 ft-lb)	Limiter la pression d'extension du bras
14	Distributeur électromagnétique	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de braquage

Tableau 8-9 Groupe de valves de fonction du bras (PN.202040003173) (suite)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
15	Distributeur électromagnétique	8 Nm (6 ft-lb)	Contrôle de direction de télescopage du bras
16	Distributeur électromagnétique	15 Nm (11 ft-lb)	Contrôle de direction de télescopage du bras
17	Valve d'équilibrage	45 Nm (33 ft-lb)	Maintien de charge
18	Vis de réglage de débit	2 Nm (1,5 ft-lb)	\

Valve multivoies quintuple
(PN.202040003254)

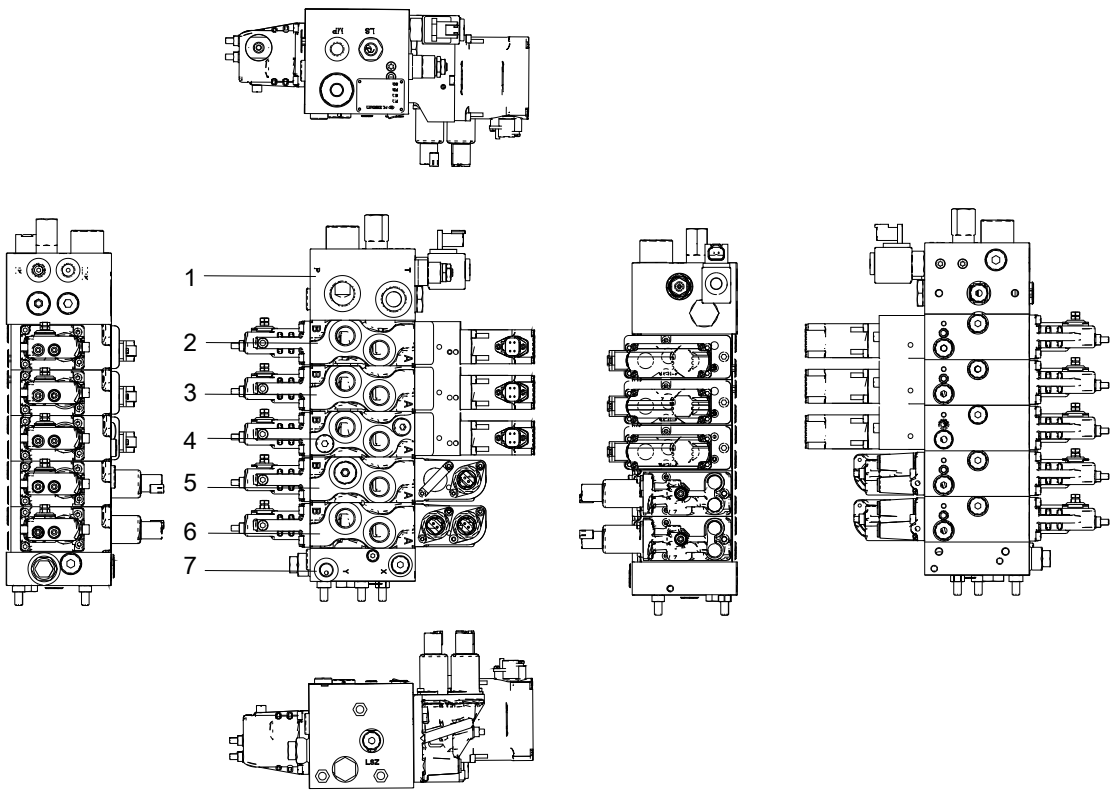


Figure 10 Valve multivoies quintuple (PN.202040003254)

Tableau 8-10 Valve multivoies quintuple (PN.202040003254)

N°	Nom	Fonction
1	Section d'alimentation/ retour d'huile	La soupape principale limite la pression max. du système ; contrôle LS sensible à la charge
2	Section de variation de portée	Contrôle de la variation de portée du bras principal (montée/descente)

Tableau 8-10 Valve multivoies quintuple (PN.202040003254) (suite)

N°	Nom	Fonction
3	Section de télescopage	Contrôle de l'extension/rétraction du bras principal
4	Section de rotation	Contrôle de la rotation gauche/droite de la tourelle
5	Section proportionnelle commune	Contrôle du nivellement de la plateforme, variation de portée du bras volant, oscillation de la nacelle
6	Section de direction	Contrôle de la direction gauche/droite des roues
7	Section de queue	L'huile haute pression de la pompe est régulée puis utilisée pour le contrôle de pilotage précis des tiroirs

Valve de tampon de rotation (PN.202040003061)

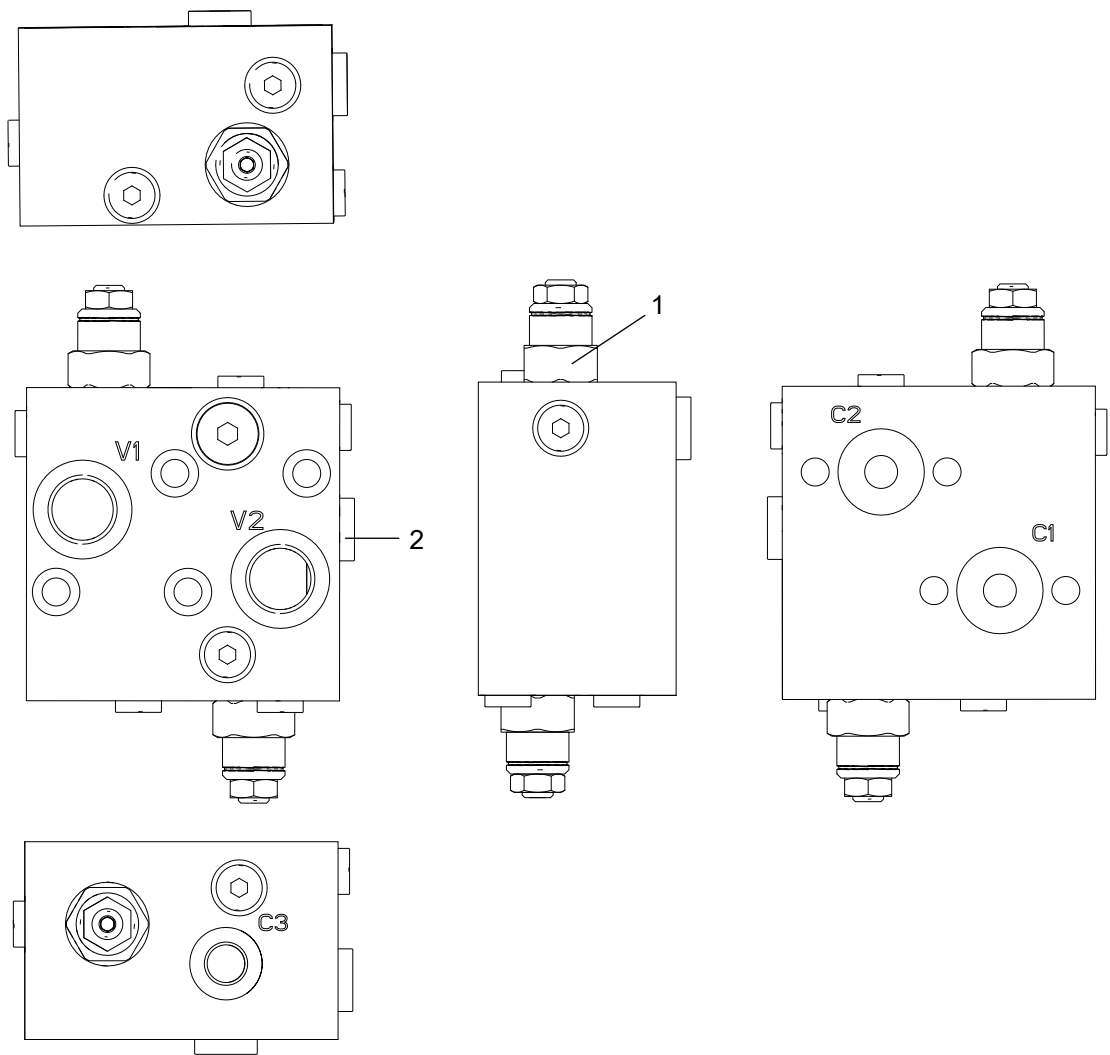


Figure 11 Valve de tampon de rotation (PN.202040003061)

Tableau 8-11 Valve de tampon de rotation (PN.202040003061)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Maintien de charge
2	Valve shuttle	\	Commutation des circuits d'huile

Valve de tampon de rotation (PN.202040003257)

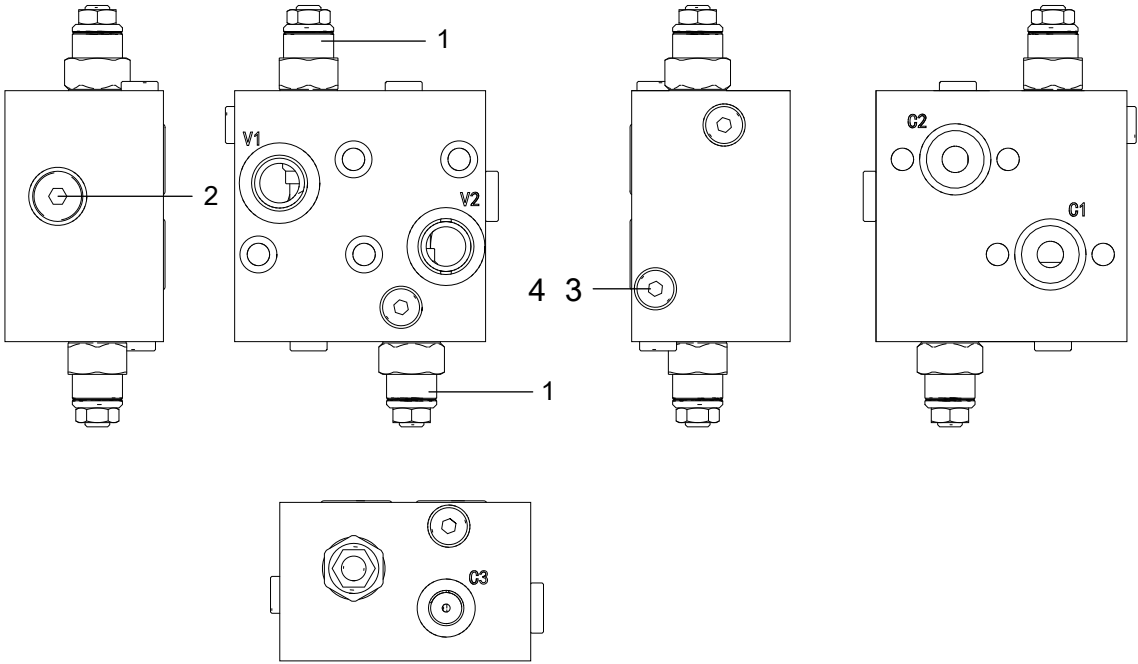


Figure 12 Valve de tampon de rotation (PN.202040003257)

Tableau 8-12 Valve de tampon de rotation (PN.202040003257)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	45 Nm (33 ft-lb)	Maintien de charge
2	Valve shuttle	\	Commutation des circuits d'huile
3	Vis de réglage de débit	2 Nm (1,5 ft-lb)	\
4	Vis de réglage de débit	2 Nm (1,5 ft-lb)	\

Bloc de valve de nivellement (PN.202040003336)

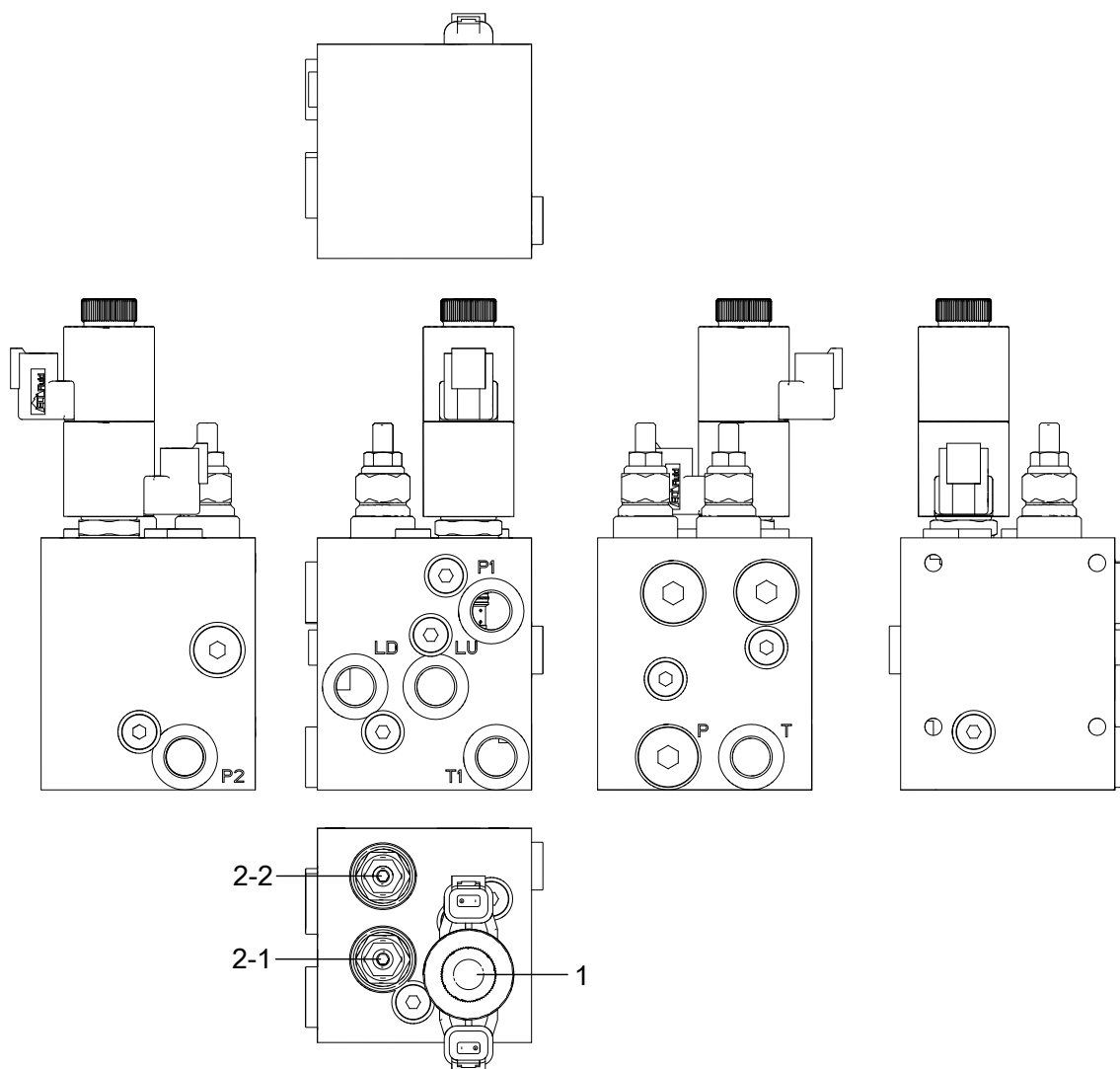


Figure 13 Bloc de valve de nivellement (PN.202040003336)

Tableau 8-13 Bloc de valve de nivellement (PN.202040003336)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Électrovanne	30 Nm (22 ft-lb)	Contrôle de direction de nivellement de la plateforme
2	Valve d'équilibrage	70-75 Nm (52-55 ft-lb)	Maintien de charge

Valve d'équilibrage de nivellement (PN.202040000011)

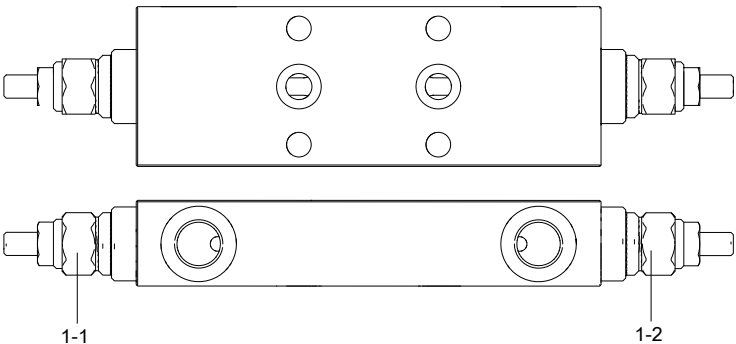


Figure 14 Valve d'équilibrage de nivellement (PN.202040000011)

Tableau 8-14 Valve d'équilibrage de nivellement (PN.202040000011)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	70-75 Nm (52-55 ft-lb)	Maintien de charge

Soupape d'équilibrage de l'inclinaison (PN.202040000377)

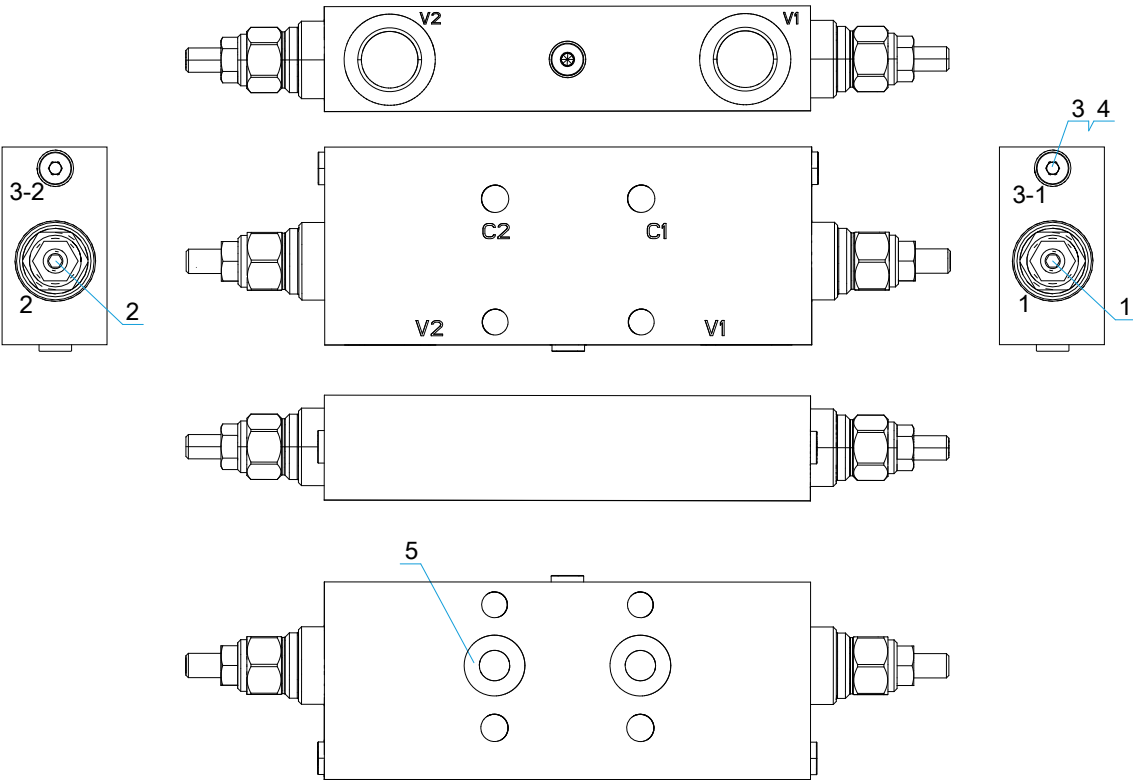


Figure 15 Soupape d'équilibrage de l'inclinaison (PN.202040000377)

Tableau 8-15 Soupape d'équilibrage de l'inclinaison (PN.20204000377)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	70-75 Nm (52-55 ft-lb)	Maintien de charge
2	Valve d'équilibrage	70-75 Nm (52-55 ft-lb)	Maintien de charge
3	Amortissement (ø0,5)	5 Nm (4 ft-lb)	\
5	Joint torique	\	\

Valve d'équilibrage télescopique (PN.202040003126)

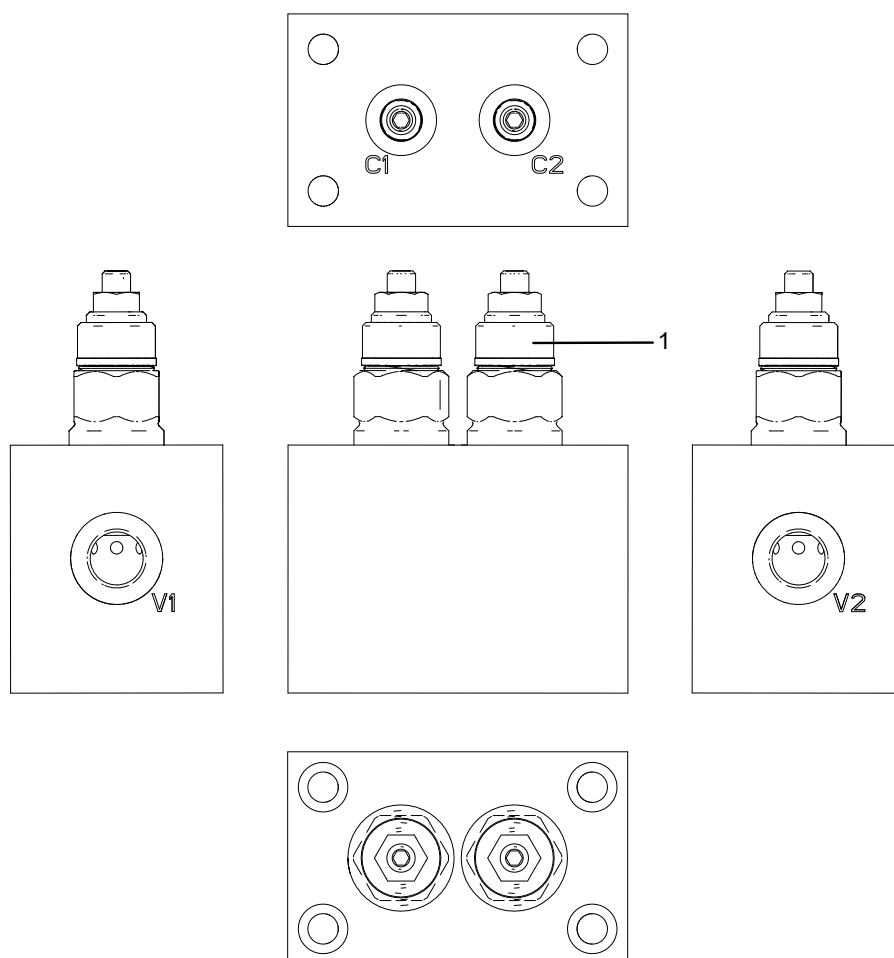


Figure 16 Valve d'équilibrage télescopique (PN.202040003126)

Tableau 8-16 Valve d'équilibrage télescopique (PN.202040003126)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	45 à 50 Nm (33 à 37 ft-lb)	Maintien de charge

Valve d'équilibrage télescopique (PN.202040000439)

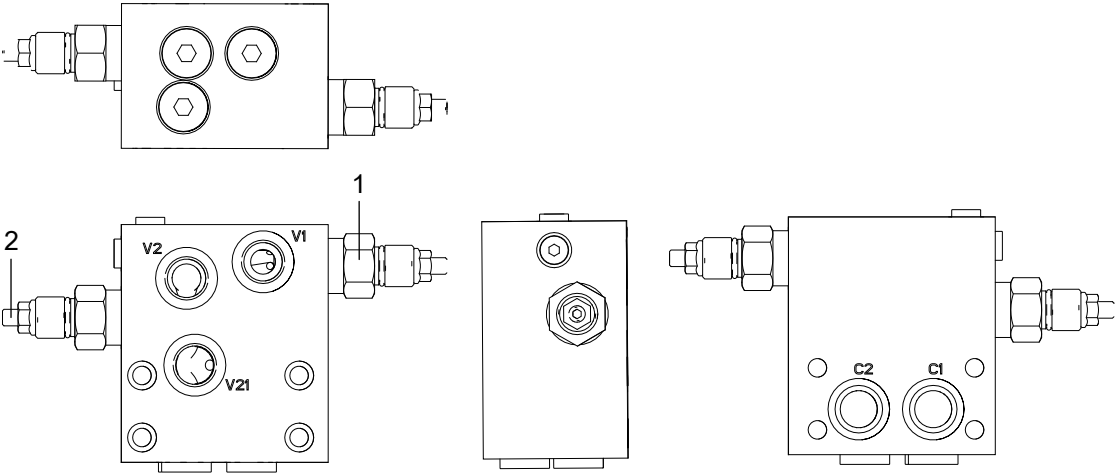


Figure 17 Valve d'équilibrage télescopique (PN.202040000439)

Tableau 8-17 Valve d'équilibrage télescopique (PN.202040000439)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1	Valve d'équilibrage	41 à 47 Nm (30 à 35 ft-lb)	Maintien de charge
2	Valve d'équilibrage	41 à 47 Nm (30 à 35 ft-lb)	Maintien de charge

Valve double de plateforme (PN.202040000329)

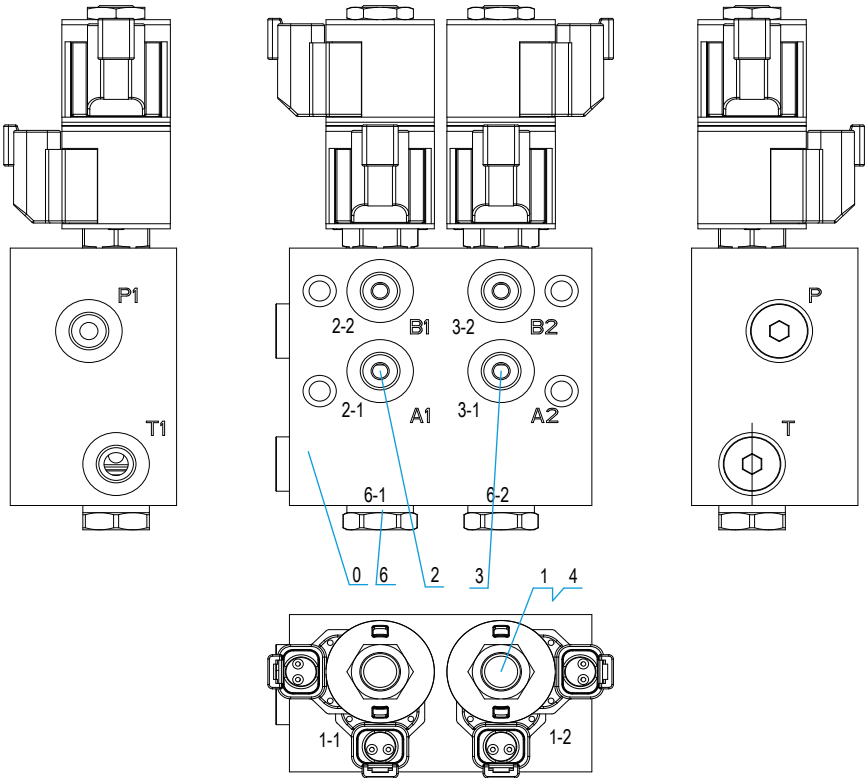


Figure 18 Valve double de plateforme (PN.20204000329)

Tableau 8-18 Valve double de plateforme (PN.20204000329)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1-1	Électrovanne	27,1 Nm (20 ft-lb)	Contrôle de direction du mouvement d'oscillation de la plateforme
1-2	Électrovanne	27,1 Nm (20 ft-lb)	Contrôle de direction de variation de portée du bras volant
2	Amortissement (ø0,8)	5 Nm (9 ft-lb)	\
3	Amortissement (ø1,5)	5 Nm (9 ft-lb)	\
6	Clapet anti-retour	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Maintienir l'écoulement unidirectionnel de l'huile

Valve double de plateforme (PN.202040003259)

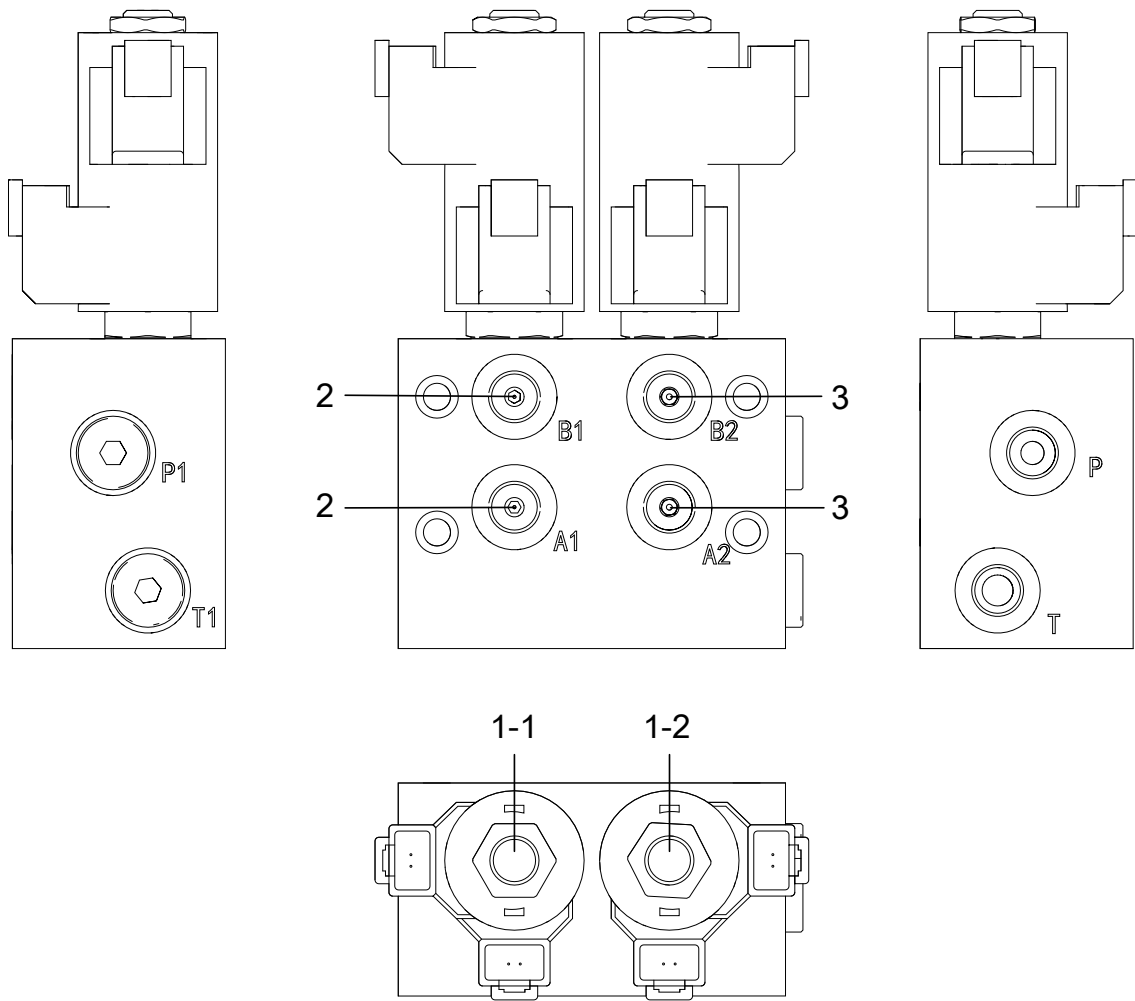


Figure 19 Valve double de plateforme (PN.202040003259)

Tableau 8-19 Valve double de plateforme (PN.202040003259)

N°	Nom	Couple de serrage	Fonction
1-1	Électrovanne	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Contrôle de direction du mouvement d'oscillation de la plateforme
1-2	Électrovanne	40 à 45 Nm (30 à 33 ft-lb)	Contrôle de direction de variation de portée du bras volant
2	Amortissement (ø0,8)	5 Nm (3,7 ft-lb)	\
3	Amortissement (ø1,5)	5 Nm (3,7 ft-lb)	\

8.3 RÉSERVOIR HYDRAULIQUE

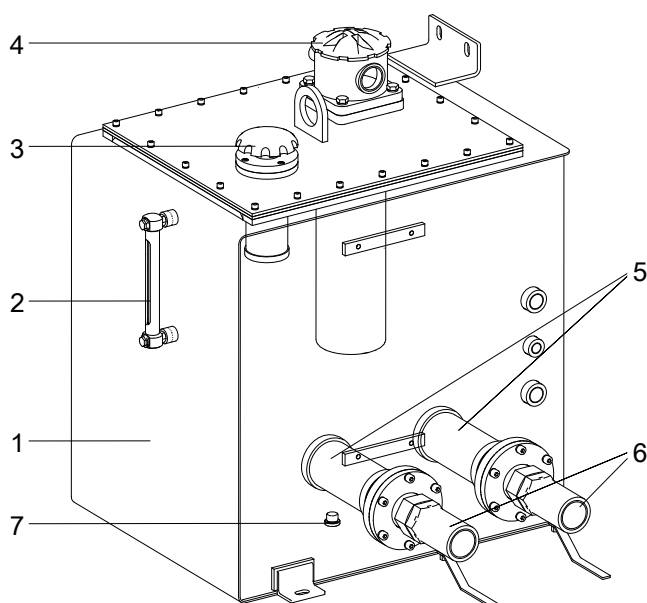


Figure 20 Schéma de structure du réservoir hydraulique

Tableau 8-20 Description de la structure du réservoir hydraulique

N°	Description
1	Corps du réservoir
2	Indicateur de niveau
3	Filtre à air
4	Filtre de retour
5	Filtre d'aspiration
6	Vanne d'arrêt
7	Bouchon de vidange d'huile

Filtre à air

Il est recommandé de nettoyer le filtre à air du réservoir hydraulique tous les 3 mois ou 250 heures de travail, et de le remplacer tous les 6 mois ou 500 heures de travail. 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. Localiser le filtre à air au sommet 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.

Filtre de retour

Il est recommandé de remplacer l'élément filtrant du filtre de retour d'huile du réservoir hydraulique après les premières 50 heures de mise en service de la machine, puis tous les 3 mois ou après 250 heures de travail. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

1. Arrêter la machine.
2. Ouvrir le carénage de la plateforme tournante, localiser le filtre de retour au sommet du réservoir hydraulique.
3. Retirer le filtre de retour.
4. Desserrer le couvercle supérieur du filtre et retirer l'élément filtrant.

5. Appliquer un film d'huile mince sur le joint du nouvel élément filtrant du filtre de retour.
6. Nettoyer le carter du filtre de retour, insérer le nouvel élément filtrant, puis réinstaller le filtre de retour.
7. Nettoyer l'huile hydraulique qui a débordé pendant l'opération.
8. Démarrer la machine depuis le sol.
9. Vérifier le filtre et les composants associés et assurer qu'il n'y a pas de fuites.

Filtre d'aspiration

Il est recommandé de remplacer le tamis du filtre d'aspiration du réservoir hydraulique tous les ans ou après 1 000 heures de travail. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

Le tamis du filtre d'aspiration doit également être remplacé à chaque fois que vous remplacez l'huile hydraulique.

8.4 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. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Localiser le réservoir hydraulique, vérifier visuellement le côté du réservoir. Le niveau d'huile doit se situer dans la zone graduée de l'indicateur de niveau du réservoir.
3. Si nécessaire, utiliser l'huile hydraulique correcte selon **les spécifications des huiles** ne pas surcharger.
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.

Attention

A chaque fois que l'huile hydraulique est remplacée, le filtre d'aspiration du réservoir hydraulique doit aussi être remplacé.

1. Arrêter la machine, s'assurer que l'huile hydraulique est refroidie à température ambiante.
2. Localiser le réservoir hydraulique.
3. Fermer la vanne d'arrêt hydraulique située sur le côté du réservoir.
4. Placer un récipient approprié pour recueillir l'huile sous le bouchon de vidange au fond du réservoir.
5. Retirer le bouchon de vidange du fond du réservoir et vider toute l'huile dans le récipient.
6. Réinstaller correctement le bouchon de vidange.
7. Débrancher et boucher les tuyaux d'aspiration et de retour d'huile du réservoir hydraulique.
8. Dévisser les boulons de fixation du couvercle supérieur du réservoir hydraulique, puis retirer le couvercle du réservoir.
9. Nettoyer l'intérieur du réservoir avec un solvant neutre, puis ouvrir le bouchon de vidange pour évacuer le solvant.
10. Après le séchage du réservoir hydraulique, installer le couvercle, puis reconnecter les tuyaux d'aspiration et de retour au réservoir hydraulique.
11. Remplir avec l'huile hydraulique correcte selon **les spécifications des huiles**, ne pas surcharger.
12. Ouvrir la vanne d'arrêt hydraulique.

8.5 FILTRE HAUTE PRESSION D'HUILE HYDRAULIQUE

Il est recommandé de remplacer l'élément filtrant du filtre haute pression d'huile hydraulique tous les 3 mois ou après 250 heures de travail de la machine. L'intervalle de remplacement doit être raccourci dans des conditions de fonctionnement sévères.

1. Arrêter la machine.
2. Localiser le filtre haute pression.
3. Placer un récipient approprié pour recueillir l'huile sous le filtre haute pression.
4. Utiliser une clé pour démonter le carter du filtre.
5. Retirer l'élément filtrant du carter.
6. Inspecter le joint de la surface de montage du carter, le remplacer si nécessaire.
7. Installer le nouvel élément filtrant dans le carter.
8. Serrez complètement le carter sur le filtre, puis desserrer d'un quart de tour.
9. Nettoyer l'huile hydraulique qui a débordé pendant l'opération.
10. Démarrez la machine.
11. Vérifier s'il y a des fuites au niveau du filtre haute pression et des composants associés.

8.6 PURGE DES VÉRINS OSCILLANTS

Il est nécessaire d'effectuer la purge des vérins flottants avant la première mise en service de la machine, et si vous remplacez des vérins flottants ou des soupapes d'équilibrage après, vous devez aussi purger des vérins oscillants.

1. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
2. Placer un bloc de bois biseauté de 120 mm (4,7 po) de hauteur devant la machine.
3. Actionner la machine pour faire monter le pneu avant gauche sur le bloc, puis redescendre du bloc.
4. Actionner la machine pour faire monter le pneu avant droit sur le bloc, puis redescendre du bloc.
5. Alternier et répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que la purge des vérins flottants gauche et droit soit réussie.
6. Effectuer la vérification du verrouillage de la soupape d'équilibrage.

8.7 VÉRIFICATION DE LA FONCTION DE FLOTTEMENT

Une vérification du verrouillage de la soupape d'équilibrage doit être effectuée après la purge des vérins flottants. Une vérification de la fonction flottante doit être effectuée tous les 3 mois ou 250 heures de travail, ou après le remplacement de n'importe quel composant du système, ou si un fonctionnement anormal du système est constaté.

Vérifier le verrouillage de la valve d'équilibrage

Il est recommandé de vérifier le verrouillage de la soupape d'équilibrage avant la première mise en service de la machine, puis de procéder à cette vérification tous les 3 mois ou 250 heures de travail. Si des composants hydrauliques tels que des vérins flottants ou des soupapes d'équilibrage sont remplacés ultérieurement, le verrouillage de la soupape d'équilibrage doit également être vérifié.

1. Placer un bloc de bois biseauté de 120 mm (4,7 po) de hauteur devant la machine.
2. Étendre complètement le bras à l'horizontale et faire pivoter lentement la plateforme pour positionner le bras au-dessus de la roue avant droite.
3. Actionner la machine pour faire monter le pneu avant gauche sur le bloc.
4. Arrêter le moteur, mesurer la longueur du vérin flottant de la roue avant droite.
5. Mesurer à nouveau la longueur du vérin flottant de la roue avant droite après 15 minutes.
6. Comparer les deux mesures, le vérin flottant du côté chargé ne doit pas se rétracter (une rétraction inférieure à 1 mm est considérée comme normale).
7. Répéter les étapes ci-dessus pour vérifier le vérin flottant de la roue avant gauche.
8. Si le vérin flottant fonctionne anormalement, il est recommandé de trouver un technicien de maintenance qualifié pour résoudre le problème avant toute opération ultérieure.

Vérifier la tringlerie de la valve multivoies de flottement

Vérifier visuellement que si la tige de la valve multiple flottante est correctement serrée.

Tester la fonction de flottement des stabilisateurs

1. S'assurer que le bras est en position repliée.
2. Placer un bloc de bois biseauté de 120 mm (4,7 po) de hauteur devant la machine.
3. Actionner la machine pour faire monter le pneu de direction droite sur le bloc.
4. Un assistant au sol vérifie que si les trois autres pneus de la machine sont en contact étroit avec le sol.
5. Descendre la machine du bloc.
6. Actionner la machine pour faire monter le pneu de direction gauche sur le bloc.
7. Un assistant au sol vérifie que si les trois autres pneus de la machine sont en contact étroit avec le sol.

8.8 VÉRIFICATION DE L'AFFAISSEMENT DES VÉRINS

Si les vérins présentent des fuites, un affaissement se produira, un certain niveau d'affaissement est normal. Pour garantir un fonctionnement normal, il est recommandé d'effectuer une vérification d'affaissement de la plateforme tous les 3 mois ou 250 heures de fonctionnement pour déterminer si une vérification est nécessaire.

Placer la charge nominale sur la plateforme, étendre complètement le bras principal, mesurer l'affaissement de la plateforme par rapport au sol avec l'alimentation coupée. Si l'affaissement de la plateforme dépasse 50 mm (1,97 po) en 15 minutes, procéder à la vérification d'affaissement des vérins suivant.

1. Placer les vérins dans un environnement à température stable.
2. Placer la charge nominale sur la plateforme, étendre complètement le bras principal.
3. Mesurer l'affaissement au niveau de la tige du piston du vérin avec un comparateur calibré.
4. L'affaissement maximum autorisé pour les vérins de différents diamètres est indiqué dans le tableau ci-dessous. Si la mesure du comparateur est inférieure à l'affaissement maximum, cela indique que le vérin est normal. Si la mesure dépasse l'affaissement maximum, cela indique que le vérin est défectueux ; contacter un technicien de maintenance qualifié avant toute opération ultérieure.

Tableau 8-21 Affaissement maximum autorisé pour différents diamètres de vérins

Diamètre du vérin (mm/po)	Affaissement maximum autorisé (en 15 minutes) (mm/po)
63/2,48	0,96/0,037
80/3,15	0,63/0,025
100/3,94	0,39/0,015
125/4,92	0,23/0,009
160/6,30	0,14/0,006
180/7,09	0,13/0,005
200/7,87	0,10/0,0038
220/8,66	0,08/0,0030

Attention

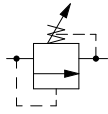
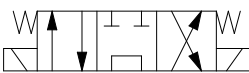
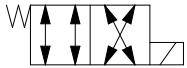
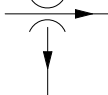
Ces données sont obtenues en se basant sur une fuite de vérin de 6 gouttes par minute. En raison de la dilatation thermique de l'huile hydraulique, une erreur de 7/10000 peut exister dans la mesure d'affaissement pour chaque variation de température de 1 °C.

8.9 SYMBOLES HYDRAULIQUES

Tableau 8-22

Symbole	Nom
	Filtre
	Frein
	Groupe électrogène de secours
	Moteur hydraulique

Tableau 8-22 (suite)

Symbole	Nom
	Soupape de décharge
	Distributeur électrohydraulique 3 positions, 4 voies
	Distributeur électrohydraulique 2 positions, 4 voies
	Soupape de priorité
	Clapet anti-retour

8.10 SCHÉMA HYDRAULIQUE

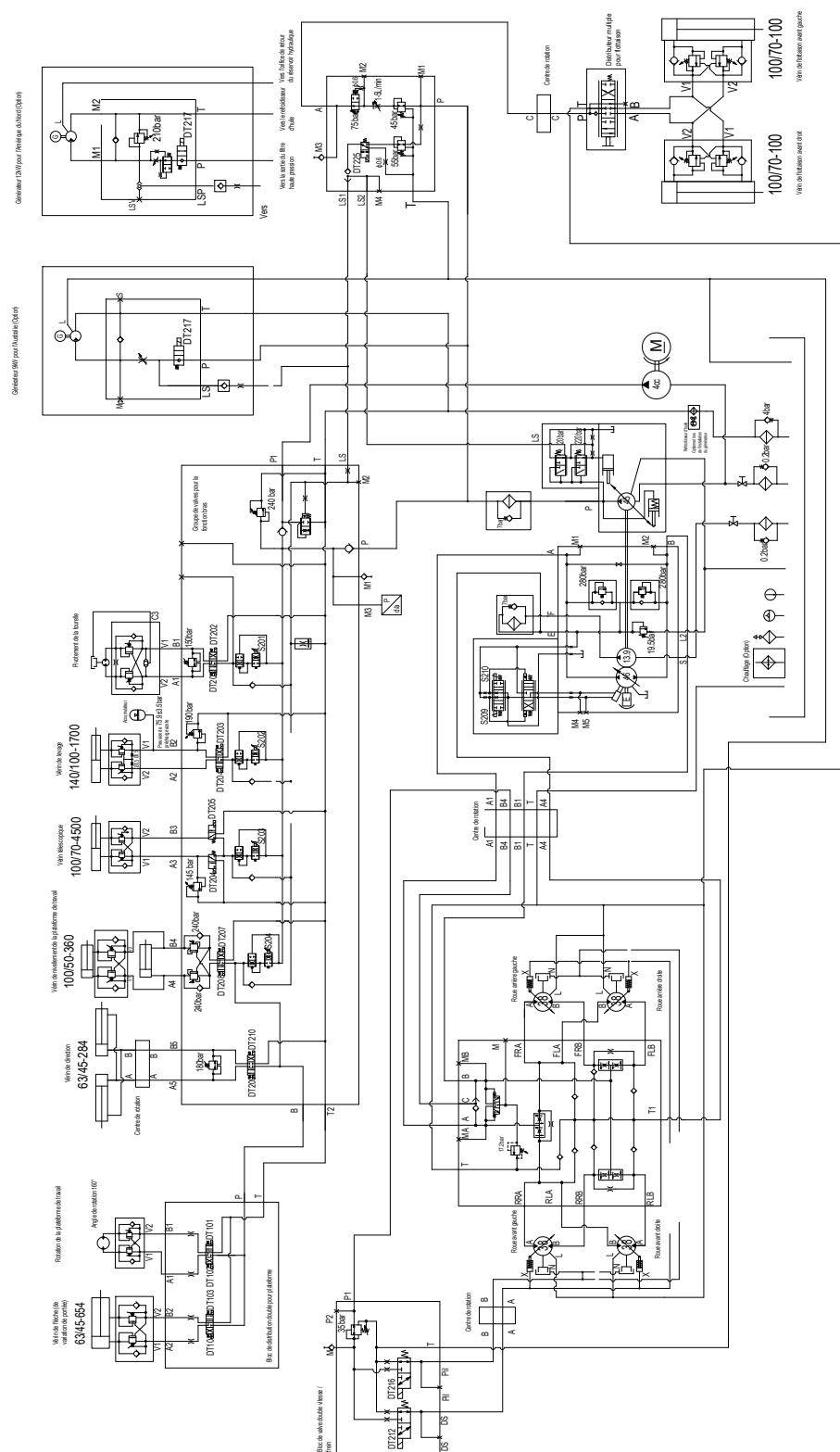
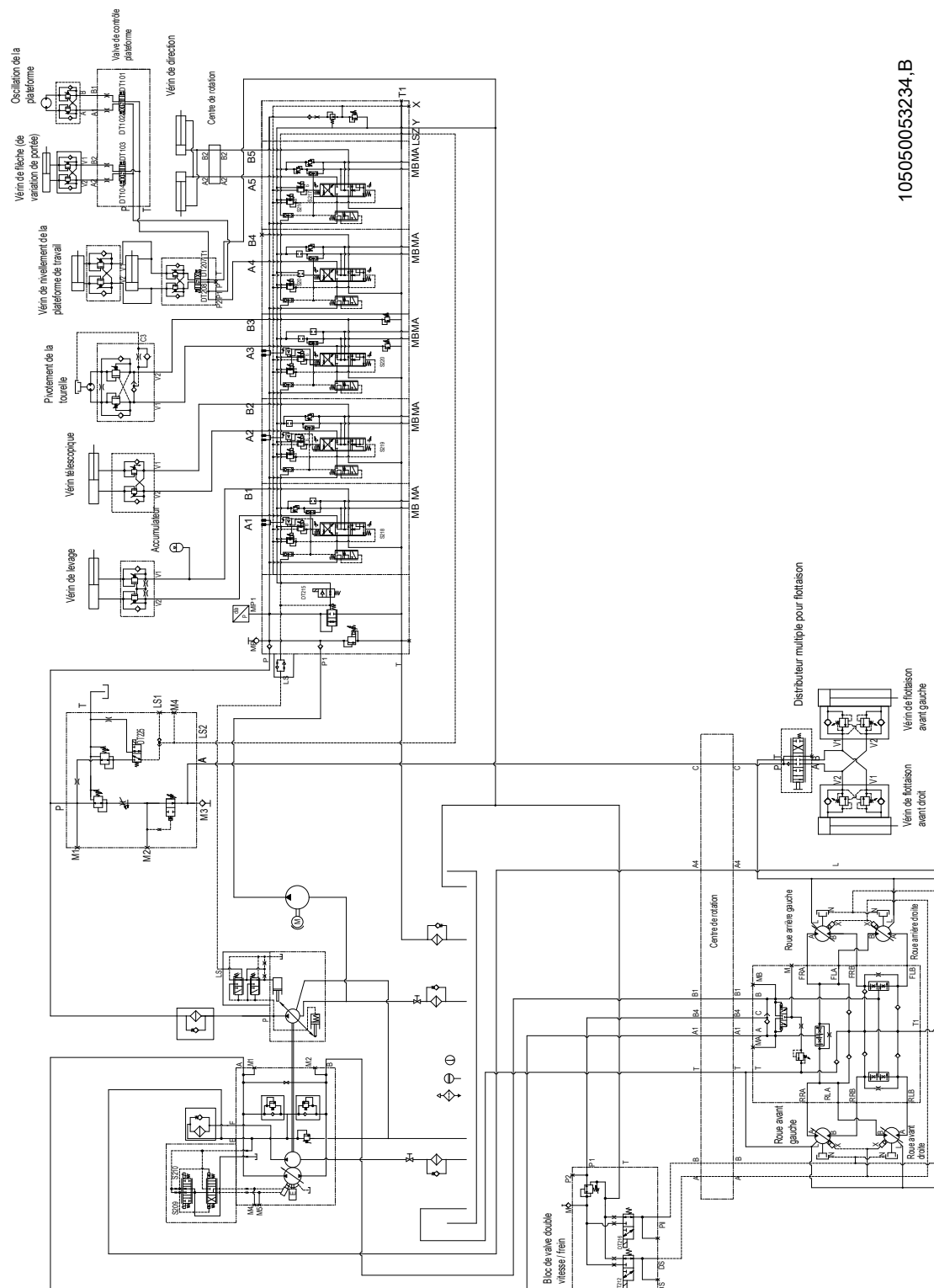


Figure 21 TB20J Plus Schéma hydraulique (Valve à cartouche)



105050053234, B

Figure 22 TB20J Plus Schéma hydraulique (valve multivoies)

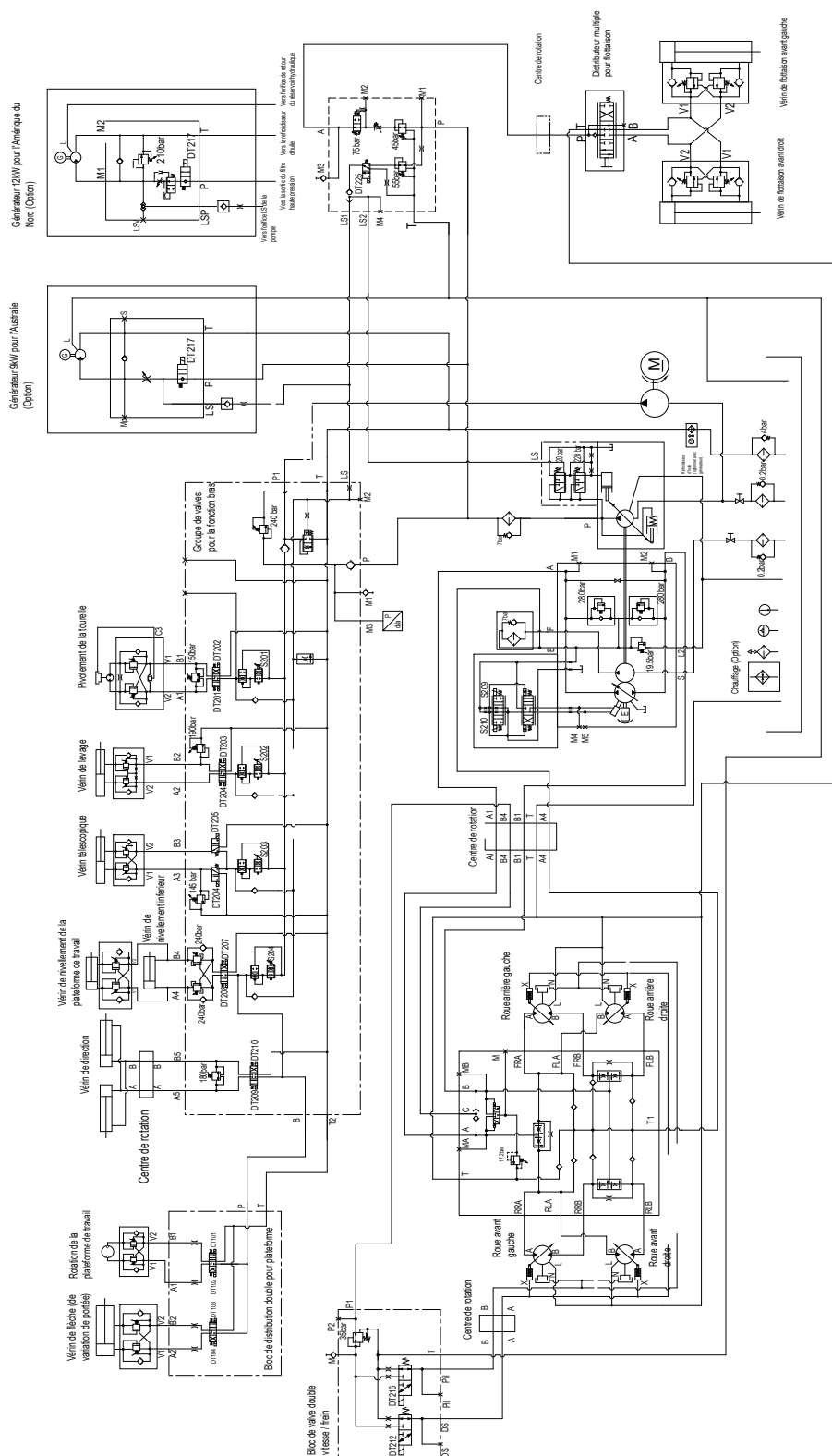


Figure 23 Schéma hydraulique TB22J Plus (valve à cartouche)

105030053007E

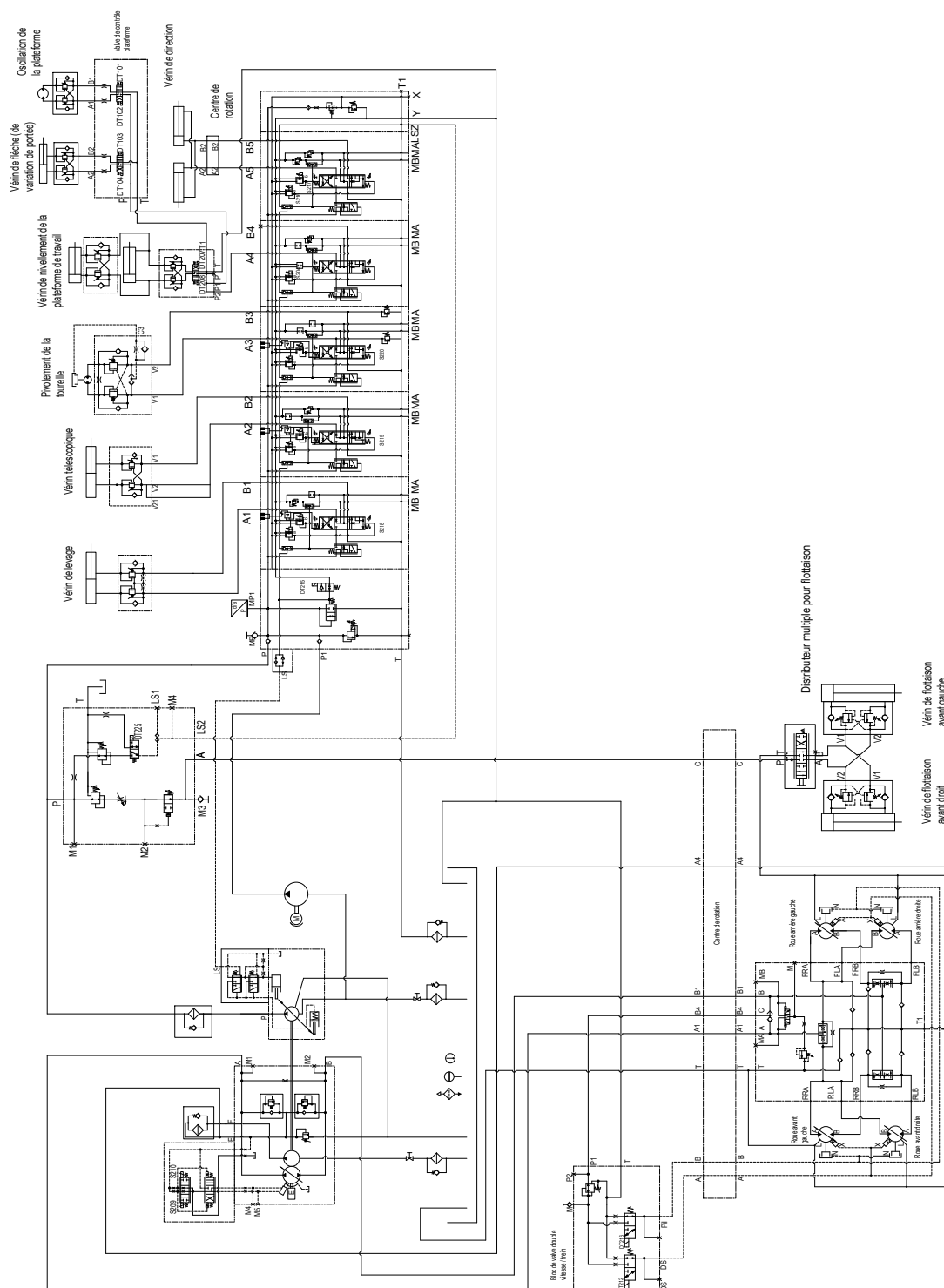


Figure 24 Schéma hydraulique TB22J Plus (valve multivoies)

9 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Cette machine utilise deux batteries au plomb-acide de 12 V connectées en parallèle pour démarrer le moteur, elles sont utilisées pour alimenter la pompe de secours et fournir de l'énergie au système de contrôle électrique. Les batteries sont chargées par le générateur à courant continu intégré au moteur. La machine protège le système de contrôle par un interrupteur de coupure.

La maintenance des équipements électriques est essentielle au fonctionnement normal et sûr de la machine. Si la machine continue de fonctionner dans un environnement endommagé et corrodé, cela peut entraîner des opérations dangereuses ou des blessures graves.

9.1 BATTERIES AU PLOMB-ACIDE SANS ENTRETIEN

- Vérifier mensuellement le serrage des câbles et des écrous de fixation.
- Vérifier trimestriellement l'état de la batterie : gonflement, fuite ou fissure.
- Nettoyer trimestriellement les bornes contre l'oxydation (vous pouvez utiliser de l'eau avec du bicarbonate de soude, puis de la vaseline ou une graisse antioxydante). Déconnecter la batterie avant le nettoyage. Prendre les mesures de protection appropriées pour les mains et le visage.
- Ne pas stocker la batterie en état de décharge, cela réduit sa durée de vie.

9.2 SYMBOLES ÉLECTRIQUES

Tableau 9-1

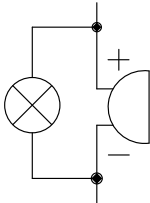
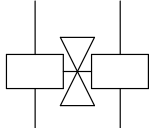
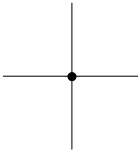
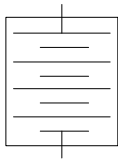
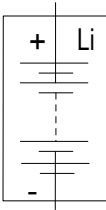
Symbole	Description
	Avertisseur sonore
	Valve
	Deux circuits connectés
	Moteur électrique
	Batterie
	Batterie lithium

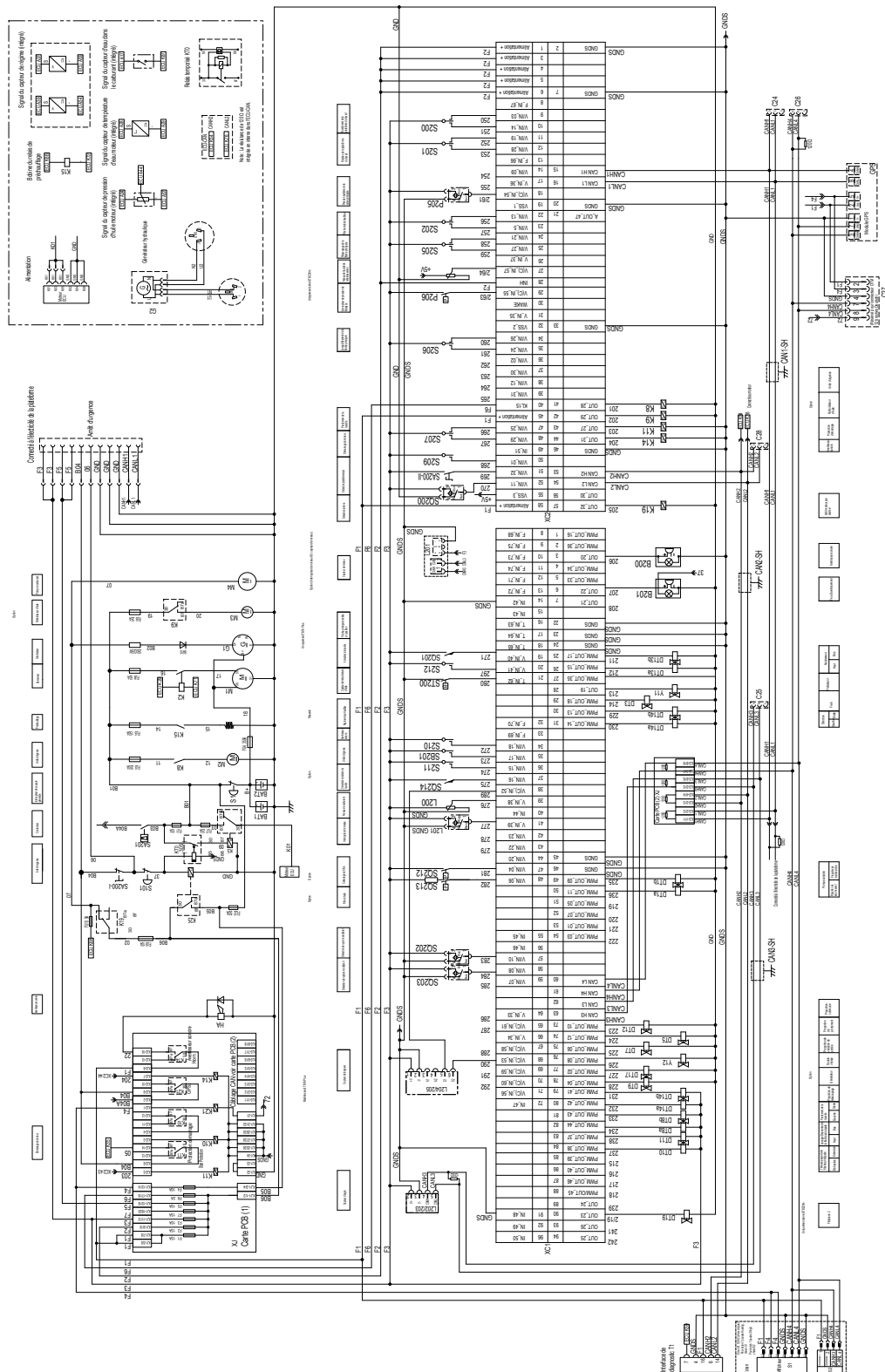
Tableau 9-1 (suite)

Symbole	Description
	Interrupteur à bascule
	Interrupteur de niveau
	Interrupteur de température d'huile
	Relais temporisé
	Commutateur de mise hors tension
	Relais
	Voyant d'alerte

Tableau 9-1 (suite)

Symbole	Description
	Valve
	Deux circuits non connectés
	Capteur de pression à contact magnétique
	Capteur de niveau de carburant
	Avertisseur sonore
	Interrupteur à clé
	Filière de préchauffage

9.3 SCHÉMA ÉLECTRIQUE



105068063056, D

Figure 1 Schéma électrique de la tourelle, Yuchai YCF3050/Stage IV-Valve à cartouche



RC28-14/30

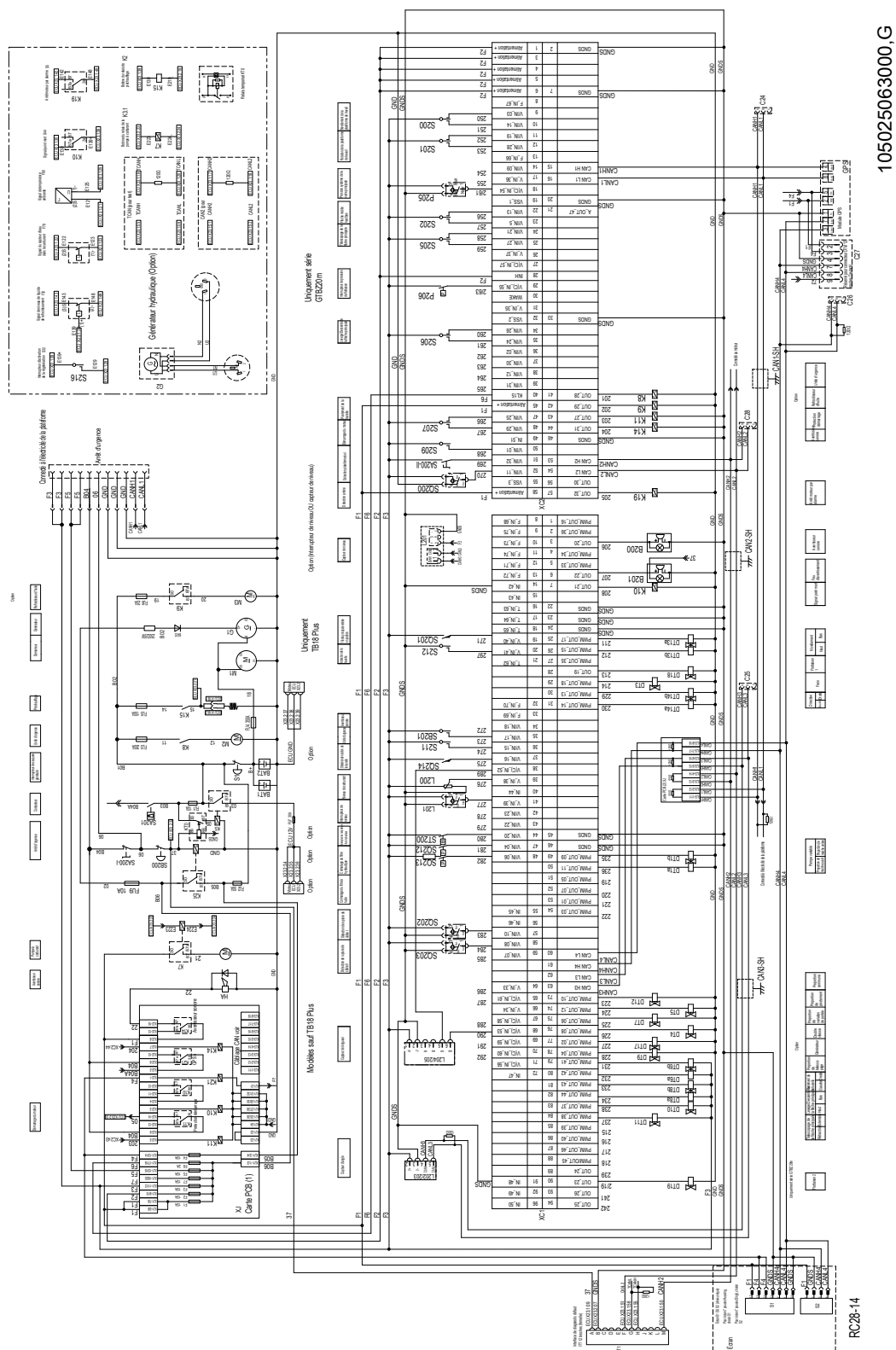
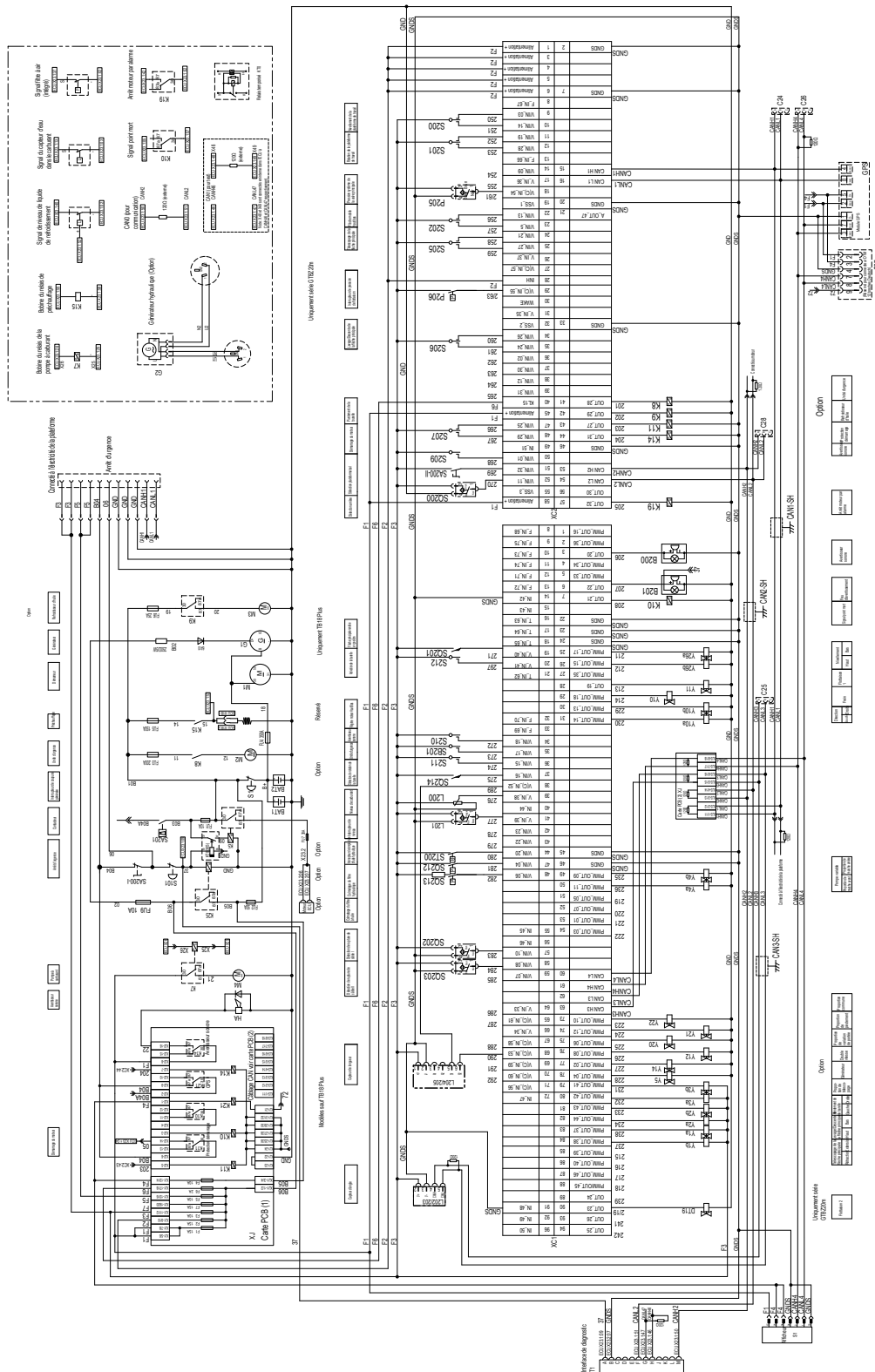


Figure 3 Schéma électrique de la tourelle, Deutz D&TD2.9 L4/Stage V



105031060016, H

Figure 4 Schéma électrique de la tourelle, Deutz D2.9 L4/Tier 4 Final, Génératrice hydraulique (Deutz)

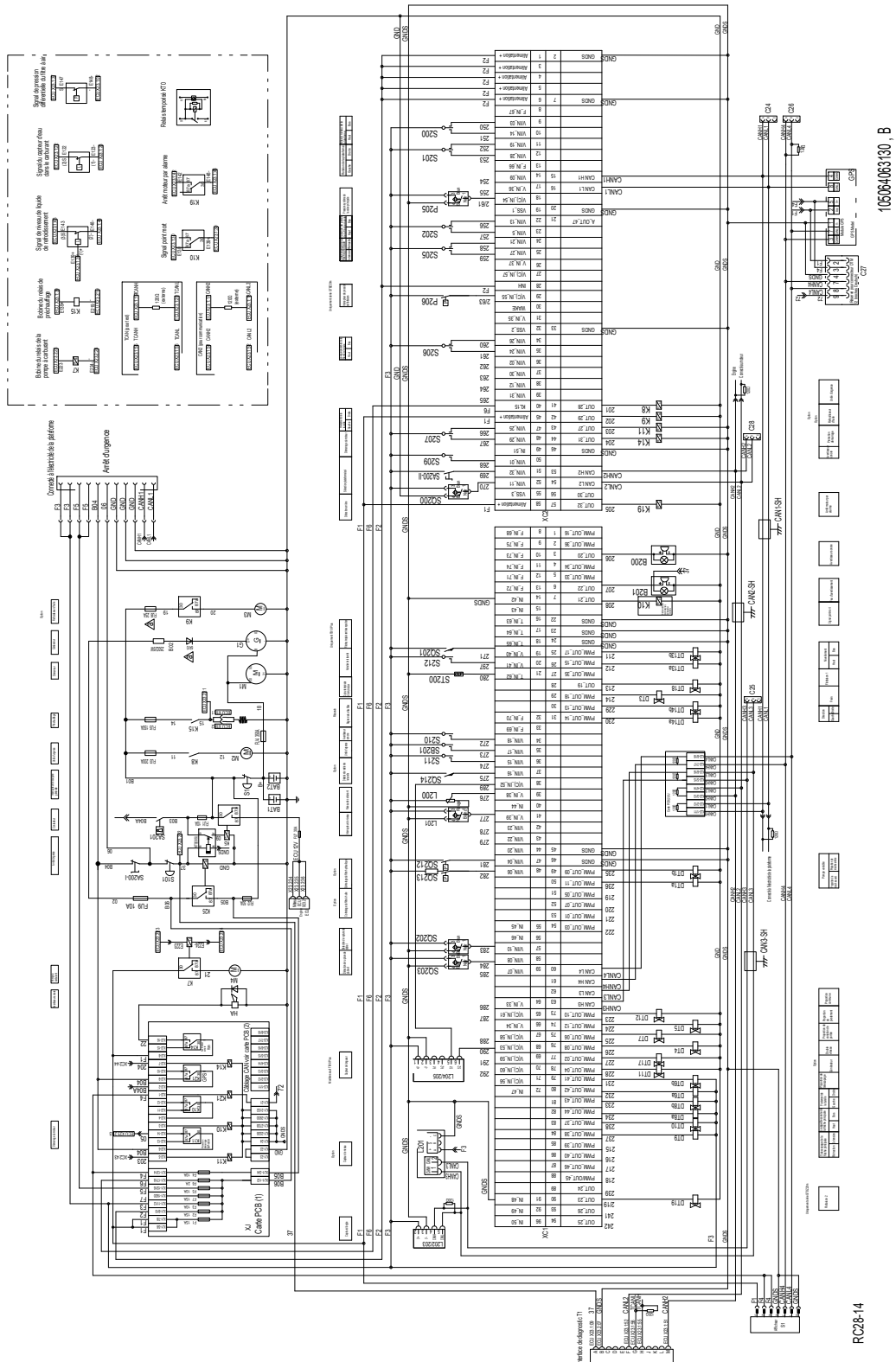


Figure 5 Schéma électrique de la tourelle, Deutz D&TD2.9L4 T4f/Nouveau Tier 4

Manuel de maintenance TB20J Plus & TB22J Plus

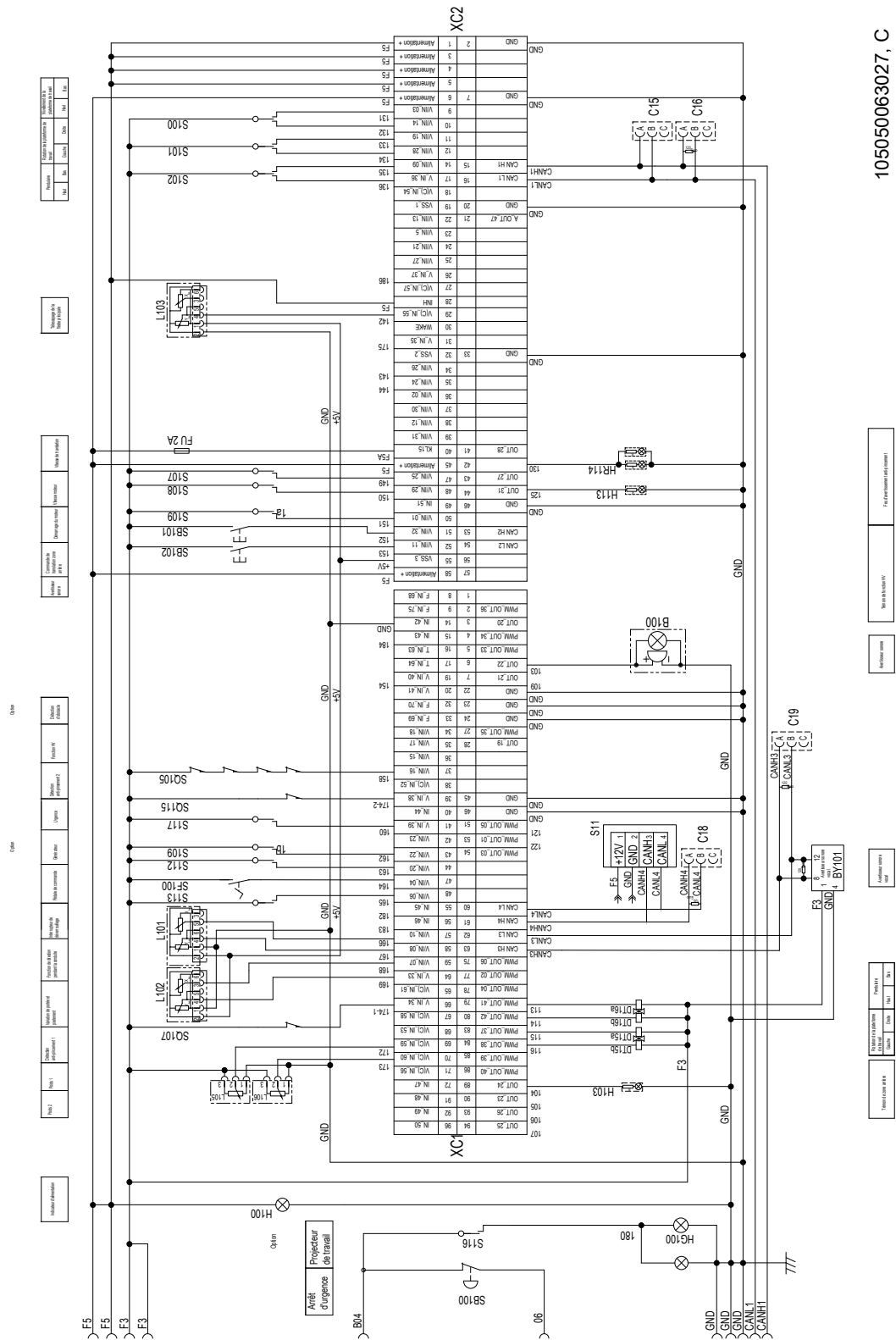


Figure 7 Schéma électrique de la plateforme, Cummins QSF2.8/Stage III, Deutz D&TD2.9 L4/Tier 4 Final/ Nouveau Tier 4/Stage V, Génératrice hydraulique

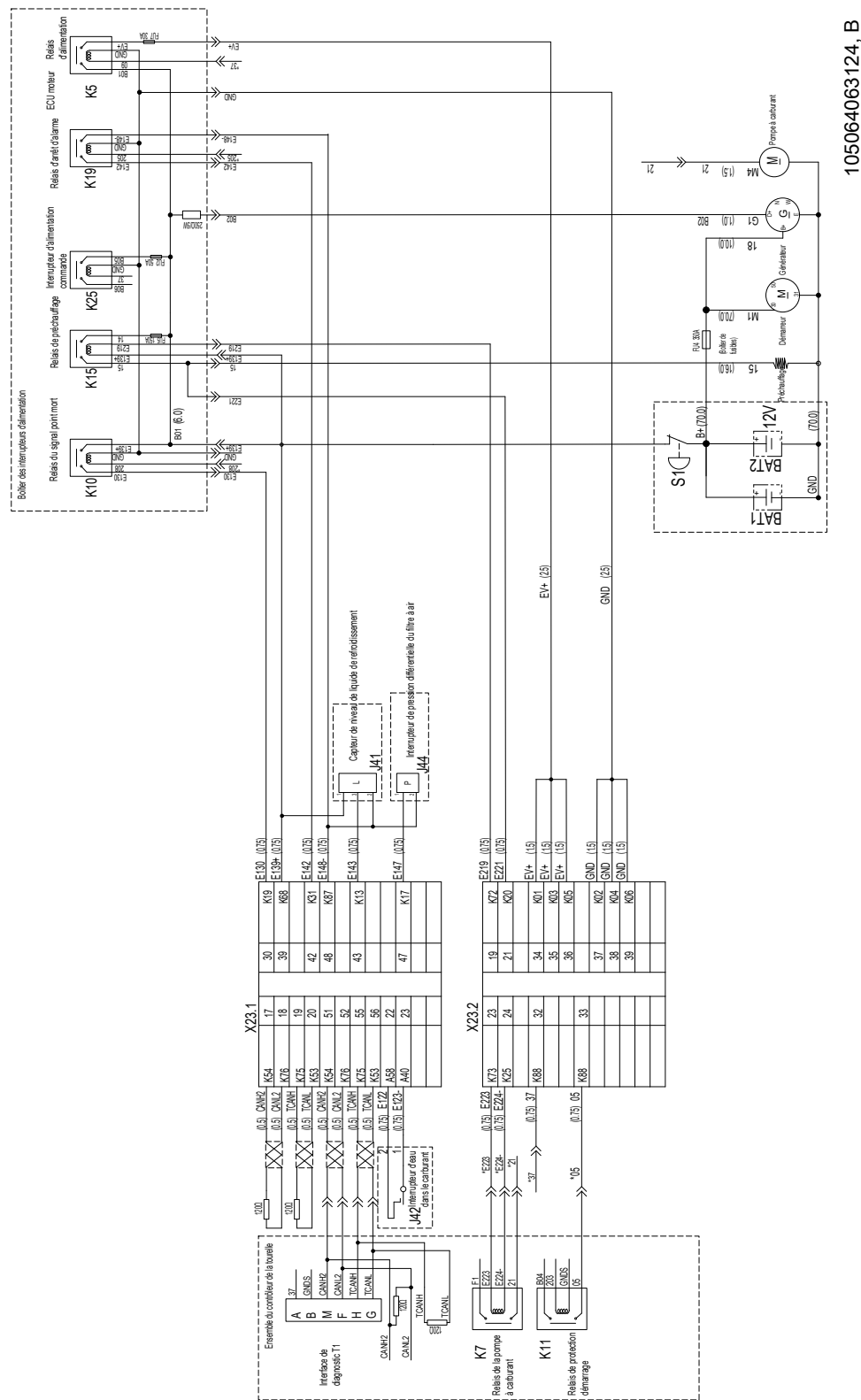


Figure 8 Schéma électrique du moteur, Deutz D&TD2.9L4 T4f/Nouveau Tier 4

105064063124, B

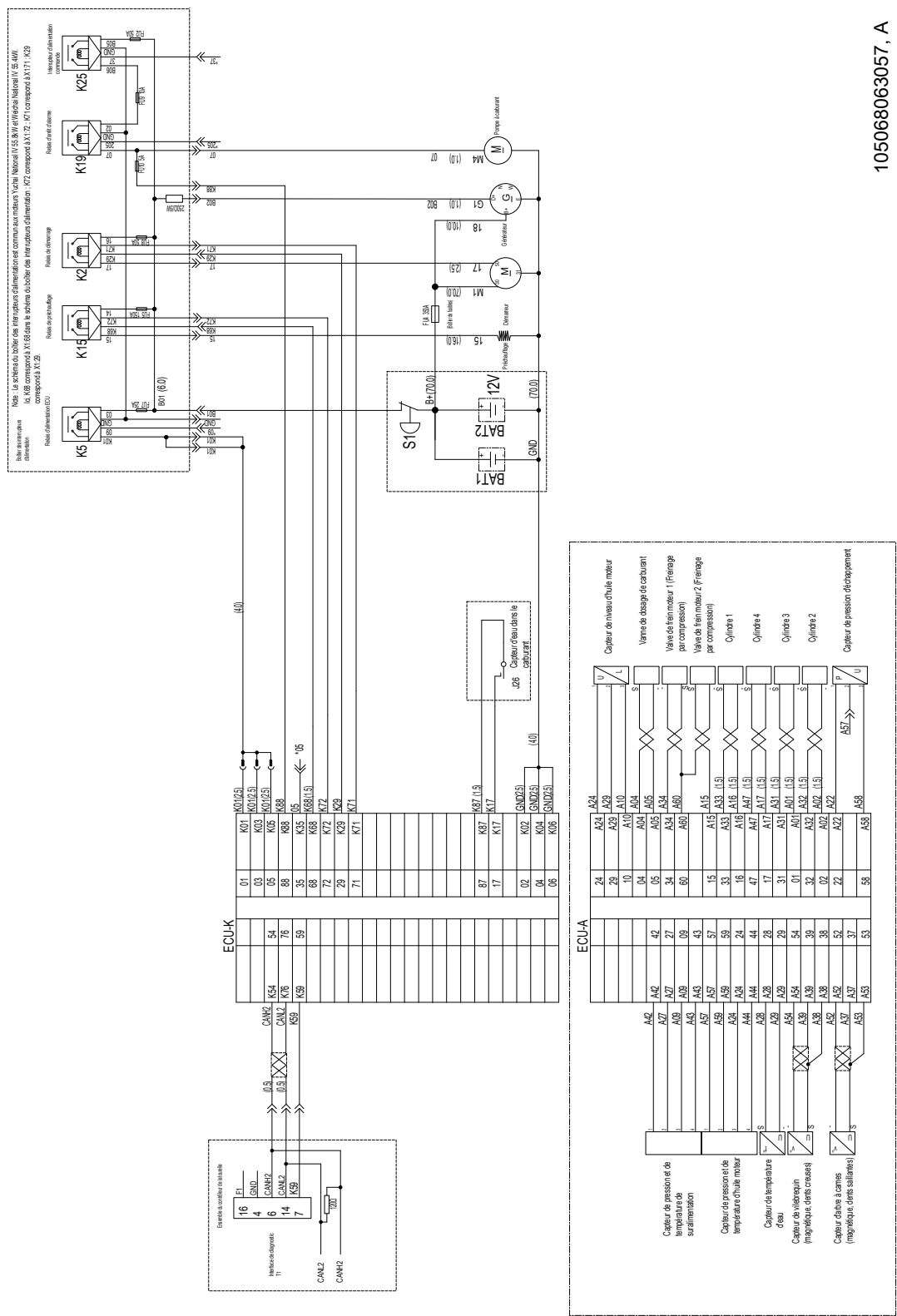


Figure 9 Schéma électrique du moteur, Yuchai YCF3050/Stage IV/Stage III

Page intentionnellement laissée vide

10 GUIDE DE DÉPANNAGE

10.1 DESCRIPTION DES PANNES DE LA MACHINE

En cas d'alarme ou de panne, les détails peuvent être consultés dans l'interface **Informations d'alarme** du contrôleur de la tourelle.

Tableau 10-1 Description des pannes de la machine

Description du défaut	Méthode de vérification
Informations d'alarme	
Alarme de communication CAN	Vérifier le câble de communication CAN, l'alimentation électrique et le câblage
Alarme de contrôle principal	Défaillance du contrôleur principal : Vérifier le contrôleur de la tourelle et son programme
Alarme du contrôleur de moteur	Défaillance de communication du contrôleur de moteur : Vérifier la communication entre le contrôleur de moteur et le contrôleur principal, et l'état du contrôleur de moteur
Alarme du contrôleur de châssis	Défaillance de communication du contrôleur de châssis : Vérifier la communication entre le contrôleur de châssis et le contrôleur principal, et le programme du contrôleur de châssis
Alarme du contrôleur de plateforme	Défaillance de communication du contrôleur de plateforme : Vérifier la communication entre le contrôleur de plateforme et le contrôleur principal, et le programme du contrôleur de plateforme
Alarme de l'ECU moteur	Défaillance de communication de l'ECU moteur : Vérifier la communication entre l'ECU moteur et le contrôleur principal, et le programme de l'ECU moteur
Alarme de communication TBox	Défaillance de communication TBox : Vérifier les connexions des câbles de communication ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le module TBox ou le contrôleur de la tourelle.
Alarme de température d'eau du moteur	Température d'eau du moteur élevée : Vérifier le capteur de température et le faisceau de câbles
Alarme de température d'huile hydraulique	Température d'huile hydraulique élevée : Arrêter la machine pour refroidir l'huile ; Vérifier le capteur de température d'huile et le faisceau de câbles
Alarme de portée de travail	Le bras dépasse la portée de travail autorisée : Vérifier la portée réelle du bras, les valeurs AD des capteurs et le faisceau de câbles
Surcharge	Charge de la plateforme supérieure à la charge nominale : Vérifier si la charge sur la plateforme dépasse la charge nominale et si l'étalonnage du capteur de poids est normal
Alarme de pression du système	Vérifier le capteur de pression du système et le faisceau de câbles
Alarme du filtre à air	Filtre à air obstrué : Vérifier et remplacer le filtre à air si nécessaire

Tableau 10-1 Description des pannes de la machine (suite)

Description du défaut	Méthode de vérification
Alarme de détection d'obstacle	Vérifier le capteur de détection d'obstacle et le faisceau de câbles
Alarme de charge lourde	Charge de la plateforme supérieure à la charge de conception : Vérifier la charge sur la plateforme et les valeurs AD des capteurs
Alarme de pression flottante	Vérifier le capteur de pression flottante et le faisceau de câbles
Alarme de niveau de carburant / batterie	Vérifier si le niveau de carburant est trop bas, si l'état du câblage du capteur est normal et si le capteur est anormal. Vérifier si la tension de la batterie est trop bas et si la batterie est endommagée.
Alarme de détection de rupture de câble	Vérifier le câble du bras, le capteur de proximité et vérifier si le faisceau de câbles est normal
Inclinaison de la tourelle trop élevée	Vérifier si la machine dépasse son angle d'inclinaison maximal autorisé, veuillez vous référer à Paramètres de la performance des produits pour les valeurs d'angle d'inclinaison spécifiques, vérifier si le faisceau des câbles est normal
Alarme moteur	Voir précisément Codes de défaut moteur
Protection de l'opérateur activée	La protection de l'opérateur s'est activée. Pour lever les restrictions de fonctionnement et supprimer l'alarme, procédez comme suit : - Appuyez sur la pédale de commande et actionnez l'interrupteur de déverrouillage du contrôleur en plateforme. La flèche peut se replier et s'abaisser, et la tourelle peut tourner lentement. - Après avoir mis la machine en sécurité, soulever la tige jusqu'à ce que les plaques soient magnétisées, l'alarme s'éteint et la machine retrouve ses fonctions.
Alarme de pression d'huile moteur	Pression d'huile moteur trop basse : Vérifier le capteur de pression et le faisceau de câbles
Inclinaison de la plateforme trop élevée	Vérifier si l'angle d'inclinaison réel de la plateforme dépasse la limite
Alarme de défaut moteur	Voir précisément Codes de défaut moteur
Informations de défaut	
Anomalie d'activation du mouvement	Alarme de limitation à 7 secondes de la pédale ou de l'interrupteur d'activation : Vérifier si la pédale ou l'interrupteur d'activation est anormal
Anomalie de l'interrupteur de plateforme	Vérifier si l'interrupteur de plateforme a été actionné ou pressé par erreur ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur en plateforme
Anomalie de l'interrupteur de tourelle	Vérifier si l'interrupteur de tourelle a été actionné ou pressé par erreur ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le contrôleur de tourelle
Erreur du potentiomètre de plateforme	Vérifier les données du potentiomètre de plateforme et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur de régime moteur	Vérifier le signal de régime moteur et s'il y a un défaut au niveau du moteur
Erreur de niveau de carburant	Vérifier le capteur de niveau de carburant et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de niveau de carburant
Erreur de longueur du bras principal 1	Vérifier le capteur de longueur et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de longueur du bras principal
Erreur de longueur du bras principal 2	Vérifier le capteur de longueur et son câblage ;

Tableau 10-1 Description des pannes de la machine (suite)

Description du défaut	Méthode de vérification
	Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de longueur du bras principal
Erreur d'angle du bras principal 1	Vérifier le capteur d'angle et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle du bras principal
Erreur d'angle du bras principal 2	Vérifier le capteur d'angle et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle du bras principal
Erreur d'angle du bras articulé 1	Vérifier le capteur d'angle et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle du bras articulé
Erreur d'angle du bras articulé 2	Vérifier le capteur d'angle et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle du bras articulé
Erreur de pression du système de valve principale	Vérifier le capteur de pression du système principal et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de pression du système principal
Erreur de comparaison d'angle du bras principal	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs d'angle 1 et 2 du bras principal et leur câblage ; Tenter l'étalonnage des capteurs d'angle du bras principal
Erreur de comparaison de longueur du bras principal	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs de longueur 1 et 2 du bras principal et leur câblage ; Tenter l'étalonnage des capteurs de longueur du bras principal
Erreur du levier de télescopage du bras principal	Vérifier les données du levier de télescopage du bras principal et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur du levier de variation de portée du bras principal	Vérifier les données du levier de variation de portée du bras principal et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur du levier de rotation de la tourelle	Vérifier les données du levier de rotation de la tourelle et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur du levier de marche	Vérifier les données du levier de marche et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur du levier de direction	Vérifier les données du levier de direction et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur du levier de rotation du bras volant	Vérifier les données du levier de rotation du bras volant et la communication CAN entre la tourelle et la plateforme
Erreur de comparaison d'angle du bras articulé	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs d'angle 1 et 2 du bras articulé et leur câblage ; Tenter l'étalonnage des capteurs d'angle du bras articulé
Erreur du capteur d'essieu avant gauche	Vérifier le capteur d'angle de l'essieu avant gauche et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de l'essieu avant gauche
Erreur du capteur d'essieu avant droit	Vérifier le capteur d'angle de l'essieu avant droit et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de l'essieu avant droit
Erreur du capteur d'essieu arrière gauche	Vérifier le capteur d'angle de l'essieu arrière gauche et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de l'essieu arrière gauche
Erreur du capteur d'essieu arrière droit	Vérifier le capteur d'angle de l'essieu arrière droit et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de l'essieu arrière droit

Tableau 10-1 Description des pannes de la machine (suite)

Description du défaut	Méthode de vérification
Erreur du capteur de poids I	Vérifier le capteur de poids et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de poids
Erreur du capteur de poids II	Vérifier le capteur de poids et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de poids
Erreur du capteur de nivellement I	Vérifier le capteur de nivellement et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de nivellement
Erreur du capteur de nivellement II	Vérifier le capteur de nivellement et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de nivellement
Erreur d'angle du bras volant	Vérifier le capteur d'angle et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle du bras volant
Erreur de comparaison des capteurs de poids	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs de poids 1 et 2 et leur câblage ; Tenter l'étalonnage de poids
Erreur de comparaison des capteurs de nivellement	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs de nivellement 1 et 2 et leur câblage ; Tenter l'étalonnage du capteur d'angle relatif de nivellement de la plateforme
Erreur du capteur de direction arrière droit	Vérifier le capteur d'angle de la roue arrière droite et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de la roue arrière droite
Erreur du capteur de direction arrière gauche	Vérifier le capteur d'angle de la roue arrière gauche et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de la roue arrière gauche
Erreur du capteur de direction avant droit	Vérifier le capteur d'angle de la roue avant droite et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de la roue avant droite
Erreur du capteur de direction avant gauche	Vérifier le capteur d'angle de la roue avant gauche et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle de la roue avant gauche
Défaillance de l'angle relatif du bras principal 1	Vérifier le capteur d'angle relatif du bras principal et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle relatif du bras principal
Défaillance de l'angle relatif du bras principal 2	Vérifier le capteur d'angle relatif du bras principal et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle relatif du bras principal
Défaillance de comparaison d'angle relatif du bras principal	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs d'angle relatif 1 et 2 du bras principal et leur câblage ; Tenter l'étalonnage des capteurs d'angle relatif du bras principal
Défaillance de l'angle relatif du bras articulé 1	Vérifier le capteur d'angle relatif du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle relatif du bras articulé
Défaillance de l'angle relatif du bras articulé 2	Vérifier le capteur d'angle relatif du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle relatif du bras articulé
Défaillance de comparaison d'angle relatif du bras articulé	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs d'angle relatif 1 et 2 du bras articulé et leur câblage ; Tenter l'étalonnage des capteurs d'angle relatif du bras articulé

Tableau 10-1 Description des pannes de la machine (suite)

Description du défaut	Méthode de vérification
Défaillance de pression de télescopage du bras articulé 1	Vérifier le capteur de pression de télescopage du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de pression de télescopage du bras articulé
Défaillance de pression de télescopage du bras articulé 2	Vérifier le capteur de pression de télescopage du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de pression de télescopage du bras articulé
Défaillance de pression de variation de portée du bras articulé 1	Vérifier le capteur de pression de variation de portée du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de pression de variation de portée du bras articulé
Défaillance de pression de variation de portée du bras articulé 2	Vérifier le capteur de pression de variation de portée du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de pression de variation de portée du bras articulé
Alarme d'inclinaison du corps de liaison	Vérifier si le corps de liaison est effectivement incliné et effectuer une réinitialisation si nécessaire
Défaillance du capteur d'angle du corps de liaison	Vérifier le capteur d'angle du corps de liaison et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur d'angle du corps de liaison
Défaillance de comparaison de niveau X de la tourelle	Vérifier le capteur de niveau et son câblage ; Tenter l'étalonnage du capteur de niveau X de la tourelle
Défaillance du capteur de niveau X	Vérifier le capteur de niveau et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de niveau de la tourelle
Défaillance du capteur de niveau Y	Vérifier le capteur de niveau et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de niveau de la tourelle
Défaillance de comparaison de niveau Y de la tourelle	Vérifier le capteur de niveau et son câblage ; Tenter l'étalonnage du capteur de niveau Y de la tourelle
Défaillance de longueur du bras articulé 1	Vérifier le capteur de longueur du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de longueur du bras articulé
Défaillance de longueur du bras articulé 2	Vérifier le capteur de longueur du bras articulé et son câblage ; Si le problème persiste, essayer de remplacer le capteur de longueur du bras articulé
Défaillance de comparaison de longueur du bras articulé	Vérifier les valeurs réelles et AD des capteurs de longueur 1 et 2 du bras articulé et leur câblage ; Tenter l'étalonnage des capteurs de longueur du bras articulé
Défaillance de l'embrayage électromagnétique	Vérifier le fonctionnement de l'embrayage électromagnétique et l'état du faisceau de câbles
Défaillance du contrôleur du moteur de levage	Voir précisément Codes de défaut du contrôleur de moteur
Défaillance du contrôleur du moteur de marche	Voir précisément Codes de défaut du contrôleur de moteur
Défaillance BMS	Voir précisément Codes de défaut BMS de la batterie lithium
Défaillance du driver de moteur	Voir précisément Codes de défaut du driver de moteur

Tableau 10-1 Description des pannes de la machine (suite)

Description du défaut	Méthode de vérification
Couvercle non fermé	Le couvercle de la tourelle n'est pas correctement fermé, l'alimentation haute tension est coupée automatiquement. Refermer le couvercle de la tourelle pour activer l'interrupteur de fin de course et permettre l'alimentation de la batterie lithium.
Défaut niveau 1 chargeur	Contactez le service après-vente de Sinoboom pour analyser les données et identifier la cause du défaut.
Déconnecter l'interrupteur de maintenance de la batterie	L'interrupteur de maintenance de la batterie lithium est déconnecté, vérifiez les conditions d'installation.
Défaillance secondaire bloc charge	Contactez le service après-vente de Sinoboom pour analyser les données et identifier la cause du défaut.
Niveau de batterie trop bas	Vérifiez si la tension de la batterie est trop faible et si la batterie est endommagée.
Niveau de carburant insuffisant	Vérifiez si le niveau de carburant est trop bas, si le câblage du capteur est normal et si le capteur fonctionne correctement.
Limitation d'angle du bras principal	L'angle de variation de portée du bras principal dépasse la limite autorisée : Vérifiez l'angle de variation de portée réel du bras principal, les valeurs AD des capteurs et le faisceau de câbles
Défaillance de l'angle relatif de variation de portée du bras volant	Vérifiez le capteur d'angle relatif de variation de portée du bras volant et son câblage ; Si le problème persiste, essayez de remplacer le capteur d'angle relatif de variation de portée du bras volant
Défaillance de l'angle relatif de rotation du bras volant	Vérifiez le capteur d'angle relatif de rotation du bras volant et son câblage ; Si le problème persiste, essayez de remplacer le capteur d'angle relatif de rotation du bras volant
Défaillance de l'angle relatif de nivellement du bras volant	Vérifiez le capteur d'angle relatif de nivellement du bras volant et son câblage ; Si le problème persiste, essayez de remplacer le capteur d'angle relatif de nivellement du bras volant
Défaillance de l'angle relatif de nivellement de la plateforme	Vérifiez le capteur d'angle relatif de nivellement de la plateforme et son câblage ; Si le problème persiste, essayez de remplacer le capteur d'angle relatif de nivellement de la plateforme
Défaillance de pression de variation de portée du bras principal 1	Vérifiez le capteur de pression de variation de portée du bras principal et son câblage ; Si le problème persiste, essayez de remplacer le capteur de pression de variation de portée du bras principal
Défaillance de pression de variation de portée du bras principal 2	Vérifiez le capteur de pression de variation de portée du bras principal et son câblage ; Si le problème persiste, essayez de remplacer le capteur de pression de variation de portée du bras principal
Alarme de limitation de rotation	L'angle de rotation de la tourelle dépasse la limite autorisée : Vérifiez l'angle de rotation réel de la tourelle, les valeurs AD des capteurs et le faisceau de câbles

10.2 CODES DE DÉFAUT DU MOTEUR

Les codes de défaut du moteur sont disponibles dans le manuel d'entretien du moteur fourni avec le véhicule.

10.3 DÉPANNAGE DE BASE

Pour les pannes non mentionnées dans ce manuel, contactez notre service après-vente. Seul un personnel qualifié peut effectuer les réparations.

Tableau 10-2 Tableau de dépannage du système électrique

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Méthode de dépannage
Le voyant d'alimentation de la plateforme ne s'allume pas	L'équipement n'est pas sous tension	Vérifiez que si le disjoncteur principal est activé Vérifiez que si l'interrupteur à clé est en position centrale ou OFF Vérifiez que si les arrêts d'urgence de la plateforme ou de la tourelle ne sont pas activés Vérifiez le contrôleur en plateforme pour toute anomalie ou redémarrez le système après avoir téléchargé le programme si l'alimentation n'a pas été coupée. Vérifiez le contrôleur de la tourelle pour toute anomalie ou redémarrez le système après avoir téléchargé le programme si l'alimentation n'a pas été coupée.
	Défaillance électrique	Vérifier si les câbles d'alimentation et de communication sont mal branchés ou bien connectés Vérifier si le câblage des broches des connecteurs Deutsch entre la plateforme et la tourelle correspond au schéma Vérifier si les connecteurs de la plateforme ou les connecteurs du câble de liaison entre la plateforme et la tourelle sont en bon contact Vérifier s'il y a des anomalies dans le boîtier de commande de la plateforme Vérifier si les connecteurs Deutsch du contrôleur de la tourelle sont fermement connectés et corrects Vérifier si la batterie de démarche est déchargée ou endommagée Vérifier si les fusibles sont grillés
Alarme d'inclinaison de l'état horizontal continue de fonctionner	Interrupteur de niveau non connecté ou défectueux L'angle d'inclinaison du véhicule dépasse la valeur maximale autorisée	Vérifier si l'interrupteur de niveau est mal branché ou bien connecté Vérifier si l'interrupteur de niveau est anormal Vérifier si l'emplacement de stationnement de la machine est horizontal
La plateforme ne peut pas se niveler automatiquement	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle
Aucun mouvement de nivellement de la plateforme	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle
L'interrupteur d'action du bras de la plateforme ne répond pas	L'interrupteur n'est pas en position correcte	Vérifier si l'interrupteur à clé est en position centrale ou OFF Vérifier si le commutateur de contrôle sol/plateforme sur la tourelle est en position contrôle au sol Vérifier si les interrupteurs d'arrêt d'urgence de la plateforme ou de la tourelle sont enfoncés
	L'interrupteur de fonction d'action du bras n'a pas été activé dans les 7 secondes	Enfoncer à nouveau l'interrupteur à pédale

Tableau 10-2 Tableau de dépannage du système électrique (suite)

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Méthode de dépannage
	après l'enfoncement de l'interrupteur à pédale	
	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle
	Défaillance de l'interrupteur d'action du bras	Réparer ou remplacer l'interrupteur de commande, exécuter le test du système
L'interrupteur d'action du bras de la tourelle ne répond pas	L'interrupteur n'est pas en position correcte	Vérifier si l'interrupteur à clé est en position centrale ou OFF Vérifier si le commutateur de contrôle sol/plateforme sur la tourelle est en position contrôle plateforme Vérifier si les interrupteurs d'arrêt d'urgence de la plateforme ou de la tourelle sont enfoncés
	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle
	Défaillance de l'interrupteur d'action du bras	Réparer ou remplacer l'interrupteur de commande, exécuter le test du système
La tourelle ne peut pas tourner dans une certaine direction	Fonction anormale de la manette de commande de rotation	Nettoyer, réparer ou remplacer la manette de commande de rotation
	Présence de corps étrangers entre le pignon du réducteur de rotation et la couronne de la couronne de rotation (uniquement pour les couronnes de rotation non monobloc)	Nettoyer les corps étrangers, vérifier l'usure des engrenages
	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle
Rotation anormale de la tourelle à gauche et à droite	Lubrification insuffisante de la couronne de rotation ou du réducteur de rotation	Lubrifier selon les besoins
	Usure excessive de la couronne de rotation ou du réducteur de rotation	Remplacer la couronne de rotation
	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle
Pas de direction de la machine	L'interrupteur n'est pas en position correcte	Vérifier si l'interrupteur à clé est en position centrale ou OFF Vérifier si le commutateur de contrôle sol/plateforme sur la tourelle est en position contrôle au sol Vérifier si les interrupteurs d'arrêt d'urgence de la plateforme ou de la tourelle sont enfoncés
	Fonction anormale de la manette de commande de direction	Nettoyer, réparer ou remplacer la manette de commande de direction
	Défaillance électrique	Vérifier s'il y a des anomalies dans le câblage et le programme de contrôle

Tableau 10-2 Tableau de dépannage du système électrique (suite)

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Méthode de dépannage
Pas de réponse au contrôle de déplacement	L'interrupteur n'est pas en position correcte	Vérifier si l'interrupteur à clé est en position centrale ou OFF Vérifier si le commutateur de contrôle sol/plateforme sur la tourelle est en position contrôle au sol Vérifier si les interrupteurs d'arrêt d'urgence de la plateforme ou de la tourelle sont enfoncés
	Défaillance électrique	Vérifier le câblage et le programme de contrôle Vérifier s'il y a une sortie électrique sur l'écran d'affichage
	Déconnexion de l'équipement	Vérifier si les connecteurs Deutsch des boîtiers de commande de la plateforme ou de la tourelle sont fermement connectés et corrects
	Limitation des mouvements	Vérifier si la machine est en surcharge ou inclinée, limitant les mouvements de déplacement Vérifier si le frein n'est pas relâché
Pas de fonction avance en l'absence d'alarme	Fonction avance anormale	Vérifier si les connecteurs PWM du contrôleur de la tourelle sont mal branchés ou bien connectés Vérifier si la valve d'avance est mal connectée ou anormale Vérifier s'il y a des anomalies dans le contrôleur de la tourelle
Pas de fonction recul en l'absence d'alarme	Fonction recul anormale	Vérifier si les connecteurs PWM du contrôleur de la tourelle sont mal branchés ou bien connectés Vérifier si la valve d'avance est mal connectée ou anormale Vérifier s'il y a des anomalies dans le contrôleur de la tourelle
Alarme d'inclinaison	Anomalie de l'interrupteur de niveau	Vérifier si la bulle de l'interrupteur de niveau n'est pas au centre Vérifier si le câblage de l'interrupteur de niveau est incorrect ou mal connecté Vérifier s'il y a des anomalies dans le contrôleur de la tourelle
Pas d'alarme de surcharge	Charge non étalonnée ou hauteur incorrecte	Vérifier si le capteur n'est pas étalonné Vérifier si le câblage du capteur de poids est incorrect Vérifier s'il y a des anomalies avec le capteur
La machine avance par à-coups après l'installation des pneus	Charge de batterie insuffisante / étalonnage incorrect	Réétalonner le capteur d'angle de direction Vérifier si la batterie est faible (l'indicateur de charge n'est qu'une référence)
Les paramètres ne sont pas sauvegardés après plusieurs tentatives	Anomalie de stockage	Vérifier si les paramètres définis dépassent les seuils Vérifier s'il y a des anomalies dans le contrôleur de la tourelle Anomalie logicielle, mise à niveau du programme nécessaire

Tableau 10-3 Tableau de dépannage du système hydraulique

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Méthode de dépannage
Aucun mouvement du bras et de la direction de la machine	Vanne à boisseau du réservoir fermée, niveau d'huile insuffisant	Vérifier si la vanne à boisseau est ouverte, compléter l'huile hydraulique
	Vérifier si la pression de veille de la pompe variable est de 20 bar	Vérifier la pression principale sur l'écran, tester avec le fonctionnement d'urgence. Si le fonctionnement d'urgence est normal, vérifier le clapet anti-retour de l'orifice P de la valve principale, le canal de retour LS, vérifier la pompe variable ou l'accouplement du moteur
La plateforme ne peut pas se niveler pendant le fonctionnement	Présence d'air dans les conduites du système de nivellement	Effectuer un nivellement manuel pour purger l'air du système
	Fuites internes dans les vérins de nivellement haut/bas	Inspecter et réparer les vérins concernés
	Fuite de la valve d'équilibrage de nivellement de la valve principale	Remplacer la valve d'équilibrage
Descente automatique du vérin	Fuite excessive de la valve d'équilibrage	Remplacer la valve d'équilibrage
	Fuites internes excessives dans le vérin	Inspecter et réparer les vérins concernés
Le véhicule ne peut pas avancer normalement	La pompe variable à circuit fermé ne varie pas	Inspecter et réparer la pompe variable, le moteur
	Usure de la pompe variable à circuit fermé et de l'accouplement	Inspecter et réparer la pompe variable et l'accouplement
	Défaillance de la valve de déplacement	Inspecter et réparer la valve de déplacement
	Défaillance de la valve de freinage à deux vitesses	Inspecter et réparer la valve de freinage à deux vitesses
	Défaillance du frein du réducteur	Inspecter et réparer le frein du réducteur
	Fuites importantes du moteur	Inspecter et réparer le moteur
Difficulté à gravir les pentes, mais peut avancer	Blocage anormal du noyau de la valve à deux vitesses	Vérifier si les pressions de marche haute et basse sur terrain plat sont anormales Inspecter et réparer le noyau de la valve à deux vitesses de la valve de freinage s'il est bloqué
	Dépression anormale dans les conduites de contrôle haute vitesse	Inspecter et réparer si l'amortisseur de la valve à deux vitesses de la valve de freinage est obstrué
Longue distance de freinage en marche	Valeur neutre anormale du levier de marche	Réétalonner le levier
	Paramètres de courant inappropriés	Ajuster le coefficient d'arrêt de marche et la valeur de courant minimale
Marche automatique à basse vitesse sur terrain plat après le	Position zéro de la pompe variable inexacte	Mesurer la pression de veille de la pompe variable, inspecter et réparer la pompe variable

Tableau 10-3 Tableau de dépannage du système hydraulique (suite)

Phénomène de défaillance	Cause de la défaillance	Méthode de dépannage
démarrage du moteur (si équipé d'un moteur)	Paramètres de courant inappropriés	Vérifier la valeur de courant minimale de marche
Pression principale du système trop élevée sur l'écran au démarrage du moteur et le moteur ne démarre pas normalement (si équipé d'un moteur)	Anomalie de la rétroaction LS	Vérifier la valve proportionnelle de la valve principale ou la remplacer
Le bras ne peut pas se rétracter	Valve proportionnelle n'est pas ouverte	Vérifier la valve proportionnelle
	Valve de commutation n'est pas ouverte	Vérifier la valve de commutation
Rétraction du bras sans amortissement	Paramètres de courant inappropriés	Ajuster le coefficient de vitesse correspondant à la rétraction complète ou la valeur de courant minimale de rétraction
	Anomalie du capteur de longueur	Réétalonner le capteur de longueur
Le système reste sous haute pression après l'arrêt du mouvement du bras	Le signal de l'électrovanne de l'action concernée n'est pas coupé à temps	Vérifier la perte de courant des électrovannes
	Blocage du noyau de la valve proportionnelle	Remplacer ou nettoyer la valve proportionnelle
	Valve de décharge LS de la valve principale obstruée	Remplacer ou nettoyer la valve de décharge LS de la valve principale
	Valve LS de la pompe variable bloquée, pas de réinitialisation	Remplacer la valve LS de la pompe variable
	Blocage de la came de la pompe variable	Inspecter et réparer la pompe variable ou la remplacer

Page intentionnellement laissée vide

11 TEST DE FONCTIONNEMENT

11.1 POSITIONS 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 :

- **État de rangement** : La flèche est intégralement repliée et descendue.
- **État de transport** : Flèche horizontale et rétractée. Le pendulaire et la plateforme sont positionnés correctement pour permettre leur transport sur une remorque ou par un autre moyen.
- **État de travail (état levé)** : Le levage de la flèche principale dépasse 15° sur l'axe horizontal ou l'extension de la flèche dépasse 1,2 m (3,9 pi.).
- **État hors service** : Le levage de la flèche principale ne dépasse pas 15° sur l'axe horizontal ou l'extension de la flèche ne dépasse pas 1,2 m (3,9 pi.).

6. Actionner le « commutateur de vitesse de marche haut/bas » du contrôleur en plateforme en position haute pour passer en vitesse de marche haute.
7. Lorsque le point de contact des roues avant avec le sol atteint la ligne de départ, démarrer le chronomètre.
8. Maintenir la machine à haute vitesse jusqu'à ce que le point de contact des roues avant atteigne la ligne d'arrêt, puis arrêter le chronomètre.
9. Calculer la vitesse de déplacement de la machine avec les données mesurées et la comparer avec la vitesse maximale spécifiée en position de rangement.

Attention

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

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 de rangement 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. Enclencher l'interrupteur à pédale.
4. Pousser lentement le « levier proportionnel de marche/direction » vers l'avant jusqu'à la position de pleine puissance.
5. Actionner le « commutateur de vitesse moteur haut/bas » du contrôleur en plateforme pour passer en vitesse haute.

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 le frein n'est pas en position de relâchement.
2. Marquer une ligne de référence sur le sol.
3. Démarrez la machine.
4. Enclencher l'interrupteur à pédale.
5. Pousser lentement le « levier proportionnel de marche/direction » vers l'avant jusqu'à la position de pleine puissance.
6. Actionner le « commutateur de vitesse moteur haut/bas » du contrôleur en plateforme pour passer en vitesse haute.

7. Actionner le « commutateur de vitesse de marche haut/bas » du contrôleur en plateforme en position haute pour passer en vitesse de marche haute.
8. S'assurer que la machine atteint sa vitesse maximale lorsque le point de contact des roues avant atteint la ligne de départ, puis relâcher rapidement le « levier proportionnel de marche/direction ».
9. 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.
10. 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.

11.4 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 :

En mode non travail :

1. Démarrez la machine.
2. Actionner l'interrupteur de niveau de plus de 5° dans les directions X (gauche/droite) / Y (avant/arrière). Une alarme d'inclinaison doit se déclencher, le témoin « châssis non horizontal » clignote, tous les mouvements sont autorisés.
3. Conduire la machine pour placer les deux roues gauche (ou droite) sur une pente de plus de 5°, une alarme d'inclinaison doit se déclencher, le témoin clignote, tous les mouvements sont autorisés.
4. Descendre la machine de la pente.
5. Conduire la machine pour placer les deux roues avant (ou arrière) sur une pente de plus de 5°, une alarme d'inclinaison doit se déclencher, le témoin clignote, tous les mouvements sont autorisés.
6. Descendre la machine de la pente.

En mode travail :

1. Démarrez la machine.
2. Actionner l'interrupteur de niveau de plus de 5° dans les directions X (gauche/droite) / Y (avant/arrière). Une alarme d'inclinaison doit se déclencher, le témoin clignote, certains mouvements sont limités. La rétraction du bras et la rotation lente de la tourelle sont autorisées, la variation de portée vers le bas est possible après rétraction du bras en dessous de 1,2 m.
3. Conduire la machine pour placer les deux roues gauche (ou droite) sur une pente de plus de 5°, une alarme d'inclinaison doit se déclencher, le témoin clignote, certains mouvements sont limités. La rétraction du bras et la rotation lente de la tourelle sont autorisées, la variation de portée vers le bas est possible après rétraction du bras en dessous de 1,2 m.
4. Actionner le bras jusqu'à ce qu'il soit en mode hors service, puis descendre la machine de la pente.
5. Conduire la machine pour placer les deux roues avant (ou arrière) sur une pente de plus de 5°, une alarme d'inclinaison doit se déclencher, le témoin clignote, certains mouvements sont limités. La rétraction du bras et la rotation lente de la tourelle sont autorisées, la variation de portée vers le bas est possible après rétraction du bras en dessous de 1,2 m.
6. Actionner le bras jusqu'à ce qu'il soit en mode hors service, puis descendre la machine 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 de rangement, arrêter la machine, et après le marquage, contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

11.5 FONCTION DE LIMITATION DE LA PORTÉE MAXIMUM ET DE SURCHARGE

Cette machine peut détecter l'angle de variation de portée et la longueur de déploiement du bras à l'aide de capteurs d'angle et de longueur. Lorsque le bras est détecté en position limite, les mouvements de la machine sont limités.

Cette machine peut détecter la charge sur la plateforme à l'aide de cellules de charge installées sur la plateforme. En cas de surcharge, les mouvements de la machine sont limités.

Le bon fonctionnement de la limitation de la portée maximale et de la limitation de surcharge est crucial pour la sécurité de la machine, sinon la stabilité de la machine pourrait être compromise. Il est requis de vérifier les fonctions de limitation de portée maximale et de surcharge tous les 3 mois ou après 250 heures de travail.

Attention

Si une étape du test ci-dessous n'est pas passée, abaisser immédiatement la plateforme en position de rangement, arrêter et verrouiller la machine. Contacter un technicien de maintenance qualifié pour inspection et réparation.

Choisir une zone de test solide, plate, horizontale et sans obstacle. Effectuer les tests suivants à vide :

1. Démarrez la machine.
2. Actionner complètement la variation de portée et la télescopie du bras depuis le sol deux fois, s'assurer qu'il n'y a pas de jeu anormal ni d'anomalie, et que la lubrification de toutes les parties sont correctes.

Tableau de l'enveloppe de travail

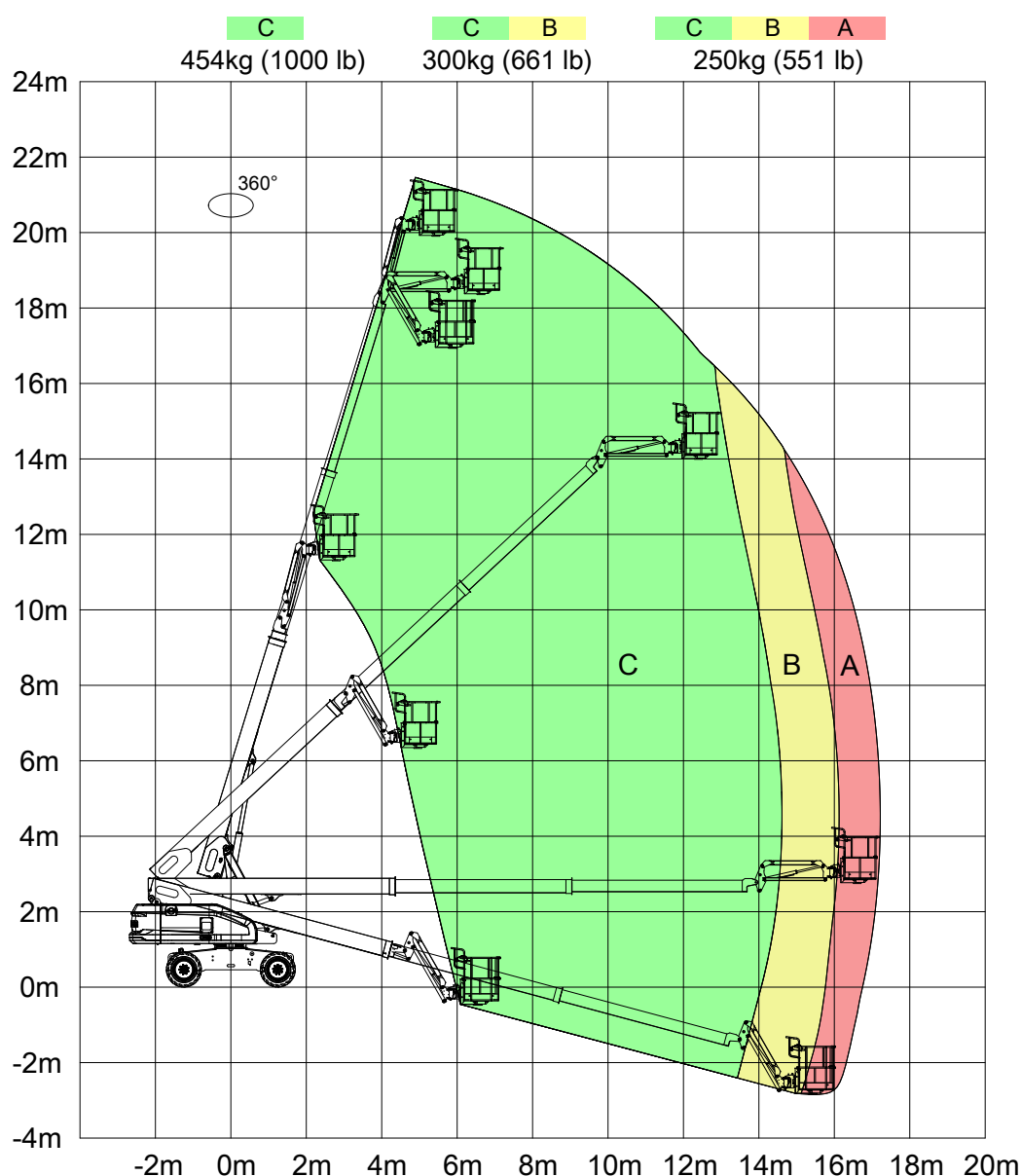


Figure 1 TB20J Plus Tableau de l'enveloppe de travail (5°)

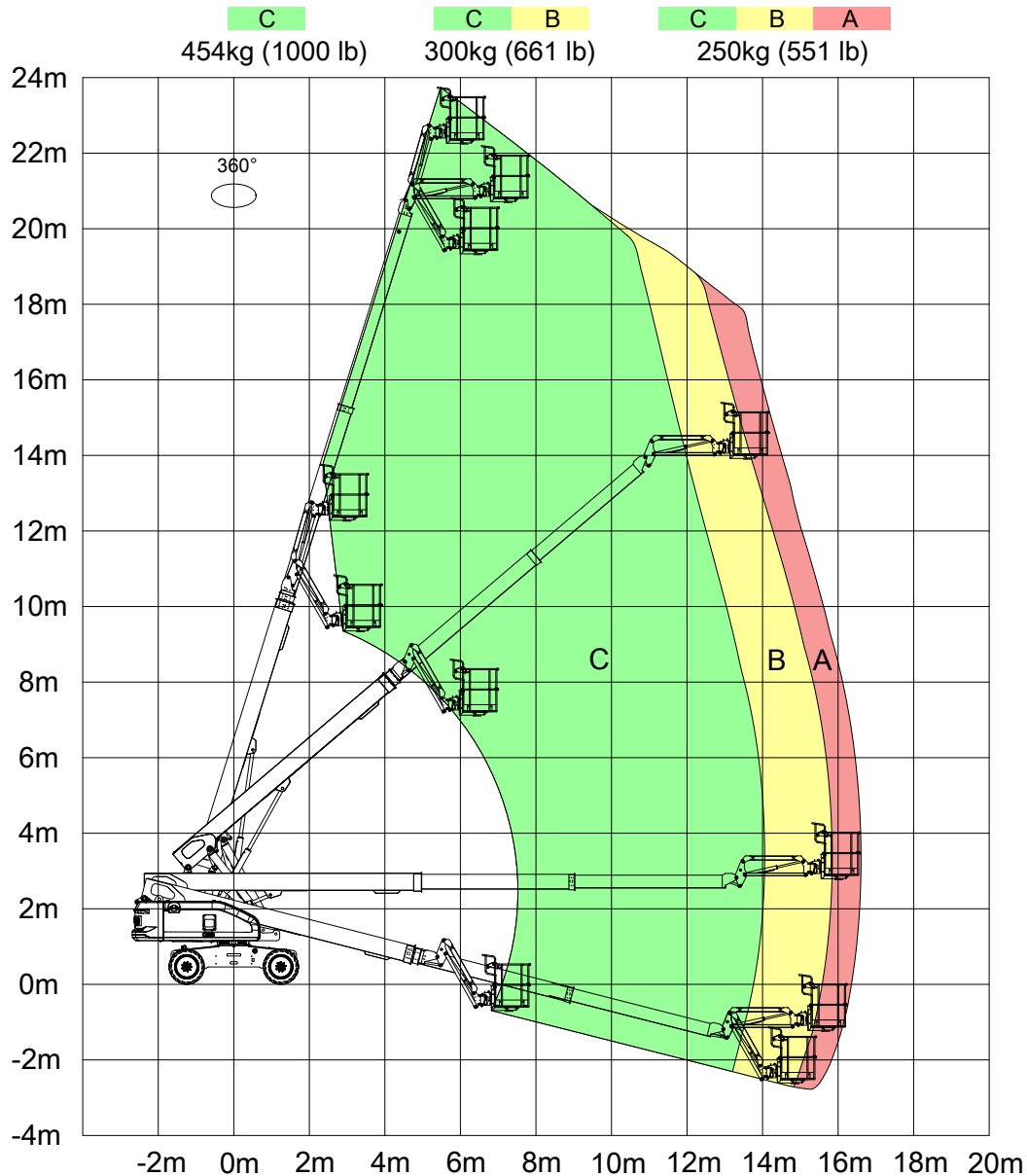


Figure 2 TB20J Plus Tableau de l'enveloppe de travail (5°)

Fonction de limitation d'angle de variation de portée

1. S'assurer que le bras principal est entièrement rétracté.
2. Placer l'appareil de mesure d'angle calibré (précision dans $\pm 0,1^\circ$) sur le dessus du bras principal.
3. Tester la fonction de limitation d'angle de variation vers le haut depuis le poste de commande au sol.
 - 1) Varier le bras principal vers le haut jusqu'à l'arrêt complet. Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle et l'appareil de mesure d'angle, les lectures de l'écran et les données de mesure doivent être de $71^\circ \pm 0,5^\circ$.
- 2) Relâcher puis réactiver la fonction de variation de portée vers le haut, le bras principal doit continuer sa variation vers le haut jusqu'à la position. Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle et l'appareil de mesure d'angle, les lectures de l'écran et les données de mesure doivent être de $73^\circ \pm 0,5^\circ$.
- 3) Tenter d'actionner la variation de portée du bras principal vers le haut, cette fonction ne doit pas fonctionner.
4. Tester la fonction de limitation d'angle de variation vers le bas depuis le poste de commande au sol.
 - 1) Varier le bras principal vers le bas jusqu'à l'arrêt complet. Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle et l'appareil de mesure d'angle, les

lectures de l'écran et les données de mesure doivent être de $-13^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$

- 2) Relâcher puis réactiver la fonction de variation de portée vers le bas, le bras principal doit continuer sa variation vers le bas jusqu'à la position. Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle et l'appareil de mesure d'angle, les lectures de l'écran et les données de mesure doivent être de $-15^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$.
- 3) Tenter d'actionner la variation de portée du bras principal vers le bas, cette fonction ne doit pas fonctionner.

Fonction de limitation d'extension horizontale et de surcharge

Zone A+B+C : $0 \text{ kg} \leq \text{Charge de la plateforme} \leq 250 \text{ kg}$ (551 lb)

1. Tester la fonction de limitation d'extension horizontale depuis le poste de commande au sol.
 - 1) S'assurer que le bras principal est entièrement rétracté.
 - 2) Régler le bras principal et le bras volant (si présent) en position horizontale, étendre le bras principal jusqu'à l'arrêt complet. À ce moment, le buzzer de la plateforme sonne.
 - 3) Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle, l'erreur de lecture ne doit pas dépasser 1,2% de la longueur d'extension horizontale maximale de la machine.
 - 4) Mesurer la distance du centre de la couronne de rotation à l'extrémité la plus externe de la plateforme de travail, l'erreur de mesure ne doit pas dépasser 1,2 % de la longueur d'extension horizontale maximale.



- 5) Tenter d'actionner l'extension du bras principal, la variation de portée haut/bas, ces fonctions ne doivent pas fonctionner.
- 6) Tenter d'actionner la rétraction du bras principal, la rotation de la tourelle, ces fonctions doivent fonctionner normalement.

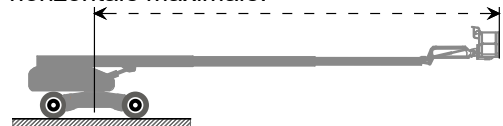
2. Tester la fonction de limitation de surcharge depuis le poste de commande au sol. Étendre le bras principal jusqu'à l'arrêt complet. Placer une charge de 260 kg (573 lb) au centre de la plateforme, le buzzer sonne, l'indicateur « alarme de surcharge » sur l'écran s'allume.

- Mode KG (affiché en haut à droite de l'écran de la tourelle **KG** icône) :

- 1) Tenter d'opérer depuis les postes de commande au sol et sur plateforme, à l'exception de la puissance auxiliaire, aucune autre fonction ne doit fonctionner.
 - 2) Après le retrait de la charge de la plateforme, la machine retrouve toutes ses fonctions.
- Mode non-KG (pas d'icône en haut à droite de l'écran de la tourelle **KG** icône) :
 - 1) Depuis les postes de commande au sol et sur plateforme, les actions suivantes sont autorisées : rétraction du bras principal, variation de portée du bras volant (si présent), nivellement manuel de la plateforme dans une plage de $\pm 10^{\circ}$, rotation lente de la tourelle. Après la rétraction complète du bras principal, la variation de portée vers le bas est possible. Les autres fonctions ne sont pas autorisées.
 - 2) Après le retrait de la charge, la machine peut retrouver toutes ses fonctions.

Zone B+C : 250 kg (551 lb) < Charge de la plateforme $\leq 300 \text{ kg}$ (661 lb)

1. Placer une charge de 285 kg (628 lb) au centre de la plateforme.
2. Tester la fonction de limitation d'extension horizontale depuis le poste de commande au sol.
 - 1) S'assurer que le bras principal est entièrement rétracté.
 - 2) Régler le bras principal et le bras volant (si présent) en position horizontale, étendre le bras principal jusqu'à l'arrêt complet. À ce moment, le buzzer de la plateforme sonne.
 - 3) Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle, l'erreur de lecture ne doit pas dépasser 1,2% de la longueur d'extension horizontale maximale de la machine.
 - 4) Mesurer la distance du centre de la couronne de rotation à l'extrémité la plus externe de la plateforme de travail, l'erreur de mesure ne doit pas dépasser 1,2 % de la longueur d'extension horizontale maximale.



- 5) Tenter d'actionner l'extension du bras principal, la variation de portée haut/bas, ces fonctions ne doivent pas fonctionner.
 - 6) Tenter d'actionner la rétraction du bras principal, la rotation de la tourelle, ces fonctions doivent fonctionner normalement.
3. Tester la fonction de limitation de surcharge depuis le poste de commande au sol. Étendre le bras principal jusqu'à l'arrêt complet. Placer une charge de

310 kg (683 lb) au centre de la plateforme, le buzzer sonne, l'indicateur « alarme de surcharge » sur l'écran s'allume.

- Mode KG (affiché en haut à droite de l'écran de la tourelle **KG** icône) :
 - 1) Tenter d'opérer depuis les postes de commande au sol et sur plateforme, à l'exception de la puissance auxiliaire, aucune autre fonction ne doit fonctionner.
 - 2) Après le retrait de la charge de la plateforme, la machine retrouve toutes ses fonctions.
- Mode non-KG (pas d'icône en haut à droite de l'écran de la tourelle **KG** icône) :
 - 1) Depuis les postes de commande au sol et sur plateforme, les actions suivantes sont autorisées : rétraction du bras principal, variation de portée du bras volant (si présent), nivellement manuel de la plateforme dans une plage de $\pm 10^\circ$, rotation lente de la tourelle. Après la rétraction complète du bras principal, la variation de portée vers le bas est possible. Les autres fonctions ne sont pas autorisées.
 - 2) Après le retrait de la charge, la machine peut retrouver toutes ses fonctions.

Zone C : 300 kg (661 lb) < Charge de la plateforme ≤ 454 kg (1 000 lb)

1. Placer une charge de 340 kg (750 lb) au centre de la plateforme.
2. Tester la fonction de limitation d'extension horizontale depuis le poste de commande au sol.
 - 1) S'assurer que le bras principal est entièrement rétracté.
 - 2) Régler le bras principal et le bras volant (si présent) en position horizontale, étendre le bras principal jusqu'à l'arrêt complet. À ce moment, le buzzer de la plateforme sonne.
 - 3) Vérifier l'écran du contrôleur de la tourelle, l'erreur de lecture ne doit pas dépasser 1,2% de la longueur d'extension horizontale maximale de la machine.
 - 4) Mesurer la distance du centre de la couronne de rotation à l'extrémité la plus externe de la plateforme de travail, l'erreur de mesure ne doit pas dépasser 1,2 % de la longueur d'extension horizontale maximale.



- 5) Tenter d'actionner l'extension du bras principal, la variation de portée haut/bas, ces fonctions ne doivent pas fonctionner.

- 6) Tenter d'actionner la rétraction du bras principal, la rotation de la tourelle, ces fonctions doivent fonctionner normalement.

3. Tester la fonction de limitation de surcharge depuis le poste de commande au sol. Charger jusqu'à 485 kg (1 069 lb) au centre de la plateforme. À ce moment, le buzzer sonne en continu, l'indicateur « alarme de surcharge » sur l'écran s'allume.
 - Mode KG (affiché en haut à droite de l'écran de la tourelle **KG** icône) :
 - 1) Tenter d'opérer depuis les postes de commande au sol et sur plateforme, à l'exception de la puissance auxiliaire, aucune autre fonction ne doit fonctionner.
 - 2) Après le retrait de la charge de la plateforme, la machine retrouve toutes ses fonctions.
 - Mode non-KG (pas d'icône en haut à droite de l'écran de la tourelle **KG** icône) :
 - 1) Depuis les postes de commande au sol et sur plateforme, les actions suivantes sont autorisées : rétraction du bras principal, variation de portée du bras volant (si présent), nivellement manuel de la plateforme dans une plage de $\pm 10^\circ$, rotation lente de la tourelle. Après la rétraction complète du bras principal, la variation de portée vers le bas est possible. Les autres fonctions ne sont pas autorisées.
 - 2) Après le retrait de la charge, la machine peut retrouver toutes ses fonctions.

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.



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 légèrement, contacter immédiatement le service après-vente de Sinoboom.

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

Attention

Les contrôleurs, capteurs, etc. sont réglés avec précision et protégés en usine. Leur carter ne doit pas être démonté par le personnel non formé et non autorisé par Sinoboom, sinon, l'air humide et la poussière pourraient pénétrer dans la machine, compromettant ainsi leur fonctionnement.

12.1 NAVIGATION DE L'INTERFACE DE L'ÉCRAN

Voir la figure ci-dessous pour la description de la navigation de l'interface système :

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

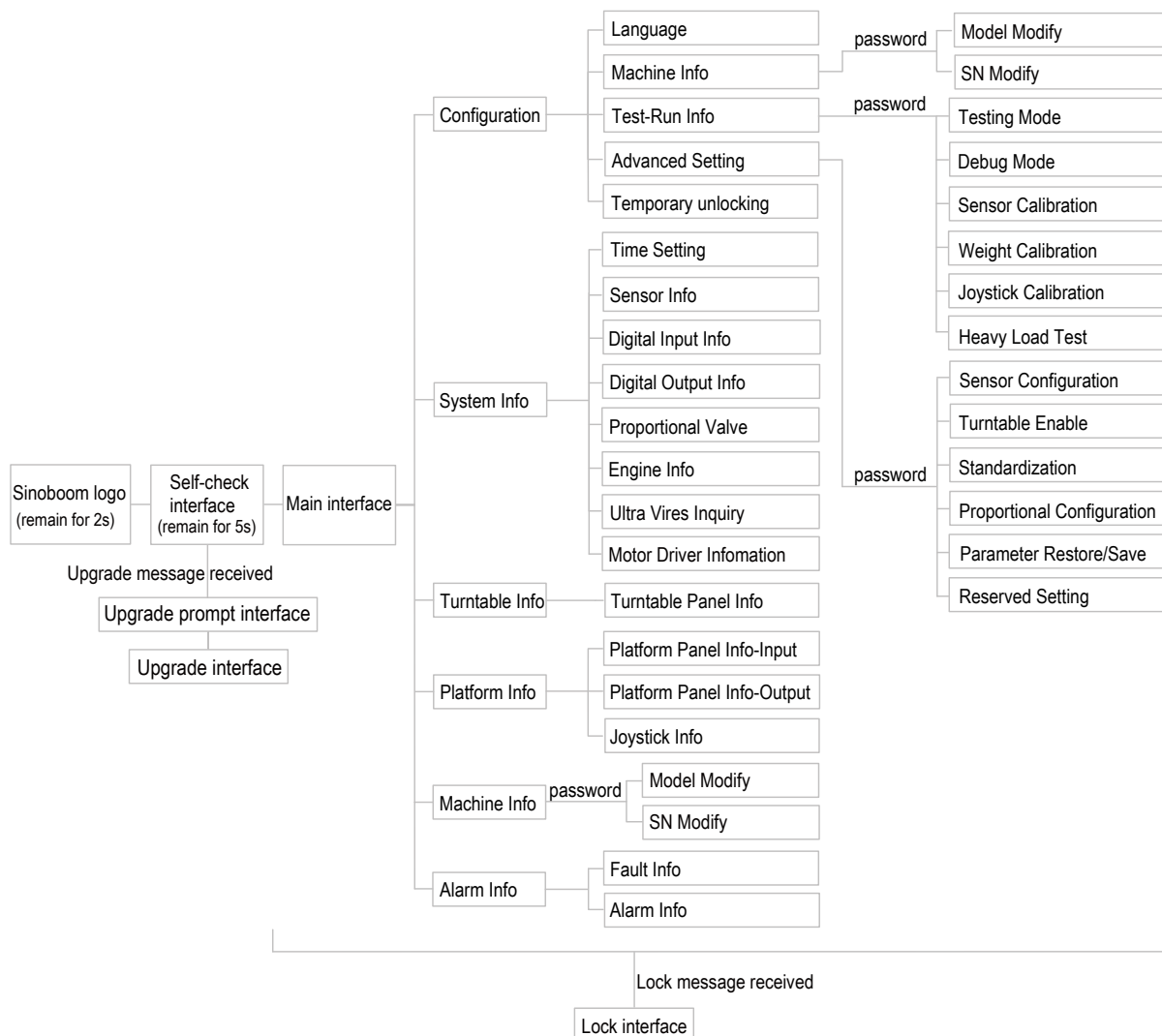


Figure 1 Schéma de navigation de l'interface de l'écran

- « Informations de surveillance moteur » s'applique uniquement aux modèles équipés d'un moteur ;
- « Informations du driver de moteur » s'applique uniquement aux modèles HD.



12.2 ÉCRAN DE DÉMARRAGE

1. Tournez le commutateur « Sol/Plateforme » du contrôleur de la tourelle vers la position « Contrôle au sol », mettez le bouton d'arrêt d'urgence sur « ON (Marche) », et tournez la clé de contact vers « ON (Marche) » pour alimenter le système.
2. L'écran affiche le logo de Sinoboom et le maintient pendant 2 s.

Figure 2 Logo de démarrage

3. L'écran affiche l'autotest de la machine et le maintient pendant 5 s.

Self Checking...

Figure 3 Autotest en cours

- Après un autotest réussi, l'écran affiche l'interface principale.

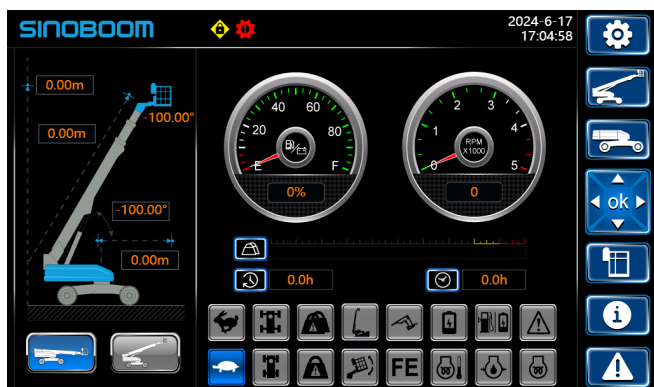


Figure 4 Interface principale

12.3 INFORMATIONS DE CONFIGURATION

Sur l'écran principal, appuyez sur pour entrer dans l'interface « Informations de configuration ».

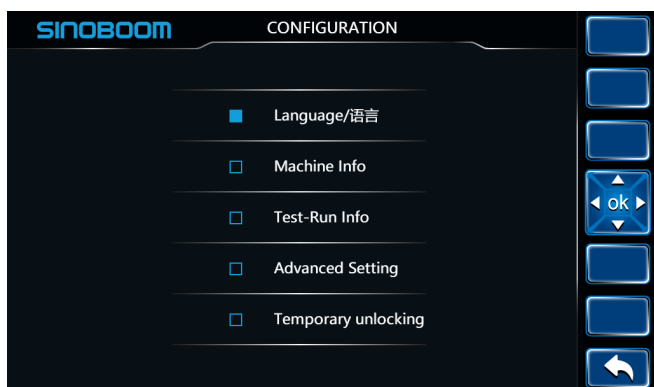


Figure 5 Informations de configuration

- Via sélectionnez et entrez dans la page de paramétrage correspondante.
- Appuyez sur pour revenir à l'écran principal.

Paramètres linguist

Dans l'interface « Informations de configuration », sélectionnez « Langue/Language », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Paramètres de langue ».

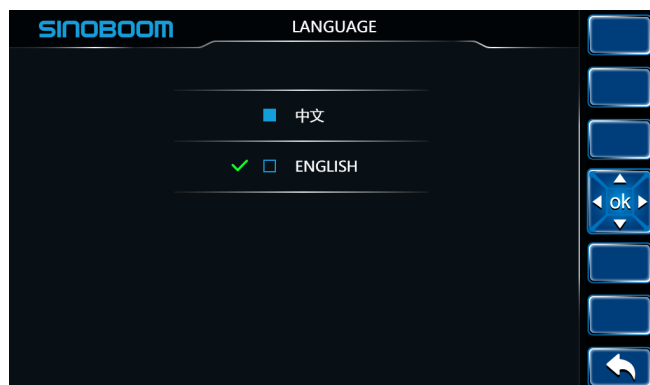


Figure 6 Paramètres linguist

- Via sélectionnez la langue souhaitée, appuyez sur OK pour confirmer.
- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».

Informations sur la machine

Dans l'interface « Informations de configuration », Sélectionner « Informations sur l'appareil », appuyer sur OK pour entrer dans l'interface « Informations sur l'appareil (1/2) ».

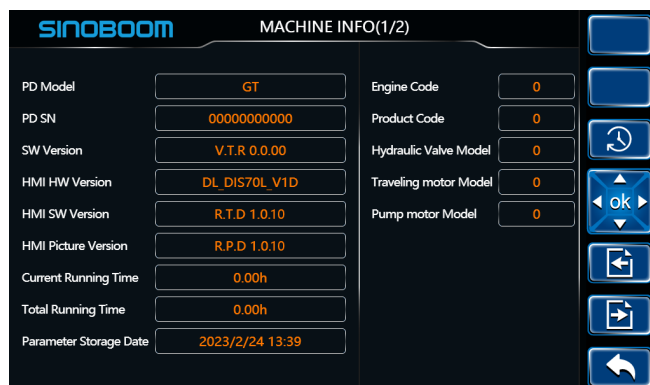


Figure 7 Informations de l'appareil (1/2)

- Si vous devez modifier le modèle du produit, vous pouvez accéder à l'interface correspondante.
- Si vous devez modifier le numéro de produit, vous pouvez accéder à l'interface correspondante.
- Via et pour changer de page.
- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».
- Les informations correspondant au numéro de configuration du moteur sont les suivantes :

Tableau 12-1

Numéro de configuration du moteur	Description
0	Moteur électronique Cummins
1	Moteur électronique Deutz
2	Moteur Perkins
3	Moteur mécanique Deutz
4	Moteur mécanique hybride Kubota
5	Moteur Yanmar Stage V
6	Moteur mécanique Yanmar Stage III 36 kW
7	Moteur électronique Yanmar Stage III
8	Moteur Weichai Stage IV / Yuchai Stage IV
9	Modèle électrique

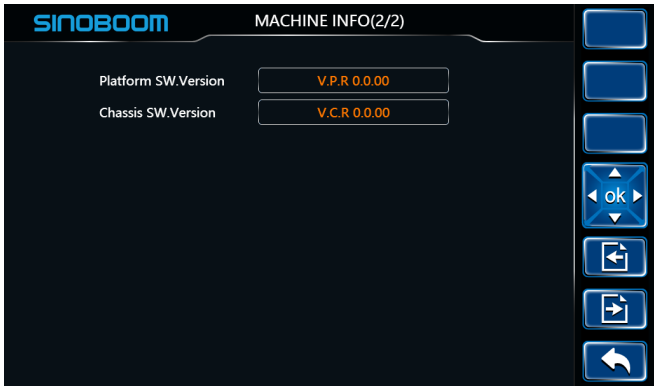


Figure 8 Informations de l'appareil (2/2)

- Via et pour changer de page.

- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».

Modification du modèle de produit

1. Appuyez sur pour entrer dans l'interface « Modification du modèle de produit (1/2) » (mot de passe requis).

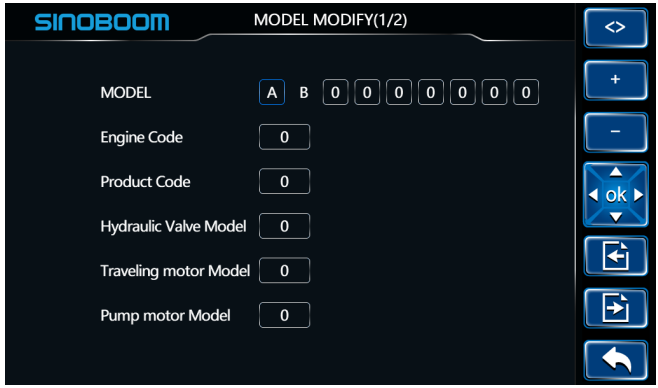


Figure 9 Modification du modèle de produit (1/2)

- Via ou +, -, <-, -> et d'autres pour définir le modèle de produit correspondant, maintenez la touche OK pendant 3 s, l'affichage en haut à droite ✓ indique que le paramétrage est réussi.
- Via et pour changer vers l'interface « Modification du numéro de produit (2/2) ».
- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».

Modification du numéro de produit

1. Appuyez sur pour entrer dans l'interface « Modification du numéro de produit (2/2) » (mot de passe requis).

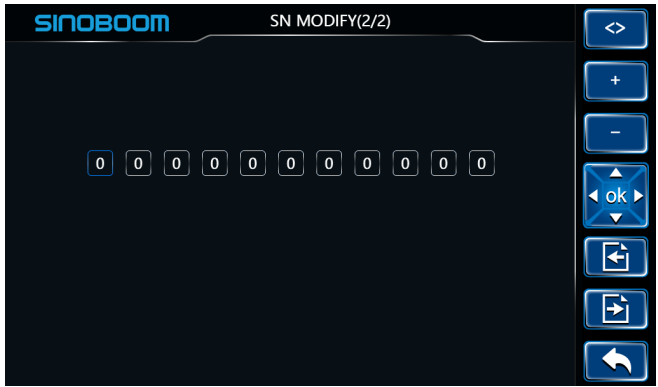


Figure 10 Modification du numéro de produit (2/2)

- Via ou +, -, <-, -> et autres touches pour définir le numéro de type de produit

correspondant, maintenez la touche OK pendant 3 s, l'apparition en haut à droite de ✓ indique que le paramétrage est réussi.

- Via  et  pour changer vers l'interface « Modification du modèle de produit (1/2) ».
- Appuyez sur  pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».

Informations de débogage

DANGER

Le personnel non formé et non autorisé par Sinoboom ne doit pas modifier les informations de débogage (mode test, mode « pointer et cliquer », étalonnage des capteurs, étalonnage de poids, étalonnage des manches, test de charge, etc.), sous peine de causer des blessures. Notre société n'est pas responsable des conséquences négatives résultant d'opérations non conformes aux prescriptions de ce manuel.

1. Dans l'interface « Informations de configuration »,  sélectionnez « Informations de débogage », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Informations de débogage » (mot de passe requis).



Figure 11 Informations de débogage

- Via  sélectionnez et entrez dans la page d'informations de débogage correspondante.
- Appuyez sur  pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».

Mode test

DANGER

- Le personnel n'ayant pas suivi la formation professionnelle de Sinoboom et n'étant pas autorisé par Sinoboom est interdit d'activer le mode test, sous peine de causer des blessures ou des décès.
- En mode test, seules les personnes disposant des qualifications appropriées sont autorisées à opérer depuis le contrôleur de la tourelle ; l'utilisation du contrôleur en plateforme est interdite. Dans ce mode, l'alarme de déplacement sonne pour avertir, et les mouvements ne sont soumis à aucune limitation de sécurité ; une extrême prudence est requise lors des opérations.
- Notre société n'est pas responsable des conséquences négatives résultant d'opérations non conformes aux prescriptions de ce manuel.

Entrée en mode test

1. Vérifier que l'opérateur possède les qualifications requises pour utiliser la machine en mode test et qu'il a bien conscience que l'utilisation du contrôleur en plateforme est interdite dans ce mode.
2. Activer l'« interrupteur d'alimentation d'urgence » ou l'« interrupteur de validation » sur le contrôleur de la tourelle, et simultanément dans l'interface « Informations de débogage »,  sélectionner « Mode test », puis appuyer sur la touche OK.

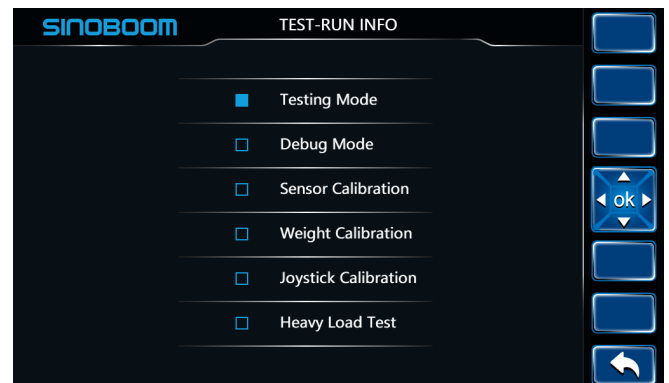


Figure 12 Informations de débogage

3. Un avertissement de sécurité apparaît ; dans cette interface :
 - Appuyez sur  pour entrer en mode test.
 - Appuyez sur  pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

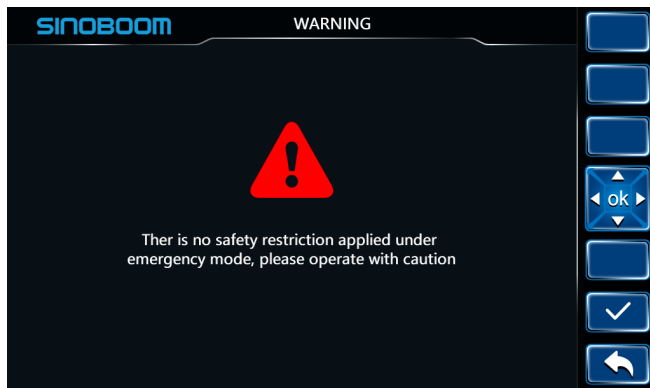


Figure 13

Sortie du mode test

- Méthode 1 : Appuyez sur  pour quitter l'interface « Mode test ».
- Méthode 2 : Basculez le commutateur « Sol/Plateforme » vers la position « Contrôle plateforme ».
- Méthode 3 : Mettez la machine hors tension et redémarrez-la. Appuyez sur les boutons d'arrêt d'urgence des postes de tourelle et de plateforme sur « OFF », ou tournez l'interrupteur à clé sur « OFF » et retirez la clé, ou basculez l'interrupteur de mise hors tension sur « OFF ».

Mode « pointer et cliquer »

 **DANGER**

- **Le personnel non formé et non autorisé par Sinoboom ne doit pas activer le mode « pointer et cliquer », sous peine de causer des blessures.**
- **En mode « pointer et cliquer », seules les personnes qualifiées sont autorisées à opérer depuis le contrôleur de la tourelle ; l'utilisation du contrôleur est interdite. Dans ce mode, les mouvements ne sont soumis à aucune limitation de sécurité ; une extrême prudence est requise.**
- **Notre société n'est pas responsable des conséquences négatives résultant d'opérations non conformes aux prescriptions de ce manuel.**

Attention :

- Le mode « pointer et cliquer » sert principalement à vérifier les circuits et les conduites avant la mise en service, à déterminer le courant minimal des valves proportionnelles lors du débogage, et peut être utilisé comme mesure d'urgence.
- Lorsqu'une action est contrôlée par « valve proportionnelle + valve tout ou rien », ouvrez d'abord la

valve marche/arrêt (test de sortie marche/arrêt), puis la valve proportionnelle (test de sortie proportionnelle) avec un rapport de courant approprié pour obtenir l'action.

- Pour tester la marche, sélectionnez et activez d'abord le test de la « valve de frein de déplacement », sinon aucun mouvement ne se produit ou le déplacement est saccadé.

Entrée en mode « pointer et cliquer »

1. Vérifiez que l'opérateur est qualifié pour utiliser le mode « pointer et cliquer » et que l'opérateur sait que l'utilisation du contrôleur en plateforme y est interdite.
2. Activez l'« interrupteur d'alimentation d'urgence » ou l'« interrupteur de validation » sur le contrôleur de la tourelle, puis dans l'interface « Informations de débogage »,  sélectionnez « Mode « pointer et cliquer » », puis appuyez sur OK pour entrer en mode « pointer et cliquer ».

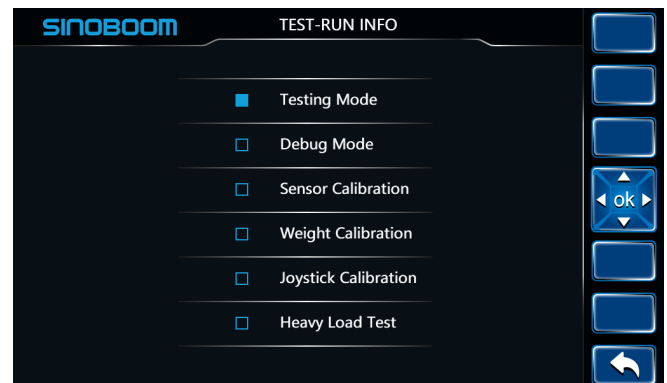


Figure 14 Informations de débogage

3. Après l'entrée en mode « pointer et cliquer », l'interface « Test de sortie marche/arrêt (1/3) » s'affiche d'abord. Dans cette interface :
 - Via  sélectionnez l'élément de test, appuyez sur OK pour faire passer  à  pour confirmer la sortie, appuyez à nouveau sur OK pour faire passer  à  pour réinitialiser à l'état de non-sortie.
 - Via  et  pour changer de page.
 - Appuyez sur  pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

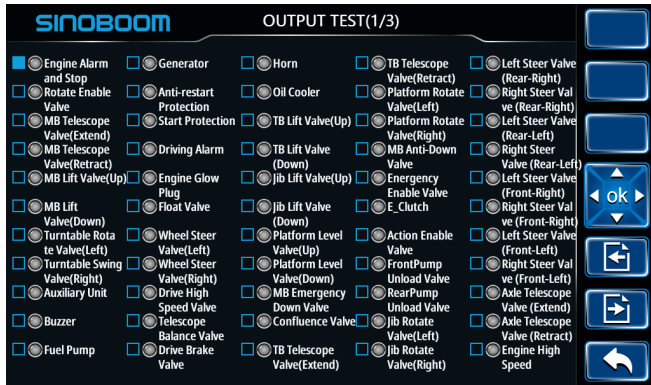


Figure 15 Test de sortie marche/arrêt (1/3)

4. Via et vous pouvez changer vers l'interface « Test de sortie marche/arrêt du panneau de plateforme (2/3) ». Dans cette interface :
 - Via sélectionnez l'élément de test, appuyez sur OK pour faire passer à pour confirmer la sortie, appuyez à nouveau sur OK pour faire passer à pour réinitialiser à l'état de non-sortie.
 - Via et pour changer de page.
 - Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

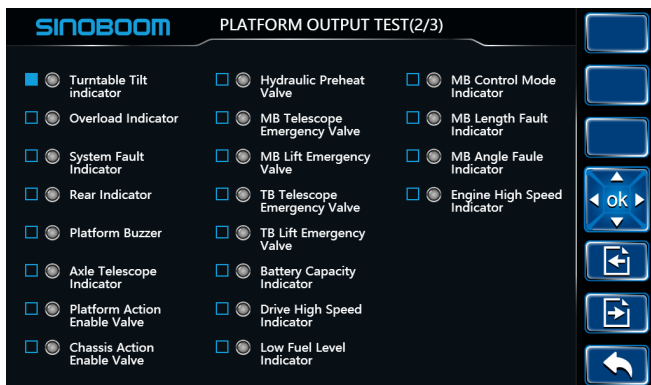


Figure 16 Test de sortie marche/arrêt du panneau de plateforme (2/3)

5. Via et vous pouvez changer vers l'interface « Test de sortie de valve proportionnelle (3/3) ». Dans cette interface :
 - Via sélectionnez l'élément de test, définissez le rapport de courant, appuyez sur OK pour faire passer à pour confirmer la sortie, appuyez à nouveau sur OK pour faire passer à pour réinitialiser à l'état de non-sortie.
 - Via et pour changer de page.

- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

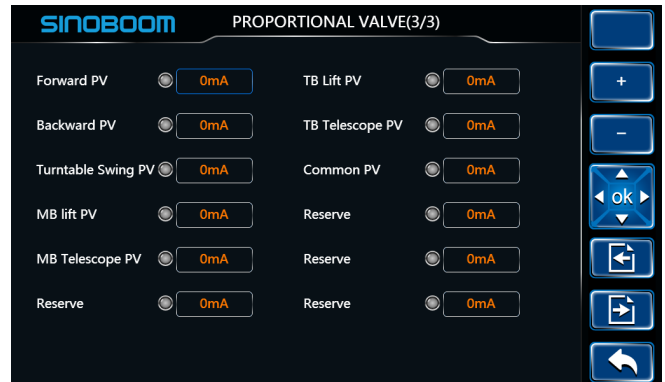


Figure 17 Test de sortie de valve proportionnelle (3/3)

Sortie du mode « pointer et cliquer »

- Méthode 1 : Appuyez sur pour quitter l'interface « Mode « pointer et cliquer » ».
- Méthode 2 : Basculez le commutateur « Sol/Plateforme » vers la position « Contrôle plateforme ».
- Méthode 3 : Mettez la machine hors tension et redémarrez-la. Appuyez sur les boutons d'arrêt d'urgence des postes de tourelle et de plateforme sur « OFF », ou tournez l'interrupteur à clé sur « OFF » et retirez la clé, ou basculez l'interrupteur de mise hors tension sur « OFF ».

Réglages des capteurs

- Cette opération sert à étalonner les capteurs sauf le capteur de poids. Pour l'étalonnage du capteur de poids, voir précisément **Étalonnage de poids**.
- Si la machine est équipée de capteurs à double canal, choisir un seul canal (min/max) pour étalonner les deux canaux simultanément.

Dans l'interface « Informations de débogage », sélectionnez « Étalonnage des capteurs », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Étalonnage des capteurs (1/4) ».

SENSOR CALIBRATION(1/3)				
	AD Value	Actual Value	Act Val(Zero)	Act Val(Full)
MB Length 1	0	0.00		
MB Angle 1	0	-100.00		
MB Length2	0	0.00		
MB Angle2	0	-100.00		
Weight 1	0	0.00		
Weight 2	0	0.00		
TB Angle1	0	-100.00		
TB Angle2	0	-100.00		
Fuel Level	0	0.00		
Main Valve System Pre.	0	0.00		
Hydraulic System Temp.	0	-100.00		
Jib Angle Sensor	0	-100.00		
Level Sensor 1	0	-100.00		
Level Sensor 2	0	-100.00		

Figure 18 Étalonnage des capteurs (1/4)

SENSOR CALIBRATION(2/3)					
	AD Value	Actual Value	Max-Left	Median	Max-Right
Rear-Right Wheel Angle	0	-100.00			
Rear-Left Wheel Angle	0	-100.00			
Front-Right Wheel A.	0	-100.00			
Front-Left Wheel Angle	0	-100.00			
Front-Left Axle Angle	0	-100.00			
Front-Right Axle Angle	0	-100.00			
Rear-Left Axle Angle	0	-100.00			
Rear-Right Axle Angle	0	-100.00			

Figure 19 Étalonnage des capteurs (2/4)

SENSOR CALIBRATION(3/3)				
	AD Value	Actual Value	Act Val(Zero)	Act Val(Full)
MB Relative Angle 1	0	-100.00		
MB Relative Angle 2	0	-100.00		
TB Relative Angle 1	0	-100.00		
TB Relative Angle 2	0	-100.00		
TB Length Sensor 1	0	-100.00		
TB Length Sensor 2	0	-100.00		
Turntable H-Sensor X1	0	-100.00		
Turntable H-Sensor X2	0	-100.00		
Turntable H-Sensor Y1	0	-100.00		
Turntable H-Sensor Y2	0	-100.00		
TB Lift Pre. 1	0	-100.00		
TB Lift Pre. 2	0	-100.00		
TB Telescope Pre. 1	0	-100.00		
TB Telescope Pre. 2	0	-100.00		

Figure 20 Étalonnage des capteurs (3/4)

SENSOR CALIBRATION(4/4)				
	AD Value	Actual Value	Act Val(Zero)	Act Val(Full)
Connection Angle 1	0	-100.00		
Connection Angle 2	0	-100.00		
Jib luffing R. angle	0	-100.00		
Jib rotation rel. angle1	0	-100.00		
Jib rotation rel. angle2	0	-100.00		
Jib leveling rel. angle1	0	-100.00		
Jib leveling rel. angle2	0	-100.00		
Platform leveling rel. angle	0	-100.00		
MB luffing pre. sensor1	0	-100.00		
MB luffing pre. sensor2	0	-100.00		

Figure 21 Étalonnage des capteurs (4/4)

- Via sélectionnez l'élément à étalonner, maintenez OK pendant 3 s, devient indiquant que l'étalonnage est réussi et que la valeur réelle correspondante change.
- Via et pour changer de page.
- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

Étalonnage du capteur de longueur - Bras droit

- Assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle ni personne autour et au-dessus de la machine, et qu'il y a suffisamment d'espace pour les mouvements du bras.
- Démarrez la machine.
- Si la machine est équipée d'un axe télescopique sur le châssis, étendez-le complètement et vérifiez que l'icône correspondante est allumée sur l'écran.
- Accédez à l'interface « Étalonnage des capteurs » de l'écran de la tourelle.
- Assurez-vous que la machine est en position repliée.
- Via sélectionnez la « Valeur réelle zéro » du « Capteur de longueur de bras principal 1 », maintenez OK pendant 3 s, devient indiquant que l'étalonnage est réussi. Utilisez la même méthode pour étalonner la « Valeur réelle zéro » du « Capteur de longueur de bras principal 2 ».
- Actionnez la variation de portée du bras principal jusqu'à la position et l'extension complète.
- Via sélectionnez la « Valeur réelle pleine » du « Capteur de longueur de bras principal 1 », maintenez OK pendant 3 s, devient indiquant que l'étalonnage est réussi. Utilisez la même méthode pour étalonner la « Valeur réelle pleine » du « Capteur de longueur de bras principal 2 ».

Étalonnage du capteur de longueur - Bras articulé

1. Assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle ni personne autour et au-dessus de la machine, et qu'il y a suffisamment d'espace pour les mouvements du bras.
2. Démarrez la machine.
3. Si la machine est équipée d'un axe télescopique sur le châssis, étendez-le complètement et vérifiez que l'icône correspondante est allumée sur l'écran.
4. Accédez à l'interface « Étalonnage des capteurs » de l'écran de la tourelle.
5. Assurez-vous que la machine est en position repliée.
6. Via  sélectionnez la « Valeur réelle zéro » du « Capteur de longueur de bras principal 1 », maintenez OK pendant 3 s,  devient  indiquant que l'étalonnage est réussi. Utilisez la même méthode pour étalonner la « Valeur réelle zéro » du « Capteur de longueur de bras principal 2 ».
7. Via  sélectionnez la « Valeur réelle zéro » du « Capteur de longueur de bras articulé 1 », maintenez OK pendant 3 s,  devient  indiquant que l'étalonnage est réussi. Utilisez la même méthode pour étalonner la « Valeur réelle zéro » du « Capteur de longueur de bras articulé 2 ».
8. Actionnez la variation de portée du bras articulé jusqu'à la position et l'extension complète, et de même pour le bras principal.
9. Via  sélectionnez la « Valeur réelle pleine » du « Capteur de longueur de bras principal 1 », maintenez OK pendant 3 s,  devient  indiquant que l'étalonnage est réussi. Utilisez la même méthode pour étalonner la « Valeur réelle pleine » du « Capteur de longueur de bras principal 2 ».
10. Via  sélectionnez la « Valeur réelle pleine » du « Capteur de longueur de bras articulé 1 », maintenez OK pendant 3 s,  devient  indiquant que l'étalonnage est réussi. Utilisez la même méthode pour étalonner la « Valeur réelle pleine » du « Capteur de longueur de bras articulé 2 ».

Étalonnage poids

Dans l'interface « Informations de débogage »,  sélectionnez « Étalonnage de poids », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Étalonnage de poids ».

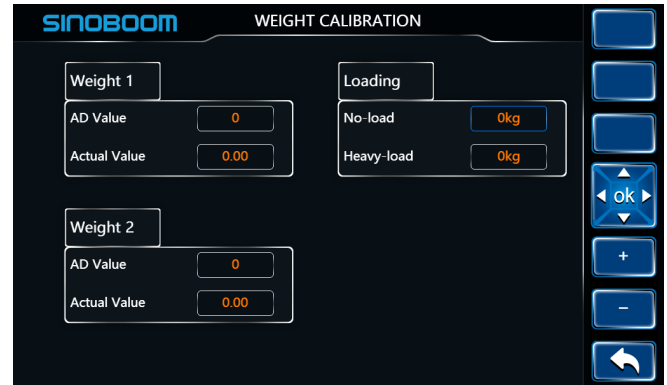


Figure 22 Étalonnage poids

Étalonnage à vide

1. Assurez-vous que la plateforme est à vide, stable et sans oscillation.
2. Selon l'équipement en accessoires, exécutez l'opération correspondante :
 - Si aucun accessoire n'est installé sur la plateforme : Via  sélectionnez « À vide » pour « Charge utile » sur le côté droit de l'écran, ,  modifiez la valeur à 0, maintenez OK pendant 3 s.
 - Si des accessoires sont installés sur la plateforme : Via  sélectionnez « À vide » pour « Charge utile » sur le côté droit de l'écran, ,  modifiez la valeur avec le poids des accessoires, maintenez OK pendant 3 s.
3. L'affichage à côté de l'élément d'étalonnage de  indique que l'étalonnage est réussi.

Étalonnage en charge

1. Placez une charge égale à la capacité nominale de charge sur la plateforme, en veillant à sa stabilité et à l'absence d'oscillation.
2. Selon l'équipement en accessoires, exécutez l'opération correspondante :
 - Si aucun accessoire n'est installé sur la plateforme : Via  sélectionnez « Charge lourde » pour « Charge utile » sur le côté droit de l'écran, ,  modifiez la valeur avec le poids de la charge sur la plateforme, maintenez OK pendant 3 s.
 - Si des accessoires sont installés sur la plateforme : Via  sélectionnez « Charge lourde » pour « Charge utile » sur le côté droit de l'écran, ,  modifiez la valeur avec la somme du

poids de la charge sur la plateforme et du poids des accessoires, maintenez OK pendant 3 s.

Attention

- Il est recommandé de maintenir la somme de la charge sur la plateforme et du poids des accessoires en dessous de 500 kg (1102 lb). Si cette limite est dépassée, le système ne pourra pas enregistrer une valeur valide pour la « Charge lourde » ; il est alors conseillé de réduire la charge sur la plateforme.
- Reportez-vous à l'annexe pour le poids des accessoires : **Tableau des poids des accessoires**.

- L'affichage à côté de l'élément d'étalonnage de  indique que l'étalonnage est réussi.

Calibrage poignée

Dans l'interface « Informations de débogage »,  sélectionnez « Étalonnage du manche », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Étalonnage du manche ».

SINOBOOM JOYSTICK CALIBRATION					
	Actual Value	Min(%)	Median(%)	Max(%)	Tolerance(%)
MB Telescope	0				
MB Lift	0				
Turntable Swing	0				
Driving	0				
Steer	0				
P. Potentiometer	0				
Jib Rotate	0				

Figure 23

- Valeur minimale, valeur médiane, valeur maximale :** Via  sélectionnez l'élément à étalonner, maintenez OK pendant 3 s,  devient  indiquant que l'étalonnage est terminé.
- Tolérance :** Via  sélectionnez l'élément à étalonner, ,  modifiez la valeur, maintenez OK pendant 3 s, à côté de l'élément étalonné affiche  indiquant que l'étalonnage est réussi.
- Appuyez sur  pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

Test de charge

 **DANGER**

Le personnel n'ayant pas terminé la formation professionnelle de Sinoboom et n'étant pas autorisé par Sinoboom est interdit d'effectuer des tests de charge, sous peine de causer des blessures ou des décès. Notre société n'est pas responsable des conséquences négatives résultant d'opérations non conformes aux prescriptions de ce manuel.

Dans l'interface « Informations de débogage »,  sélectionnez « Test de charge », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Test de charge ».

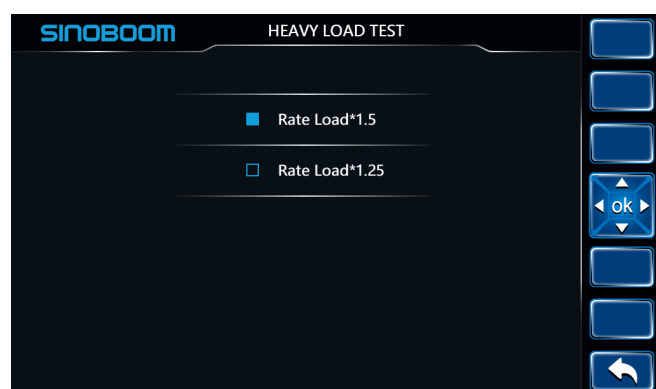


Figure 24 Test de charge

- Via  sélectionnez l'élément de test, appuyez sur OK pour confirmer, l'affichage à côté de l'élément de test de  indique que la confirmation est réussie.
 - Si vous quittez cette interface après avoir confirmé, le mode de test sélectionné sera quitté.
- Appuyez sur  pour revenir à l'interface « Informations de débogage ».

Paramètres avancés

DANGER

Le personnel n'ayant pas terminé la formation professionnelle de Sinoboom et n'étant pas autorisé par Sinoboom est interdit de modifier tout élément des paramètres avancés (incluant les paramètres des capteurs, les paramètres de validation de la tourelle, le réglage de la norme d'exécution, les paramètres des valves proportionnelles, la restauration des paramètres et les paramètres réservés, etc.), sous peine de causer des blessures ou des décès. Notre société n'est pas responsable des conséquences négatives résultant d'opérations non conformes aux prescriptions de ce manuel.

Dans l'interface « Informations de configuration », sélectionnez « Paramètres avancés », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Paramètres avancés » (mot de passe requis).

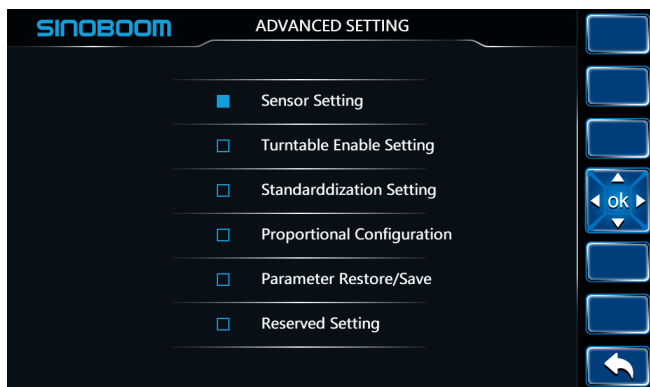


Figure 25 Paramètres avancés

- Via , sélectionnez et entrez dans la page de paramètres avancés correspondante.
- Appuyez sur pour revenir à l'interface « Informations de configuration ».

Réglages des capteurs

- Les paramètres des capteurs servent principalement à activer ou à masquer les interrupteurs ou capteurs configurés sur cette machine.
- La configuration des capteurs est déterminée par la configuration réelle de la machine.

Dans l'interface « Paramètres avancés », sélectionnez « Paramètres des capteurs », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Paramètres des capteurs ».

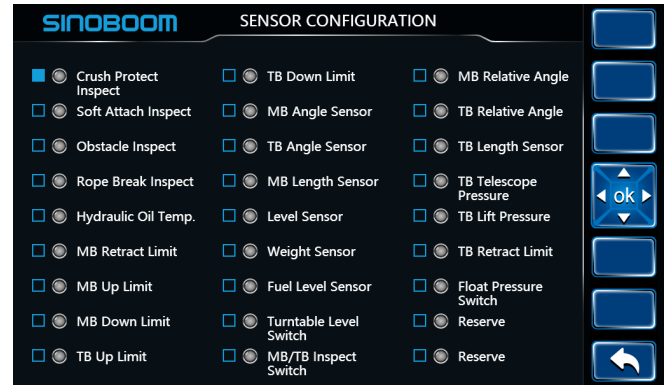


Figure 26 Réglages des capteurs

- Via , sélectionnez l'élément à régler, maintenez OK pendant 3 s, le changement de couleur de l'indicateur lumineux indique que le réglage est terminé. devient indique que l'élément de réglage est activé, devient indique que l'élément de réglage est masqué.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

Paramètres de validation de la tourelle

Dans l'interface « Paramètres avancés », sélectionnez « Paramètres de validation de la tourelle », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Paramètres de validation de la tourelle ».

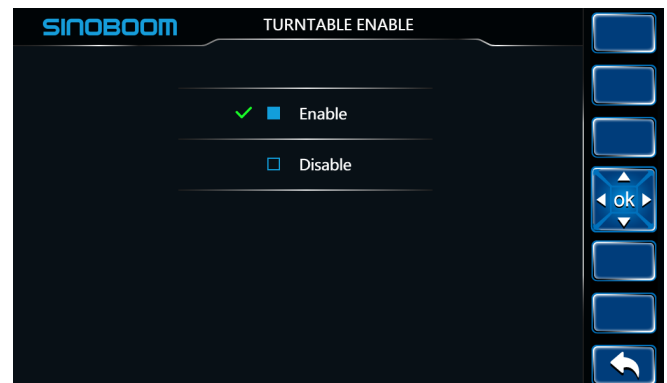


Figure 27 Paramètres de validation de la tourelle

- Via , sélectionnez l'élément de paramétrage, maintenez OK pendant 3 s, avant l'élément de paramétrage affiche indique que le paramétrage est réussi.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

Réglage de la norme d'exécution

Dans l'interface « Paramètres avancés », sélectionnez « Réglage de la norme d'exécution », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Réglage de la norme d'exécution ».

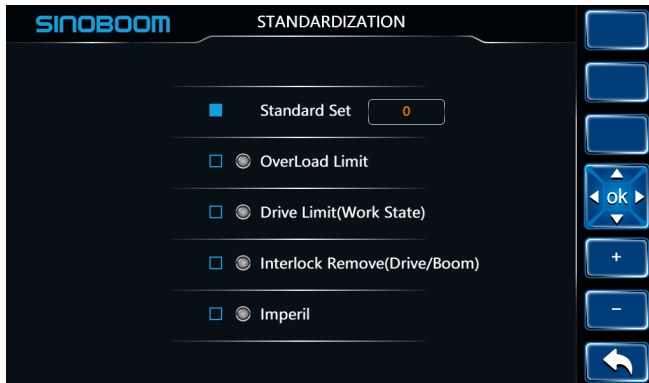


Figure 28 Réglage de la norme d'exécution

- **Réglage de la norme :** Via sélectionnez l'élément à paramétrer, modifiez la valeur, maintenez OK pendant 3 s, l'affichage à côté de l'élément de ✓ indique que le paramétrage est réussi.

- Lorsque la valeur est « 0 », l'icône de norme n'affiche pas en haut de l'interface principale.
- Lorsque la valeur est « 1 », le haut de l'interface principale affiche **CE**.
- Lorsque la valeur est « 2 », le haut de l'interface principale affiche **ANSI**.
- Lorsque la valeur est « 3 », le haut de l'interface principale affiche **CSA**.
- Lorsque la valeur est « 4 », le haut de l'interface principale affiche **AS**.
- Lorsque la valeur est « 5 », le haut de l'interface principale affiche **KCS**.
- Lorsque la valeur est « 6 », le haut de l'interface principale affiche **JIS**.
- Lorsque la valeur est « 7 », le haut de l'interface principale affiche **EAC**.
- Lorsque la valeur est « 8 », le haut de l'interface principale affiche **UKC**.

- **Autres éléments de réglage :** Via sélectionnez l'élément à régler, maintenez OK pendant 3 s, le changement de couleur de l'indicateur lumineux indique que le réglage est réussi. devient indique que l'élément de réglage est activé, devient indique que l'élément de réglage est désactivé.

- **Limitation de surcharge :** Après l'activation de cet élément, le haut de l'interface principale affiche **KG**, limite tous les mouvements de la machine en cas de surcharge de la plateforme.
- **Limitation de déplacement (en mode travail) :** Après l'activation de cet élément, le haut de l'interface principale affiche **DR**, limite le mouvement de déplacement en mode travail.
- **Levée de l'interverrouillage (déplacement/ bras) :** Après l'activation de cet élément, le haut de l'interface principale affiche **D/B**, permet l'exécution simultanée des mouvements de déplacement et du bras.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

Paramètres de la vanne proportionnelle

Dans l'interface « Paramètres avancés », sélectionnez « Paramètres de la valve proportionnelle », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Configuration de la valve proportionnelle (1/4) ».

SINOBOOM		PROPORTIONAL CONFIG(1/4)			
	Stopping Rate	Working Rate	Min Current	Max Current	
Forward1(Low Speed)	0	0	0mA	0mA	
Backward1(Low Speed)	0	0	0mA	0mA	
Forward1(High Speed)	0	0	0mA	0mA	
Backward1(High Speed)	0	0	0mA	0mA	
Turntable Swing(Left)	0	0	0mA	0mA	
Turntable Swing(Right)	0	0	0mA	0mA	
MB Lift(Up)	0	0	0mA	0mA	
MB Lift(Down)	0	0	0mA	0mA	
MB Telescope(Extend)	0	0	0mA	0mA	
MB Telescope(Retract)	0	0	0mA	0mA	
Tower Boom Lift(Up)	0	0	0mA	0mA	
Tower Boom Lift(Down)	0	0	0mA	0mA	

Figure 29 Configuration de la valve proportionnelle (1/4)

SINOBOOM		PROPORTIONAL CONFIG(2/4)			
	Stopping Rate	Working Rate	Min Current	Max Current	
TB Telescope(Extend)	0	0	0mA	0mA	
TB Telescope(Retract)	0	0	0mA	0mA	
Wheel Steer(Left)	0	0	0mA	0mA	
Wheel Steer(Right)	0	0	0mA	0mA	
Jib Lift(Up)	0	0	0mA	0mA	
Jib Lift(Down)	0	0	0mA	0mA	
Platform Rotate(Left)	0	0	0mA	0mA	
Platform Rotate(Right)	0	0	0mA	0mA	
Platform Level(Up-Manual)	0	0	0mA	0mA	
P. Level(Down-Manual)	0	0	0mA	0mA	
Platform Level(Up-Auto)	0	0	0mA	0mA	
Platform Level(Up-Manual)	0	0	0mA	0mA	
Jib Rotate(Left)	0	0	0mA	0mA	
Jib Rotate(Right)	0	0	0mA	0mA	

Figure 30 Configuration de la valve proportionnelle (2/4)

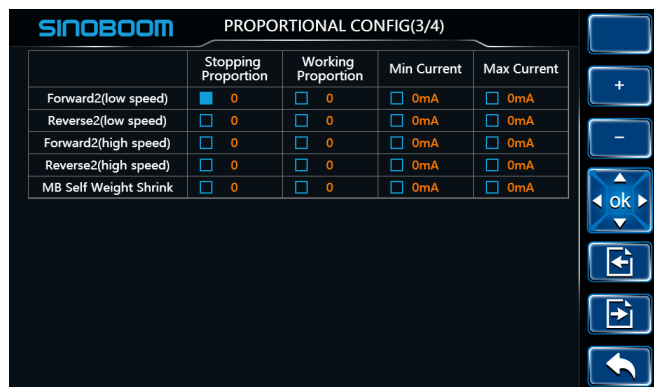


Figure 31 Configuration de la valve proportionnelle (3/4)

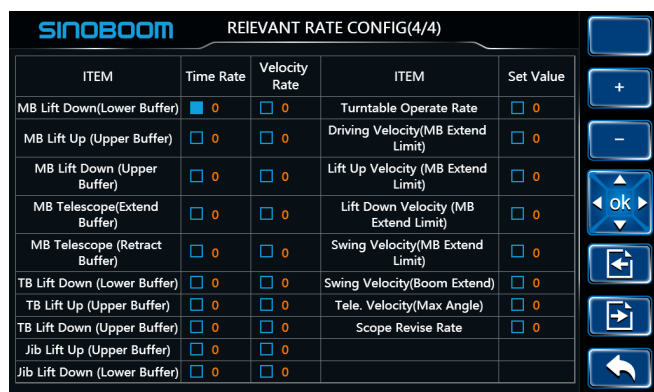


Figure 32 Configuration des coefficients de corrélation (4/4)

- Via sélectionnez l'élément à paramétrer, modifiez la valeur, maintenez OK pendant 3 s, l'affichage en haut à droite indique que le paramétrage est réussi.
- Via et changer de page.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

Remarque :

Le courant maximal, le courant minimal, le coefficient de travail et le coefficient d'arrêt ne sont valables que pour les actions contrôlées par valve proportionnelle. Pour les actions non contrôlées par valve proportionnelle, réglez les coefficients de travail et d'arrêt sur une valeur inférieure à 10, sinon le mouvement réagira avec un retard.

- Courant minimal : Courant de démarrage de l'action affecte les performances de démarrage et de mouvement fin. La valeur doit être réglée sur celle où l'action commence juste ; le mode pas à pas peut être utilisé pour trouver le courant minimal.
- Courant maximal : Courant maximal de l'action. Une valeur trop faible affecte la vitesse de l'action, une valeur trop élevée (dépassant le courant à pleine ouverture de la valve) affecte les performances d'amortissement.
- Coefficient de travail : Rampe d'amortissement au démarrage de l'action. Plus la valeur est petite, plus la rampe d'amortissement est grande et le temps requis est court ; plus la valeur est grande, plus la rampe d'amortissement est petite et le temps requis est long. Ce paramètre peut améliorer le retard au démarrage et les performances de choc au démarrage de l'action.
- Coefficient d'arrêt : Rampe d'amortissement à l'arrêt de l'action. Plus la valeur est petite, plus la rampe d'amortissement est grande et le temps requis est court ; plus la valeur est grande, plus la rampe d'amortissement est petite et le temps requis est long. Ce paramètre peut améliorer le retard à l'arrêt et les performances de choc à l'arrêt de l'action.
- Coefficient de temps : Omis.
- Coefficient de vitesse : règle le courant cible de l'amortissement de l'action. Plus la valeur est petite, plus le courant cible est faible et l'action lente ; plus la valeur est grande, plus le courant cible est élevé et l'action rapide. Ce paramètre permet de régler la vitesse de l'action dans la zone d'amortissement.

Tableau 12-2 Description des éléments de « Configuration des coefficients de corrélation (4/4) »

N°	Nom	Description	Modèle applicable
1	Amortissement de la descente de la variation de portée inférieure du bras principal	Coefficient de temps et de vitesse lors de la descente complète de la variation de portée inférieure du bras principal. Condition de descente complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de descente ou angle du bras principal inférieur à la valeur définie.	Bras droit, Bras articulé
2	Amortissement de la montée de la variation de portée supérieure du bras principal	Coefficient de temps et de vitesse lors de la montée complète de la variation de portée supérieure du bras principal.	Bras droit, Bras articulé

Tableau 12-2 Description des éléments de « Configuration des coefficients de corrélation (4/4) » (suite)

N°	Nom	Description	Modèle applicable
		Condition de montée complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de montée ou angle du bras principal supérieur à la valeur définie.	
3	Amortissement de la montée de la variation de portée inférieure du bras principal	Coefficient de temps et de vitesse lors de la montée complète de la variation de portée inférieure du bras principal. Condition de montée complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de montée ou angle du bras principal supérieur à la valeur définie.	Bras droit, Bras articulé
4	Amortissement de l'extension complète du bras principal	Coefficient de temps et de vitesse après l'extension complète du bras principal. Condition d'extension complète : Longueur d'extension supérieure à la valeur définie.	Bras droit
5	Amortissement de la rétraction complète du bras principal	Coefficient de temps et de vitesse après la rétraction complète du bras principal. Condition de rétraction complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de rétraction ou longueur d'extension inférieure à la valeur définie.	Bras droit, Bras articulé
6	Amortissement de la descente de la variation de portée inférieure du bras articulé	Coefficient de temps et de vitesse lors de la descente complète de la variation de portée inférieure du bras articulé. Condition de descente complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de descente ou angle du bras articulé inférieur à la valeur définie.	Bras articulé
7	Amortissement de la montée de la variation de portée supérieure du bras articulé	Coefficient de temps et de vitesse lors de la montée complète de la variation de portée supérieure du bras articulé. Condition de montée complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de montée ou angle du bras articulé supérieur à la valeur définie.	Bras articulé
8	Amortissement de la montée de la variation de portée inférieure du bras articulé	Coefficient de temps et de vitesse lors de la montée complète de la variation de portée inférieure du bras articulé. Condition de montée complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de montée ou angle du bras articulé supérieur à la valeur définie.	Bras articulé
9	Amortissement de la montée de la variation de portée supérieure du bras volant	Coefficient de temps et de vitesse lors de la montée complète de la variation de portée supérieure du bras volant. Condition de montée complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de montée ou angle du bras volant supérieur à la valeur définie.	Bras droit, Bras articulé
10	Amortissement de la descente de la variation de portée inférieure du bras volant	Coefficient de temps et de vitesse lors de la descente complète de la variation de portée inférieure du bras volant. Condition de descente complète : Déclenchement de l'interrupteur de fin de course de descente ou angle du bras volant inférieur à la valeur définie.	Bras droit, Bras articulé
11	Vitesse de fonctionnement de la tourelle	Vitesse de mouvement lors de l'opération de la tourelle.	Bras droit, Bras articulé

Tableau 12-2 Description des éléments de « Configuration des coefficients de corrélation (4/4) » (suite)

N°	Nom	Description	Modèle applicable
12	Vitesse de déplacement avec bras principal entièrement étendu	Vitesse de déplacement après l'extension complète du bras principal.	Bras droit
13	Vitesse de montée de variation de portée avec bras principal entièrement étendu	Vitesse de montée de variation de portée après l'extension complète (portée maximale) du bras principal.	Bras droit
14	Vitesse de descente de variation de portée avec bras principal entièrement étendu	Vitesse de descente de variation de portée après l'extension complète (portée maximale) du bras principal.	Bras droit
15	Vitesse de rotation avec bras principal entièrement étendu	Vitesse de rotation après l'extension complète (portée maximale) du bras principal.	Bras droit
16	Vitesse de rotation avec bras étendu	Vitesse de rotation après l'extension du bras principal. Condition : Désengagement de l'interrupteur de fin de course de rétraction ou longueur du bras principal > 1,2 m.	Bras articulé
17	Vitesse de télescopage à l'angle maximal	Vitesse de télescopage du bras principal à l'angle maximal	Bras droit
18	Coefficient de correction de la portée de travail	Ajustement fin de la portée de travail du bras droit, non utilisé pour l'instant.	Bras droit
Note : Tous les coefficients sont réglables entre 0 et 100.			

Récupération des paramètres



Avant d'exécuter la restauration des paramètres, il est nécessaire d'enregistrer complètement les paramètres ou configurations de chaque interface de l'écran, pour servir de référence pour une restauration précise des paramètres.

Dans l'interface « Paramètres avancés », sélectionnez « Restauration des paramètres », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Options de restauration des paramètres ».

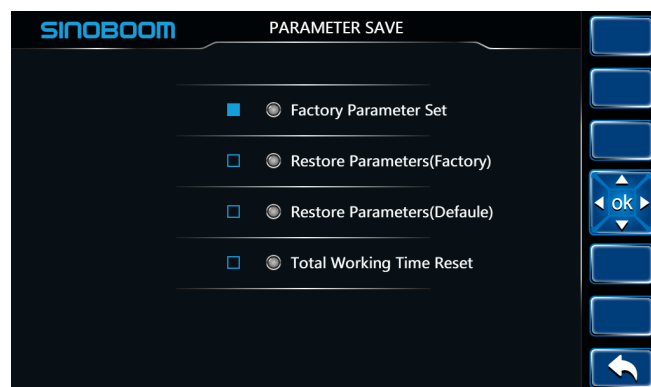


Figure 33 Options de restauration des paramètres

- Via sélectionner l'élément de paramétrage, maintenez OK pendant 3 s, devient indique que le paramétrage est réussi.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

Remarque :

- Définir les valeurs d'usine : Sauvegarder les paramètres actuels en tant que paramètres d'usine, les

paramètres d'usine d'origine seront couverts ; veuillez utiliser avec prudence.

- Restaurer les valeurs d'usine : Restaurer les paramètres actuels avec les paramètres d'usine, les paramètres actuels seront couverts ; veuillez utiliser avec prudence.
- Restaurer les valeurs par défaut : Restaurer les paramètres actuels avec les paramètres par défaut, les paramètres actuels seront réinitialisés ; veuillez utiliser avec prudence. Généralement, cela est utilisé uniquement lors du débogage initial de l'installation.
- Remettre à zéro du temps de fonctionnement : Remettre à zéro le temps de fonctionnement total ; à utiliser avec prudence.

Paramètres réservés

Dans l'interface « Paramètres avancés », sélectionnez « Paramètres réservés », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Paramètres réservés (1/2) ».

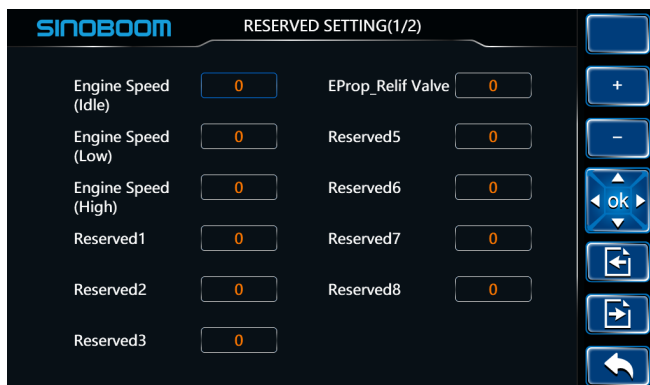


Figure 34 Interface des paramètres réservés (1/2)

- Via sélectionnez l'élément à paramétrer, , modifiez la valeur, maintenez OK pendant 3 s, le haut à droite affiche indique que le paramétrage est réussi.
- Via et changer de page.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

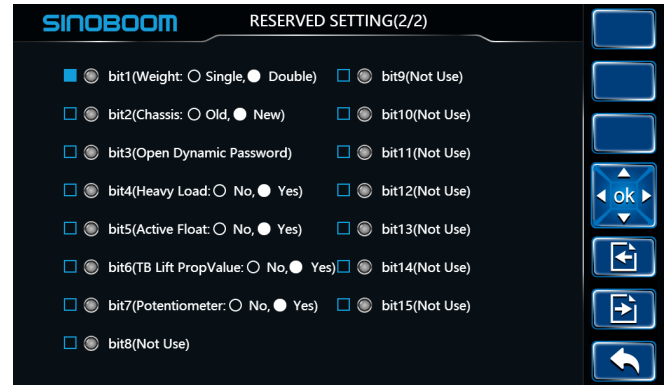


Figure 35 Interface des paramètres réservés (2/2)

- Via sélectionnez l'élément à paramétrer, maintenez OK pendant 3 s, la couleur de l'indicateur change devient , ou devient indique que le paramétrage est réussi.
- Via et changer de page.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Paramètres avancés ».

Attention : Une fois le mot de passe dynamique activé, il ne peut pas être désactivé ; seul un reflashage du logiciel permet de revenir à un mot de passe statique.

Déverrouillage temporaire

Dans l'interface « Informations de configuration », sélectionnez « Déverrouillage temporaire », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface correspondante.

- Si la machine est verrouillée, une interface de saisie de mot de passe apparaît, saisissez le mot de passe pour déverrouiller temporairement la machine.
- Si la machine n'est pas verrouillée, le message « Appareil ne nécessite pas de déverrouillage temporaire » s'affiche.

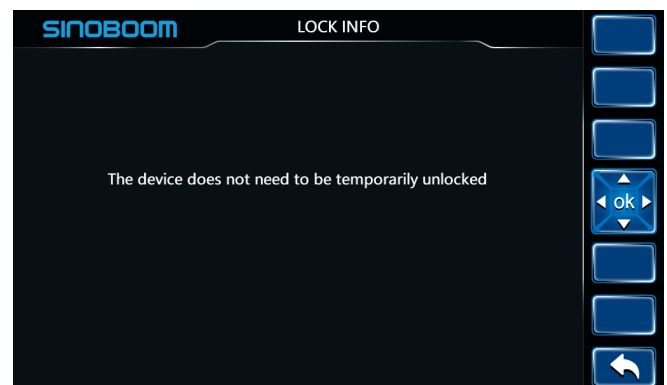


Figure 36 L'appareil ne nécessite pas de déverrouillage temporaire

12.4 INFORMATIONS SUR LA MACHINE

Sur l'écran principal, appuyez sur  pour entrer dans l'interface « Informations sur la machine ».

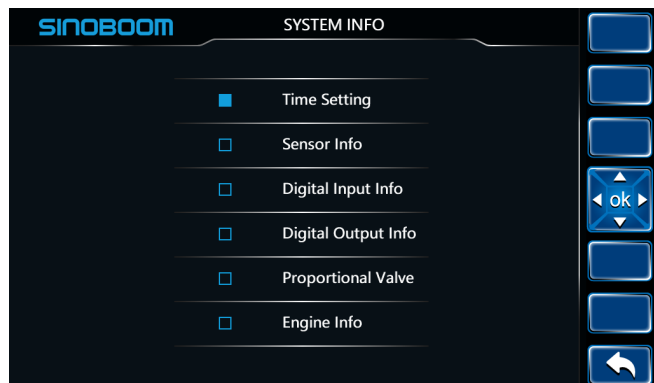


Figure 37 Informations sur la machine

- Via  sélectionnez et entrez dans la page d'informations correspondante.
- Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal.
- Pour les modèles HD, l'option « Informations sur le driver de moteur » est ajoutée à cette interface.

Réglage l'heure

Dans l'interface « Informations sur la machine », sélectionnez « Réglage de l'heure », appuyez sur  OK pour entrer dans l'interface « Réglage de l'heure ».

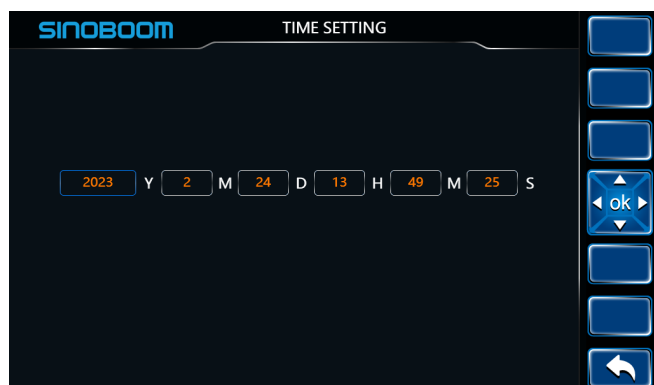


Figure 38 Réglage l'heure

- Via  saisir l'heure actuelle, appuyez sur OK pour confirmer.
- Appuyez sur  pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

Informations des capteurs

- Les informations des capteurs servent principalement à consulter les valeurs réelles des capteurs configurés sur la machine, afin de déterminer s'ils fonctionnent normalement.
- La configuration des capteurs est déterminée par la configuration réelle de la machine.

Dans l'interface « Informations de la machine »,  sélectionnez « Informations des capteurs », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Informations des capteurs (1/3) ».

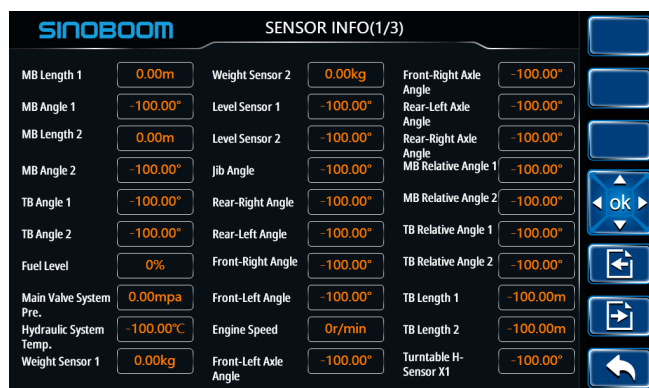


Figure 39 Informations des capteurs (1/3)

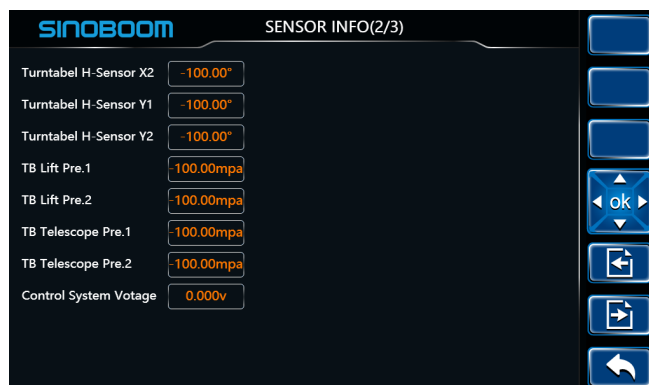


Figure 40 Informations des capteurs (2/3)

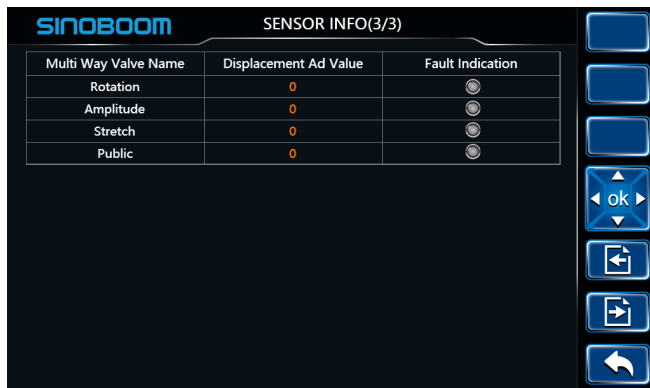


Figure 41 Informations des capteurs (3/3)

- Les valeurs correspondant aux capteurs sont affichées en temps réel.
- ☐ indique l'absence de défaut, ☒ indique la présence d'un défaut.
- Via et changer de page.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

Informations d'entrée marche/arrêt

- Les informations d'entrée marche/arrêt servent principalement à consulter l'état des signaux des détecteurs (interrupteurs de fin de course, capteurs de proximité, etc.) configurés sur la machine, pour vérifier leur bon fonctionnement et si l'état de la machine répond aux exigences.
- La configuration des interrupteurs est déterminée par la configuration réelle de la machine.

Dans l'interface « Informations de la machine », sélectionnez « Informations d'entrée marche/arrêt », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Informations d'entrée tout ou rien ».

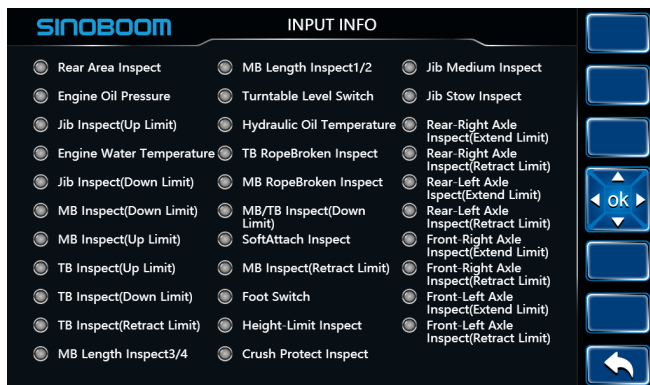


Figure 42 Informations d'entrée marche/arrêt

- ☐ indique l'absence de signal d'entrée, ☒ indique la présence d'un signal d'entrée.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

Informations d'entrée marche/arrêt

- Les informations de sortie marche/arrêt servent principalement à consulter l'état des sorties (relais, électrovannes, etc.) configurées sur la machine, pour faciliter le diagnostic lors de la recherche de pannes.
- La configuration des points de sortie est déterminée par la configuration réelle de la machine.

Dans l'interface « Informations de la machine », sélectionnez « Informations de sortie marche/arrêt », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Informations de sortie marche/arrêt (1/2) ».

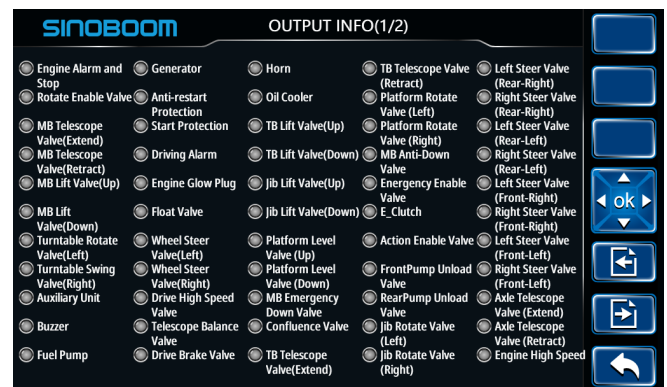


Figure 43 Informations de sortie marche/arrêt (1/2)

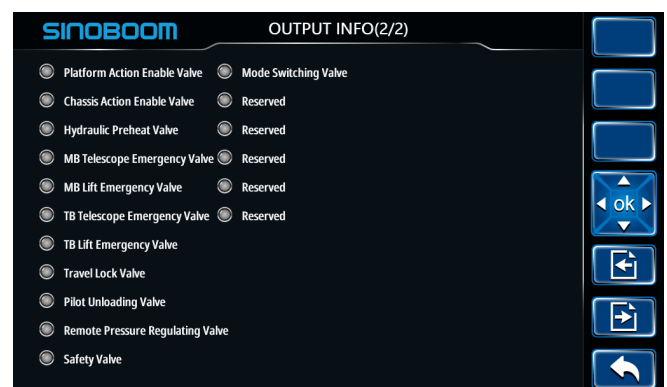


Figure 44 Informations de sortie marche/arrêt (2/2)

- ☐ indique l'absence de signal de sortie, ☒ indique la présence d'un signal de sortie.
- Via et changer de page.

- Appuyez sur  pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

Informations sur la sortie de la vanne proportionnelle

Dans l'interface « Informations de la machine »,  sélectionnez « Informations de sortie de la vanne proportionnelle », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Informations de sortie de la vanne proportionnelle ».

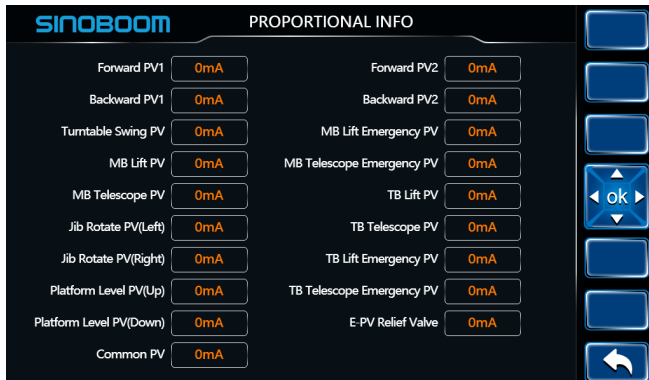


Figure 45 Informations sur la sortie de la vanne proportionnelle

- Les valeurs correspondant à la vanne proportionnelle sont affichées en temps réel.
- Appuyez sur  pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

Informations sur la surveillance du moteur

Cette section s'applique aux modèles équipés d'un moteur.

- Les informations de surveillance du moteur servent principalement à consulter l'état et les défauts du moteur configuré sur la machine, afin de déterminer s'il fonctionne normalement.
- La configuration du moteur est déterminée par la configuration réelle de la machine.

Dans l'interface « Informations de la machine »,  sélectionnez « Informations de surveillance du moteur », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface « Informations de surveillance du moteur ».

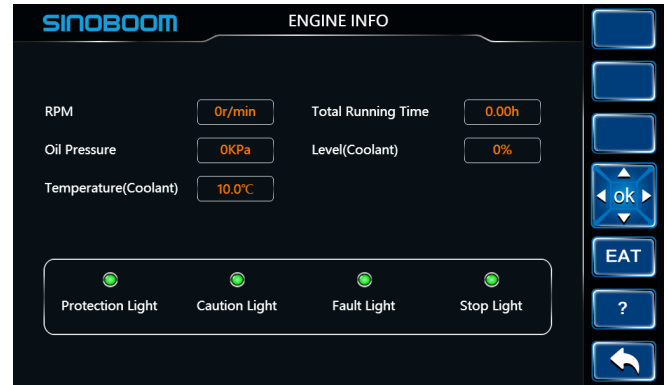


Figure 46 Informations sur la surveillance du moteur

- Dans l'interface « Informations de surveillance du moteur », vous pouvez consulter le régime moteur, la pression d'huile, la température du liquide de refroidissement, le temps de fonctionnement cumulé, le niveau de liquide de refroidissement du moteur, ainsi que l'état des témoins de protection, d'avertissement, de défaut et d'arrêt.
- Appuyez sur  pour entrer dans l'interface « Informations du système EAT ».
- Appuyez sur  pour entrer dans l'interface « Diagnostic des données de défaut du moteur ».
- Appuyez sur  pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».



Figure 47 Informations du système EAT (Moteur Deutz)

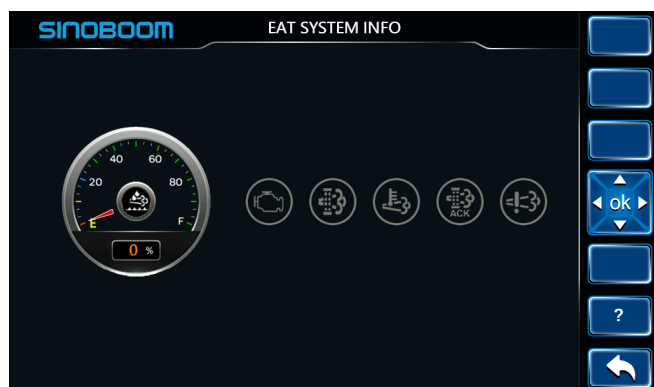


Figure 48 Informations du système EAT (Moteurs Yuchai, Yanmar)

Tableau 12-3 Description des témoins lumineux du moteur Deutz

N°	Témoin lumineux	État	Description de l'état	Symbole
1	Alarme de défaut du système SCR	OFF	Système SCR normal	
		Allumé fixe	Défaut du système SCR	
2	Indication du niveau de DEF	OFF	Niveau de DEF normal	
		Allumé fixe	Niveau de DEF insuffisant	
3	Témoin de régénération stationnaire	OFF	Régénération stationnaire non en cours, aucune demande de régénération stationnaire	
		Allumé fixe	Régénération stationnaire en cours	
		Clignotement lent	Le système a une demande de régénération stationnaire	
		Clignotement rapide	Le système a une demande de régénération stationnaire, mais en raison d'une ignorance prolongée des demandes par l'opérateur, la régénération ne peut être effectuée qu'avec l'outil de diagnostic spécialisé DEUTZ.	
4	Témoin de régénération stationnaire / Haute température	OFF	Température du système d'échappement normale	
		Allumé fixe	Température du système d'échappement anormale	
5	Cendres (ash) excessives, remplacement du DPF requis	OFF	Teneur en cendres (ash) normale	
		Allumé fixe	Teneur en cendres (ash) excessive	
6	Temps de régénération cumulé trop long, l'huile moteur doit être changée	OFF	Temps de régénération cumulé dans la plage normale	
		Allumé fixe	Temps de régénération cumulé trop long, l'huile moteur doit être changée	

Tableau 12-4 Description des témoins lumineux des moteurs Yuchai et Yanmar

N°	Témoin lumineux	État	Description de l'état	Symbole
1	Témoin de défaut moteur	OFF	Moteur normal	

Tableau 12-4 Description des témoins lumineux des moteurs Yuchai et Yanmar (suite)

N°	Témoin lumineux	État	Description de l'état	Symbole
		Allumé fixe	Défaut moteur	
2	Témoin de demande de régénération (Yanmar)	OFF	Aucune demande de régénération, fonction de régénération non requise	
		Allumé fixe	Demande de régénération, rappel d'exécution obligatoire de la fonction de régénération	
	Témoin de rappel de régénération DPF (Yuchai)	OFF	Fonction de régénération non en cours, aucune demande de régénération	
		Allumé fixe	Teneur en carbone dans le DPF élevée, régénération à l'arrêt recommandée	
		Clignotement lent	Teneur en carbone dans le DPF excessive, régénération à l'arrêt ou de service immédiate requise	
		Clignotement rapide	DPF sévèrement colmaté, régénération de service immédiate requise	
3	Témoin de température d'échappement élevée	OFF	Température du système d'échappement est dans la plage normale	
		Allumé fixe	Température du système d'échappement est supérieure à la valeur limite définie	
4	Témoin d'exécution de la régénération	OFF	État d'exécution de la fonction de régénération non activé	
		Allumé fixe	État d'exécution de la fonction de régénération en cours	
5	Témoin NCD (Yanmar uniquement)	OFF	NCD en état non actif	
		Allumé fixe	NCD en état actif	
6	Témoin d'inhibition de la régénération (Yuchai uniquement)	OFF	Aucune condition d'inhibition de la régénération active	
		Allumé fixe	L'ECU a reçu l'état de l'interrupteur d'inhibition de régénération, la régénération active est impossible	

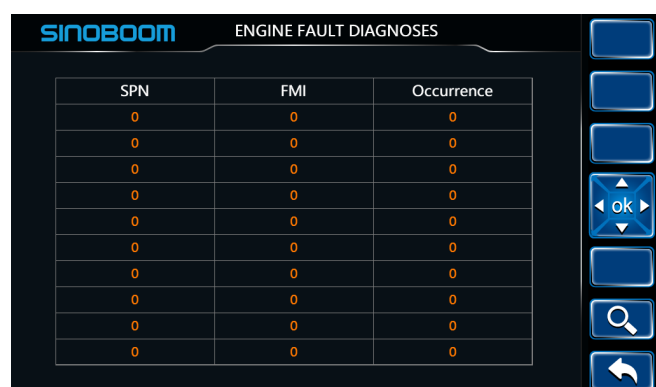


Figure 49 Diagnostic des données de défaut du moteur

- Appuyez sur  pour entrer dans l'interface « Cause du défaut du moteur », et recherchez la cause du défaut via le « SPN du défaut » et le « FMI du défaut ».
- Appuyez sur  pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

SPN	FMI	Description
629	12	Engine control module critical internal fault-Bad intelligent device or component.
91	3	Accelerator pedal or lever position sensor 1 circuit-Voltage above normal, or shorted to high source.
91	4	Accelerator pedal or lever position sensor 1 circuit-Voltage below normal, or shorted to low source.
110	3	Engine coolant temperature sensor 1 circuit-Voltage above normal, or shorted to high source.
110	4	Engine coolant temperature sensor 1 circuit-Voltage below normal, or shorted to low source.
110	16	Engine coolant temperature-Data valid but above normal operating range-Moderately severe level.
91	1	Accelerator pedal or lever position sensor 1 circuit frequency-Data valid but below normal operating range-Most severe level.
91	0	Accelerator pedal or lever position sensor 1 circuit frequency-Data valid but above normal operating range-Most severe level.

Figure 50 Cause du défaut du moteur

- Via et changer de page.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Diagnostic des données de défaut du moteur ».

Consultation d'état de surcharge et de dépassement de privilèges

La requête d'état de dépassement de droits est principalement utilisée pour consulter les informations historiques des opérations de surcharge et de dépassement d'autorité de cette machine, enregistrant le poids de charge de la plateforme et l'heure de chaque opération de dépassement de droits.

Dans l'interface « Informations de la machine », sélectionnez « Consultation de l'état de dépassement », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface correspondante.

No.	Weight	Time of occurrence	No.	Weight	Time of occurrence
1	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	11	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
2	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	12	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
3	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	13	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
4	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	14	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
5	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	15	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
6	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	16	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
7	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	17	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
8	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	18	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
9	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	19	0.00kg	0000/00/00 00:00:00
10	0.00kg	0000/00/00 00:00:00	20	0.00kg	0000/00/00 00:00:00

Figure 51 Consultation de l'état de dépassement

- Via et pour changer de page.
- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

Informations sur les entraînements motorisés

Cette section s'applique aux modèles HD.

Les informations du variateur de moteur sont principalement utilisées pour interroger l'état des variateurs de moteur configurés sur la machine, afin de déterminer si les variateurs de moteur fonctionnent normalement.

Dans l'interface « Informations de la machine », sélectionnez « Informations du driver de moteur », appuyez sur OK pour entrer dans l'interface correspondante.

Motor driver information	
Working mode	initialization
Running flag	Halt
Total voltage	0.0V
Total current	-320.0A
Highest temperature	-40°C
Minimum temperature	-40°C
Start signal of water cooling system	Cooling system shutdown
Motor Enable	Invalid(stop)
Electric drive contactor closed state	Break
bus current	-1000.0A
Motor temperature	-40°C
Controller NTC temperature	-40°C
Bus voltage	0.0V

Figure 52 Informations sur les entraînements motorisés

- Appuyez sur pour retourner à l'interface « Informations de la machine ».

12.5 INFORMATIONS SUR LE CONTRÔLEUR DE LA TOURELLE

- Les informations des commutateurs du panneau de la plateforme tournante sont principalement utilisées pour interroger l'état d'entrée des commutateurs du panneau du contrôleur, afin de vérifier si les câbles des commutateurs vers le contrôleur, les signaux d'entrée, etc. sont normaux, jouant un rôle auxiliaire dans le diagnostic lors du dépannage.
- La configuration des interrupteurs du panneau de tourelle dépend de la machine.

Sur l'écran principal, appuyez sur pour entrer dans l'interface « Informations des interrupteurs du panneau de tourelle ».

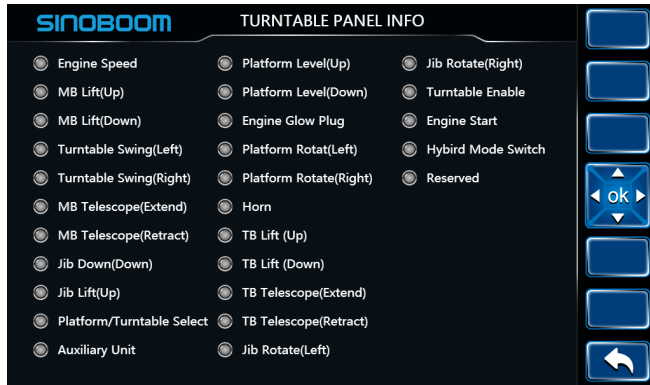


Figure 53 Informations des interrupteurs du panneau de tourelle

- indique l'absence de signal, ● indique la présence de signal.
- Appuyez sur pour revenir à l'écran principal.

12.6 INFORMATIONS SUR LE CONTRÔLEUR EN PLATEFORME

- Les informations de la plateforme servent principalement à consulter l'état des entrées et sorties des interrupteurs du panneau du contrôleur en plateforme et l'état des manettes, pour vérifier le câblage, les signaux d'entrée/sortie, et aider au diagnostic de pannes.
- La configuration des interrupteurs et manettes du panneau de plateforme dépend de la configuration réelle de la machine.

Sur l'écran principal, appuyez sur pour entrer dans l'interface « Informations du panneau de plateforme (Entrée) (1/3) ».

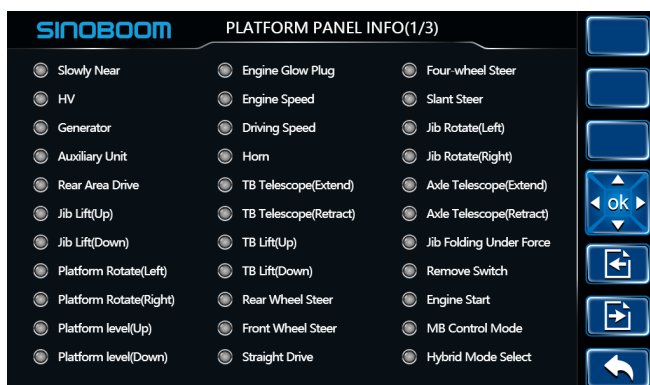


Figure 54 Informations du panneau de plateforme (Entrée) (1/3)

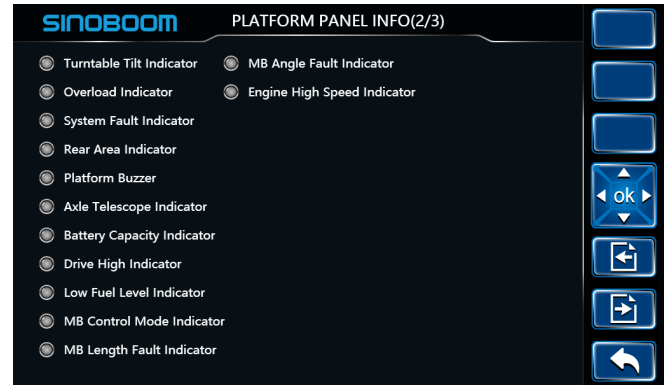


Figure 55 Informations du panneau de plateforme (Sortie) (2/3)

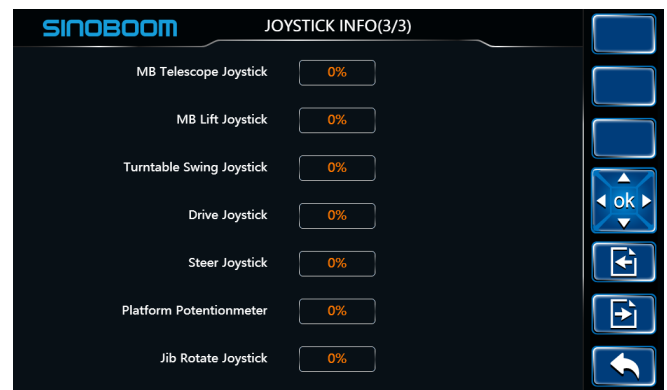


Figure 56 Informations du panneau de plateforme (Manette) (3/3)

- Les informations des manettes/potentiomètres du panneau de plateforme s'affichent en temps réel pour vérifier leur état.
- indique l'absence de signal, ● indique la présence de signal.
- Via et pour changer de page.
- Appuyez sur pour revenir à l'écran principal.

12.7 INFORMATIONS SUR LA MACHINE

Sur l'écran principal, appuyez sur pour entrer dans l'interface « Informations de l'appareil (1/2) ».

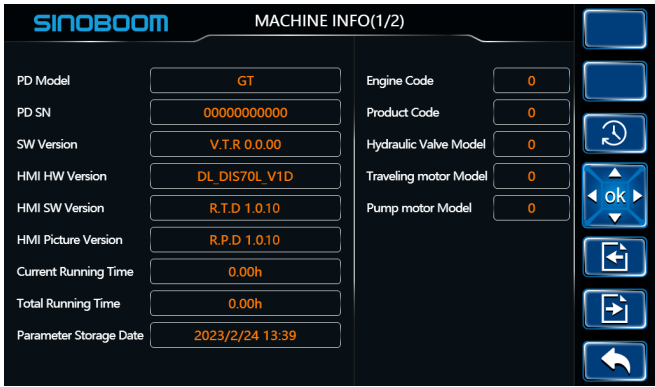


Figure 57 Informations de l'appareil (1/2)



Figure 58 Informations de l'appareil (2/2)

Pour les détails des opérations d'interface et des fonctions des touches, voir précisément **Informations de configuration - Informations de l'appareil**.

12.8 INFORMATIONS SUR LES ALARMES

Les informations d'alarme servent principalement à consulter l'état d'alarme ou de défaut du système de contrôle, à déterminer la cause du défaut et à faciliter le dépannage.

Sur l'écran principal, appuyez sur  pour entrer dans l'interface « Défauts en temps réel (1/1) ».

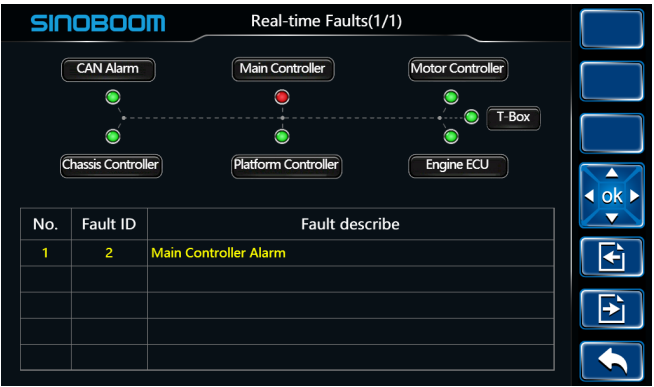


Figure 59 Défauts en temps réel (1/1)

- indique un état normal, ● indique un état d'alarme de défaut.
- Via  et  changer de page.
- Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal.
- Dans le tableau, le texte jaune représente les informations d'alarme, le texte rouge représente les informations de défaut.
- Si le tableau affiche « Défaut du contrôleur du moteur de levage » ou « Défaut du contrôleur du moteur de déplacement », se référer précisément au manuel de maintenance **Codes de défaut du contrôleur de moteur** (si la machine est équipée d'un contrôleur de moteur).
- Si le tableau affiche « Défaut BMS », se référer précisément au manuel de maintenance **Codes de défaut BMS de la batterie lithium** (si la machine est équipée d'une batterie lithium).
- Si le tableau affiche « Défaut du driver de moteur », se référer précisément au manuel de maintenance **Codes de défaut du driver de moteur** (si la machine est un modèle HD).
- Si le tableau affiche « Défaut niveau 1 du pack de charge » ou « Défaut niveau 2 du pack de charge », contactez le service après-vente de Sinoboom pour analyser les données spécifiques et identifier la cause du défaut.

13 ANNEXES

13.1 TABLEAU DES POIDS DES ACCESSOIRES

Pour répondre à des besoins variés, cette machine permet l'ajout d'accessoires sur la plateforme, permettant une configuration flexible. Le tableau ci-dessous détaille le poids des accessoires. Pour plus d'informations, voir précisément **Manuel des accessoires du bras**.

Tableau 13-1 Tableau des poids des accessoires

N°	Numéro d'accessoire	Nom d'accessoire	Poids (kg)	Remarques
1	103010043276	Dispositif de protection anti-nids-de-poule	12	Cette machine dispose d'une plateforme 1,15 m (3,77 pi), il n'y a pas de dispositif de protection sur la plateforme
2	103010043323	Dispositif de protection anti-nids-de-poule	12	Cette machine dispose d'une plateforme 1,15 m (3,77 pi), avec un dispositif de protection sur la plateforme
3	105070043057	Dispositif de protection anti-nids-de-poule	12	Avec une plateforme standard, sans dispositif de protection
4	105070043063	Dispositif de protection anti-nids-de-poule	12	Avec une plateforme standard, avec dispositif de protection
5	105070043033	Dispositif de protection anti-nids-de-poule	12	Ancienne version (hors service)
6	105065043018	Dispositif de protection anti-nids-de-poule	12	Modèle chantier naval, sans tige de détection de hauteur
7	105065043009	Dispositif électrique anti-pincement avec limitation de hauteur	28	Modèle chantier naval, avec tige de détection de hauteur
8	103010043331	Grillage de plateforme à mi-hauteur	9	Avec plateforme à porte pivotante 1,15 m (3,77 pi)
9	105068043056	Grillage de plateforme à mi-hauteur	4	Avec plateforme à porte simple 1,45 m (4,76 pi)
10	103006043015	Grillage de plateforme à mi-hauteur	10	Avec plateforme à porte pivotante 1,45 m (4,76 pi)
11	105068043041	Grillage de plateforme à mi-hauteur	10	Avec plateforme à porte pivotante 1,83 m (6 pi)
12	105064043033	Grillage de plateforme à mi-hauteur	12	Avec plateforme à porte pivotante 2,44 m (8 pi)
13	105064043113	Grillage de plateforme à pleine hauteur	26	Avec plateforme à porte pivotante 2,44 m (8 pi)
14	103010040004	Barre anti-pincement	8	Avec plateforme à porte pivotante 1,15 m (3,77 pi)
15	105068043067	Barre anti-pincement	9	Avec plateforme à porte simple 1,45 m (4,76 pi)

Tableau 13-1 Tableau des poids des accessoires (suite)

N°	Numéro d'accessoire	Nom d'accessoire	Poids (kg)	Remarques
16	105068043064	Barre anti-pincement	11	Avec plateforme à porte pivotante 1,83 m (6 pi)
17	105068043071	Barre anti-pincement	14	Avec plateforme à porte pivotante 2,44 m (8 pi)
18	105017040003	Boîtier de documents	1	/
19	104009040011	Boîtier de documents	1	Ancienne version (hors service)
20	105017060062	Dispositif de limitation de course	13	Ancienne version (hors service)
21	103010060038	Dispositif de limitation de hauteur	14	Avec plateforme 1,15 m (3,77 pi)
22	114002060083	Dispositif de limitation de hauteur	14	Avec plateforme 1,45 m (4,76 pi)
23	114002060084	Dispositif de limitation de hauteur	14	Avec plateforme 1,83 m (6 pi)
24	114002060086	Dispositif de limitation de hauteur	14	Avec plateforme 2,44 m (8 pi)
25	105064043064	Boîte à outils	5	Avec plateforme standard
26	103010043262	Boîte à outils	4	Avec plateforme 1,15 m (3,77 pi)
27	103013170030	Kit de support pour poste à souder	7	Avec plateforme 1,83 m (6 pi)
28	105069170010	Kit de support pour poste à souder	9	Avec plateforme 2,44 m (8 pi)
29	114006040008	Porte-tuyaux	29	Type U
30	105064043135	Porte-tuyaux	4	Type Y
31	104029170001	Porte-vitres	13	Avec plateforme à porte pivotante 1,83 m (6 pi)
32	105064043022	Porte-vitres	17	Avec plateforme 2,44 m (8 pi)
33	105090040013	Anémomètre	3	/
34	105064043307	Dispositif d'accès en hauteur	25	/
35	105017060065	Lampe de travail	1	/

Attention :

- Plateforme standard : Toutes les plateformes dont la hauteur n'est pas d'1,15 m (3,77 pi).

13.2 FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT DES MODIFICATIONS/RÉPARATIONS MAJEURES

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

Remarque :

- Une modification/réparation majeure est une modification qui affecte la stabilité, la résistance ou les performances de la machine, en totalité ou en partie.
- 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.
- Après une modification/réparation majeure, la machine doit être inspectée et vérifiée, y compris, mais sans s'y limiter, tous les éléments du Tableau de contrôle 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.

13.3 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 de maintenance et d'inspection sont calculées en fonction des mois de service ou des « heures de service cumulées » affichées sur le contrôleur de la tourelle (selon la première de ces éventualités).

Tableau 13-2 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 du châssis			
Châssis	2	2	2
Pneus	1, 2	1, 2	1, 2
Écrous de roue	1 ⁵⁰	1 ⁵⁰	1 ⁵⁰
Moteur d'entraînement	1, 6	1, 6	1, 6
Réducteur de déplacement	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6, 11
Composants de direction	1, 2	1, 2	1, 2
Béquilles, essieu télescopique (le cas échéant)	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Ensemble de la plateforme tournante			
Tourelle	2	2	2
Couronne de rotation ou réducteur de rotation	1 ⁵⁰ , 2, 6, 12	1 ⁵⁰ , 2, 6, 12	1 ⁵⁰ , 2, 6, 8, 12
Réducteur de rotation (le cas échéant)	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6, 11
Joint de rotation central	6	6	6
Moteur de rotation	1, 6	1, 6	1, 6
Axe de rotation de la tourelle (le cas échéant)	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Ensemble du capot de la tourelle	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Générateur hydraulique (le cas échéant)	1, 3, 6, 10 ^{N° 1}	1, 3, 6, 10 ^{N° 1}	1, 3, 6, 10 ^{N° 1}
Ensemble de la flèche			
Ensemble soudé de la flèche	1, 2	1, 2	1, 2
Porte-tuyaux/câbles	1, 2	1, 2	1, 2

Tableau 13-2 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 poulie et patin d'usure	1, 2	1, 2	1, 2
Palier	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12	1, 2, 5, 12
Couvercle ou protection externe (le cas échéant)	1, 2	1, 2	1, 2
Système de chaîne porte-câbles et câbles métalliques (le cas échéant)	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5	1, 2, 3, 5
Axes de pivotement et anneaux de retenue	1, 2	1, 2	1, 2
Ensemble plateforme			
Garde-corps	2	2	2
Porte	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Plancher	2	2	2
Vérin pivotant	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Point d'ancrage de la ceinture de sécurité	1, 2, 7	1, 2, 7	1, 2, 7
Système de puissance			
Pour obtenir des instructions détaillées, consultez le programme d'inspection et de maintenance préventive du manuel de maintenance, ainsi que le manuel du moteur livré avec la machine.			
Système hydraulique			
Pompe hydraulique	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Vérin hydraulique	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Purge des vérins oscillants (le cas échéant)	10N° 1	10N° 1	10N° 1
Valve hydraulique	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 5, 6
Vérification du verrouillage de la valve d'équilibre (le cas échéant)	10N° 1	10N° 1	10N° 1
Tuyaux hydrauliques, tuyauteries et raccords hydrauliques	1, 2, 6	1, 2, 6	1, 2, 6
Réservoir hydraulique	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6
Filtre d'aspiration du réservoir hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6	1, 5, 6, 11
Filtre de retour du réservoir hydraulique	1, 5, 6, 11 ⁵⁰	1, 5, 6, 11 ⁵⁰	1, 5, 6, 11 ⁵⁰
Filtre à air du réservoir hydraulique	1, 5, 6	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11
Filtre haute pression d'huile hydraulique	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11	1, 5, 6, 11
Huile hydraulique	5, 6	5, 6	5, 6, 11

Tableau 13-2 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
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 en plateforme	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10	1, 3, 4, 7, 10
Contrôleur de la tourelle	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
Pédale de commande	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
Dispositif de protection contre les nids-de-poule (le cas échéant)	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Système de limitation de surcharge	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Alarme d'inclinaison	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Frein d'entraînement	1, 3, 10	1, 3, 10	1, 3, 10
Frein de rotation	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

Tableau 13-2 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
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
Informer 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 - Vérifier que les dispositifs reviennent normalement en position neutre ou « OFF » (les interrupteurs à réarmement automatique doivent revenir normalement en position neutre ou « OFF » après avoir été relâchés). - 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

Europe Subsidiary

Sinoboom B.V.

Nikkelstraat 26
NL-2984 AM Ridderkerk
The Netherlands

E-mail: info@sinoboom.eu

Phone: +31 180 225 666

Poland Subsidiary

Sinoboom Poland sp.z o.o.

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

E-mail: sales@sinoboom.com

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

Brazil Subsidiary

SINOBOOM Brasil LTDA

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

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

Korea Subsidiary

Sinoboom Korea Co., Ltd.

E-mail: sales@sinoboom.com

Phone: +82-10-2533-1831

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.