duma rent
www.duma-rent.com

585E-OM1511-00

MANUEL D'INSTRUCTIONS

GRUE SUR CHENILLE

CC1485S-1

N° de série 7002 et supérieur

⚠ WARNING

L'utilisation de cette machine, sans prendre les précautions nécessaires, pourrait entraîner des blessures graves voire des accidents mortels. Les utilisateurs doivent lire le présent manuel avant d'utiliser cette machine. Ce manuel devrait être conservé à proximité de la machine comme référence et être périodiquement révisé par l'ensemble du personnel qui est amené à entrer en contact avec la machine.

REMARQUE

MAEDA dispose de ce manuel d'instructions rédigé en plusieurs autres langues. Si un manuel rédigé dans une langue étrangère s'avère nécessaire, veuillez contacter votre distributeur local pour voir s'il est disponible.

M A E D A

SOMMAIRE

Rubrique	Page
INTRODUCTION	1
1. INTRODUCTION	2
2. INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ	3
3. DESCRIPTIF DE LA MACHINE	4
3.1 TÂCHES DÉSIGNÉES	4
3.2 CONFIGURATION DE LA MACHINE	4
3.3 FONCTIONS DE LA MACHINE	5
4. QUALIFICATION DE L'OPÉRATEUR	6
4.1 QUALIFICATION NÉCESSAIRE POUR L'UTILISATION DE LA GRUE	6
5. GLOSSAIRE	7
5.1 DÉFINITIONS DES EXPRESSIONS UTILISÉES	7
5.2 DIAGRAMME DE LA PORTÉE ET DE LA HAUTEUR DE LEVAGE	8
5.3 TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	9
SÉCURITÉ	13
1. RÈGLES FONDAMENTALES	14
1.1 PRECAUTIONS AVANT LE DEBUT DU TRAVAIL	14
1.2 PRÉPARATION À UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ	15
1.3 PRÉCAUTIONS POUR PRÉVENIR LES INCENDIES	17
1.4 PRÉCAUTIONS POUR ENTRER ET SORTIR	18
1.5 AUTRES PRÉCAUTIONS À PRENDRE	19
2. PRÉCAUTIONS LIÉES AU FONCTIONNEMENT	20
2.1 PRECAUTIONS RELATIVES AU CHANTIER	20
2.2 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉMARRAGE DU MOTEUR	23
2.3 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORSQUE VOUS COMMENCEZ À DÉPLACER LA MACHINE	25
2.4 PRÉCAUTIONS LORS DU TRAVAIL AVEC LA GRUE	29
3. PRÉCAUTIONS PENDANT LE TRANSPORT	37
4. PRÉCAUTIONS PENDANT L'ENTRETIEN	39
4.1 PRÉCAUTIONS AVANT L'ENTRETIEN	39
4.2 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DES TRAVAUX D'ENTRETIEN	43
5. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ	48

Rubrique	Page
FONCTIONNEMENT	59
1. DÉSIGNATION DES PIÈCES	60
1.1 ÉLÉMENTS DE LA MACHINE	60
1.2 ÉQUIPEMENT DU COMPARTIMENT DE L'OPÉRATEUR	61
1.2.1 COMPOSANTS DU MONITEUR DE LA MACHINE	62
2. EXPLICATION DU RÔLE DES ÉQUIPEMENTS	63
2.1 MONITEUR DE LA MACHINE	63
2.1.1 FONCTIONS DE BASE ET AFFICHAGE DU MONITEUR	65
2.1.2 AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT	72
2.2 COMMUTATEURS	75
2.3 LEVIERS ET PÉDALES DE CONTRÔLE	85
2.4 LIMITEUR DE MOMENT (DÉTECTEUR DE SURCHARGE)	89
2.4.1 CONFIGURATION DU LIMITEUR DE MOMENT	89
2.4.2 FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT	90
2.4.3 FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT ET ANNULATION (RÉINITIALISATION)	91
2.4.4 FONCTIONS DU LIMITEUR DE MOMENT	94
2.4.5 INTERRUPTEUR DU LIMITEUR DE MOMENT	102
2.5 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF	104
2.6 CONTRÔLES DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ	105
2.6.1 PANNEAU DE CONTRÔLE DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ	105
2.6.2 MÉTHODE D'UTILISATION DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ	109
2.6.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DE L'AIR CONDITIONNÉ	111
2.6.4 INSPECTION ET ENTRETIEN DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ	111
2.7 RADIO	112
2.7.1 DÉSIGNATION DE L'ÉQUIPEMENT	112
2.7.2 MÉTHODES DU MODE OPÉRATIONNEL	115
2.7.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DE LA RADIO	117
2.8 FUSIBLES	118
2.9 LIAISON FUSIBLE	119
2.10 CONTRÔLEURS	120
2.11 PARE-BRISE	121
2.12 PORTE	123
2.13 MARTEAU BRISE-VITRES	124
2.14 BOUCHONS ET COUVERCLES AVEC VERROUILLAGE	125
2.15 PORTE DU COMPARTIMENT DE LA BATTERIE	126
2.16 PORTE DU COMPARTIMENT DE GAUCHE	126
2.17 PORTE DU COMPARTIMENT DE DROITE	127
2.18 CAPOT DU MOTEUR	128
2.19 RANGEMENT DU MANUEL D'INSTRUCTIONS	128
2.20 SUPPORT DU PISTOLET GRAISSEUR	129
2.21 SUPPORT DE GOBELET	129
2.22 CEINTURE DE SÉCURITÉ À ENROULEUR	129

Rubrique	Page
3. FONCTIONNEMENT	130
3.1 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE	130
3.1.1 VÉRIFICATIONS AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR	130
3.1.2 VÉRIFICATIONS AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR	133
3.1.3 VÉRIFICATIONS APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR	147
3.2 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR	150
3.3 DÉMARRAGE DU MOTEUR	151
3.4 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR	153
3.4.1 PRÉCHAUFFAGE DU MOTEUR	153
3.4.2 PRÉCHAUFFAGE DES ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES	154
3.5 ARRÊT DU MOTEUR	156
3.6 FONCTIONNEMENT EN RODAGE	157
3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE	157
3.8 DÉMARRER (DÉPLACER EN AVANT ET EN ARRIÈRE) / ARRÊTER LA MACHINE	158
3.9 CHANGER LA DIRECTION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE	161
3.10 ROTATION	162
3.11 GARER LA MACHINE	163
3.12 INSPECTION DE LA MACHINE APRÈS LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE	164
3.12.1 APRÈS L'ARRÊT DU MOTEUR	164
3.12.2 VERROUILLAGE	164
3.13 PRÉCAUTIONS DE DÉPLACEMENT	165
3.14 PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVANT DE PROCÉDER À TOUT TRAVAIL SUR GRUE	168
3.15 OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT TOUT TRAVAIL SUR GRUE	170
3.16 POSITION DE TRAVAIL DE LA GRUE	172
3.17 OPÉRATIONS DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET	173
3.17.1 OPÉRATIONS NORMALES DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET	173
3.17.2 OPÉRATION DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET À HAUTE VITESSE	174
3.17.3 OPÉRATION DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET AVEC LE COMMUTATEUR DE DÉSACTIVATION DU LEVAGE EXCESSIF	175
3.18 OPÉRATION DE BASCULEMENT DE LA FLÈCHE	176
3.19 OPÉRATION DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE	177
3.20 OPÉRATION DE LA ROTATION	179
3.21 OPÉRATION D'ACCÉLÉRATION	180
3.22 OPÉRATION D'ARRIMAGE DE LA GRUE	182
3.22.1 OPÉRATION D'ARRIMAGE TEMPORAIRE DU MOUFLE À CROCHET	182
3.22.2 OPÉRATION D'ARRIMAGE NORMAL DU MOUFLE À CROCHET	185
3.23 ACTIONS INTERDITES PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE LA GRUE	187
3.24 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	189
3.24.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	189
3.24.2 POSITION DE LA MACHINE POUR SE DÉPLACER AVEC UNE CHARGE LEVÉE	190
3.24.3 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	191
3.24.4 RÉTABLISSEMENT DE LA POSITION D'ORIGINE DE LA MACHINE APRÈS L'OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	191

Rubrique	Page
4. MANIPULATION DE CÂBLES MÉTALLIQUES	192
4.1 CRITÈRES POUR LE REMPLACEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE	192
4.2 MODE DE BRINS DE CÂBLE DU TREUIL ET CHARGE NOMINALE TOTALE	194
4.3. MESURES À PRENDRE LORSQUE LE CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL S'EST ENTORTILLÉ	195
5. TRANSPORTS	197
5.1 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT	197
5.1.1 CHARGEMENT	198
5.1.2 SÉCURISATION DE LA MACHINE	200
5.1.3 DÉCHARGEMENT	201
5.2 LEVAGE DE LA MACHINE	202
5.2.1 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLÈCHE EN POSITION ABAISSÉE	202
5.2.2 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLÈCHE EN POSITION LEVÉE	204
5.3 PRÉCAUTIONS PENDANT LE TRANSPORT	205
6. UTILISATION PAR TEMPS FROID	206
6.1 PRÉPARATION POUR LES BASSES TEMPÉRATURES AMBIANTES	206
7. STOCKAGE À LONG TERME	208
7.1 AVANT LE STOCKAGE DE LA MACHINE	208
7.2 PENDANT LE STOCKAGE	208
7.3 APRÈS LE STOCKAGE	209
8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS	210
8.1 PANNE DE CARBURANT	210
8.2 MANIFESTATIONS QUI NE SONT PAS SYNONYMES DE DÉFAILLANCE	211
8.3 BATTERIE DÉCHARGÉE	212
8.3.1 RÈGLES CONCERNANT LA MANIPULATION DE LA BATTERIE	212
8.3.2 RETIRER ET INSTALLER LA BATTERIE	213
8.3.3 PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR CHARGER LA BATTERIE	214
8.3.4 DÉMARRAGE DE LA MACHINE À L'AIDE DE CÂBLES VOLANTS	215
8.4 AUTRES DÉFAILLANCES	217
8.4.1 SYSTÈME ÉLECTRIQUE	217
8.4.2 ÉLÉMENTS DU CHÂSSIS DE LA MACHINE	219
8.4.3 MOTEUR	220
8.4.4 LIMITEUR DE MOMENT	222
8.4.5 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF	223

Rubrique	Page
INSPECTION ET ENTRETIEN	225
1. RÈGLES POUR EFFECTUER L'ENTRETIEN	226
2. RÈGLES FONDAMENTALES D'ENTRETIEN	228
3. CONTRÔLES OBLIGATOIRES	232
4. REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES	233
5. CONSOMMABLES	234
6. AUTRES COMPOSANTS À REMPLACER	235
7. UTILISATION DU CARBURANT ET LUBRIFIANT	236
7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE	236
8. COUPLES DE SERRAGE STANDARDS	238
8.1 LISTE DES COUPLES DE SERRAGE STANDARDS	238
9. TABLEAU DE PÉRIODICITÉ DE L'INSPECTION ET DE L'ENTRETIEN	239
10. PROCÉDURES D'ENTRETIEN	241
10.1 ENTRETIEN INITIAL 500 HEURES	241
10.2 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE	241
10.3 EN CAS DE NÉCESSITÉ	242
10.4 ENTRETIEN TOUTES LES 50 HEURES	258
10.5 ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES	260
10.6 ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES	264
10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES	274
10.8 ENTRETIEN TOUTES LES 1500 HEURES	279
10.9 ENTRETIEN TOUTES LES 3000 HEURES	279
10.10 ENTRETIEN TOUTES LES 4000 HEURES	280
10.11 ENTRETIEN TOUTES LES 5000 HEURES	281
11. PURGE DE L'AIR DANS LES CIRCUITS HYDRAULIQUES	284
12. LIBÉRATION DE LA PRESSION INTERNE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE	288
CARACTÉRISTIQUES	289
1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	290
2. SCHÉMA DIMENSIONNEL	291
3. TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	292
4. PORTÉE ET HAUTEUR DE LEVAGE	295

Cette page est volontairement vierge.

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION	2
2. INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ	3
3. DESCRIPTIF DE LA MACHINE	4
4. QUALIFICATION DE L'OPÉRATEUR	6
5. GLOSSAIRE	7

1. INTRODUCTION

Merci d'avoir fait acquisition d'une grue sur chenille Maeda CC1485S-1.
Ce manuel est un guide pour utiliser la machine en toute sécurité et efficacité.
Il décrit les procédures et les précautions à respecter pour un fonctionnement et un entretien appropriés de la machine.
Veillez à bien lire et comprendre ce manuel pour ce qui est de son fonctionnement, de son inspection et de son entretien. Le non-respect des précautions de base décrites ici peut engendrer des blessures graves.

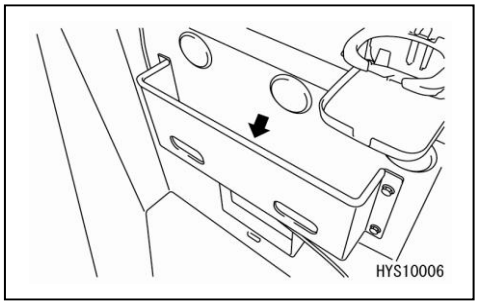
⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation non conforme de cette machine peut conduire à des blessures graves ou à des accidents mortels.
Les opérateurs et le personnel de maintenance doivent toujours lire ce manuel avant de commencer le travail ou la maintenance sur cette machine.
Conserver ce manuel à un endroit précis pour qu'il puisse être consulté périodiquement par tout le personnel.

- **N'utilisez pas cette machine avant de bien comprendre ce manuel.**
- **Gardez-le à portée de mains pour une consultation si nécessaire.**
- **Si vous le perdez ou l'endommagez, contactez Maeda ou un concessionnaire dans les plus brefs délais pour en commander un nouveau.**
- **Le présent manuel doit toujours accompagner cette machine lorsque celle-ci est transférée vers un nouveau propriétaire.**
  Toutefois, lorsque cette machine est vendue à une tierce partie sans que nous en soyons informés au préalable, les mesures de garantie ne sont plus applicables.
- **Toutes les données présentes dans ce manuel s'appuient sur des informations disponibles à la date de publication.**
  Le contenu de ce manuel, incluant les spécifications d'entretien, le couple de serrage, la pression, la méthode de mesure, la valeur d'ajustement et les illustrations, est sujet à modification en raison des améliorations constantes de la machine, et ce, sans préavis.
  L'entretien de la machine pourrait être sujet à ces révisions. Toujours se procurer les informations les plus récentes provenant de Maeda ou de nos concessionnaires avant de procéder à des travaux de maintenance sur la machine.

Pour les consignes de sécurité, voir « 2. INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ » page 3 et « SÉCURITÉ » page 13 et ci-dessus.

[Lieu de conservation du manuel d'instructions]
Case à documents à l'arrière de la cabine



2. INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Pour mieux comprendre le présent manuel et les plaques d'avertissement de la machine, les messages de sécurité sont classés dans les catégories indiquées ci-dessous.

⚠ DANGER

Indique un danger immédiat pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.
Des consignes à suivre pour éviter le danger sont fournies.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique un danger risquant très probablement d'entraîner des blessures graves ou la mort.
Des consignes à suivre pour éviter le danger sont fournies.

⚠ ATTENTION

Indique un danger potentiel qui pourrait entraîner des blessures légères à modérées ou de sérieux dommages sur cette machine.
Des consignes à suivre pour éviter le danger sont fournies.

En outre, à l'aide des légendes suivantes, nous avons indiqué d'autres précautions à respecter pour que la machine reste en bon état et d'autres informations utiles à savoir.

ATTENTION

Indique une situation où une utilisation incorrecte de la machine pourrait l'endommager ou écourter sa durée de vie.

REMARQUE

Indique des informations qu'il est utile de connaître.

Les procédures d'utilisation, d'inspection et d'entretien décrites dans ce manuel, mais aussi les règles de sécurité, se rapportent aux cas où la machine est utilisée exclusivement pour les tâches auxquelles elle est destinée.
Dans toutes circonstances impliquant l'utilisation de la machine pour d'autres tâches que celles décrites, les précautions fournies dans ce manuel et sur cette machine ne couvrent pas nécessairement toutes les situations.
En cas d'utilisation, d'inspection ou d'entretien effectués d'une autre manière que celle décrite dans ce manuel, les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises sous votre responsabilité.
Même en ce qui concerne les points ci-dessus, il ne faut jamais effectuer des tâches ou manipulations interdites par ce manuel

3. DESCRIPTIF DE LA MACHINE

3.1 TÂCHES DÉSIGNÉES

Cette machine est destinée à être utilisée essentiellement pour les tâches suivantes :

• Travail sur grue

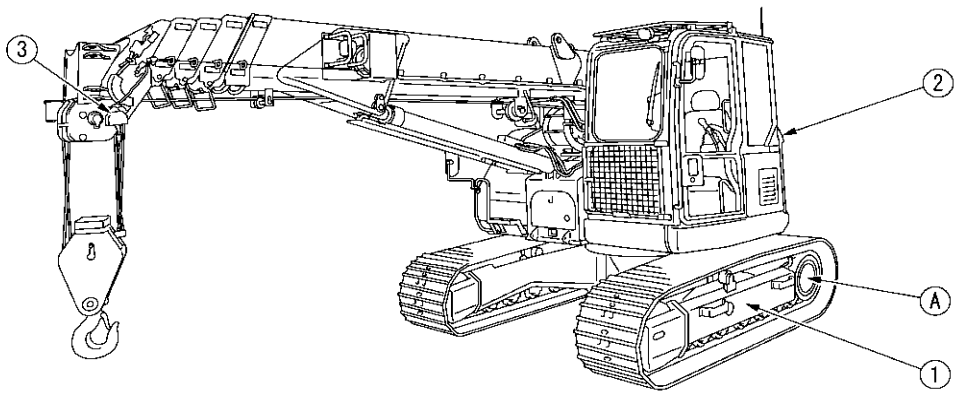
• Opération de déplacement avec charge suspendue

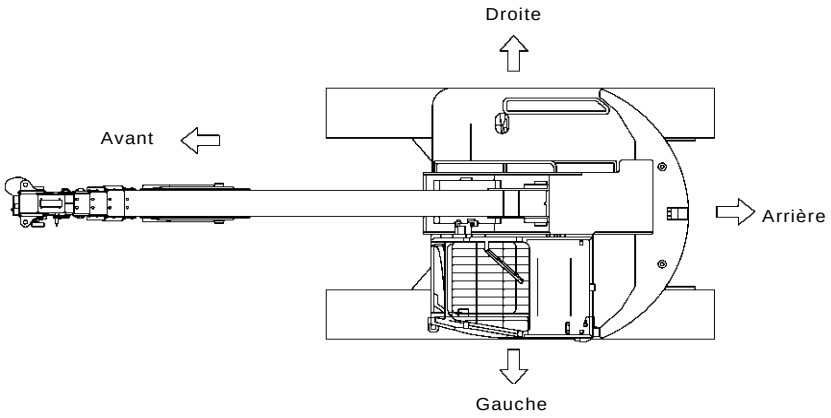
Cette machine est une grue mobile, composée d'un transporteur à chenilles et d'une structure supérieure constituée d'une grue à flèche.

Cette grue automotrice est capable de se déplacer sur le lieu de travail et de porter tout objet dont la masse est conforme à la charge nominale totale.

3.2 CONFIGURATION DE LA MACHINE

VUE EXTERNE





HYS10001E

(1) Châssis
(2) Structure supérieure
(3) Système de sécurité

Dans ce manuel, les termes avant, arrière, gauche et droite font référence à la direction de déplacement par rapport à l'orientation du siège de l'opérateur, lorsque celui-ci fait face à l'avant et que la roue dentée (A) se trouve à l'arrière de la machine. Le déplacement en rotation de la flèche (structure supérieure), est décrit avec la machine vue de dessus ; une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre représente un mouvement vers la droite et une rotation dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre représente un mouvement vers la gauche).

Cette machine est composée des pièces principales suivantes :

(1) CHÂSSIS

Il se compose du système de déplacement.

(2) GRUE

Elle se compose d'un moteur, de l'unité de commande de déplacement, de l'unité de commande de la grue, du système de télescopage, du système de levage, du système de rotation, du moufle à crochet et du système de treuil.

(3) SYSTÈME DE SÉCURITÉ

Il se compose des parties et systèmes suivants : système de détection de levage excessif / arrêt automatique, détecteur de surcharge, protection contre le détachement du câble, de moment (limitation de l'espace de travail), protection contre le détachement du câble, valve de sécurité hydraulique, système hydraulique de blocage automatique du cylindre de télescopage, système hydraulique de blocage automatique du cylindre du mât de charge, avertisseur sonore d'alarme, système d'alarme de renversement de la machine, indicateur d'horizontalité, lampe de régime de travail, levier de verrouillage du contrôle de la grue ou du déplacement.

3.3 FONCTIONS DE LA MACHINE

(1) CHÂSSIS

- Le transporteur est équipé de chenilles qui permettent à la machine de se déplacer sur des terrains mous ou durs.
- Ses commandes à deux leviers de déplacement permettent non seulement les déplacements vers l'avant, vers l'arrière, à gauche et à droite, mais aussi de pivoter et de tourner sur elle-même.

(2) STRUCTURE SUPÉRIEURE

- La structure supérieure est en mesure d'effectuer des rotations continues sur 360 degrés.
- Grâce au système d'extension / rétraction, levage / abaissement et rotations de la flèche, ainsi qu'à l'opération d'enroulage / déroulage du treuil, vous pouvez déplacer la charge soulevée vers l'emplacement souhaité, à condition de respecter la portée de travail et la charge nominale totale.

4. QUALIFICATION DE L'OPÉRATEUR

AVERTISSEMENT

- **Un nombre élevé d'accidents du travail dans le fonctionnement des grues ont été signalés.**
  Ayez conscience que les ingénieurs expérimentés ne sont pas à l'abri d'un incident.
- **Vous devez respecter les avertissements et les précautions définis dans ce manuel pour garantir la sécurité pendant l'utilisation de la machine.**

4.1 QUALIFICATION NÉCESSAIRE POUR L'UTILISATION DE LA GRUE

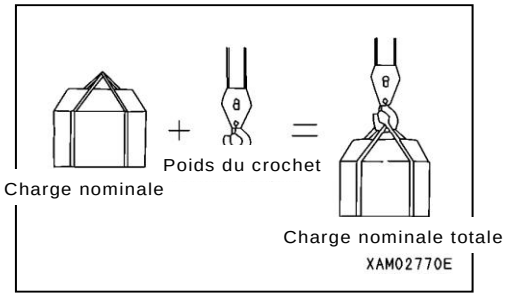
Seul le personnel ayant obtenu la formation ou la licence correcte conformément aux lois et aux réglementations en vigueur dans le lieu d'utilisation est habilité à travailler avec cette machine. Contactez votre concessionnaire ou bien les autorités compétentes pour de plus amples renseignements.

5. GLOSSAIRE

5.1 DÉFINITIONS DES EXPRESSIONS UTILISÉES

[1] CHARGE NOMINALE TOTALE

Il s'agit de la charge maximale pouvant être soulevée en fonction de la longueur et de l'angle de la flèche. Cette charge comprend la masse (poids) des accessoires de levage (crochets) et des câbles.

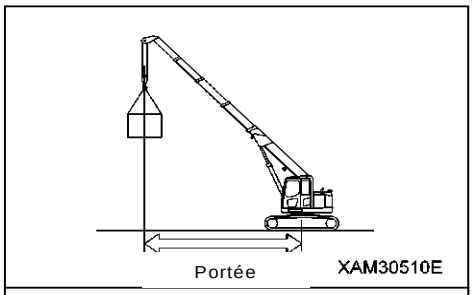


[2] CHARGE NOMINALE

Il s'agit de la charge nominale totale moins la masse des accessoires de levage et des câbles, soit la charge pouvant être effectivement soulevée.

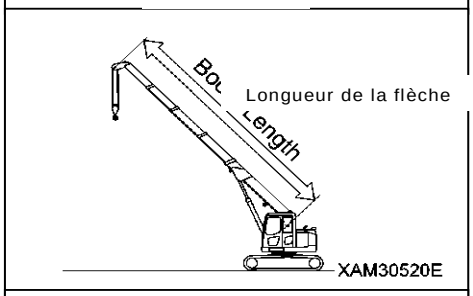
(3) PORTÉE

Il s'agit de la distance horizontale entre l'axe de rotation et le centre du crochet.



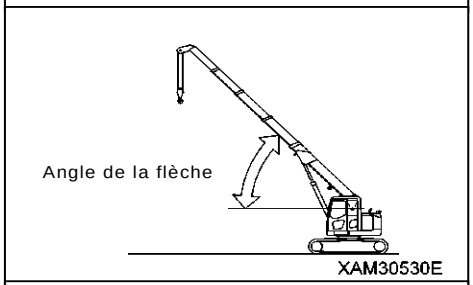
[4] LONGUEUR DE LA FLÈCHE

Il s'agit de la distance entre l'ergot au pied de la flèche et l'ergot de la poulie en haut de la flèche.



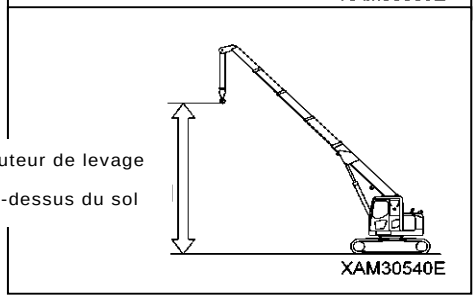
[5] ANGLE DE LA FLÈCHE

Il s'agit de l'angle que forme la flèche par rapport à l'horizontale.



[6] HAUTEUR DE LEVAGE AU-DESSUS DU SOL

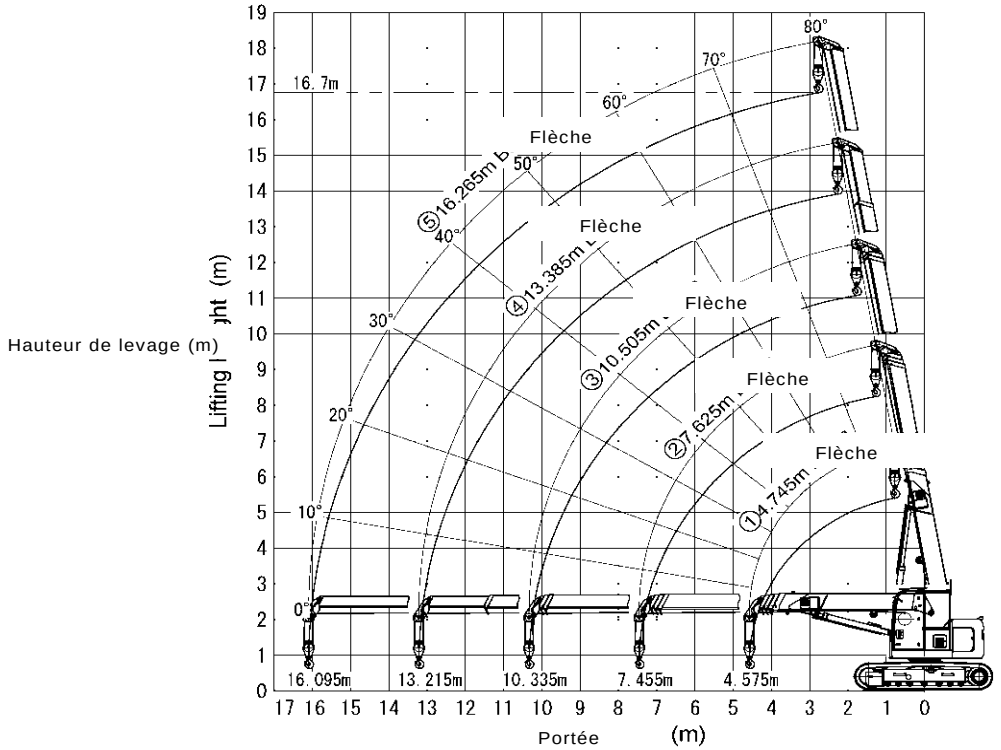
Il s'agit de la distance verticale entre le bas du crochet et le sol lorsque le crochet est élevé à la limite supérieure.



5.2 DIAGRAMME DE LA PORTÉE ET DE LA HAUTEUR DE LEVAGE

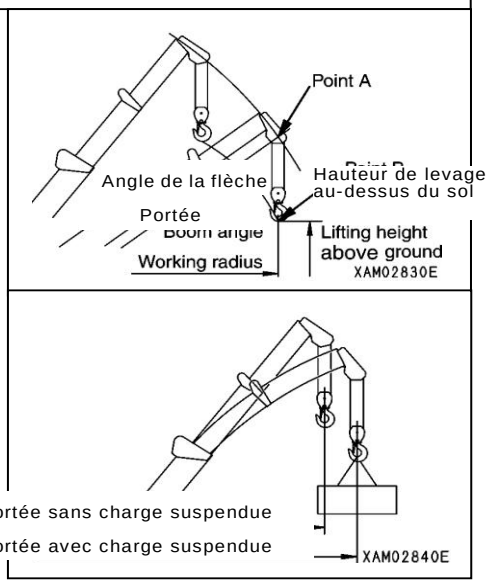
AVERTISSEMENT

- **Le diagramme de la portée / hauteur de levage montre la relation existant entre la portée de la machine, l'angle de la flèche et la hauteur de levage au-dessus du sol, lorsqu'aucune charge n'est soulevée. Ce diagramme a été réalisé sans prendre en compte une quelconque flexion.**
- **La flèche « 4 » sur le diagramme de la portée/hauteur de levage représente la configuration où la moitié de la « marque ◣ » dépasse la flèche 4.**



1. Le Point A indique un angle de la flèche et le point B indique une hauteur de levage au-dessus du sol dans le schéma de droite.
   La portée est la même pour les points A et B.

2. Le « diagramme de portée / hauteur de levage » montre la relation existant entre la portée, l'angle de la flèche et la hauteur de levage au-dessus du sol, lorsqu'aucune charge n'est suspendue, sans prendre en compte une quelconque flexion de la flèche.
   Une flexion de la flèche est observée lorsqu'un objet est soulevé, entraînant une légère augmentation de la portée.
   La charge nominale totale décroît lorsque la portée augmente. Il est nécessaire d'établir un plan de travail en ajoutant une certaine marge par rapport au diagramme.



5.3 TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE

ATTENTION

- **Toutes les valeurs indiquées dans le tableau de la charge nominale totale sont basées sur la supposition que la machine est installée sur une surface dure et horizontale.**
- **Les valeurs figurant dans le tableau de la charge nominale totale sont déterminées sur la base de la portée en tenant compte de la flexion qui apparaît lorsqu'une charge est accrochée à la flèche.**
- **Lorsque la flèche (3) est étendue, même légèrement, le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance de la « Flèche (3) ».**
- **Lorsque la flèche (4) est étendue, même légèrement, le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance de la « Flèche (4) ».**
- **Lorsque la moitié de la « marque ◣ » de la flèche (4) dépasse la flèche (3), le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance de la « Flèche (5) ».**
- **Si la portée dépasse ce qui est indiqué dans une colonne, même légèrement, le travail de la grue devrait respecter la charge nominale totale correspondant à la portée figurant dans la colonne suivante.**
- **La charge nominale totale est la charge incluant la masse des accessoires de levage (crochet : 90 kg (pour un câble métallique 2 brins et 4 brins) ou 20 kg (pour un câble métallique 1 brin).**

CC1485S-1 Tableau de la charge totale nominale (crochet 4 brins)

Portée (m)	(1) 4.745m Flèche		(2) 7.625m Flèche		(3) 10.505m Flèche		(4) 13.385m Flèche		(5) 16.265m Flèche	
	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue
2.00	6000	2000	6000	2000	3000	1500				
2.50	6000	2000	6000	2000	3000	1500	3000			
2.60	6000	2000	6000	2000	3000	1500	3000			
3.00	5250	2000	5260	2000	3000	1500	3000		2600	
3.20	4910	2000	4920	2000	3000	1500	3000		2600	
3.50	4450	2000	4460	2000	3000	1500	3000		2600	
3.85	4000	2000	4000	2000	3000	1500	3000		2600	
4.00	3830	1915	3820	1910	3000	1500	3000		2600	
4.50	3320	1660	3310	1655	3000	1500	3000		2600	
4.58	3250	1625	3240	1620	3000	1500	2940		2600	
4.60			3220	1610	3000	1500	2920		2600	
5.00			2880	1440	2710	1355	2640		2600	
5.50			2520	1260	2400	1200	2340		2320	
6.00			2210	1105	2140	1070	2100	Interdit	2080	
6.50			1950	975	1920	960	1890		1880	
7.00			1720	860	1720	860	1710		1710	
7.46			1530	765	1570	785	1570		1580	
7.50					1550	775	1560		1560	Interdit
8.00					1400	700	1430		1430	
8.50					1270	635	1310		1320	
9.00					1150	575	1200		1210	
10.00					940	470	1020		1040	
10.34					880	440	970		980	
11.00							880		890	
12.00							750		770	
13.00							650		670	
13.22							630		650	
14.00									580	
15.00									500	
16.00									440	
16.10									430	

SAM15410

CC1485S-1 | Tableau de la charge totale nominale (crochet 2 brins)

Portée (m)	(1) 4.745m Flèche		(2) 7.625m Flèche		(3) 10.505m Flèche		(4) 13.385m Flèche		(5) 16.265m Flèche	
	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue
2.00	3000	1000	3000	1000	3000	1000				
2.50	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000			
2.60	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000			
3.00	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000		2600	
3.20	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000		2600	
3.50	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000		2600	
3.85	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000		2600	
4.00	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000		2600	
4.50	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000		2600	
4.58	3000	1000	3000	1000	3000	1000	2940		2600	
4.60			3000	1000	3000	1000	2920		2600	
5.00			2880	1000	2710	1000	2640		2600	
5.50			2520	1000	2400	1000	2340		2320	
6.00			2210	1000	2140	1000	2100	Interdit	2080	
6.50			1950	975	1920	960	1890		1880	
7.00			1720	860	1720	860	1710		1710	
7.46			1530	765	1570	785	1570		1580	
7.50					1550	775	1560		1560	Interdit
8.00					1400	700	1430		1430	
8.50					1270	635	1310		1320	
9.00					1150	575	1200		1210	
10.00					940	470	1020		1040	
10.34					880	440	970		980	
11.00							880		890	
12.00							750		770	
13.00							650		670	
13.22							630		650	
14.00									580	
15.00									500	
16.00									440	
16.10									430	

SAM15420

CC1485S-1 Tableau de la charge totale nominale (crochet 1 brins)

Portée (m)	(1) 4.745m Flèche		(2) 7.625m Flèche		(3) 10.505m Flèche		(4) 13.385m Flèche		(5) 16.265m Flèche	
	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue	Stationnaire	Déplacement avec charge suspendue
2.00	1500	500	1500	500	1500	500				
2.50	1500	500	1500	500	1500	500	1500			
2.60	1500	500	1500	500	1500	500	1500			
3.00	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
3.20	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
3.50	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
3.85	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
4.00	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
4.50	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
4.68	1500	500	1500	500	1500	500	1500		1500	
4.60			1500	500	1500	500	1500		1500	
5.00			1500	500	1500	500	1500		1500	
5.50			1500	500	1500	500	1500		1500	
6.00			1500	500	1500	500	1500	Interdit	1500	
6.50			1500	500	1500	500	1500		1500	
7.00			1500	500	1500	500	1500		1500	
7.50			1500	500	1500	500	1500		1500	
7.56			1500	500	1500	500	1500		1500	Interdit
8.00					1400	500	1430		1430	
8.50					1270	500	1310		1320	
9.00					1150	500	1200		1210	
10.00					940	470	1020		1040	
10.44					880	440	950		970	
11.00							880		890	
12.00							750		770	
13.00							650		670	
13.32							630		640	
14.00									580	
15.00									500	
16.00									440	
16.20									420	

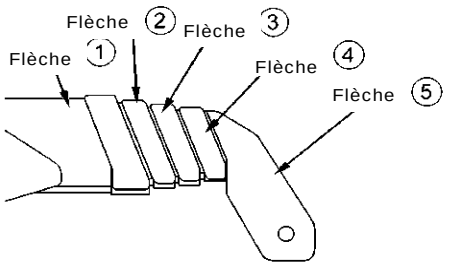
SAM15430

Le tableau de la charge nominale totale indique les charges maximales que la grue peut soulever en fonction de la longueur de la flèche et de la portée.

[1] LONGUEUR DE LA FLÈCHE

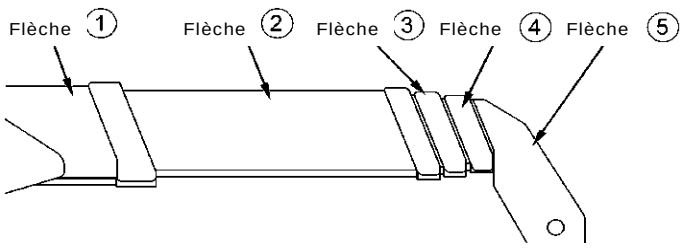
Les schémas suivants illustrent les états des flèches, « (1) Flèche 4,745 m », « (2) Flèche 7,625 m », « (3) Flèche 10,505 m », « (4) Flèche 13,385 m », et « (5) Flèche 16,265 m » dans les cases, dans le haut du tableau de la charge nominale totale.

1. 《 Flèche 4,745 m (1) » : Toutes les flèches sont rétractées.



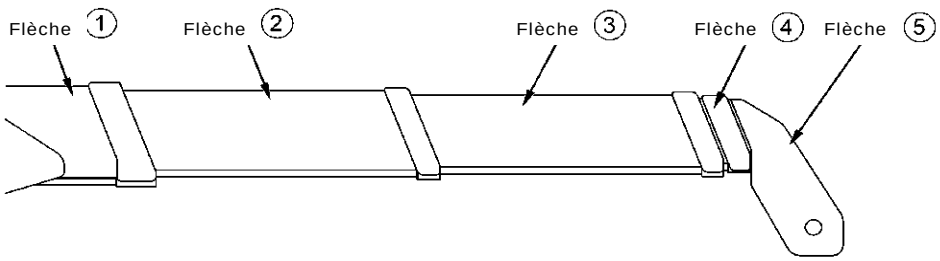
2. 《 Flèche 7,625 m (2) » : Les flèches (3), (4) et (5) sont rétractées, la flèche (2) est entièrement étendue.

   Lorsque la flèche (2) est étendue, même légèrement, le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance indiquées dans cette colonne.

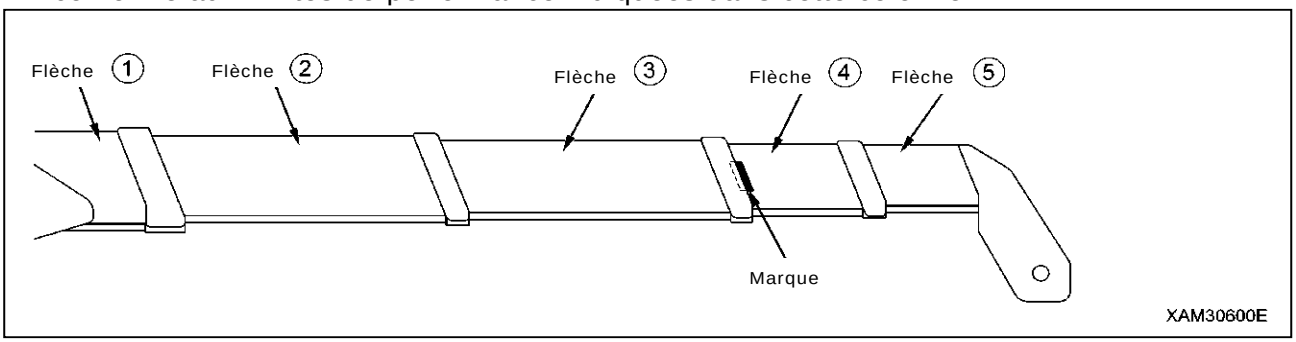


3. « Flèche 10,505 m (3) » : Les flèches (4) et (5) sont rétractées, les flèches (2) et (3) sont entièrement étendues.

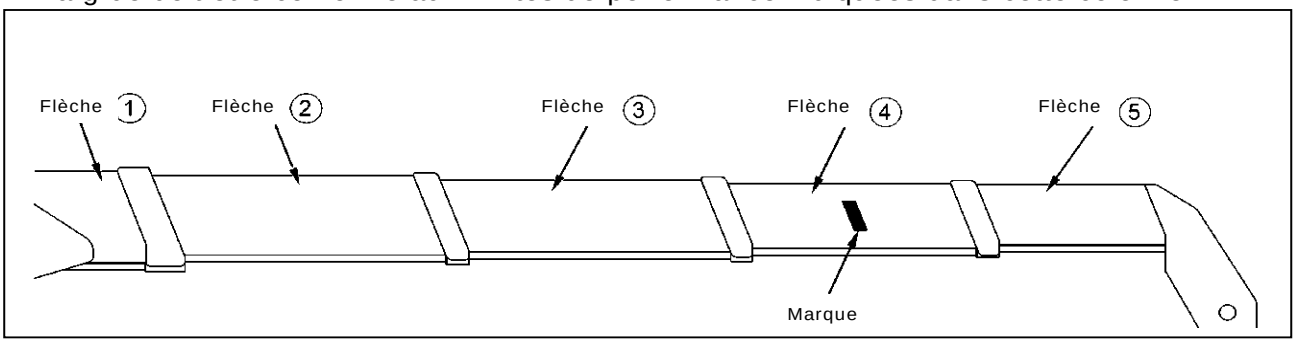
   Lorsque la flèche (3) est étendue, même légèrement, le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance indiquées dans cette colonne.



4. « Flèche 13,385 m (4) » : Avec les flèches (2) et (3) entièrement étendues, les flèches (4) et (5) étendues à moitié (la moitié de la marque) dépassent la flèche (3).
Lorsque les flèches (4) et (5) sont étendues, même légèrement, le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance indiquées dans cette colonne.



5. « Flèche 16,265 m (5) » : Toutes les flèches sont étendues au maximum.
• Lorsque la moitié de la « marque » de la flèche (4) dépasse la flèche (3), le travail de la grue doit être conforme aux limites de performance indiquées dans cette colonne.



SÉCURITÉ

1. RÈGLES FONDAMENTALES	14
2. PRÉCAUTIONS LIÉES AU FONCTIONNEMENT	20
3. PRÉCAUTIONS PENDANT LE TRANSPORT	37
4. PRÉCAUTIONS PENDANT L'ENTRETIEN	39
5. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ	48

AVERTISSEMENT

Toutes les précautions de sécurité figurant dans le présent manuel doivent être lues et respectées.
Un non-respect des règles de sécurité peut conduire à des blessures graves voire à des accidents mortels.

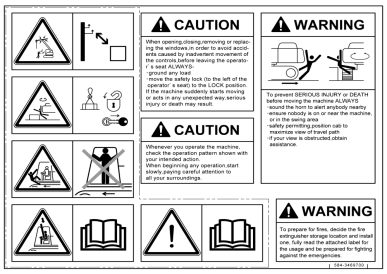
1. RÈGLES FONDAMENTALES

Un fonctionnement et un entretien non conformes de cette machine peuvent conduire à des blessures graves. Assurez-vous de lire les avertissements et les précautions dans ce manuel et sur les étiquettes de sécurité avant de faire fonctionner ou entretenir cette machine.

1.1 Précautions avant le début du travail

RESPECT DES INSTRUCTIONS DU MANUEL ET DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement et assurez-vous d'avoir bien compris le présent manuel, tout comme les étiquettes de sécurité situées à différents endroits de la machine. Le fait d'essayer de conduire/travailler sans avoir pleinement assimilé toutes les notions de la machine pourrait conduire à une fausse manœuvre susceptible de provoquer des blessures ou des dégâts sur la machine.
- Assimilez pleinement les procédures d'utilisation et d'inspection/entretien correctes, et travaillez en toute sécurité.
- Veillez à ce que ce manuel et les étiquettes de sécurité affichées sur les différentes parties de la machine soient en permanence lisibles.
  En cas d'illisibilité ou de perte, veuillez nous contacter ou bien votre concessionnaire afin de remettre l'étiquette de sécurité à son emplacement d'origine.



QUALIFICATION DE L'OPÉRATEUR

- Les opérateurs de cette machine doivent disposer des qualifications appropriées.
  Assurez-vous d'avoir les qualifications nécessaires avant de travailler avec la machine.
  ★Voir INTRODUCTION 4 QUALIFICATION DE L'OPÉRATEUR pour obtenir des détails sur la qualification de l'opérateur.
- Lorsque vous travaillez avec cette machine, assurez-vous de toujours avoir sur vous votre « permis de conducteur de grue mobile » ou la certification d'aptitude professionnelle pour conduire une grue mobile. Et lorsque vous effectuez des travaux d'élingage, ayez toujours sur vous votre « certificat d'aptitude professionnelle pour les travaux d'élingage ».
- Les opérateurs doivent avoir suivi la formation liée aux méthodes de manutention et aux autres sujets au bureau, et doivent obtenir les compétences nécessaires avant de travailler.

ENGAGEMENT POUR TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ

- Respectez les consignes et les indications données par la direction et le chef d'équipe : la sécurité est la première préoccupation.
- Respectez les règles fondamentales du travail sur grue.
- Veillez à toujours effectuer les contrôles indiqués avant d'utiliser la grue.
- Ne travaillez pas dans des conditions de grand vent, de tempête ni de brouillard.
- Ne faites jamais fonctionner la machine si vous êtes trop fatigué(e), sous l'emprise de l'alcool ou après avoir consommé des drogues ou des médicaments pouvant causer la somnolence.
- Pendant le fonctionnement de la machine et les travaux d'inspection et d'entretien, veillez à respecter l'ensemble des règles de travail et de sécurité, ainsi que les procédures de fonctionnement.
- Pendant l'utilisation de la machine, gardez toujours un œil sur votre environnement et faites attention aux passants.
  Si un piéton s'approche sans y être invité, interrompez le travail, puis prenez les mesures nécessaires pour l'avertir.
- Lorsque vous êtes aux commandes de la machine, soyez toujours vigilant(e) pour prévenir tout événement inattendu et soyez prêt(e) à réagir en conséquence.
- N'utilisez jamais la machine en dépassant ses capacités ou le cadre des applications précisées dans le présent manuel.
- Veillez à respecter la charge nominale totale et la plage de fonctionnement indiquées.
- Évitez la conduite imprudente et brutale ou les manœuvres dangereuses, quelles que soient les circonstances.
- Retirez la clef de contact lorsque vous quittez le siège de l'opérateur.

1.2 PRÉPARATION À UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ

MESURES DE SÉCURITÉ À FOURNIR SI NÉCESSAIRE

- Vérifiez que l'ensemble des protections, couvercles, rétroviseurs et caméra de vue arrière sont correctement en place. Réparez-les immédiatement s'ils sont endommagés.
- Utilisez correctement les systèmes de sécurité en ayant au préalable bien compris leur fonctionnement.
- Ne retirez jamais un quelconque système de sécurité, quelles que soient les circonstances. Veillez à ce qu'ils soient toujours en mesure de remplir leur fonction correctement.
- Une utilisation incorrecte des équipements de sécurité pourrait entraîner un accident grave.
- N'accordez pas une confiance excessive aux systèmes de sécurité.

PRÉCAUTION À PRENDRE POUR ÉVITER TOUTE PANNE

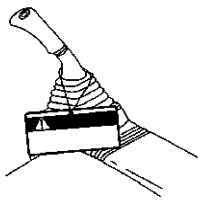
- Procédez aux inspections et travaux d'entretien, et veillez à prévenir le risque d'accident pour éviter qu'ils ne surviennent.
- Si vous découvrez la moindre anomalie au niveau de la machine, arrêtez immédiatement votre travail, assurez la sécurité de la machine et signalez le problème au chef de chantier.
- Établissez au préalable la répartition des tâches relatives aux mesures correctives à prendre pour éviter tout accident consécutif à une défaillance.
- Si une fuite de carburant ou d'huile hydraulique est détectée sur la machine, ne la faites pas fonctionner. Faites part de l'anomalie au chef de chantier et ne réutilisez la machine que lorsque le problème de fuite de carburant/huile hydraulique est totalement résolu.
  Le carburant utilisé par cette machine est de l'huile légère. Veillez tout particulièrement à éviter toute fuite de carburant.
- Avant de quitter la machine, descendez la charge soulevée au sol, coupez le moteur et retirez la clef de contact.

A0055020

STOCKAGE TEMPORAIRE SI UNE ANOMALIE EST DÉTECTÉE SUR LA MACHINE

Si une anomalie est présente sur la machine et que celle-ci est stockée de façon temporaire en attendant les réparations, appliquez les mesures suivantes pour prévenir toutes les personnes du service que son utilisation est interdite pour cause de panne.

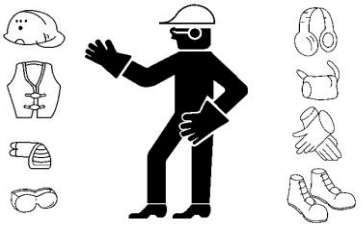
- Disposez des étiquettes d'avertissement sur le levier de commande de la grue et d'autres parties concernées.
  Écrivez clairement les informations telles que la nature de l'anomalie, le personnel à contacter et la durée de l'interdiction.
- Veillez à ce que la machine ne puisse pas bouger lorsqu'elle est garée en plaçant des cales sous les chenilles.
- Retirez et gardez la clef de contact.



AE305910

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION ET HABITS ADAPTÉS AU TRAVAIL

- Portez toujours un casque, des chaussures de sécurité et une ceinture de sécurité.
- Assurez-vous de porter les équipements de protection nécessaires pour le poste de travail correspondant.
- Ne portez pas de vêtements amples ou d'accessoires qui pourraient accrocher les leviers de commande ou d'autres éléments et entraîner un mouvement imprévu de la machine.



A0055010

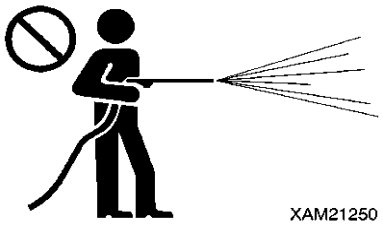
UTILISATION D'UNE MACHINE LOUÉE OU AYANT ÉTÉ UTILISÉE PAR QUELQU'UN D'AUTRE AUPARAVANT

Avant de faire fonctionner une machine ayant été louée ou utilisée par autrui, vérifiez les points suivants par écrit.
Vérifiez également l'historique des inspections et des travaux d'entretien, par exemple la réalisation effective des inspections périodiques.

(1) Capacité de la grue
(2) Mode d'entretien de la grue
(3) Caractéristiques et faiblesses spécifiques à la grue en question
(4) Autres points à surveiller, en relation avec le fonctionnement
  (a) Fonctionnement correct des freins, de l'embrayage, etc.
  (b) Présence/absence et fonctionnement des systèmes d'éclairage, vérification du projecteur et des voyants de rotation
  (c) Fonctionnement correct du crochet, du treuil, de la flèche et des équipements associés

UNE MACHINE PROPRE

- Si la machine est salie par la boue, le sable, la graisse ou l'huile, il existe un risque de chute ou de trébuchement lorsque vous accédez à la machine ou pendant l'entretien. Nettoyez toujours la boue, le sable, la graisse et l'huile de la machine pour la garder propre à tout moment.
- Lors du nettoyage avec de l'eau ou de la vapeur, protégez les dispositifs électriques de toute éclaboussure directe d'eau. Il est dangereux que de l'eau pénètre dans les dispositifs électriques, car cela peut engendrer un dysfonctionnement et un fonctionnement défaillant ou inadéquat. Si la machine est défaillante, elle risque de fonctionner de manière inopinée et de causer une blessure grave.



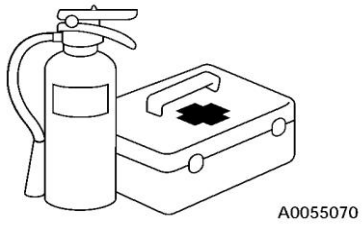
UNE CABINE PROPRE

- Lorsque vous entrez dans la cabine de l'opérateur, nettoyez toujours les traces de boue, d'huile et de graisse déposées sur les semelles de vos chaussures. Si vous actionnez la pédale avec de la boue, de l'huile ou de la graisse sur votre chaussure, votre pied pourrait glisser, pouvant entraîner un accident grave.
- Ne laissez pas traîner d'objets ou d'outils dans la cabine de l'opérateur. Les objets et outils dans la cabine peuvent engendrer des actions inattendues, pouvant causer de sérieuses blessures.
- N'accrochez pas de ventouses sur les fenêtres. Les ventouses agissent comme des lentilles et pourraient entraîner un incendie.
- N'introduisez aucun objet dangereux, produit inflammable ou explosif, dans la cabine de l'opérateur.
- N'utilisez pas de téléphone portable dans la cabine de l'opérateur lorsque vous conduisez ou travaillez avec la machine. Cette action pourrait déranger le bon fonctionnement de la machine et causer de sérieuses blessures.

DISPONIBILITÉ D'UN EXTINCTEUR ET D'UNE TROUSSE DE PREMIERS SECOURS

Respectez toujours les consignes suivantes pour être préparé à l'éventualité de blessures et incendies :

- Pour prévenir les incendies, choisissez un emplacement pour l'extincteur et installez-le, et lisez entièrement les consignes d'utilisation qui y sont attachées.
- Choisissez un endroit pour installer la trousse de premiers secours. De plus, vérifiez régulièrement la trousse de premiers secours et complétez les éléments manquants si besoin.
- Décidez des mesures à prendre en cas de blessure ou d'incendie.
- Décidez comment contacter les services d'urgence (par exemple le médecin, l'ambulance ou les pompiers) et affichez les numéros d'urgence à un emplacement défini afin que n'importe qui soit en mesure de les contacter si besoin.



1.3 PRÉCAUTIONS POUR PRÉVENIR LES INCENDIES

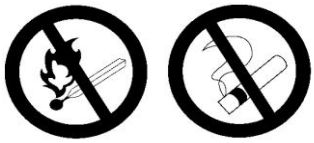
ACTIONS À EFFECTUER EN CAS D'INCENDIE

- Mettez le commutateur de démarrage sur ARRÊT pour couper le moteur.
- Utilisez les mains courantes et les marches pour quitter la machine.
- Ne sautez pas de la machine. Vous risquez de tomber et de vous blesser.

PRÉVENTION DES INCENDIES

- **Feu causé par le carburant, l'huile ou l'antigel ou le liquide lave-vitres**
  Ne laissez pas un feu atteindre le carburant, l'huile, l'antigel et le liquide lave-vitres, car ils risquent de s'enflammer. Respectez toujours les règles suivantes :
  - Ne fumez pas et n'utilisez aucune source incandescente à proximité de la machine.
  - Arrêtez le moteur avant de faire le plein de carburant.
  - Ne vous éloignez pas trop de la machine lorsque vous faites le plein de carburant ou d'huile.
  - Serrez correctement tous les bouchons de carburant et d'huile.
  - Ne renversez pas de carburant sur des surfaces brûlantes ni sur des composants du système électrique.
  - Après avoir ajouté du carburant ou de l'huile, essuyez toute fuite de carburant ou d'huile.
  - Mettez les chiffons imprégnés de graisse ou d'autres matériaux inflammables dans un récipient bien fermé afin de préserver la sécurité sur le lieu de travail.
  - Lorsque vous nettoyez des éléments avec de l'huile, utilisez une huile non inflammable. Le gazole et l'essence et autres produits peuvent prendre feu, ne les utilisez donc pas.
  - Ne faites pas de travaux de soudage et n'utilisez pas de chalumeau sur des canalisations ou tuyaux contenant des liquides inflammables.
  - Stockez l'huile et le carburant dans des endroits bien ventilés et interdisez-en l'accès au public.
  - Avant de commencer tout travail de soudage ou de ponçage sur la machine, déplacez tous les éléments inflammables vers un emplacement sûr.
- **Incendie causé par l'accumulation de produits inflammables.**
  - Retirez les feuilles mortes, les brindilles, les détritus en papier, les amas de poussière de charbon accumulés ou collés aux environs du collecteur d'échappement, du pot d'échappement, de la batterie, ou des couvercles intérieurs.
  - Pour éviter les incendies causés par les étincelles d'un feu ou autre type de feu qui peut se propager, éliminez tout combustible tel que les feuilles mortes, les brindilles, les détritus en papier et la poussière de charbon qui risquent de s'accumuler ou de coller aux environs des unités de refroidissement (radiateur et refroidisseur d'huile).
- **Feu causé par le câblage électrique**
  Un court-circuit dans le système électrique peut provoquer un incendie. Respectez toujours les règles suivantes :
  - Veillez à ce que les connecteurs des câbles électriques soient toujours propres et bien serrés.
  - Vérifiez tous les jours l'absence de desserrage ou de dommage sur le réseau électrique. Resserrez tout connecteur ou accroche de câble desserrée. Réparez ou remplacez tout câble endommagé.
- **Feu causé par le circuit hydraulique**
  Vérifiez que tous les tuyaux et accroches de tubes, protections et isolations sont correctement fixés à leur emplacement. En cas de desserrage, il pourrait y avoir une source de vibrations ou une friction sur d'autres éléments. Cela pourrait conduire à un endommagement des tuyaux et à la fuite de l'huile hydraulique sous haute pression, à l'origine de départs de feu ou de blessures graves.
- **Explosion causée par l'équipement d'éclairage**
  - Lorsque vous vérifiez le carburant, l'huile, la batterie, l'électrolyte, le produit lave-vitres ou le liquide de refroidissement, utilisez toujours un système d'éclairage antidéflagrant.
  - Lorsque vous débranchez la source d'alimentation de la machine,suivez les instructions présentées dans ce manuel.

A0055020


A0055040

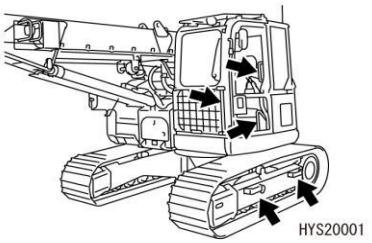
A0055160

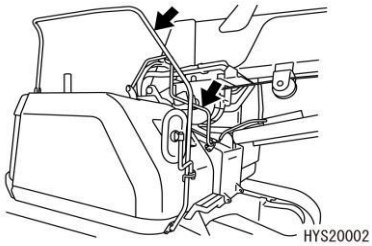
1.4 PRÉCAUTIONS POUR ENTRER ET SORTIR

UTILISEZ LES MAINS COURANTES ET LES MARCHES POUR ENTRER OU SORTIR DE LA MACHINE

Afin d'éviter de se blesser en glissant ou en tombant lorsque vous entrez ou sortez de la machine, respectez toujours les précautions suivantes.

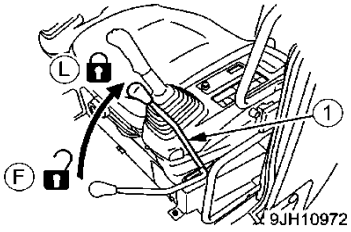
- Utilisez les mains courantes et les marches indiquées par des flèches sur l'image de droite lorsque vous entrez dans la cabine ou que vous quittez la machine.
- Tenez-vous toujours face à la machine et gardez trois points de contact (les deux pieds et une main, ou les deux mains et un pied) avec les mains courantes et les marches pour être sûr de garder l'équilibre.
- Avant d'entrer dans la machine et d'en sortir, vérifiez les mains courantes et les marches afin de vous assurer que rien ne soit endommagé ou desserré et qu'aucune trace d'huile ou de boue ne recouvre la surface. La présence de traces d'huiles ou de boue sur les points d'appui est source de danger, nettoyez-les soigneusement. Réparez tout dommage et serrez tous les boulons desserrés.
- Lorsque vous entrez dans la machine ou que vous en sortez, évitez de vous agripper aux leviers de contrôle ou au levier de verrouillage.
- Ne montez jamais sur le capot du moteur ou sur les différents couvercles, non équipés de points d'appui antidérapants.
- Ne montez pas et ne descendez pas de la machine en tenant des outils dans les mains.
- Ne sautez pas de la machine et ne montez pas en vous jetant, et surtout si elle est en mouvement.
- Si la machine se met en mouvement alors que personne ne se trouve dans la cabine, ne vous précipitez pas sur la machine pour essayer de l'arrêter.

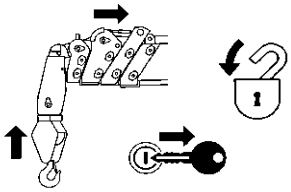




PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR QUITTER LE SIÈGE DE L'OPÉRATEUR OU S'EN LEVER

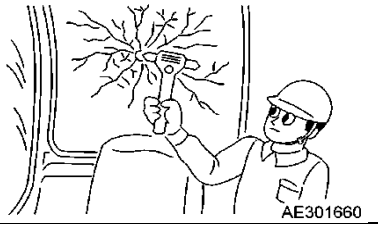
- Avant de vous lever du siège de l'opérateur (par exemple pour ouvrir ou fermer la fenêtre frontale ou de toit, pour retirer ou installer la fenêtre arrière ou pour régler le siège), rétractez toujours complètement la grue, mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLÉE (L), puis arrêtez le moteur.
  Si vous touchez par mégarde les leviers de contrôle ou pédales alors que ceux-ci ne sont pas verrouillés, la grue pourrait se mettre en mouvement de façon intempestive et entraîner de graves blessures.
- Lorsque vous quittez la machine, rétractez toujours complètement la grue, mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLÉE (L), puis arrêtez le moteur. Activez tous les verrous sur l'ensemble des équipements, emportez-la avec vous et laissez-la à l'emplacement prévu à cet effet.





ÉVACUATION D'URGENCE DE LA CABINE DE L'OPÉRATEUR

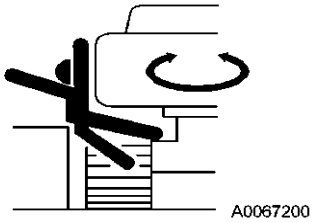
- En cas d'urgence, si la porte de la cabine est bloquée et ne peut pas être ouverte, utilisez le marteau brise-vitres et cassez la vitre afin de pouvoir sortir de la cabine.
- Débarrassez le cadre de la fenêtre des fragments de verre afin d'éviter de vous blesser en sortant de la cabine. De plus, faites attention à vos pas pour éviter de glisser sur les débris de verre.



1.5 AUTRES PRÉCAUTIONS À PRENDRE

ATTENTION DE NE PAS SE RETROUVER COINCÉ ENTRE LES ÉLÉMENTS DE LA MACHINE

Au niveau de la structure supérieure et des systèmes de la grue, les mouvements du cylindre du mât de charge ou du système du treuil peuvent faire varier la taille des espaces ouverts. Si une personne se retrouve coincée dans ces espaces, cela peut entraîner des blessures graves.
Veillez à ce que personne ne se retrouve à proximité des parties mobiles et rotatives.
Évitez d'introduire une quelconque partie de votre corps dans les emplacements suivants :
- Espace entre la flèche et la structure supérieure
- Espace entre la flèche et le cylindre du mât de charge
- Espace entre le tambour du treuil et le câble métallique
- Espaces entre chacune des poulies et le câble métallique.



INTERDICTION D'EFFECTUER DES MODIFICATIONS

Ne modifiez la machine sous aucun prétexte sans un consentement écrit de notre part. Évitez en particulier les travaux de soudage qui pourraient gravement endommager les systèmes de sécurité.
Les modifications mettent en cause la sécurité, consultez-nous ou notre concessionnaire au préalable.
Nous déclinons toute responsabilité en cas d'accident ou de défaillance causée par une modification effectuée sans nous avoir consultés au préalable.

INSTALLATION D'ÉQUIPEMENTS ACCESSOIRES

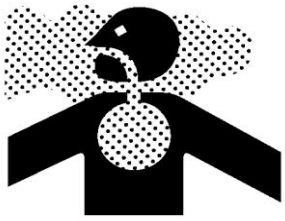
- Nous déclinons toute responsabilité en cas d'accident, de défaillance ou de dégâts matériels causés par l'installation d'équipements optionnels ou accessoires non autorisés par nous.
- L'installation d'équipements optionnels ou accessoires pouvant engendrer des problèmes de sécurité ou juridique, le client doit nous consulter, ou notre concessionnaire, au préalable.
- Selon la combinaison des équipements optionnels et accessoires, ils peuvent causer des interférences avec le fonctionnement de la cabine et des parties de la machine. Les interférences avec la machine pendant son fonctionnement peuvent engendrer de sérieuses blessures. Vérifiez que les équipements ne vont pas créer d'interférences avec la machine, et utilisez-les en dehors de la portée des brouillages.
- Pour l'installation et l'utilisation d'équipements optionnels, lisez le manuel d'instructions qui se rattache à ces équipements, ainsi que les informations générales relatives à ce genre de procédure qui sont fournies dans le présent manuel.

PRÉCAUTIONS AVEC LE VERRE DES FENÊTRES DE LA CABINE

- Si l'une des vitres de la cabine est cassée, arrêtez immédiatement la machine et remplacez la vitre en question par une nouvelle.
- Si la fenêtre du toit est fissurée, la visibilité est réduite et elle risque de se casser facilement. Remplacez-la par une nouvelle très rapidement. Une fenêtre endommagée risque de se casser à tout moment si un objet tombe dessus et causer des blessures.

PRÉCAUTIONS EN CAS DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR EN INTÉRIEUR

Lors du démarrage du moteur ou de la manipulation de carburant/huile de nettoyage/peinture à l'intérieur ou dans un lieu mal ventilé, évitez les risques d'empoisonnement au gaz en améliorant l'aération par l'ouverture des fenêtres et des portes.
Si la ventilation demeure insuffisante même après l'ouverture des fenêtres et des portes, mettez en place un système de renouvellement d'air.



2. PRÉCAUTIONS LIÉES AU FONCTIONNEMENT

2.1 Précautions relatives au chantier

ÉTUDE ET ASSURANCE DE LA SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

Les chantiers incluent de nombreux risques qui peuvent causer des blessures graves. Avant de commencer le travail, vérifiez soigneusement le site afin de déceler les sources potentielles de danger.

- Lorsque vous procédez à des travaux à proximité de matières inflammables telles que les toits de chaume, les amas de feuilles mortes ou de l'herbe desséchée, soyez particulièrement prudents à cause des risques d'incendie.
- Vérifiez le terrain et l'état du sol sur le chantier, tenez-en compte pour planifier votre travail, afin d'assurer le maximum de sécurité. Évitez de travailler avec la grue dans un lieu présentant un risque de glissement de terrain ou de chute de pierres.
- Rectifiez toute inclinaison du chantier avant de commencer votre travail.
- Lorsque vous êtes amenés à travailler sur le réseau routier, veillez à garantir la sécurité du poste de travail en mettant en place un système de signalisations (chantier interdit au public) ou de barrières, et prenez les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du trafic automobile ou des passants.
- Soyez vigilants pour éviter que des personnes ne pénètrent sur le chantier en apposant des panneaux « Chantier interdit au public » et prenez des mesures pour éviter que les passants ne s'approchent de la machine. S'approcher d'une machine en mouvement risque d'entraîner des accidents très graves voire mortels, par contact ou en se coinçant.
- Avant de vous déplacer ou de travailler dans un cours d'eau peu profond ou sur un sol mou, vérifiez au préalable la consistance et la solidité de la surface du terrain, ainsi que la profondeur et le débit de l'eau.
- Évitez de vous déplacer ou de travailler avec votre machine à proximité de précipices, d'accotements ou de fossés profonds. Le sol risque d'être instable en ces endroits. Le poids et les vibrations de la machine risqueraient alors d'entraîner un affaissement du sol et la chute ou le renversement de la machine. Gardez à l'esprit que le sol est souvent rendu instable après de fortes pluies, l'utilisation de dynamite ou un tremblement de terre.
- Le travail sur les berges ou à proximité de fosses d'excavation est dangereux, car le poids et les vibrations de la machine peuvent entraîner un affaissement du sol. Avant de commencer le travail, procédez aux mesures nécessaires pour vous assurer que le sol est sûr.

UNE BONNE VISIBILITÉ

Cette machine est équipée de rétroviseurs pour augmenter la visibilité, il subsiste toutefois des angles morts pour l'opérateur assis dans son siège, il faut donc être toujours attentifs lors du travail.

Si vous êtes amenés à travailler ou à vous déplacer dans des lieux où la visibilité est réduite et où il s'avère impossible de vérifier la sécurité autour de la machine et de voir l'état du chantier, il existe un risque de blessures graves.

Pour travailler ou vous déplacer avec la machine où la visibilité est réduite, il est indispensable de respecter les consignes suivantes :

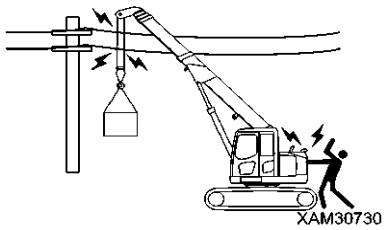
- Si la visibilité ne peut être assurée de façon suffisante, faites appel à du personnel pour vous guider par gestes. Une seule personne doit se charger de communiquer par signes avec l'opérateur.
- En cas de travail dans un endroit sombre, allumez les lampes de travail et les éclairages frontaux de la machine ; si nécessaire, mettez en place un équipement d'éclairage supplémentaire sur le chantier.
- Arrêtez le travail si les conditions de visibilité se dégradent, par exemple en cas de brouillard, neige, pluie ou tempête de sable.
- Vérifiez les rétroviseurs de la machine chaque jour avant le début du travail. Nettoyez toute trace de saleté et réglez le rétroviseur pour avoir une visibilité optimale.
- Si la caméra de vue arrière est sale, nettoyez l'objectif et vérifiez qu'elle fournit une image nette de la zone arrière.

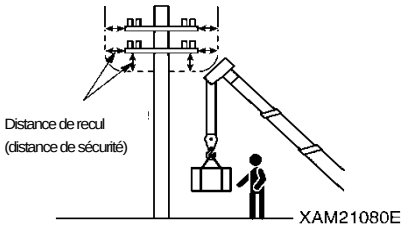
SIGNAUX ET GESTES DE LA PERSONNE CHARGÉE DE GUIDER L'OPÉRATEUR ET PANNEAUX DE SIGNALISATION

- Installez des panneaux de signalisation si l'accotement et le sol sont instables. Si la visibilité est mauvaise, faites appel à une personne pour vous guider si nécessaire. Une seule personne doit se charger de communiquer par signes avec l'opérateur.
  L'opérateur doit être attentif aux signes qui lui sont faits et doit suivre les instructions du guide.
- Avant le début du travail, tous les opérateurs doivent connaître la signification de l'ensemble des gestes, signes et panneaux de signalisation qui seront utilisés.

ATTENTION AUX LIGNES ÉLECTRIQUES AÉRIENNES

- Faites attention à ce que la machine n'entre pas en contact avec une ligne électrique aérienne.
  Les câbles à haute tension peuvent générer des chocs électriques simplement en s'en approchant.
- Les opérateurs responsables de l'élingage peuvent subir des chocs électriques.
  Respectez toujours les règles suivantes pour prévenir d'éventuels accidents :
  - Sur un chantier, si un contact s'avère possible entre une flèche ou un câble métallique et une ligne électrique, discutez-en avec la compagnie d'électricité et assurez-vous que les mesures stipulées dans le règlement qui s'y rapporte (entre autres, mise en place d'une grille, gainage de la ligne ou mise en place d'un panneau d'avertissement) ont bien été prises avant le début du travail.
  - Portez des chaussures à semelle en caoutchouc ainsi que des gants en caoutchouc et veillez à ce qu'aucune partie de votre corps, qui ne serait pas protégée par du caoutchouc ou un matériau similaire, n'entre en contact avec la flèche, le câble métallique ou la structure de la machine.
  - Demandez à quelqu'un de vous guider pour éviter que la flèche, le câble métallique ou la structure de la machine ne s'approchent de trop près de la ligne électrique.
    Avant le début du travail, mettez-vous d'accord sur les signes d'alerte d'urgence et autres.
  - Renseignez-vous auprès de la compagnie d'électricité sur la tension de la ligne électrique présente sur le chantier.
  - Veillez à maintenir les distances de sécurité indiquées dans le tableau suivant entre la flèche/structure de la machine et les câbles électriques.





	Tension de la ligne électrique	Distance de sécurité minimale
Basse tension (Ligne de distribution)	100/200 V	2 m
	6 600 V	2 m
Tension spéciale (Ligne de transmission)	22 000V	3 m
	66 000V	4 m
	154 000V	5 m
	187 000V	6 m
	275 000V	7 m
	500 000V	11 m

MESURES À PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT DÛ AU COURANT ÉLECTRIQUE

Si un accident d'électrocution se produit, restez calme et prenez les mesures suivantes :

1. **Communication d'urgence**
   Contactez immédiatement la compagnie d'électricité ou tout prestataire similaire pour recevoir des consignes sur l'arrêt de la transmission électrique, les procédures d'urgence et d'autres informations.
2. **Évacuation de toute personne des environs de la machine**
   Évacuez tout le personnel, y compris les travailleurs eux-mêmes, des alentours de la machine pour éviter d'autres accidents.
   Si des personnes ont subi une électrocution en tenant une élingue, un câble de guidage ou un autre conducteur lorsque la machine était chargée, personne ne doit intervenir par contact direct.
   N'essayez pas d'aider ces personnes. Vous pourriez vous faire électrocuter à votre tour.
3. **Procédure d'urgence**
   En cas d'urgence, si un ouvrier est électrocuté lorsque la machine se retrouve chargée électriquement, adoptez les mesures de secours suivantes :
   (1) Si la machine peut être manœuvrée, déplacez-la immédiatement pour que les parties structurelles qui étaient en contact avec la source de la charge électrique ne le soient plus. Faites attention à ne pas casser la ligne électrique.
   (2) Séparez complètement la machine de la source de la charge, vérifiez que la machine n'est pas chargée puis venez en aide aux ouvriers électrocutés, transportez-les immédiatement à l'hôpital.
4. **Mesures à prendre après l'accident**
   Après l'accident, ne vous servez pas de la machine avant d'avoir pris des mesures correctives. Cela risquerait d'entraîner des accidents et des pannes.
   Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder aux réparations.

PRÉCAUTIONS POUR LE TRAVAIL AVEC LA GRUE DANS LES ZONES D'ÉMISSION D'ONDES RADIO À FORTE INTENSITÉ

Si vous utilisez la grue à proximité d'appareils émettant des ondes radio à haute intensité, tels que les radars ou les émetteurs de télévision/radio, la partie structurelle de la grue se retrouve exposée à des ondes radio, ce qui vous fait courir de graves dangers à cause du courant généré par induction. De plus, la mécatronique risquerait de ne plus fonctionner.
Lorsque vous travaillez dans ces conditions, mettez en place une mise à la terre entre la structure de la machine et le sol. De plus, les ouvriers doivent porter des bottes et des gants en caoutchouc pour éviter de recevoir des chocs électriques par contact avec le crochet ou le câble.

ATTENTION À LA POUSSIÈRE D'AMIANTE

L'inhalation d'air contenant de l'amiante peut être à l'origine du cancer du poumon. La machine n'utilise aucune forme d'amiante, mais celle-ci peut être contenue dans les murs, plafonds et autres parties des constructions présentes sur le chantier de la machine. De plus, veillez à respecter les consignes suivantes lorsque vous travaillez avec du matériel pouvant contenir de l'amiante :

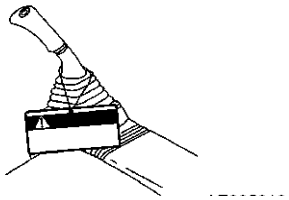
- Mettez un masque de protection anti-poussière adapté ou d'autres équipements si nécessaire.
- N'utilisez pas d'air comprimé pour le nettoyage.
- Vaporisez de l'eau lors du nettoyage afin d'éviter que de la poussière d'amiante ne flotte dans l'air.
- Travaillez toujours dans un emplacement non exposé au vent lorsque vous conduisez la machine sur un chantier susceptible de contenir de la poussière d'amiante.
- Évitez que des personnes non autorisées entrent sur le chantier.
- Respectez strictement les règles du chantier et les normes environnementales.

A0055060

2.2 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉMARRAGE DU MOTEUR

ATTENTION AUX PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

Si un panneau « DANGER. NE PAS UTILISER ! » est visible, la machine est en cours de vérification et d'entretien. Ne démarrez pas le moteur et ne touchez pas aux leviers. Si vous démarrez la machine en ignorant le panneau, vous mettez en danger le personnel qui prépare la machine et qui risque de se blesser très sérieusement dans les pièces rotatives et mobiles de la machine.



DANGER
Ne PAS utiliser
Lorsque cette étiquette n'est pas utilisée, conservez-la dans le compartiment de stockage. S'il n'y a pas de compartiment de stockage, mettez-la dans l'emplacement prévu pour le manuel d'instructions.

INSPECTION AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

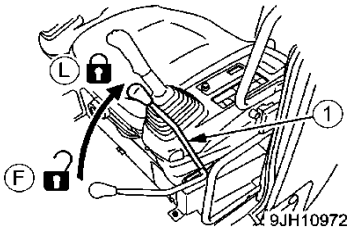
Vérifiez les instructions dans « Fonctionnement 3.1 VÉRIFICATIONS AVANT L'UTILISATION » ainsi que ce qui suit, sans démarrer le moteur et avant de commencer le travail chaque jour : L'omission de ces contrôles pourrait entraîner des accidents graves.

- Il est indispensable de procéder aux vérifications avant le démarrage.
- Nettoyez soigneusement les fenêtres pour assurer une bonne visibilité.
- Nettoyez soigneusement la surface des lentilles des lampes de travail, et vérifiez qu'elles s'allument correctement.
- Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement du moteur, du carburant et de l'huile moteur, et vérifiez l'absence d'obstruction du système de nettoyage de l'air et l'absence de dégâts sur les systèmes électriques.
- Ajustez le siège de l'opérateur pour qu'il soit dans une position adaptée à un travail confortable, et vérifiez qu'il n'y a pas de dommages ou traces d'usure sur la ceinture du siège et son support.
  ★Voir « FONCTIONNEMENT 3.1.2 [11] RÉGLER LE SIÈGE DE L'OPÉRATEUR » pour plus de détails.
- Réglez les rétroviseurs de façon à ce que l'arrière de la machine ainsi que le tambour du treuil soient correctement visibles depuis le siège de l'opérateur.
  ★Voir « FONCTIONNEMENT 3.1.2 [12] RÉGLER LES RÉTROVISEURS » pour plus de détails.
- Vérifiez le moniteur affichant les images de la caméra de vue arrière et ajustez l'angle de la caméra afin d'avoir une vue correcte.
  ★Voir « FONCTIONNEMENT 3.1.2 [14] AJUSTER L'ANGLE DE LA CAMÉRA DE VUE ARRIÈRE » pour plus de détails.
- Vérifiez l'absence d'accumulation de boue ou de substances étrangères sur les pédales, qui pourraient perturber leur actionnement.
- Vérifiez le fonctionnement des instruments et des jauges de niveau, et vérifiez que les leviers de commande se trouvent tous en position de point mort.

Veillez à corriger toute anomalie révélée par les vérifications décrites ci-dessus.

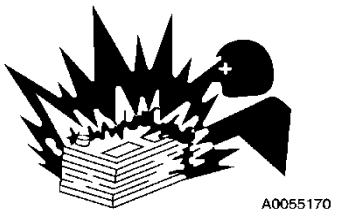
PRÉCAUTIONS AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

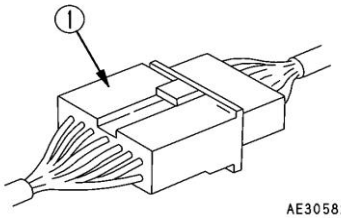
- Assurez-vous que personne ne se trouve sur ou sous la machine, ou dans les alentours, et qu'aucune personne ni aucun obstacle ne se trouve dans l'espace de travail de la flèche.
- Ne permettez à personne d'autre que l'opérateur de monter sur la machine.
- Ne démarrez la machine que si vous êtes assis.
- Vérifiez que les leviers de commande se trouvent tous en position de point mort.
- Vérifiez que le levier de verrouillage (1) se trouve en position « VERROUILLÉE » (L).
- Lorsque vous démarrez le moteur, actionnez le klaxon pour avertir les alentours.
- N'essayez pas de démarrer le moteur en court-circuitant le circuit de démarrage. Cela risquerait d'entraîner un incendie.



PRÉCAUTION À PRENDRE PAR TEMPS FROID

- Enlevez la neige ou la glace des alentours du système de rotation, de la flèche et du treuil, et vérifiez leur bon fonctionnement avant de commencer le travail.
- Avant de démarrer le moteur, assurez-vous que le voyant automatique de préchauffe s'éteint.
- Procédez à un préchauffage suffisant. Sinon, la réaction de la machine à l'actionnement des commutateurs et des leviers de commande sera lente, ce qui risque d'entraîner des incidents imprévus. Vous devez procéder au préchauffage. Le moteur a besoin d'un préchauffage adéquat surtout dans les climats froids.
- Si l'électrolyte de la batterie est gelé, ne la chargez pas et n'essayez pas de démarrer le moteur en utilisant une autre source de courant. La batterie risquerait de prendre feu ou d'exploser. Avant de charger la batterie ou de démarrer le moteur avec une autre source de courant, commencez par dégivrer l'électrolyte et vérifiez l'absence de problèmes comme la fuite d'électrolyte.
- Après avoir terminé votre travail, essuyez toute trace de condensation, de neige ou de boue sur les câbles de connexion, les connecteurs (1), les commutateurs, les détecteurs et les équipements similaires avant de les recouvrir. Si de l'eau qui s'est infiltrée (ou d'autres substances) gèle, la machine pourrait ne pas fonctionner correctement à la prochaine utilisation et provoquer des accidents.


A0055170

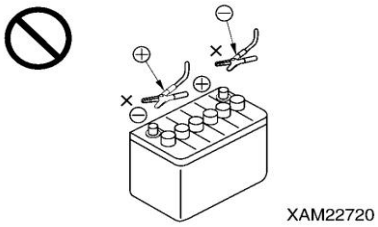


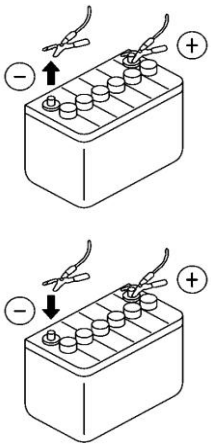
AE305820

PRÉCAUTIONS DE DÉMARRAGE DU MOTEUR AVEC UTILISATION DE CÂBLES VOLANTS

Un mauvais raccordement des câbles volants pourrait provoquer un incendie, respectez donc toujours les règles suivantes :

- Lorsque vous tentez de démarrer le moteur avec des câbles volants, 2 personnes doivent toujours prendre part à l'opération, l'une se trouvant dans la cabine et l'autre au niveau de la batterie.
- Pour démarrer le moteur en utilisant une autre machine, faites attention à ce que les deux machines ne se touchent pas.
- Avant de raccorder les câbles volants, mettez les clefs de contact des deux machines (la machine en fonctionnement normal et la machine en panne) sur ARRÊT.
- Faites attention à ne pas inverser les bornes lors du raccordement [borne (+) à la borne (-), (-) sur (+)] lorsque vous connectez le câble volant.
- Commencez par le branchement aux bornes (+), le débranchement doit par contre commencer par les bornes (-) (mise à la terre).
- Connectez la mise à la terre à la borne (-) de la batterie de la machine en panne, la connexion à la terre étant la dernière procédure.
  - ★ Voir « FONCTIONNEMENT 8.3.4 DÉMARRAGE DU MOTEUR AVEC UTILISATION DE CÂBLES VOLANTS » pour plus de détails.
- Lorsque vous débranchez les câbles volants, évitez tout contact entre les pinces de raccordement des câbles ou entre une pince et la machine.


XAM22720


XAM04590

2.3 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORSQUE VOUS COMMENCEZ À DÉPLACER LA MACHINE

VÉRIFICATION AVANT L'OPÉRATION

Le fait d'omettre les inspections après le démarrage du moteur pourrait retarder le repérage d'éventuelles défaillances de la machine, ce qui pourrait entraîner un accident ou l'endommagement de la machine.
Procédez à l'inspection dans un lieu dégagé sans obstacle. De plus, veillez à ce que personne ne s'approche de la machine.

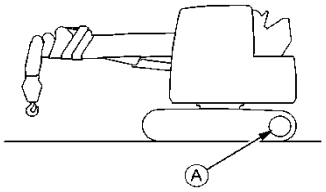
- Vérifiez que les mouvements de la machine correspondent à l'affichage du modèle d'opération.
- Vérifiez le bon fonctionnement des équipements, les conditions de déplacement de la machine, le fonctionnement du treuil vers le haut et le bas, le télescopage de la flèche, l'extension, la rétraction et la rotation.
- Soyez attentif au bruit, aux vibrations, à la chaleur et à l'odeur de la machine, et vérifiez qu'il n'y a pas de problèmes d'instruments, de fuites d'air, d'huile ou de carburant, ou autre. Soyez particulièrement vigilant quant à toute fuite de carburant.
- Dès qu'une défaillance ou une anomalie est détectée, elle doit toujours être corrigée.
  L'utilisation de la machine sans avoir remédié à l'anomalie pourrait entraîner un accident corporel ou un endommagement de la machine.

PRÉCAUTIONS POUR LES DÉPLACEMENTS EN MARCHE AVANT/ARRIÈRE ET LES CHANGEMENTS DE DIRECTION

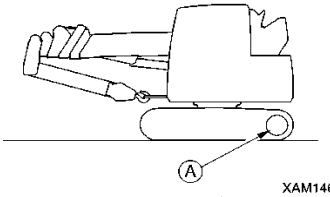
A chaque fois que vous vous apprêtez à déplacer la machine, veillez à toujours respecter les règles suivantes pour éviter tout accident grave ou fatal :

- Mettez la machine en position de déplacement comme cela est illustré sur le schéma de droite.
  Ne déplacez pas la machine lorsque le moufle à crochet n'est pas verrouillé.
  - Avant de vous déplacer, faites en sorte que la roue dentée se trouve vers l'arrière de la machine.
    Si la roue dentée se trouve en face de la cabine de l'opérateur, la machine va se déplacer dans la direction opposée de la manipulation des leviers et la machine ne se déplacera pas dans la direction souhaitée pouvant entraîner des blessures graves.
  - Veillez à ce que la flèche soit complètement abaissée et rentrée.
  - Pour un déplacement sur une courte distance, arrimez le moufle à crochet sous l'extrémité de la flèche. Pour un déplacement sur une longue distance, bloquez-le dans le câble métallique d'arrimage sur le devant de la structure supérieure.

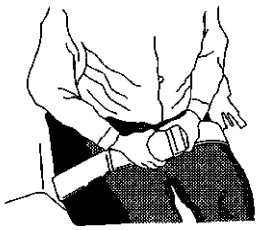
  ★ Voir « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.
- Verrouillez toujours la porte et les fenêtres du compartiment de l'opérateur en position ouverte ou fermée. Sur les chantiers où peuvent se trouver des objets volants qui peuvent pénétrer dans le compartiment de l'opérateur, vérifiez que la porte et les fenêtres sont fermées.
- Si une personne se trouve dans les environs de la machine, elle pourrait se faire heurter ou renverser, ce qui peut entraîner un accident grave.
  Avant de commencer à vous déplacer, respectez strictement ce qui suit :
  - Ne démarrez et ne manœuvrez la machine que si vous êtes assis.
  - Mettez toujours votre ceinture de sécurité. Sinon, l'opérateur risque d'être projeté de la cabine en cas freinage d'urgence, pouvant entraîner une blessure.
  - Avant de commencer le déplacement, vérifiez à nouveau que personne ne se trouve dans les environs, et qu'il n'y a aucun obstacle.
  - Après avoir commencé à vous déplacer, vérifiez que l'alarme de déplacement retentit correctement.
  - S'il existe un angle mort à l'arrière de la machine, demandez à une personne de vous assister afin d'éviter d'autres machines ou des personnes lorsque vous faites des virages ou des rotations.
    Bien que cette machine soit équipée de rétroviseurs et d'une caméra de vue arrière, prévoyez toujours une personne pour vous guider afin d'assurer un déplacement en toute sécurité.

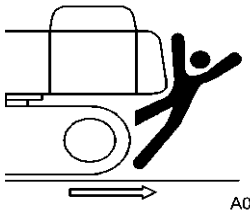


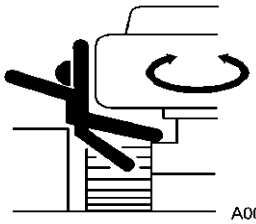
XAM14561



XAM14690



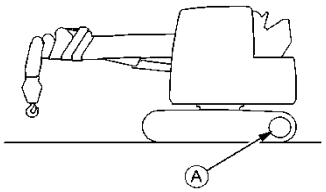

A0067190


A0067200

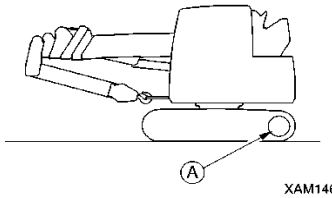
PRÉCAUTIONS LORS DU DÉPLACEMENT

A chaque fois que vous vous apprêtez à déplacer la machine, veillez à toujours respecter les règles suivantes pour éviter tout accident grave ou fatal :

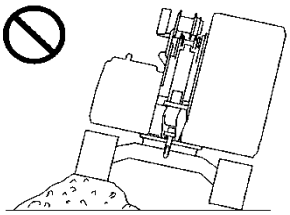
- Mettez la machine en position de déplacement comme cela est illustré sur le schéma de droite.
  - ★ Voir la sous-section précédente « PRÉCAUTIONS POUR LES DÉPLACEMENTS EN MARCHE AVANT/ARRIÈRE ET LES CHANGEMENTS DE DIRECTION ».
- Ne détournez pas le regard sur le côté, soyez toujours vigilants lorsque vous conduisez.
- Évitez de vous déplacer trop vite, de démarrer ou de vous arrêter de façon brutale, de tourner de façon abrupte ou de vous déplacer en zigzag, ces actes étant dangereux.
- Lorsque vous vous déplacez, gardez toujours une distance de sécurité par rapport aux personnes, structures, ou autres machines, afin d'éviter d'entrer en contact avec elles.
- Lorsque vous vous déplacez sur un terrain irrégulier ou sur une forte pente, mettez toujours un système d'auto-décélération sur ARRÊT (désactivé). Lorsque le système d'auto-décélération est sur MARCHE, le moteur tourne plus vite et la machine risque d'accélérer soudainement.
- Évitez de franchir des obstacles lors du déplacement. Si vous n'avez d'autre choix que de franchir un obstacle, déplacez-vous à basse vitesse. La machine risque plus facilement de chuter sur les côtés que dans le sens avant/arrière, ne franchissez jamais un obstacle qui ferait fortement pencher la machine d'un côté ou de l'autre.
- Lorsque vous vous déplacez sur un terrain accidenté, faites-le à basse vitesse et évitez de tourner brutalement. La machine pourrait être déséquilibrée et subir des dommages, ou bien endommager des structures alentour.
- Lorsque vous franchissez des ponts et autres ouvrages, vérifiez d'abord qu'ils sont assez solides pour pouvoir supporter le poids de la machine. Lorsque vous vous déplacez sur la voie publique, consultez d'abord les autorités responsables et suivez leurs instructions.
- Lorsque vous vous déplacez dans des tunnels, sous des ponts, sous des lignes électriques ou d'autres lieux où la hauteur est limitée, manœuvrez lentement et faites extrêmement attention à ce que la grue ne puisse heurter quoi que ce soit.



XAM14561



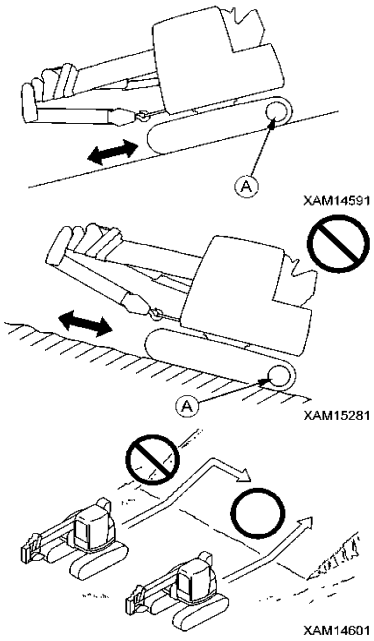
XAM14690


XAM14581

PRUDENCE LORS DU DÉPLACEMENT SUR PENTES

Respectez toujours ce qui suit pour éviter des accidents pouvant causer des blessures graves voire la mort lorsque vous n'avez d'autre choix que de vous déplacer sur un terrain pentu.

- Pour vous déplacer sur une pente, veillez à ce que la machine soit toujours correctement mise en position de déplacement, le moufle à crochet étant bloqué par le câble métallique d'arrimage du moufle à crochet sur le devant de la structure supérieure. Si le moufle à crochet est temporairement arrimé sous le sommet de la flèche, il pourrait se balancer lors du déplacement.
  Voir « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.
- Sur une pente de 10 degrés ou plus, utilisez la marche arrière pour monter et la marche avant pour descendre la pente. La machine doit en effet toujours être orientée face au bas de la pente. Si vous montez une pente en marche avant ou que vous descendez une pente en marche arrière, la machine va devenir instable, risquant de se renverser ou de déraper.
- Déplacez-vous toujours en perpendiculaire à la pente et ne tournez jamais sur la pente et ne conduisez jamais en parallèle à la pente.
  Conduisez en toute sécurité en redescendant de la pente et en effectuant une déviation.
- Assurez-vous de conduire à une vitesse à laquelle vous pouvez arrêter la machine à tout moment, si elle glisse ou se trouve en déséquilibre.
- Lorsque vous vous déplacez en descendant une pente, réduisez la vitesse du moteur et maintenez le levier de déplacement à proximité de la position de point mort afin de vous déplacer à basse vitesse.
- Déplacez-vous à basse vitesse sur l'herbe, des feuilles mortes ou des plaques en acier mouillées. Il existe un risque de glissement même sur de faibles pentes.
- Si le moteur s'arrête lorsque vous vous déplacez sur une pente, mettez immédiatement les leviers de commande en position de point mort et redémarrez le moteur.



ATTENTION AU RENVERSEMENT SUR UN SOL INSTABLE

Respectez toujours ce qui suit pour éviter des accidents pouvant causer des blessures graves voire la mort lorsque vous n'avez d'autre choix que de vous déplacer sur un terrain instable.

- Ne vous déplacez pas sur un terrain meuble. Il peut être difficile d'en faire sortir la machine.
- Le sol situé à proximité d'un précipice, d'un accotement ou d'un fossé profond étant généralement instable, il est préférable d'éviter autant que possible de se déplacer à ces endroits.
  La machine pourrait se renverser ou tomber suite à un glissement de terrain provoqué par le poids ou les vibrations de la machine. Gardez à l'esprit que le sol est souvent rendu instable après de fortes pluies, l'utilisation de dynamite ou un tremblement de terre.
- Évitez de vous approcher des talus ou des fossés à ciel ouvert.
  Les perturbations causées par la masse ou les vibrations de la machine pourraient faire pencher celle-ci.

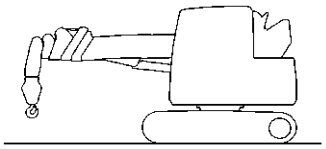
PRÉCAUTIONS SUR UN SOL ENNEIGÉ OU GELÉ

Respectez toujours ce qui suit pour éviter des accidents pouvant causer des blessures graves voire la mort lorsque vous n'avez d'autre choix que de vous déplacer sur un terrain gelé ou recouvert par la neige.

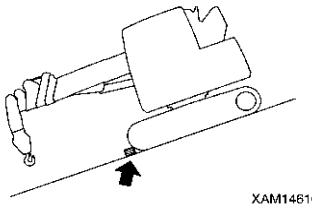
- Les sols recouverts de neige et les routes verglacées provoquent des glissements, même lorsque l'inclinaison est faible, ralentissez donc lors de votre déplacement et évitez de démarrer, de vous arrêter et de tourner brutalement. En particulier, monter ou descendre une pente s'avère particulièrement dangereux dans ces conditions.
- Les sols gelés deviennent mous lorsque la température ambiante augmente et peuvent rendre instables les déplacements et les autres opérations de la machine. Soyez très prudent.
- En approchant d'une zone couverte de neige profonde, la machine risque de se déséquilibrer ou de tomber dans la neige. Faites particulièrement attention si vous vous retrouvez par accident au-delà de l'accotement ou dans un amas de neige.
- Des accotements ou des objets cachés dans la neige peuvent entraîner une chute ou une collision lorsque vous vous déplacez sur un chantier enneigé. Soyez très prudent.
- Par temps froid, évitez de toucher directement une surface métallique avec une partie de votre corps, comme le doigt ou la main.
  Le fait de toucher une surface métallique de la machine par grand froid risque de faire coller la peau à la surface gelée.
- Enlevez la neige ou la glace qui se dépose sur la machine, car cela pourrait rendre difficile la lecture des plaques d'avertissement. Il est impératif d'enlever la neige et la glace de la flèche, car elle pourrait tomber.

PRÉCAUTIONS LORS DU STATIONNEMENT

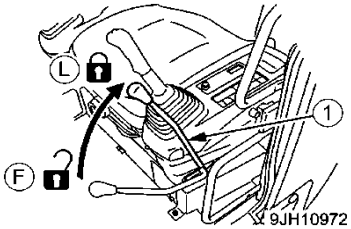
- Garez la machine sur un sol ferme et d'aplomb.
- Choisissez un endroit à l'abri des chutes de pierres et des glissements de terrain, évitez les lieux présentant un risque d'inondation.
- Mettez la machine en position de déplacement comme cela est illustré sur le schéma de droite.
  - Veillez à ce que la flèche soit complètement abaissée et rentrée.
  - Pour un stationnement pour une courte distance, arrimez le moufle à crochet sous l'extrémité de la flèche. Pour un stationnement plus long, bloquez-le dans le câble métallique d'arrimage sur le devant de la structure supérieure.
- Lorsque vous n'avez pas d'autre choix que de garer la machine sur une pente, respectez scrupuleusement les règles suivantes :
  - Veillez à ce que la flèche soit complètement abaissée et rentrée.
  - Pour un stationnement pour une courte distance, arrimez le moufle à crochet sous l'extrémité de la flèche. Pour un stationnement plus long, bloquez-le dans le câble métallique d'arrimage sur le devant de la structure supérieure.
  - Veillez à ce que la flèche soit orientée vers le bas de la pente.
  - Mettez en place des cales sous les chenilles afin d'éviter tout mouvement de la machine.
- Lorsque vous quittez la machine, il est indispensable de respecter les règles suivantes :
  - Mettez le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLÉE (L), puis arrêtez le moteur.
  - Fermez toujours la cabine de l'opérateur et utilisez la clef pour verrouiller l'ensemble des équipements. Retirez toujours la clef pour éviter qu'une personne non autorisée monte dans la machine, emportez-la avec vous et laissez-la à l'emplacement prévu à cet effet.



XAM14570



XAM14610



9JH10972

2.4 PRÉCAUTIONS LORS DU TRAVAIL AVEC LA GRUE

INSPECTION AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Assurez-vous que les systèmes de sécurité et la grue fonctionnent normalement.

- Actionnez chacun des leviers de commande, pédales et commutateurs, sans charge, et assurez-vous qu'ils remplissent normalement leurs fonctions.
  Si vous détectez une anomalie, elle doit être corrigée immédiatement.
- Vérifiez que les équipements de sécurité tels que le limiteur de moment (système de détection de surcharge), et le détecteur de levage excessif et l'alarme d'arrêt à trois enroulements fonctionnent correctement.

PRÉCAUTIONS LORS DU RÉGLAGE DU LIMITEUR DE MOMENT

- Le limiteur de moment calcule le couple sur l'hypothèse que la machine est horizontale.
  Si vous travaillez avec une grue qui n'est pas horizontale, les avertissements et alarmes risquent de ne pas fonctionner correctement même lorsque l'on se rapproche de la charge nominale totale.
  Utilisez toujours l'indicateur d'horizontalité pour vérifier l'absence d'inclinaison de la machine.
- Avant d'utiliser la grue, vérifiez que l'angle de la flèche, la longueur de la flèche et la charge sont affichés correctement par le limiteur de moment selon les mouvements de la grue. Vous obtiendrez des données erronées si vous utilisez la grue lorsque les résultats ne sont pas affichés correctement, ce qui peut conduire à des accidents graves causés par de fausses manœuvres ou des dommages aux équipements, éventuellement un renversement.
- Toujours s'assurer que le réglage des brins de câble du limiteur de moment correspond à celui de la grue. Si le nombre de brins ne correspond pas, soit régler le nombre de brins du limiteur de moment, soit modifier le nombre de brins de la grue afin que les nombres correspondent. Si vous utilisez la grue alors que les brins de câble ne sont pas réglés correctement, cela peut entraîner des blessures graves en cas de rupture du câble métallique.
- Ne modifiez pas sans précaution le réglage lors de mesures avec le limiteur de moment. Sinon, les résultats ne sont pas affichés correctement, ce qui peut conduire à des accidents graves causés par de fausses manœuvres ou des dommages aux équipements, éventuellement un renversement.

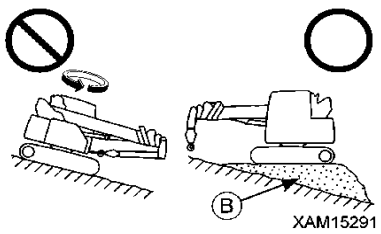
PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LE CHOIX DU LIEU D'UTILISATION DE LA GRUE

Placez toujours la machine sur un sol d'aplomb, stable et solide.
L'utilisation de la grue est dangereuse si elle est placée sur l'un des supports suivants :

- Surface simplement en asphalte
- Surface en béton fin
- Surface pavée
- Lieux où la surface est altérée sous le revêtement à cause de l'érosion due à l'eau et où la surface semble dure, mais est en réalité molle en dessous.
- Sol mou pouvant s'affaisser ou à proximité du bord de route ou d'une fosse d'excavation.
- Pente

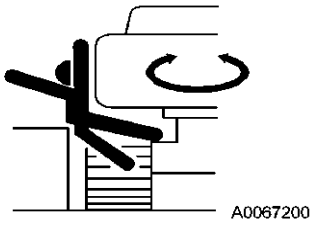
PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LE TRAVAIL DE GRUE SUR UNE PENTE

Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution que d'utiliser la grue sur une pente, procédez à un nivellement du sol (B) pour que la machine ait un appui solide et stable, vous pouvez ensuite installer la machine en évitant le risque de renversement.
Si vous ne prenez pas cette précaution, la grue ne sera pas installée dans une position horizontale et le limiteur de moment (détecteur de surcharge) ne pourra pas fonctionner correctement ; la machine sera également soumise à des forces excessives, avec risque de dommages ou de renversement.



RESPECT DES INSTRUCTIONS ET SIGNAUX AU COURS DU TRAVAIL

- Pour tout travail utilisant la grue, nommez un responsable des travaux et mettez-vous d'accord sur un système de communication par signes, effectuez le travail sous sa responsabilité en suivant ses instructions.
- Lorsque vous travaillez avec des problèmes d'angles morts, veillez particulièrement à suivre les instructions et les signes du responsable des travaux et soyez prudents lorsque vous conduisez.
- Il est possible, à cause de la nature du travail sur grue, de se coincer un bras ou un doigt entre la flèche et la structure supérieure ou dans la zone de dégagement des pièces mobiles du cylindre du mât de charge de la flèche.
  L'opérateur est tenu de s'assurer que personne ne se trouve dans le rayon de portée de la machine avant de commencer le travail.



PRÉCAUTION À PRENDRE PAR TEMPS FROID

- Enlevez la neige ou la glace des alentours du système de rotation, de la flèche et du treuil, et vérifiez leur bon fonctionnement avant de commencer le travail.
- Vérifiez le bon fonctionnement du frein du treuil.
- Procédez à un préchauffage suffisant. Sinon, la réaction de la machine à l'actionnement des commutateurs et des leviers de commande sera lente, ce qui risque d'entraîner des incidents imprévus. Vous devez procéder au préchauffage. Le moteur a besoin d'un préchauffage adéquat surtout dans les climats froids.
  ★Pour plus de détails sur l'opération de préchauffage, voir « FONCTIONNEMENT 3.4.1 PRÉCHAUFFAGE DU MOTEUR » et « FONCTIONNEMENT 3.4.2 PRÉCHAUFFAGE DES ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES ».
- Évitez d'accélérer brutalement le moteur avant que l'opération de préchauffage ne soit complète.
- La neige ou la glace accumulée aux alentours de la grue peut entraîner la chute d'objets non arrimés ou les opérateurs risquent de trébucher. Commencez par enlever la neige avant d'utiliser la grue.
- Si la charge à soulever se retrouve collée au sol à cause de la neige et du gel, il peut s'avérer dangereux de forcer pour essayer de la soulever. Retirez soigneusement la neige et faites dégeler la charge avant de la soulever avec la grue.
- Après avoir terminé votre travail, essuyez toute trace de condensation, de neige ou de boue sur les câbles de connexion, les connecteurs, les commutateurs, les détecteurs et les équipements similaires avant de les recouvrir. Si de l'eau qui s'est infiltrée (ou d'autres substances) gèle, la machine pourrait ne pas fonctionner correctement à la prochaine utilisation et provoquer des accidents.

RESPECT DES BULLETINS MÉTÉO

- Par temps orageux, s'il y a risque de foudre, interrompez votre travail avec la grue, posez immédiatement la charge à terre et rentrez la flèche.
- La charge suspendue peut se balancer si elle est exposée au vent, entraînant une instabilité de la machine, ce qui peut s'avérer dangereux. Si le vent fait bouger la charge, reposez-la immédiatement sur le sol et rentrez la flèche.
- Lorsque la vitesse instantanée maximale du vent atteint 10 m/s, interrompez votre travail, posez immédiatement la charge à terre et rentrez la flèche.
- Même lorsque la vitesse instantanée maximale du vent reste inférieure à 10 m/s, plus la charge soulevée est lourde, plus elle est soulevée en hauteur ou plus la flèche est longue, et plus l'influence du vent est importante. Soyez suffisamment vigilant pendant votre travail.
- Lorsque la flèche est allongée, tenez compte du fait que le câble métallique du treuil et les câbles électriques de signalisation sont également affectés par le vent. De plus, si vous êtes amenés à travailler à proximité d'immeubles de taille importante, la vitesse du vent peut être augmentée de manière importante, soyez donc particulièrement prudent.
- Lorsque vous soulevez une charge offrant beaucoup de prise au vent, une plaque d'acier par exemple, le vent soufflant de l'avant, de l'arrière ou latéralement par rapport à la flèche risque d'entraîner le renversement de la machine ou l'endommagement de la flèche. Soyez suffisamment vigilant pendant votre travail.
- Dans le cas où le vent souffle face au côté avant de la flèche, plus la flèche est élevée, plus la machine risque de se renverser en arrière. Faites particulièrement attention lorsque vous travaillez dans ces conditions.
- Interrompez votre travail en cas de tremblement de terre et attendez que la situation s'améliore.

★Le tableau ci-dessous donne un aperçu de la relation entre la vitesse du vent et ses effets. Dans un bulletin météo, la vitesse du vent représente une vitesse moyenne (m/s) pendant 10 minutes et à 10 mètres au-dessus du sol.

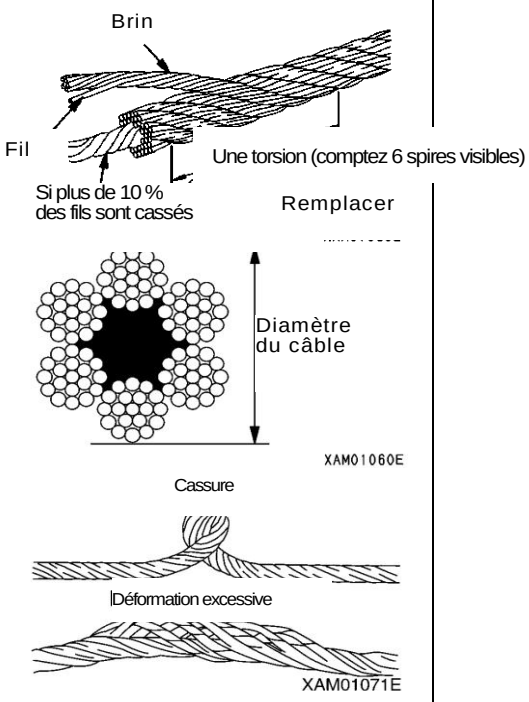
Force	Vitesse du vent (m/s)	Effets du vent
0	Moins de 0,3	La fumée monte verticalement.
1	0,3 à 1,6	La fumée est légèrement déviée.
2	1,6 à 3,4	Le vent est ressenti sur la peau.
3	3,4 à 5,5	Les feuilles et les petites brindilles sont en mouvement constant.
4	5,5 à 8,0	Le vent soulève la poussière et les papiers jetés à terre. Les petites branches commencent à bouger.
5	8,0 à 10,8	Les petits arbres se balancent. Des crêtes de vagues se forment sur les étendues d'eau.
6	10,8 à 13,9	Les grosses branches bougent. Les lignes électriques font du bruit. Il est difficile d'utiliser un parapluie.
7	13,9 à 17,2	Les arbres entiers oscillent. La marche contre le vent est pénible.
8	17,2 à 20,8	Les branches cassent. La marche est difficile.
9	20,8 à 24,5	Légers dégâts matériels. Des tuiles se détachent.
10	24,5 à 28,5	Arbres déracinés. Dégâts matériels graves.
11	28,5 à 32,7	Dégâts matériels considérables.

PRÉCAUTIONS POUR SOULEVER UNE CHARGE AVEC LE CÂBLE

- Avant de soulever une charge, vérifiez les points suivants :
  Soulever une charge sans contrôles préalables peut entraîner des accidents graves, suite à une chute de la charge ou à un renversement.
  - Respectez les valeurs indiquées dans le tableau de la charge nominale totale.
  - Soulevez par le centre de gravité de la charge.
  - Assurez-vous que les câbles métalliques du moufle à crochet soient perpendiculaires au sol.
  - Une fois que la charge ne touche plus le sol, marquez un temps d'arrêt pour vérifier que la charge est stable.
- Avant de soulever une charge, vérifiez toujours que la « pièce de maintien » du câble de levage du moufle à crochet est accrochée correctement. Si ce n'est pas le cas, le câble pourrait se dégager du moufle à crochet, entraînant la chute de la charge et un accident grave.
- Lorsque l'angle du câble métallique est grand lorsque l'on soulève la charge, la force appliquée au câble est plus importante, même si la charge est identique, ce qui pourrait causer sa rupture. Faites attention lors du levage au câble afin d'éviter l'application d'une force excessive sur le câble.
- Ne soulevez pas plus d'une charge à la fois.
  En effet, l'accroche de l'une des charges pourrait heurter et endommager l'autre charge, les charges pourraient alors bouger, être déséquilibrées et provoquer le renversement ou d'autres accidents graves.
  Ne soulevez pas plus d'une charge, même si la masse totale respecte la charge nominale totale.
- Il est dangereux de soulever une charge de forme allongée, car elle est instable.
  Si vous soulevez une telle charge, utilisez une accroche à serrage ou soulevez-la à la verticale avec des câbles transversaux fixés aux deux extrémités de la charge pour en améliorer la stabilité.

RÈGLES DE MANIPULATION DU CÂBLE MÉTALLIQUE

- Le câble métallique est sujet à l'usure. Vérifiez-le avant chaque session de travail et remplacez-le sans attendre, s'il a atteint ou dépassé les normes de remplacement.
  En outre, vérifiez la poulie à l'extrémité de la flèche et celle au niveau du moufle à crochet. Des poulies endommagées accélèrent la détérioration des câbles métalliques.
- Utilisez les câbles métalliques que nous vous indiquons.
- Les câbles métalliques endommagés peuvent avoir des écailles métalliques, vous risquez donc de vous blesser en les manipulant.
  Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.
- N'utilisez pas un câble métallique dans les cas suivants :
  - 10 % des brins ou plus (excepté les fils fourrés) dans une torsion du câble sont coupés.
  - Le diamètre d'abrasion du câble dépasse 7 % du diamètre
  - Le câble est cassé.
  - Le câble est déformé ou excessivement corrodé.
  - Le câble a été en contact avec une source de chaleur ou d'étincelle.



PRÉCAUTIONS POUR LE TRAVAIL AVEC LA GRUE

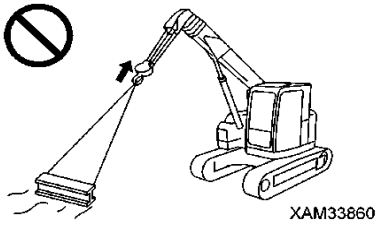
- La stabilité de la grue est déterminée horizontalement. Bien que la stabilité augmente également en diagonale, un travail dépassant la charge nominale peut entraîner une rupture de la flèche ou d'autres dégâts sur la machine. Le limiteur de moment (détecteur de surcharge) ne doit pas se retrouver activé même en direction diagonale.
- Assurez-vous que l'interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence soit sur « ARRÊT » (auto) avant d'utiliser la grue.
  N'utilisez pas la grue lorsque l'interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence est sur « MARCHE » (désactivé).
  L'interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence peut se trouver sur « MARCHE » (désactivé) uniquement lors des travaux d'inspection et d'entretien.
- Au cours du travail, soyez attentifs aux indications et avertissements du limiteur de moment (détecteur de surcharge) sur l'écran.
- Toute tâche excédant les capacités de la machine risque d'entraîner des accidents graves et des défaillances, voire le renversement. Lorsque vous utilisez la grue, veillez à toujours respecter le tableau de la charge nominale totale.
- Veillez à actionner la machine lentement.
  Un actionnement brutal des leviers ou une accélération brusque présentent des risques tels que le balancement ou une chute de la charge soulevée et une collision avec les structures environnantes. Veillez particulièrement à manœuvrer lentement en rotation.
- Désignez un responsable de travail pour l'utilisation de la grue et suivez toujours ses instructions. Suivez les décisions du responsable de travail en ce qui concerne les méthodes de travail et les procédures. Mettez-vous d'accord sur une méthode de communication par signes.
- Il est dangereux de soulever une charge de forme allongée, car elle est instable. Si vous soulevez une telle charge, attachez un câble aux deux extrémités de la charge pour en améliorer la stabilité.
- Ne laissez personne entrer dans la zone de portée ou sous la charge, car il existe toujours un risque de chute ou de contact avec la charge. Les accidents qui en résulteraient risquent d'être graves. Lors de votre travail, tenez également compte du fait que la portée augmente à cause du fléchissement de la flèche lorsqu'une charge est soulevée.
- Un travail effectué en dépassant les capacités nominales de la machine peut provoquer des accidents et des défaillances. Le travail de grue doit notamment être effectué en conformité avec le tableau de la charge nominale totale.
- Lorsque vous soulevez une charge, faites attention à ce que le câble métallique ou la charge soulevée ne heurtent pas d'obstacle tels un arbre ou une structure métallique.
  Si la charge accroche un obstacle, n'essayez pas de la soulever de force, mais commencez par la dégager avant de continuer.
- Il ne faut pas traîner la charge latéralement, la tirer ou la soulever obliquement. La grue risquerait de se renverser ou d'être endommagée.
- Il est dangereux de travailler avec la grue en cas de mauvaise visibilité ou par mauvais temps.
  Dans les endroits sombres, utilisez le projecteur ou tout autre système d'éclairage.
  Si les conditions climatiques entraînent une mauvaise visibilité (pluie, brouillard, neige, etc.), interrompez votre travail jusqu'à ce que la météo s'améliore.
- N'utilisez pas la grue pour d'autres usages que ceux auxquels elle est destinée, par exemple pour transporter une personne en hauteur.
- Lorsque l'avertisseur de levage excessif se fait entendre, relâchez immédiatement le levier du treuil. Cela arrêtera l'enroulage et le levage du moufle à crochet. Ensuite, actionnez le levier du treuil en position « abaissement » (poussez vers l'avant) pour abaisser le moufle à crochet. De plus, le moufle à crochet sera soulevé lors de l'allongement de la flèche, par conséquent, tenez-en compte pour maintenir la bonne marge entre la flèche et le moufle à crochet lors du travail.
- Lorsque la flèche est allongée, le moufle à crochet est entraîné vers le haut. Actionnez le levier du treuil en position « abaissement »(poussez vers l'avant) pour descendre le moufle à crochet lors de l'extension de la flèche.
- Si une surcharge se produit au cours du travail, abaissez la charge en poussant le levier de treuil en position « abaissement » (poussez vers l'avant).
  Évitez de lever ou d'abaisser la flèche trop rapidement. Cela pourrait entraîner un accident par renversement.
- Le volume d'huile hydraulique dans chaque cylindre varie selon la température.
  En laissant la machine à l'arrêt avec une charge suspendue, la température de l'huile baissera petit à petit et le volume diminuera, ce qui fera diminuer l'angle de levage ou la longueur de la flèche.
  Dans un tel cas, effectuez les opérations appropriées de levage et d'extension de la flèche pour corriger la variation.
- Ne laissez pas la grue en position conduite lorsqu'une charge est suspendue. Abaissez la charge et mettez le levier de verrouillage sur la position VERROUILLÉE avant de quitter la machine.
- Laissez le moufle à crochet en position haute lorsqu'il n'est pas utilisé.
  Autrement, ceux qui se trouvent près de la charge pourraient heurter le moufle à crochet.
- Le levage d'une charge génératrice de vibrations est interdit. Les vibrations pourraient entre autres endommager le treuil.

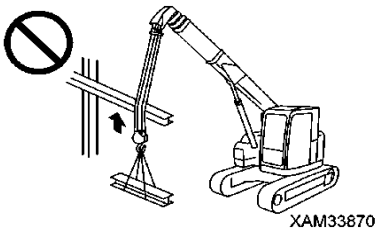
PRÉCAUTIONS CONCERNANT L'HUILE À HAUTE TEMPÉRATURE LORS DU FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

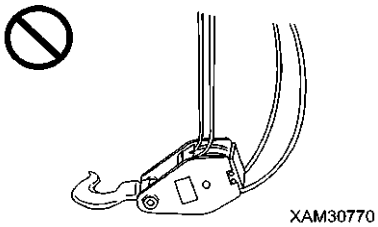
Lorsque la température d'huile hydraulique est supérieure à 80 degrés, les tuyaux à haute pression et les joints peuvent être endommagés par la chaleur, ce qui peut provoquer des brûlures causées par des éclaboussures d'huile.
Si la température d'huile atteint plus de 80 degrés, arrêtez l'opération et attendez que l'huile refroidisse.
L'élevage et l'abaissement continu du treuil à haute vitesse, à grande hauteur de levage et pour une longue durée contribuent à la hausse de la température d'huile. Faites particulièrement attention à ces opérations.

PRÉCAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DU TREUIL

- Choisissez un crochet adapté au poids de la charge, ainsi que le nombre de brins de câble correct.
  ★Voir « FONCTIONNEMENT 4. MANIPULATION DU CÂBLE MÉTALLIQUE » pour plus de détails.
- Ne permettez à personne de passer sous la charge soulevée.
- Lorsque vous soulevez une charge, veillez à bien marquer un temps d'arrêt lorsqu'elle ne touche plus le sol. Vérifiez qu'elle est stable et que son poids ne présente pas de danger avant de continuer la manœuvre.
- Il ne faut pas traîner la charge latéralement, la tirer ou la soulever obliquement. La grue risquerait de se renverser ou d'être endommagée.
- Un levage excessif du moufle à crochet risque de lui faire heurter la flèche, cassant les câbles métalliques et faisant tomber le moufle à crochet avec la charge, ce qui peut entraîner un accident grave. Faites particulièrement attention à éviter le levage excessif du moufle à crochet.
- Lorsque vous soulevez une charge, faites attention à ce que le câble métallique ou la charge soulevée ne heurtent pas d'obstacle tels un arbre ou une structure métallique.
  Si la charge accroche à un obstacle, n'essayez pas de la soulever de force, mais commencez par la dégager avant de continuer.
- N'utilisez pas le treuil si le câble métallique est enroulé de manière désordonnée sur le tambour du treuil. Dans un tel cas, le câble métallique risque non seulement d'être endommagé, mais d'avoir également une durée de vie réduite, mais il peut également se casser et entraîner un accident grave.
  Respectez les règles suivantes pour empêcher un enroulement désordonné du câble métallique :
  - Ne laissez pas le moufle à crochet heurter le sol.
  - Lorsque vous abaissez le moufle à crochet pour une longue période, par exemple en cas de travail au-dessous du niveau du sol, le câble doit garder au moins 3 boucles sur le tambour du treuil.
- Relâchez la pédale d'accélération pour réduire la vitesse du moteur, et retournez lentement le levier de contrôle de travail droit pour réduire la vitesse à partir de la position de levage à haute vitesse. Si vous retournez rapidement le levier de contrôle de travail à partir de la haute vitesse, le crochet subira un choc de décélération rapide, ce qui le projettera vers le haut et entraînera un enroulement irrégulier.
- Le levage/abaissement en mode haute vitesse devrait être utilisé pour lever/abaisser le crochet seul. Le fait de lever/abaisser une charge suspendue en mode haute vitesse peut endommager la flèche ou la structure de la machine, ou bien entraîner des accidents graves tels que le renversement de la machine.
- Si le câble métallique est entortillé et fait tourner le moufle à crochet, éliminez complètement cette torsion avant de commencer le travail.
  ★Voir « FONCTIONNEMENT 4.3. MESURES À PRENDRE LORSQUE LE CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL S'EST ENTORTILLÉ » pour plus de détails.

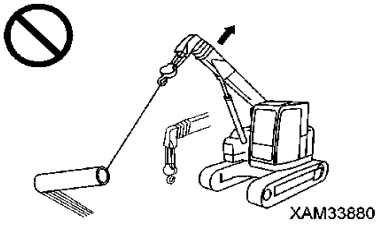

XAM33860


XAM33870


XAM30770

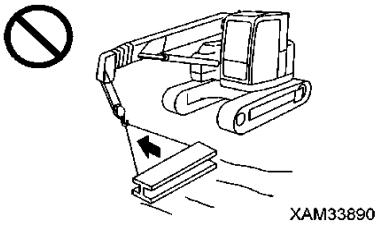
PRÉCAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DE LA FLÈCHE

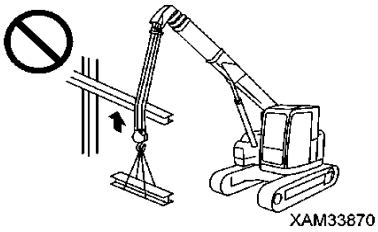
- Actionnez le levier de commande de la flèche aussi lentement que possible.
  Évitez tout particulièrement les actionnements rapides du levier lorsqu'une charge est soulevée, ce qui entraînerait son balancement, qui pourrait être préjudiciable pour la machine, voire entraîner son renversement.
- Lorsque la flèche est abaissée, la portée augmente et la charge nominale totale pouvant être soulevée diminue. Lorsque vous travaillez en soulevant/abaissant la flèche, faites particulièrement attention à ce que la masse de la charge au moment où la flèche est abaissée ne cause pas de surcharge.
- Il est interdit d'essayer de traîner la charge latéralement ou de la tirer en soulevant/abaissant ou en étendant/rétractant la flèche. N'essayez en aucun cas ce genre de manœuvre.
- Lorsque vous étendez ou rétractez la flèche, surveillez le mouvement du moufle à crochet et soyez attentifs.
- Lorsque la flèche est étendue, la portée augmente et la charge nominale totale pouvant être soulevée diminue. Lorsque vous travaillez en étendant/rétractant la flèche, faites particulièrement attention à ce que la masse de la charge au moment où la flèche est abaissée ne cause pas de surcharge.



RÈGLES POUR LE MOUVEMENT DE ROTATION

- Avant de commencer la rotation, vérifiez l'absence de danger autour de vous et klaxonnez.
- Actionnez le levier de commande de rotation aussi lentement que possible. Veillez à démarrer sans à-coups, effectuez la rotation lentement avant de vous arrêter doucement.
  Évitez tout particulièrement les actionnements rapides du levier lorsqu'une charge est soulevée, ce qui entraînerait son balancement, qui pourrait être préjudiciable pour la machine, voire entraîner son renversement.
- Il est interdit de traîner ou de soulever une charge en utilisant la manœuvre de rotation. N'essayez en aucun cas ce genre de manœuvre.
- Lorsque vous soulevez une charge et lors de la rotation, faites attention à ce que le câble métallique ou la charge soulevée ne heurtent pas d'obstacle tels un arbre ou une structure métallique.
  Si la charge accroche un obstacle, n'essayez pas de la soulever de force, mais commencez par la dégager avant de continuer.





INTERDICTION D'EFFECTUER DES LEVAGES MULTIPLES

Un levage multiple, c'est-à-dire l'utilisation de deux grues ou plus pour lever une charge, est interdit.
Le travail de levage multiple est en effet très risqué, pouvant par exemple provoquer un renversement de la machine à cause du centre de gravité excentré, une chute de la charge soulevée ou des dommages de la flèche.
Si un tel travail doit absolument être réalisé sans autre alternative, mettez en place un schéma de travail sous la responsabilité de l'utilisateur, mettez-vous d'accord sur la méthode, assurez-vous que les ouvriers approuvent la procédure et en ont une pleine connaissance, puis travaillez prudemment sous les ordres directs du chef de chantier.
Respectez également les règles suivantes :

- Utilisez des grues du même modèle.
- Utilisez un modèle de machine pouvant soulever des charges avec une marge suffisante par rapport à la charge devant être soulevée.
- Veillez à ce qu'une seule personne donne les instructions par signes.
- Limitez les manœuvres de la grue à des opérations uniques et ne tentez aucune manœuvre de rotation.
- Désignez un responsable, le plus expérimenté qui soit.

RÈGLES POUR LE TRAVAIL SUR UN CHANTIER AVEC LEVAGE SOUS LE NIVEAU DU SOL

- Laissez au minimum trois boucles du câble métallique enroulé sur le tambour du treuil pour treuiller un câble métallique dans le cadre du travail souterrain.
- Assurez-vous de la communication fiable par les signes.
- Faites particulièrement attention lors du travail avec la grue.

RÈGLES POUR LES DÉPLACEMENTS AVEC CHARGE LEVÉE

Le déplacement avec une charge levée est une manœuvre très instable et dangereuse, elle est en principe interdite.
Lorsque le recours à cette opération est inévitable, respectez strictement les règles qui suivent. Le non-respect de ces règles pourrait entraîner des accidents graves.

- Respectez rigoureusement les précautions figurant dans le manuel d'instructions.
  ★ Reportez-vous à la partie « FONCTIONNEMENT 3.24.1 RÈGLES POUR LES DÉPLACEMENTS AVEC CHARGE LEVÉE ».
- La machine doit toujours se trouver dans la configuration correcte telle qu'expliquée dans le manuel d'instructions.
  ★Reportez-vous à la partie « FONCTIONNEMENT 3.25.2 CONFIGURATION DE LA MACHINE POUR LES DÉPLACEMENTS AVEC CHARGE LEVÉE ».
- La charge soulevée doit être conforme à la charge nominale et être suspendue près du sol.
- Prévoyez une personne pour guider le déplacement de la machine.
- Enlevez tout obstacle sur le parcours de transport de la charge et veillez à ce que personne ne s'y trouve.
- Il est interdit de procéder à l'opération lorsque la flèche est étendue plus qu'à la longueur nominale.
- La charge nominale totale ne s'applique qu'en cas de conditions optimales. Si les conditions ne sont pas optimales, il est préférable de ne pas transporter de charge dont le poids est proche de la limite.
- Pour éviter que la charge suspendue ne se balance pendant son transport, le moteur doit fonctionner au ralenti et le sélecteur de vitesse de déplacement doit être mis en position « Basse vitesse » (1re vitesse). Évitez les démarrages ou arrêts brutaux, ou l'enclenchement de la « haute vitesse ».
- Lors du déplacement avec une charge levée, n'essayez jamais de changer le positionnement du commutateur de sélection de la vitesse de déplacement ni d'effectuer une opération avec la grue.

3. PRÉCAUTIONS PENDANT LE TRANSPORT

RÈGLES PENDANT LE TRANSPORT

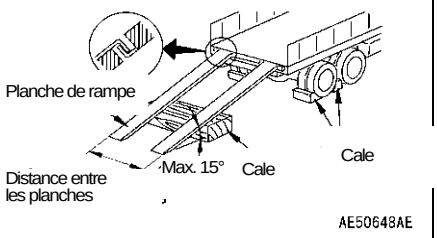
Pour transporter la machine, il existe toujours un risque de blessure grave en cas d'accident pendant le transport.
Respectez rigoureusement les points suivants lorsque vous transportez la machine.

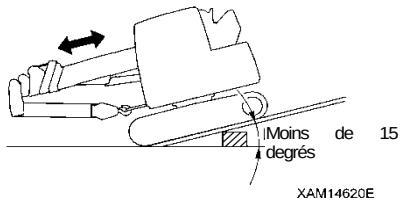
- Le type, le poids, la hauteur et la longueur totale de la machine varient en fonction de la grue. Veillez à vérifier ces détails.
- Lorsque vous franchissez des ponts et autres ouvrages, vérifiez à l'avance qu'ils sont assez solides pour supporter le poids de la remorque et de la machine et vérifiez la route à prendre.
- Lorsque vous vous déplacez sur la voie publique, consultez d'abord les autorités responsables et suivez leurs instructions.
- Il est possible que la machine nécessite d'être désassemblée pour le transport conformément à la réglementation (telle que l'application du décret du Code de la Route). Contactez-nous ou bien votre concessionnaire si vous devez transporter la machine.

RÈGLES POUR LE CHARGEMENT OU LE DÉCHARGEMENT

Lors du chargement ou du déchargement de la machine, l'omission de certaines mesures risque d'entraîner un renversement ou une chute de la machine, il est donc nécessaire d'être particulièrement prudent.
Lors du chargement ou du déchargement de la machine, procédez toujours comme suit :

- Choisissez un lieu où le sol est plat, horizontal et dur pour préparer la machine. De plus, restez suffisamment loin du bord de route.
- Les rampes doivent présenter une inclinaison inférieure ou égale à 15 degrés. La distance entre les deux planches de la rampe doit les faire correspondre aux centres des chenilles.
- Utilisez des rampes suffisamment résistantes, de la bonne largeur, longueur et épaisseur, afin d'assurer un chargement/déchargement en toute sécurité.
  Renforcez avec des blocs ou autres si les rampes bougent trop.
- Nettoyez le châssis de roulement, pour éviter que la boue ou d'autres substances n'entraînent le glissement. Nettoyez également la rampe, qui doit être propre, sans graisse, ni huile, ni glace.
  Faites particulièrement attention par temps de pluie, la rampe peut être glissante.
- Mettez toujours le commutateur d'auto-décélération sur ARRÊT (désactivé). Si vous le laissez sur MARCHE, la machine pourrait bouger brusquement et cela pourrait être très dangereux.
- Lors du chargement ou du déchargement de la machine, celle-ci doit rester en position de déplacement et le moufle à crochet doit être arrimé avec un câble métallique d'arrimage.
  ★ Voir « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.
- Lors du chargement et déchargement, faites tourner le moteur au ralenti (basse vitesse de rotation) et avancez lentement.
- Déplacez-vous toujours en marche arrière lors du chargement de la machine. Le déplacement en marche avant risquerait de la renverser.
- Lorsque la machine se trouve sur les rampes, aucun levier autre que celui de déplacement (déplacement avant/arrière) ne doit être actionné.
- Ne rectifiez jamais votre direction de déplacement sur la rampe. En cas de nécessité, redescendez de la rampe, rectifiez la direction et remontez sur la rampe.





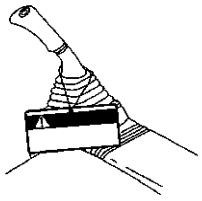
RÈGLES POUR LE CHARGEMENT OU LE DÉCHARGEMENT (SUITE)	
• Le centre de gravité de la machine changera de façon soudaine lorsque la machine passera de la rampe sur la plate-forme de la remorque ou du camion, il existe donc un danger de perte d'équilibre de la machine. Déplacez-vous donc lentement lorsque vous arrivez à ce point. • Lorsque vous déchargez la machine sur un terrassement ou une plate-forme, vérifiez que celle-ci a la largeur, la solidité et l'horizontalité adéquates. • Lorsqu'il est nécessaire de modifier la direction de la machine sur le transporteur, elle doit rester en position de déplacement et être manœuvrée lentement, étant donnés les risques d'instabilité. • Verrouillez toujours la porte après le chargement de la machine. Autrement, celle-ci risquerait de s'ouvrir brutalement au cours du transport. • Après avoir chargé la machine, placez les cales en bois pour qu'elle ne puisse pas bouger, et fixez-la de façon sûre avec des câbles métalliques ou autre dispositif similaire. ★ Voir « FONCTIONNEMENT 5.1 PROCÉDURE DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT » pour plus de détails. ★Voir « FONCTIONNEMENT 5.3 RÈGLES PENDANT LE TRANSPORT » pour plus de détails.	

4. PRÉCAUTIONS PENDANT L'ENTRETIEN

4.1 PRÉCAUTIONS AVANT L'ENTRETIEN

AFFICHAGE D'UN ÉCRITEAU D'AVERTISSEMENT PENDANT L'INSPECTION/L'ENTRETIEN

- Si un panneau « DANGER NE PAS UTILISER ! » est visible, la machine est en cours de vérification et d'entretien. Ne démarrez pas le moteur et ne touchez pas aux leviers. Si vous démarrez la machine en ignorant le panneau, vous mettez en danger le personnel qui prépare la machine et qui risque de se blesser très sérieusement dans les pièces rotatives et mobiles de la machine.
- Apposez des écriteaux d'avertissement supplémentaires autour de la machine selon les besoins.
  Écriteau d'avertissement n° : 585-4738300
  Conservez cet écriteau d'avertissement dans la caisse à outils lorsqu'il n'est pas utilisé. S'il n'y a pas de caisse à outils, conservez l'écriteau à l'emplacement prévu pour le manuel d'instructions.



AE305910

DANGER

Ne PAS utiliser
Lorsque cette étiquette n'est pas utilisée, conservez-la dans le compartiment de stockage. S'il n'y a pas de compartiment de stockage, mettez-la dans l'emplacement prévu pour le manuel d'instructions.

RANGEMENT DU LIEU DE TRAVAIL

- Ne laissez pas traîner de marteaux ou autres outils sur le lieu de travail. Nettoyez immédiatement les traces de graisse, d'huile ou autres substances pour une utilisation en toute sécurité.
  Un lieu de travail mal rangé est un danger pour la sécurité et peut entraîner des accidents corporels.

CHOIX D'UN EMPLACEMENT

- Pour l'inspection et l'entretien, garez la machine sur un sol ferme et d'aplomb.
- Choisissez un endroit à l'abri des chutes de pierres et des glissements de terrain, évitez les lieux présentant un risque d'inondation.

INTERDICTION AU PERSONNEL NON AUTORISÉ

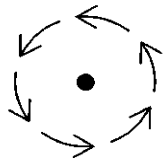
Seules les personnes habilitées sont autorisées à entretenir et à réparer la machine. Interdisez l'accès du site aux personnes non autorisées.
Ayez recours à un surveillant si nécessaire.

LES TÂCHES COMMUNES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES SOUS LA DIRECTION D'UN RESPONSABLE

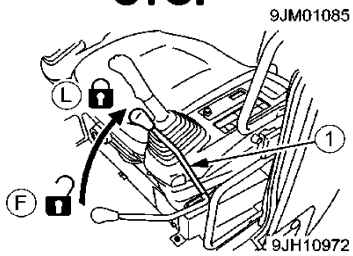
Pour réparer la machine et installer/retirer des équipements auxiliaires, nommez un responsable de travail et suivez ses instructions.
Un problème de compréhension des instructions et de communication entre les ouvriers peut entraîner des accidents au cours du travail.

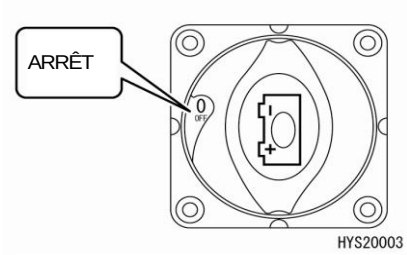
ARRÊT DU MOTEUR AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN

- Assurez-vous de rentrer la grue et d'arrêter le moteur avant de commencer des travaux d'inspection et d'entretien.

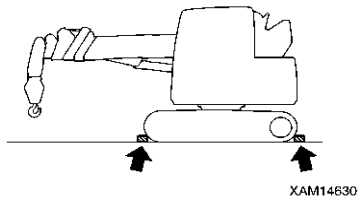


- Mettez le commutateur de démarrage en position MARCHE. Bougez le levier de commande des équipements de travail d'avant en arrière, de gauche à droite 2 ou 3 fois jusqu'à la butée pour éliminer la pression interne résiduelle du circuit hydraulique. Poussez ensuite le levier de verrouillage (1) vers le haut en position VERROUILLÉE (L) et mettez le commutateur de démarrage en position ARRÊT.
- Vérifiez que le relais de la batterie est sur Arrêt et que l'alimentation principale est coupée.
  ★Attendez environ 1 minute après avoir mis la clef du commutateur de démarrage du moteur sur ARRÊT, et actionnez le klaxon. Si le klaxon ne retentit pas, l'alimentation principale est en ARRÊT.
- Mettez le commutateur de déconnexion de la batterie sur « ARRÊT » pour couper la ligne d'alimentation et ainsi éviter un démarrage intempestif du moteur lors des travaux d'entretien.





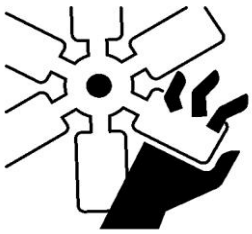
- Mettez en place des cales sous les chenilles afin d'éviter tout mouvement de la machine.

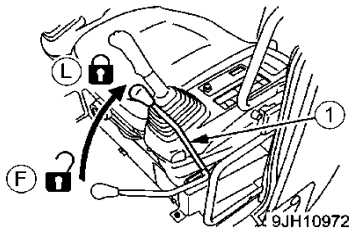


PRÉSENCE D'AU MOINS DEUX PERSONNES LORS DES TRAVAUX D'ENTRETIEN AVEC MOTEUR EN MARCHE

Pour éviter les risques de blessures, évitez de procéder à des travaux d'entretien avec le moteur en marche.
S'il est nécessaire d'effectuer un travail d'entretien avec le moteur en marche, respectez les règles suivantes :

- L'une des deux personnes doit toujours rester assise sur le siège de l'opérateur et se tenir prête à arrêter le moteur à tout moment. Le personnel d'entretien doit toujours rester en contact.
- Lorsque vous travaillez à proximité d'un ventilateur, de la courroie, du tambour du treuil et d'autres éléments rotatifs il existe un risque d'être blessé par ces éléments, faites donc attention à ne pas trop vous en approcher.
- Ne faites jamais tomber, ni ne laissez rentrer des outils ou autres objets dans le ventilateur, la courroie ou le tambour du treuil, ou d'autres éléments rotatifs. Cela risquerait d'endommager ces éléments ou bien d'éjecter les objets, ce qui est dangereux.
- Ne touchez à aucun levier de contrôle. S'il s'avère nécessaire d'actionner un levier de contrôle, prévenez toujours les autres opérateurs pour qu'ils puissent se déplacer vers un endroit sûr.
- Mettez le levier de verrouillage (1) en position « VERROUILLÉE » (L).
  ★Reportez-vous à la partie « ENTRETIEN 12. LIBÉRATION DE LA PRESSION INTERNE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE ».
- Ne touchez à aucun levier ou pédale de contrôle. S'il s'avère nécessaire d'actionner un levier de contrôle ou une pédale, prévenez toujours les autres opérateurs pour qu'ils puissent se déplacer vers un endroit sûr.





UTILISATION DES OUTILS ADAPTÉS

Utilisez exclusivement des outils adaptés au travail à réaliser et veillez à vous en servir de manière appropriée. L'utilisation d'outils endommagés ou défectueux ou alors une mauvaise utilisation des outils peuvent entraîner des blessures graves.

A0055120

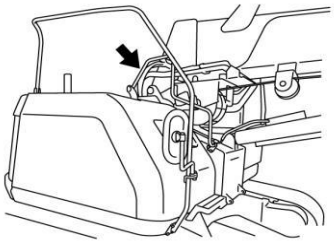
PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Pour le travail en hauteur, prévoyez un échafaudage sécurisé avec plate-forme et marches.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LE TRAVAIL SUR LA MACHINE

- Nettoyez tout autour de l'appui pour éviter toute chute et respectez les règles suivantes pendant l'entretien de la machine.
  - Ne déversez ni huile, ni graisse.
  - Rangez toujours tous les outils.
  - Faites attention à l'appui de la machine lorsque vous marchez.
  - Nettoyez la semelle de vos chaussures de toute saleté, huile et graisse.
- Ne sautez jamais de la machine. Utilisez une plate-forme avec un garde-corps et gardez trois points de contact (les deux pieds et une main, ou les deux mains et un pied) lorsque vous montez ou descendez de la machine.
- Ne marchez jamais sur un capot ou un couvercle, car vous risquez de tomber, de trébucher ou de glisser, entraînant un accident corporel.
- Lorsque vous travaillez sur le capot du moteur, utilisez une ceinture de sécurité.

AD305870



HYS20006

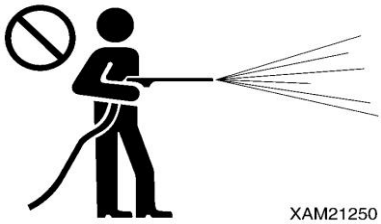
PRÉCAUTIONS POUR LE TRAVAIL SOUS LA MACHINE ET LA GRUE

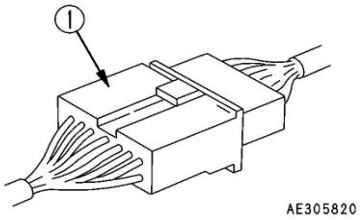
- Les équipements utilisés pour soulever la machine (treuil ou vérin hydraulique) doivent être en mesure d'en supporter le poids et doivent être en bon état. De plus, évitez l'utilisation de systèmes de levage à vérin hydraulique pour soulever la partie endommagée de la machine. De même, le câble métallique utilisé pour le levage doit être en bon état sans section de fils, réduction de diamètre ou cassure. Évitez d'utiliser des crochets fissurés ou endommagés.
- S'il est nécessaire d'aller sous la grue ou la machine pour procéder à des travaux de maintenance, la grue et la machine doivent être soutenues de façon sécuritaire à l'aide de cales suffisamment solides pour supporter leur poids. La machine risque de tomber si elle n'est pas soutenue de manière sécurisée et de causer un accident corporel grave.
- Évitez l'utilisation de cales en béton pour soutenir la machine. Ce type de cale s'écrase facilement même sous un poids faible.

A0055140

NETTOYAGE DE LA MACHINE AVANT L'INSPECTION OU L'ENTRETIEN

- Avant de commencer tout contrôle ou entretien, nettoyez la machine et évitez que la poussière n'y pénètre, afin d'assurer la sécurité de l'entretien.
- Une inspection ou un entretien lorsque la machine n'est pas nettoyée a pour conséquence une plus grande difficulté à déceler d'éventuelles défaillances, mais aussi des projections de poussière dans les yeux et un risque de glisser.
- Respectez toujours les règles suivantes pour le nettoyage de la machine :
  - Portez des chaussures antidérapantes pour éviter de glisser sur des surfaces mouillées.
  - Portez des vêtements de protection lorsque vous utilisez de la vapeur à haute pression pour le nettoyage. Faites attention à ne pas entrer en contact avec l'eau sous haute pression, pouvant causer des blessures et envoyer des poussières ou autres substances dans les yeux.
  - N'aspergez pas d'eau les systèmes électriques (capteurs et connecteur (1)). Toute pénétration d'eau dans les systèmes électriques est dangereuse, car elle peut entraîner des problèmes lors de l'utilisation, voire un dysfonctionnement général.





4.2 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DES TRAVAUX D'ENTRETIEN

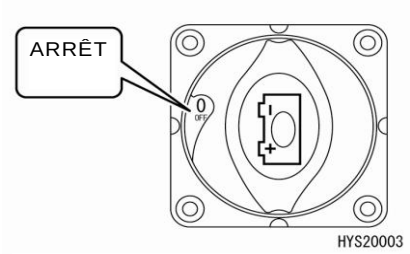
PRÉCAUTIONS À PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX DE SOUDAGE

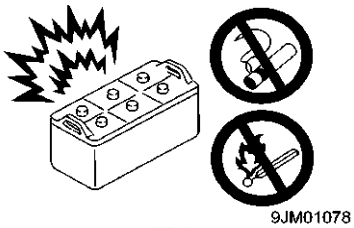
Le travail de soudage doit toujours être effectué par un soudeur qualifié et dans un lieu correctement équipé.
Les travaux de soudage entraînent un risque d'émanation de gaz, d'incendie ou d'électrocution, ils ne doivent donc pas être effectués par une personne non qualifiée.

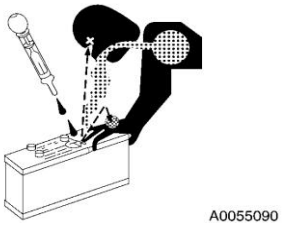
RÈGLES DE MANIPULATION DE LA BATTERIE

Pour inspecter ou manipuler la batterie, mettez le commutateur de démarrage sur ARRÊT et mettez le commutateur de déconnexion de la batterie sur « ARRÊT », la position de coupure de l'alimentation, afin d'éviter un démarrage accidentel du moteur au cours des travaux d'entretien.
Les étincelles à proximité de la batterie peuvent entraîner une explosion parce que la batterie dégage de l'hydrogène.
De plus, la batterie contient de l'acide sulfurique dilué. Une manipulation incorrecte peut entraîner des accidents, une explosion ou un incendie, il est donc nécessaire de respecter les règles qui suivent :

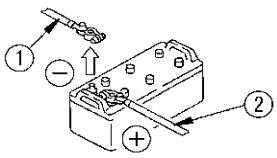
- **PRÉVENTION DU RISQUE D'EXPLOSION DE LA BATTERIE**
  - Vous ne devez jamais utiliser une batterie une fois que le liquide atteint le NIVEAU INFÉRIEUR ou moins, ni essayer de la recharger. Elle risque d'exploser.
    Vérifiez toujours régulièrement le niveau du liquide de la batterie et rajoutez de l'eau purifiée (tel que le produit pour batterie disponible sur le marché)jusqu'au NIVEAU SUPÉRIEUR.
  - Ne fumez pas et n'utilisez aucune source incandescente à proximité de la batterie.
  - La batterie dégage de l'hydrogène pendant qu'elle recharge,ce qui est inflammable.
    Avant de la recharger, démontez-la et procédez à la recharge dans un lieu bien ventilé. Au cours de la recharge, retirez le couvercle de la batterie.
  - Remettez le couvercle fermement en place une fois le rechargement terminé.
- **PRÉVENTION DU RISQUE DE L'ACIDE SULFURIQUE DILUÉ**
  - Portez toujours des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc lorsque vous manipulez la batterie.
  - En cas de contact du liquide avec les yeux, lavez immédiatement avec de l'eau et consultez un médecin aussi vite que possible.
  - En cas de contact du liquide avec les vêtements ou la peau, lavez immédiatement avec beaucoup d'eau.
- **DÉBRANCHEMENT DES BORNES DE LA BATTERIE**
  Avant de commencer des travaux de réparation du système électrique et d'effectuer des opérations de soudage, mettez d'abord le commutateur de démarrage sur ARRÊT, attendez environ une minute et puis débranchez les bornes de la batterie pour interrompre le flux du courant électrique.
- **DANGER D'ÉTINCELLES**
  Pour éviter la formation d'étincelles, respectez rigoureusement les règles suivantes :
  - Ne laissez jamais un outil ou autre objet en métal entrer en contact avec les bornes de la batterie. Ne laissez jamais d'outils ou autres objets autour de la batterie.
  - Lors du démontage de la batterie, retirez d'abord la borne négative (-) (prise de terre). Inversement, pour la remonter, branchez d'abord la borne positive (+) et la borne négative (-) (prise de terre) en dernier.
  - Les bornes doivent être en place de façon sécuritaire.
  - Serrez bien le corps de la batterie dans la position spécifiée.



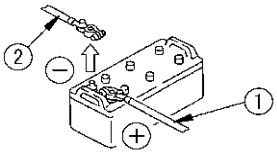




Dépose



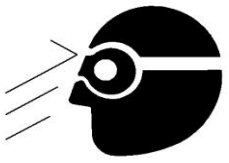
Pose



PRÉCAUTIONS DES ÉCLATS LORS DES TRAVAUX DE MARTELAGE

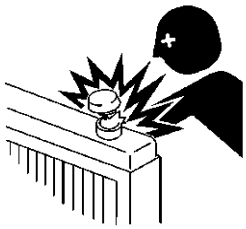
Les travaux de martelage peuvent entraîner de sérieuses blessures corporelles à cause de la projection de pièces ou d'éclats métalliques. Respectez toujours les règles suivantes :

- Le martelage d'une goupille ou autre pièce peut produire des éclats qui risquent de blesser les personnes à proximité. Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité avant de commencer le travail.
- L'impact pour déloger une goupille peut entraîner la projection de la pièce, un danger pour toute personne à proximité. Ne laissez personne se tenir aux alentours.
- Un impact du marteau sur du métal dur comme une goupille ou un palier peut entraîner la projection d'éclats, dangereux pour les yeux. Assurez-vous de porter un équipement de protection tel que des lunettes, des gants et un casque.


AE305880

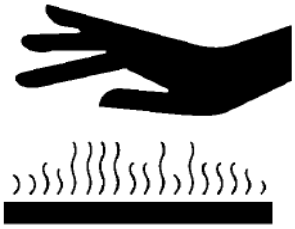
PRÉCAUTIONS CONCERNANT LES HAUTES TEMPÉRATURES DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Pour éviter les brûlures causées par l'échappement d'eau chaude ou de vapeur lors de la vérification ou du drainage du liquide de refroidissement, attendez que l'eau refroidisse jusqu'à une température où il est possible de toucher le bouchon du radiateur avant de commencer l'opération.
Même lorsque le liquide de refroidissement est à une température acceptable, desserrez le bouchon lentement pour libérer la pression du radiateur avant de le retirer complètement.


A0067380

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA HAUTE TEMPÉRATURE DE L'HUILE

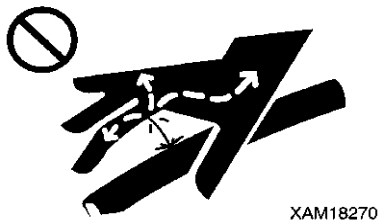
Pour éviter les brûlures causées par l'huile chaude, se déversant sur des pièces qui sont elles-mêmes très chaudes, lors de la vérification ou du drainage de l'huile, attendez que le bouchon du radiateur et l'embout refroidissent suffisamment pour pouvoir toucher avant de commencer l'opération.
Même lorsque le liquide de refroidissement est à une température acceptable, desserrez le bouchon et retirez l'embout lentement pour libérer la pression du radiateur avant de le retirer complètement.

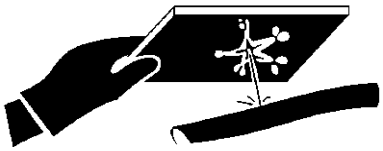

A0055050

PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVEC L'HUILE À HAUTE PRESSION

Le système hydraulique est toujours soumis à une pression interne. Lors de l'inspection ou du remplacement des tuyaux et autres éléments, vérifiez toujours que la pression du circuit hydraulique a été évacuée afin d'éviter tout accident corporel grave.
Respectez toujours les règles suivantes :

- Ne procédez pas à des travaux de remplacement de tuyaux lorsque le système hydraulique se trouve sous pression. Assurez-vous d'évacuer la pression du circuit hydraulique.
  ★ Reportez-vous à la partie « ENTRETIEN 12. LIBÉRATION DE LA PRESSION INTERNE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE ».
- En cas de fuite au niveau des canalisations ou tuyaux flexibles, la zone environnante sera humide. Recherchez alors la présence de fissures et de déformation au niveau des tuyaux et canalisations.
  Lorsque vous procédez à l'inspection, portez des lunettes de sécurité et des gants en cuir.
- L'échappement de l'huile hydraulique sous haute pression à travers un petit orifice peut transpercer la peau ou entraîner la cécité en cas de contact direct avec les yeux. Si cela se produit, lavez la zone à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin.


XAM18270


XAM18280

PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVEC LE CARBURANT À HAUTE PRESSION

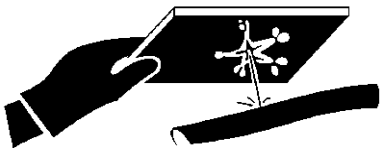
Lorsque le moteur est en fonctionnement, la tuyauterie d'alimentation en carburant du moteur est soumise à une forte pression. Pour effectuer des travaux d'inspection ou d'entretien du système d'alimentation en carburant, attendez au moins 30 secondes après l'arrêt du moteur pour laisser retomber la pression interne avant de commencer.

MANIPULATION DES TUYAUX ET FLEXIBLES À HAUTE PRESSION

En cas de fuite d'huile ou de carburant à partir d'un tuyau ou d'un flexible, il existe un risque d'incendie et de dysfonctionnement pouvant entraîner des blessures graves.
Si vous détectez une fuite d'huile ou de carburant au niveau d'un joint ou d'un tuyau ou flexible, arrêtez le travail et resserrez avec le couple de serrage indiqué.
Si vous décelez des dommages sur les tuyaux flexibles, arrêtez immédiatement le travail et contactez-nous ou votre concessionnaire.
Remplacez les pièces défectueuses si vous décelez l'un des problèmes suivants :

- Pièce de métal du tuyau endommagée ou fuite
- Gaine usée ou cassée ou frettage du câble apparent
- Gaine partiellement déformée
- Pièce mobile du tuyau tordue ou écrasée
- Corps étranger à l'intérieur de la gaine.

A0055020


XAM18280

MESURES DE SÉCURITÉ LIÉES À LA HAUTE TENSION

Lorsque le moteur est en marche ou tout de suite après son arrêt, un courant à haute tension est généré au niveau du terminal de l'injecteur et dans le système de contrôle du moteur, il existe donc un danger d'électrocution.
Ne touchez jamais le terminal de l'injecteur ou l'intérieur du système de contrôle du moteur. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire si nécessaire.

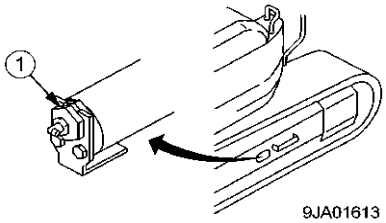
XAU00050

ATTENTION AU BRUIT

Lorsque vous procédez aux travaux d'entretien du moteur, vous vous retrouverez exposé au bruit pendant des périodes prolongées, munissez-vous donc de protections auditives. Un bruit de machine trop intense peut provoquer des problèmes auditifs temporaires ou permanents.

ATTENTION À LA GRAISSE À HAUTE PRESSION LORS DE L'AJUSTEMENT DE LA TENSION DES CHENILLES

- La graisse est pompée dans le système d'ajustement de la tension des chenilles avec une haute pression.
  Si vous ne respectez pas la procédure d'entretien spécifiée lorsque vous procédez à l'ajustement, le bouchon de drainage de la graisse (1) pourrait être éjecté et entraîner de graves blessures.
- Lorsque vous desserrez le bouchon de drainage (1) pour relâcher la tension des chenilles, ne le desserrez jamais de plus d'un tour. Desserrez le bouchon de drainage de la graisse (1) lentement.
- Ne mettez jamais votre visage, vos membres ou toute partie de votre corps à proximité du bouchon de drainage de la graisse (1).



9JA01613

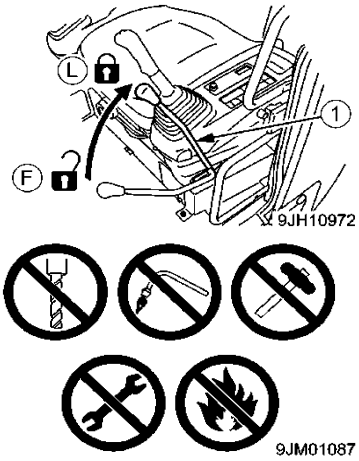
9JM01088

NE JAMAIS DÉMONTER LE RESSORT DE RAPPEL

N'essayez jamais de démonter le système du ressort de rappel.
Il contient un ressort sous haute pression qui fait office d'amortisseur de chocs pour la roue dentée.
Si le système vient à être démonté, le ressort risque d'être éjecté et d'entraîner de graves blessures. Contactez nos services lorsque le démontage de cet élément s'avère nécessaire.

RÈGLES DE SÉCURITÉ RELATIVES À L'ACCUMULATEUR ET AUX RESSORTS À GAZ

- Cette machine est équipée d'un accumulateur. Assurez-vous de mettre le levier de verrouillage en position « VERROUILLÉE » (L).
- L'accumulateur et les ressorts à gaz contiennent de l'azote gazeux fortement pressurisé. Lorsque vous manipulez l'accumulateur, une action imprudente pourrait entraîner une explosion avec un risque important de blessures graves. Respectez toujours les règles suivantes :
  - Ne les démontez jamais.
  - Éloignez toute flamme et ne les jetez pas dans le feu.
  - Ne les percez pas et évitez de les oxycouper.
  - Évitez de les heurter ou de les faire tomber, ou de les soumettre à un quelconque impact.
  - Lorsqu'ils sont hors d'usage, le gaz qu'ils contiennent doit être libéré. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour y remédier.



PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVEC L'AIR COMPRIMÉ

Lorsque vous procédez au nettoyage avec de l'air comprimé, il existe un risque de blessure par projection de déchets.
Assurez-vous de porter des lunettes de protection, un masque anti-poussière et des gants.

ENTRETIEN ET INSPECTION DU SYSTÈME DE CONDITIONNEMENT D'AIR

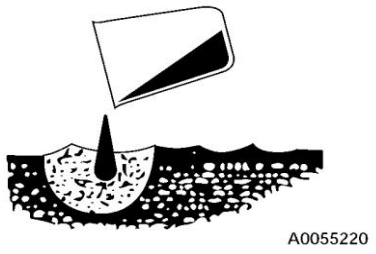
- Un contact du réfrigérant de climatisation avec les yeux ou les mains risque d'entraîner la cécité ou des gelures graves. Ne desserrez aucune partie du circuit de refroidissement.
- Lorsque vous entretenez l'air conditionné, respectez la réglementation applicable aux émissions de fluide frigorigène chlorofluorocarboné.
- Les utilisateurs (les propriétaires) de la machine doivent effectuer des inspections périodiques dans le cadre de la réglementation applicable aux émissions de fluide frigorigène chlorofluorocarboné. Réalisez cette inspection tous les trois mois. Vous devez effectuer cette inspection même lorsque l'air conditionné n'est pas utilisé.

  Points à vérifier
  - Si le compresseur émet des vibrations ou bruits anormaux ou fonctionnent de manière a normale
  - Si le compresseur fuit de l'huile
  - Si le compresseur est rayé, corrodé, rouillé ou s'il a d'autres défauts
  - Si l'échangeur thermique est recouvert de givre dans la cabine

PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

Respectez toujours les règles en matière de traitements des déchets pour préserver l'environnement.

- Assurez-vous d'utiliser des fûts et réservoirs pour contenir tous les déchets liquides. Ne déversez jamais de liquides dans le sol, les rivières les égouts, la mer et les lacs.
- Pour l'élimination de substances dangereuses, telles que l'huile, le carburant, les solvants, les filtres et batteries, respectez les lois et réglementations en vigueur.
- Pour l'élimination de l'échangeur thermique, les travaux de récupération doivent être confiés à une entreprise enregistrée dans la récupération et le remplissage des fluides frigorigènes chlorofluorocarbonés de classe 1.



CHOIX D'UNE SOLUTION LAVE-VITRE

Utilisez un lave-vitre à base d'alcool éthylique.
Les solutions lave-vitre à base d'alcool méthylique peuvent endommager les yeux et il vaut mieux les éviter.

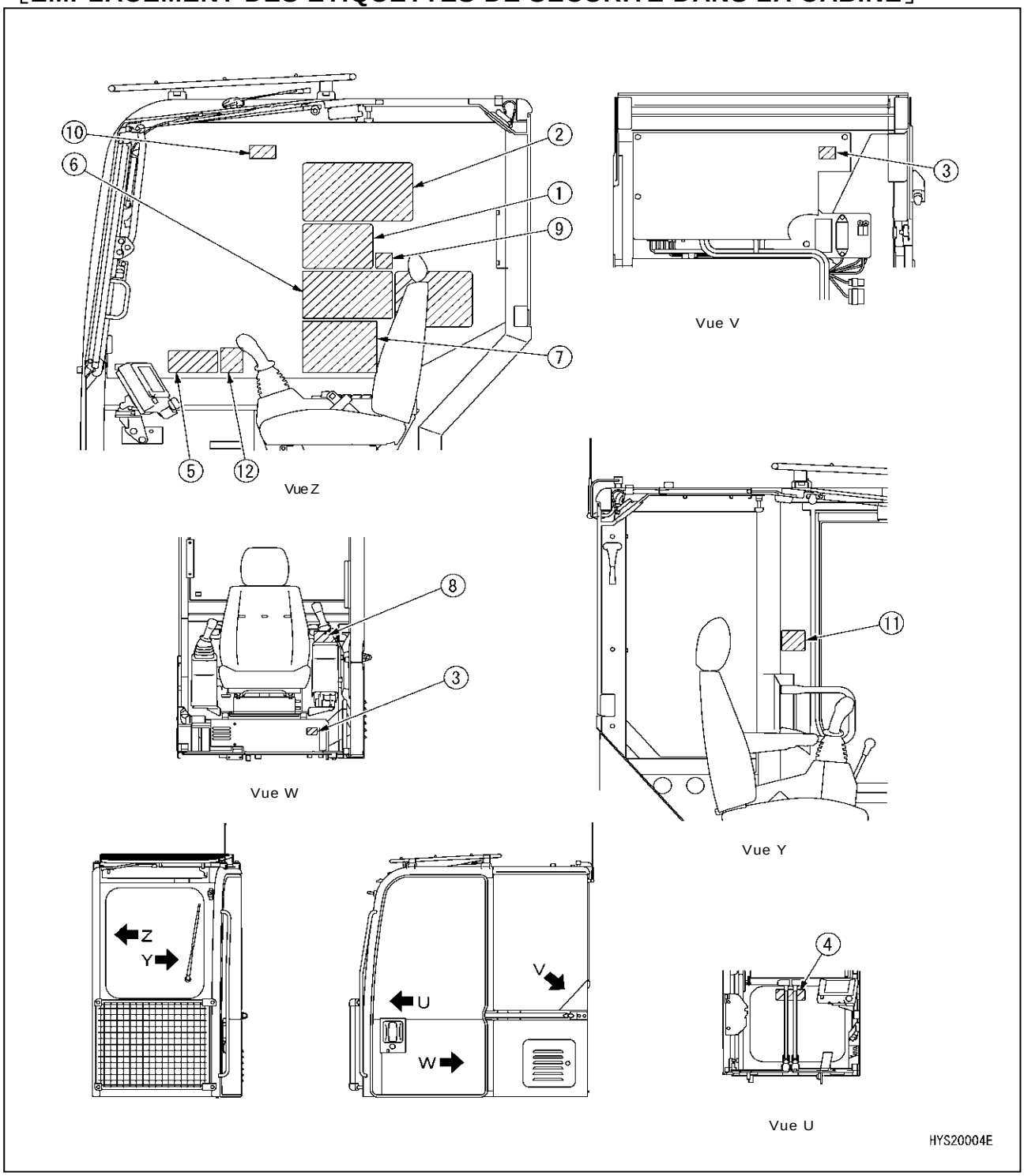
REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES

- Afin d'utiliser la machine en toute sécurité pendant une période prolongée, vous devez remplacer périodiquement les composants critiques pour la sécurité tels que les tuyaux et les ceintures de sécurité. Les matériaux de ces composants se trouvent naturellement altérés au cours du temps, et l'utilisation répétée peut entraîner une détérioration, corrosion ou fatigue de matériau, entraînant un risque de blessure grave. La durée de vie restante de ces composants est difficile à estimer lors du travail ou des inspections de leur état.
  ★ Reportez-vous à la partie « ENTRETIEN 4. REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES ».
- Remplacez ou réparez les éléments critiques pour la sécurité si une quelconque défaillance est décelée, même s'ils n'ont pas encore atteint la limite de remplacement.

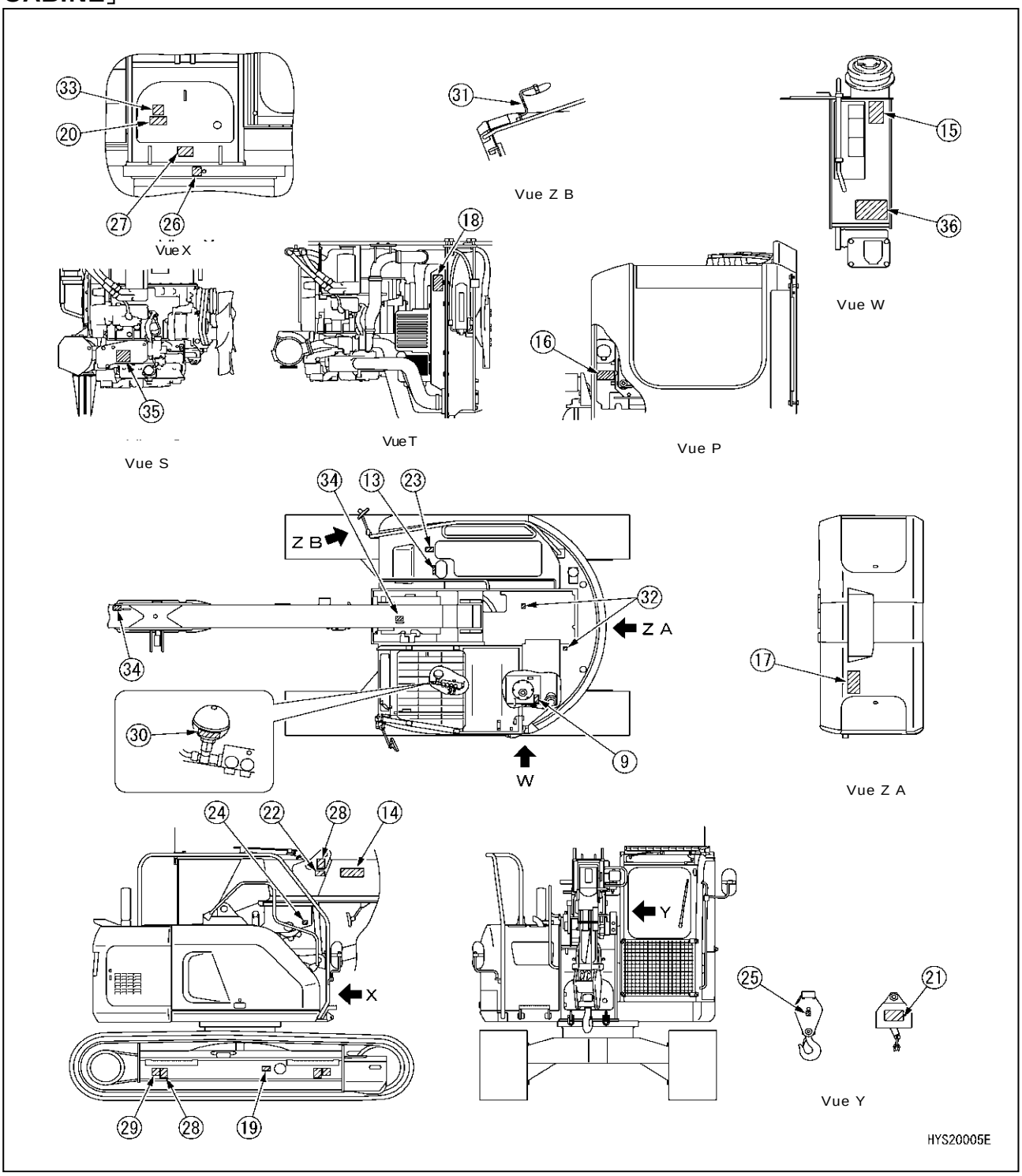
5. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

Veillez à ce que ces étiquettes restent propres et visibles en permanence.
En cas de perte, remettez l'étiquette en place ou remplacez-la par une nouvelle.
En plus des étiquettes de sécurité présentées ci-dessous, plusieurs autres étiquettes doivent être utilisées, prenez-en soin de la même manière.

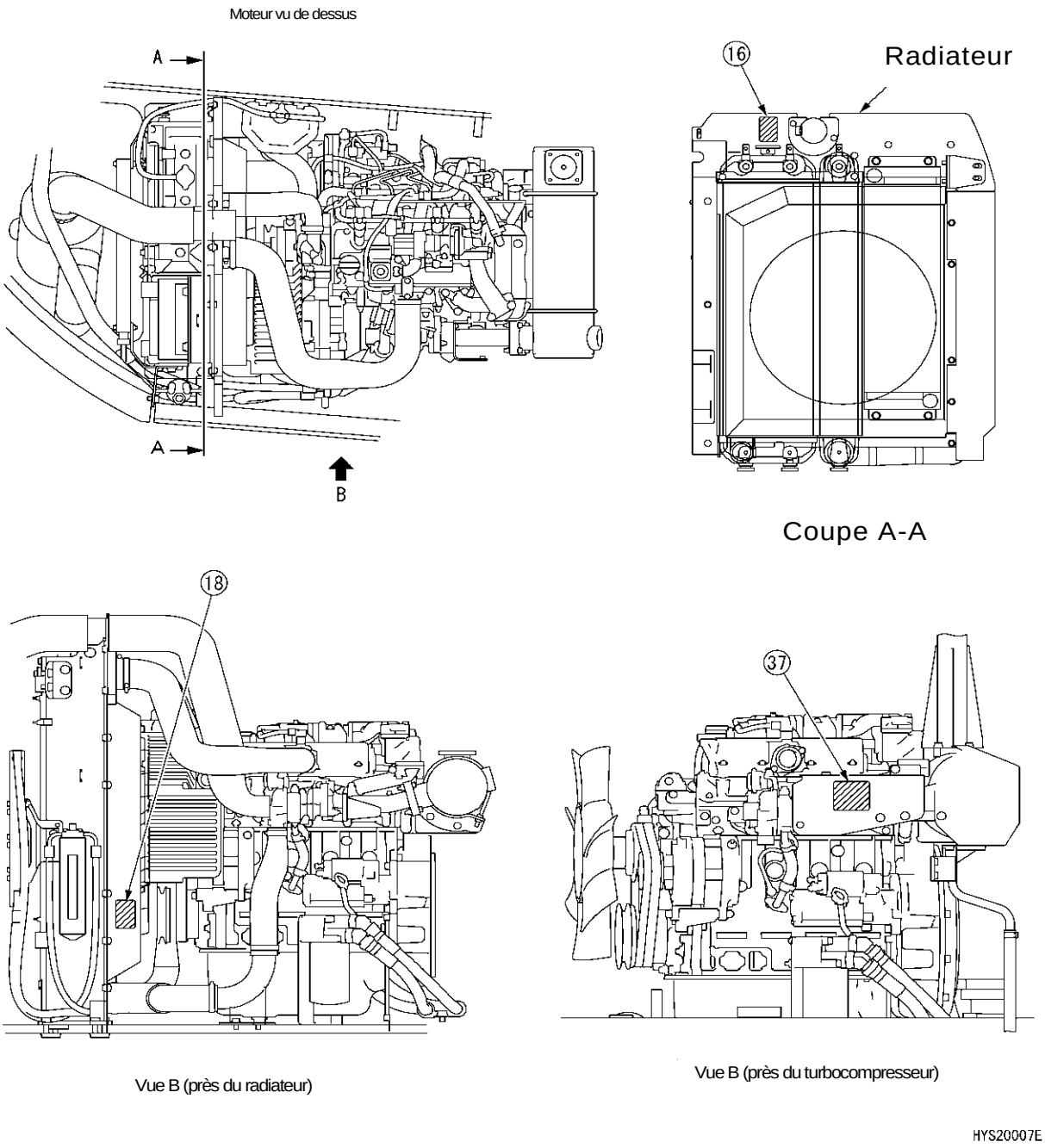
［EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ DANS LA CABINE］



[EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ À L'EXTÉRIEUR DE LA CABINE]



[EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES SUR LE MOTEUR]



(1) Utilisation en toute sécurité (557-3494500)

POUR TRAVAILLER EN TOUTE SECURITE

Assurez-vous de lire le Manuel d'Instructions avant d'utiliser votre grue.
1. Veillez à respecter les lois et réglementations locales lors de l'utilisation de la grue.
2. Avant et après le travail, n'oubliez pas de procéder à l'inspection quotidienne, à la lubrification et autres actions requises.
3. La grue doit être utilisée sur un sol dur et d'aplomb.
4. Ne soulevez pas une charge supérieure à la charge nominale.
5. Assurez-vous que ni personne ni obstacle ne se trouve autour de la machine lors du travail.
6. Ne permettez à personne d'aller sous la charge soulevée.
7. Lorsque vous quittez votre siège d'opérateur, veillez à déposer la charge soulevée par terre et à couper le moteur.
8. Ne tirez et ne traînez jamais une charge horizontalement.
9. N'utilisez jamais votre grue lorsque les fonctions du système de sécurité sont désactivées.

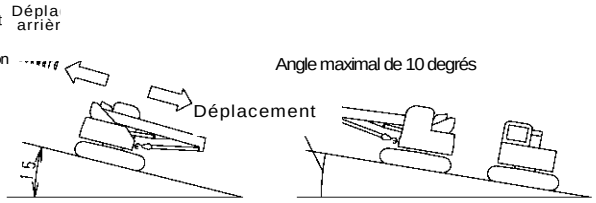
ATTENTION (Opérations)
1. Évitez absolument de combiner 3 actions ou plus. C'est trop dangereux.
2. Effectuez les opérations de rotation lentement, évitez le balancement de la charge suspendue.
3. Le levage de charges générant des vibrations est en principe interdit. Les accroches qui génèrent des vibrations peuvent causer des dommages au niveau du treuil ou d'autres composants de la machine.
4. N'effectuez jamais de déplacement avec charge suspendue sur une pente.

ATTENTION (Travail sur pente)
1. Lors d'un déplacement sur pente, déplacez-vous en marche arrière pour monter la pente et en marche avant pour descendre la pente.
2. Lors d'un déplacement inévitable en position latérale ou inversée, veillez à ce que l'inclinaison ne dépasse pas 10 degrés.
3. N'effectuez jamais de déplacement en rotation sur une pente, car la machine pourrait se renverser.

ATTENTION (Déplacement avec charge suspendue)
1. Le déplacement avec charge suspendue est en principe interdit, car il est extrêmement instable et risqué. S'il est inévitable, réalisez votre travail en respectant la charge nominale pour le transport avec charge suspendue.
2. Le déplacement avec charge suspendue est dangereux, car la charge a tendance à se balancer. La vitesse de déplacement devrait être mise sur BASSE VITESSE avec le moteur fonctionnant à basse vitesse.
3. Évitez les démarrages, arrêts et rotations saccadés.
4. Lors d'un déplacement avec charge suspendue, n'utilisez aucune fonction de la grue autre que le déplacement.
5. Un déplacement en rotation sur une pente est dangereux et peut entraîner un renversement de la machine.

ATTENTION (Arrimage du crochet avant le déplacement)
1. Mettez toujours la flèche à l'horizontale et arrimez le crochet avant le déplacement. Lors de l'arrimage du crochet, n'utilisez jamais le commutateur d'urgence. N'essayez jamais de vous déplacer avec le crochet arrimé et la flèche levée.

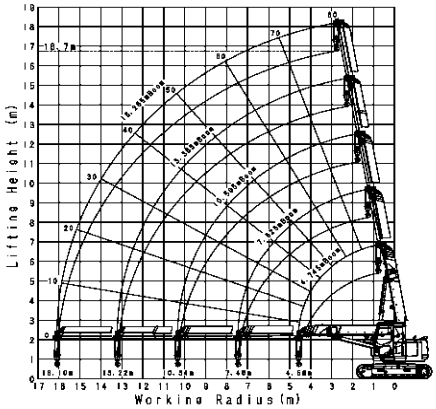
ATTENTION (Chargement sur un camion et déchargement)
1. Déplacez-vous en marche arrière pour le chargement et en marche avant pour le déchargement.
2. Assurez-vous de serrer le frein de parking du camion et mettez en place des cales pour les roues.
3. L'angle formé par la rampe doit être inférieur à 15 degrés. Fixez correctement la planche de rampe à la plate-forme du camion et éliminez toute différence de hauteur entre les planches.
4. N'utilisez aucune autre fonction de la grue que celle du déplacement sur la rampe ou la plate-forme du camion, car cela pourrait provoquer un renversement de la grue.



557–3494500

(2) Schéma de la portée de travail (585-2236900)

Rayon de travail



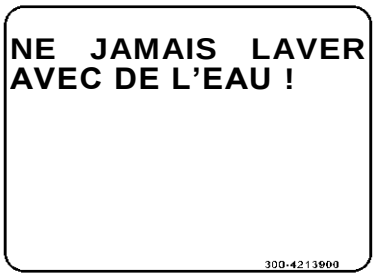
LC1385M-8B Tableau de charge nominale totale

Boom Length / Radius (m)	① 4.745m boom		② 7.820m boom		③ 10.905m boom		④ 13.990m boom		⑤ 16.200m boom	
	Stationary	Pick&Carry	Stationary	Pick&Carry	Stationary	Pick&Carry	Stationary	Pick&Carry	Stationary	Pick&Carry
2.00	6000	2000	6000	2000	3000	1500				
2.50	6000	2000	6000	2000	3000	1500	3000			
2.60	6000	2000	6000	2000	3000	1500	3000			
3.00	5250	2000	5250	2000	3000	1500	3000		2600	
3.20	4910	2000	4920	2000	3000	1500	3000		2600	
3.50	4450	2000	4460	2000	3000	1500	3000		2600	
3.85	4000	2000	4000	2000	3000	1500	3000		2600	
4.00	3830	1915	3820	1910	3000	1500	3000		2600	
4.50	3320	1660	3310	1655	3000	1500	3000		2600	
4.58	3250	1625	3240	1620	3000	1500	2940		2600	
4.60			3220	1610	3000	1500	2920		2600	
5.00			2880	1440	2710	1355	2540		2600	
5.50			2520	1260	2400	1200	2340		2320	
6.00			2210	1105	2140	1070	2100		2080	
6.50			1950	975	1920	960	1890		1880	
7.00			1720	860	1720	860	1710		1710	
7.46			1530	765	1570	785	1570		1580	
7.50					1550	775	1560		1550	
8.00					1400	700	1430		1430	
8.50					1270	635	1310		1320	
9.00					1150	575	1200		1210	
10.00					940	470	1020		1040	
10.34					860	440	970		980	
11.00							880		890	
12.00							750		770	
13.00							650		670	
13.22							630		650	
14.00									580	
15.00									500	
16.00									440	
16.10									430	
Boom Angle (°)	0~64.3		0~74.4		0~78.7		0~79.0	–	0~79.2	–

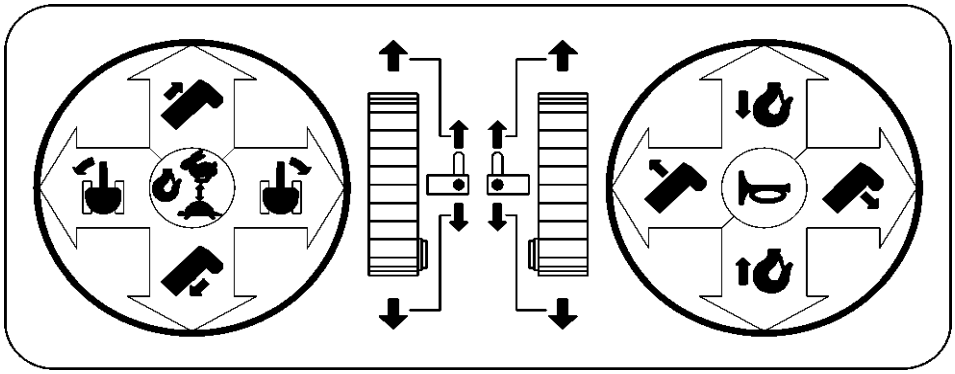
REGLES GENERALES A RESPECTER

1. La portée indiquée est basée sur la valeur réelle prenant en compte la flexion de la flèche. Travaillez toujours en respectant ces valeurs.
2. Le diagramme de portée de travail/hauteur de levage est basé sur des opérations sans charge suspendue et ne prend pas en compte la flexion de la flèche.
3. La charge nominale est une valeur inférieure à 78% de la charge de renversement lorsque la machine est placée sur un sol dur et d'aplomb et la stabilité vers l'avant est de 1,15 ou plus.
4. Il faut éviter autant que possible le déplacement avec une charge suspendue en raison de l'extrême instabilité et du danger. Lorsqu'il est inévitable, travaillez toujours en respectant la Capacité nominale totale pour le déplacement avec charge suspendue.
5. La capacité nominale totale pour un déplacement avec charge suspendue est calculée en fonction d'un déplacement sur un sol dur et d'aplomb. Levez toujours la charge lorsqu'elle est immobile, et ne la laissez pas se balancer lors du déplacement. Portez la charge le plus près possible du sol et évitez l'arrêt, le démarrage et les rotations brusques et saccadées.
6. Les déplacements avec charge suspendue en utilisant les configurations (4) et (5) de la flèche sont interdits, quelles que soient les circonstances.
7. Lorsque la longueur de flèche utilisée dépasse les longueurs de flèche indiquées dans les tableaux de levage, travaillez toujours en respectant les capacités correspondant à la longueur de flèche immédiatement au-dessus.
8. Les valeurs indiquées dans le Tableau de la charge nominale totale incluent le poids du crochet et des autres équipements de levage. Pour déterminer la charge de sécurité réelle, soustrayez le poids du moufle à crochet (90 kg) et des autres équipements de levage.
9. La charge est limitée par le nombre de brins de câble entre la flèche et le crochet : -
1 Brin - max. 1500 kg
2 Brins - max. 3000 kg
4 Brins - max. 6000 kg

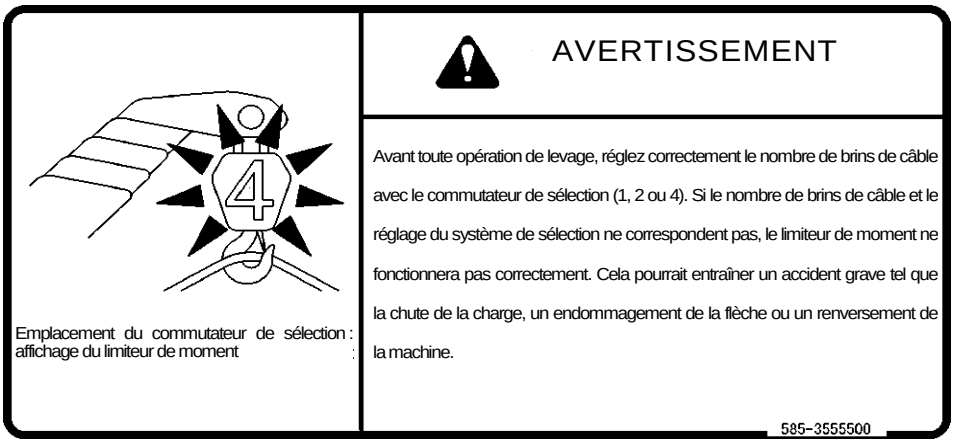
(3) Avertissement de lavage (300-4213900)



(4) Fonctionnement des leviers de commande (585-3555400)

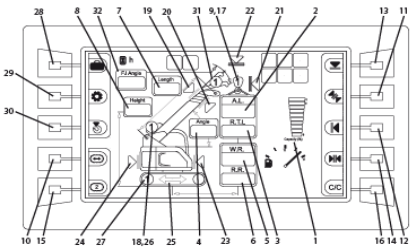


(5) Avertissement pour le changement de nombre de brins (585-3555500)



(6) Fonctionnement du limiteur de moment (585-2237000)

FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT



1. Affichage de la capacité de charge
   Le facteur de charge actuel est affiché.
2. Affichage de la charge réelle
   La charge actuelle est affichée.
3. Affichage de la charge nominale
   La capacité de levage maximum actuel calculé par le nombre de brins, l'état de la flèche et le rayon de travail sont affichés.
4. Affiche de l'angle de la flèche
   L'angle actuel de la flèche est affiché.
5. Affichage de la portée de travail
   Le rayon de travail actuel est affiché.
6. Affichage de la portée nominale
   Le rayon de travail maximum actuel calculé en fonction du nombre de brins, l'état de la flèche et la charge actuelle sont affichés.
7. Affichage de la longueur de la flèche
   La longueur de la flèche est affichée.
8. Affichage de la hauteur de levage
   La hauteur de levage actuelle est affichée.
9. Bouton de sélection de brins de câble
   Le nombre de brins actuel est affiché.
10. Bouton de sélection du mode stationnaire/prendre et transporter
    Vous pouvez sélectionner le mode stationnaire et le mode prendre/transporter.
11. Bouton de sélection de la limite inférieure et de la limite supérieure de l'angle de la flèche
    Vous pouvez sélectionner/annuler la limite inférieure et la limite supérieure de la flèche.
12. Bouton de sélection de la limite supérieure de la portée de travail
    Vous pouvez sélectionner/annuler la limite supérieure de la portée de travail.
13. Bouton de sélection de la limite supérieure de levage au-dessus du sol
    Vous pouvez sélectionner/annuler la limite supérieure de levage au-dessus du sol.
14. Bouton de réglage de la limite de rotation à droite/à gauche (réglage optionnel)
    Vous pouvez régler/annuler la limite de rotation.
15. Commutateur de sélection de la vitesse de déplacement
    Vous pouvez choisir entre la vitesse 1 et 2 (basse élevée).
16. Bouton de vérification/d'annulation du réglage
    Vous pouvez vérifier les réglages.
17. Affichage de l'enroulage excessif
    L'enroulage excessif s'affiche (normal : voyant vert, enroulage excessif : voyant rouge)
18. Affichage de déroulage excessif
    Le déroulage excessif s'affiche. (normal : voyant vert, déroulage excessif : voyant rouge).
19. DEL d'indication de limite supérieure de l'angle de la flèche
    Le voyant s'allume lorsque la limite supérieure de l'angle de la flèche est réglée et clignote en orange lorsque la limite supérieure est atteinte.
20. DEL d'indication de limite inférieure de l'angle de la flèche
    Le voyant s'allume lorsque la limite inférieure de l'angle de la flèche est réglée et clignote en orange lorsque la limite inférieure est atteinte.
21. DEL d'indication de la limite supérieure de la portée
    Le voyant s'allume lorsque la limite supérieure de la portée est réglée et clignote en orange lorsque la limite supérieure est atteinte.
22. DEL d'indication de la limite supérieure du levage
    Le voyant s'allume lorsque la limite supérieure du levage est réglée et clignote en orange lorsque la limite supérieure est atteinte.
23. DEL d'indication de la limite supérieure de la limite de rotation droite (réglage optionnel)
    Le voyant s'allume lorsque la limite de rotation droite est réglée et clignote en orange lorsque la limite de limite supérieure est atteinte.
24. DEL d'indication de la limite supérieure de la limite de rotation gauche (réglage optionnel)
    Le voyant s'allume lorsque la limite de rotation gauche est réglée et clignote en orange lorsque la limite de limite supérieure est atteinte.
25. DEL d'indication du mode de déplacement sélectionné
    Une flèche rouge s'allume lorsque le mode de déplacement est sélectionné.
    La flèche s'éteint lorsque le mode stationnaire est sélectionné.
26. Affichage de la vitesse lente/rapide du treuil
    La vitesse actuelle du treuil s'affiche (1 : basse / 2 : élevée).
27. Affichage de la vitesse de déplacement lente/rapide
    La vitesse de déplacement actuelle s'affiche. (1 : lente / 2 : rapide).
28. Commutateur de sélection pour la caméra de vue arrière
    Appuyez pour voir l'image de la caméra de vue arrière.
29. Bouton du mode utilisateur
    À utiliser pour différents réglages.
30. Bouton d'armirage du crochet
    Pour armirer le bouton.
31. Affichage de la longueur de la fléchette
    La longueur de la fléchette actuelle s'affiche.
32. Affichage de l'angle de la fléchette
    L'angle de la fléchette actuel s'affiche.

Configuration et utilisation des fonctions

Le limiteur de moment est un système de sécurité installé pour prévenir des accidents tels que l'endommagement ou le renversement de la grue causé par une surcharge. Pour une utilisation plus sûre de votre grue, assurez-vous d'utiliser pleinement ce système.

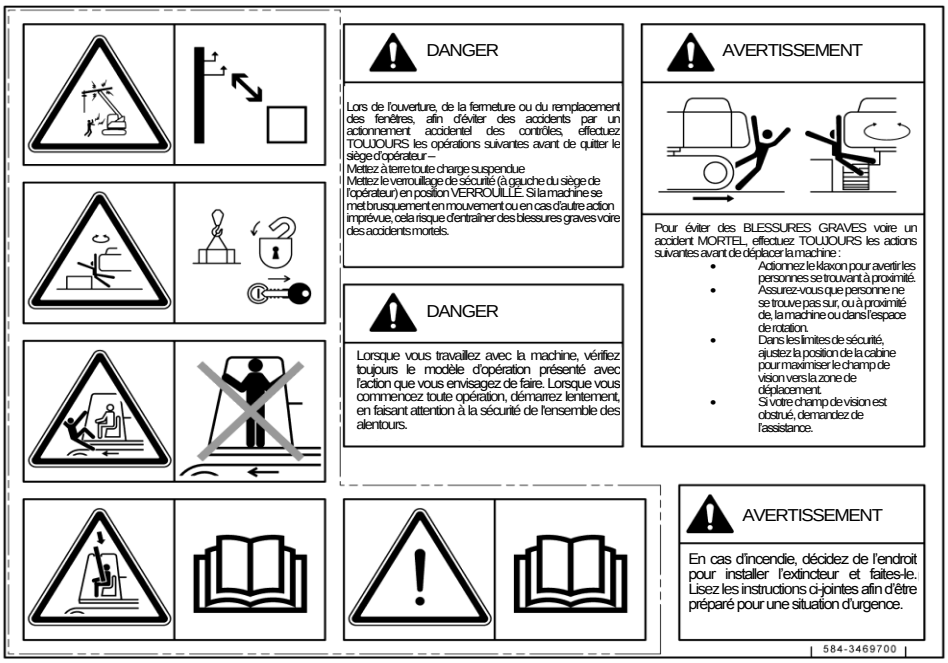
1. En plus de l'affichage de la charge soulevée et du ratio de la charge nominale totale, le pré-avertissement (signal sonore intermittent) retentit à 90% de la charge nominale totale, et l'avertissement (signal sonore continu) retentit à 100%, entraînant l'arrêt automatique de l'abaissement de la flèche, de l'extension de la flèche et du levage du crochet, tandis que les actions du côté sûr, telles que le levage de la flèche, la rétraction de la flèche et l'abaissement du crochet continuent de rester fonctionnelles.
2. La détection de la charge soulevée se fait par le biais d'un transmetteur de pression. La charge nominale totale est calculée à partir du signal d'angle et de longueur de la flèche. L'appareil compare la charge soulevée et la charge nominale totale afin de pouvoir déclencher le pré -avertissement, l'avertissement et l'arrêt.

⚠ ATTENTION

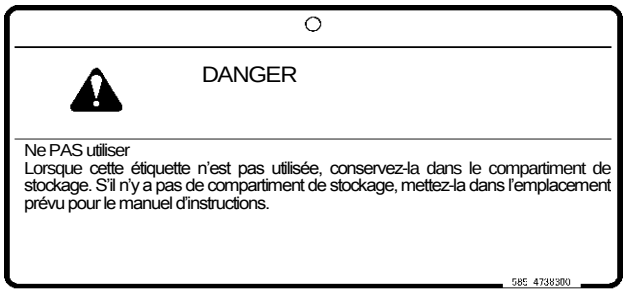
1. Le mécanisme de rotation ne s'arrête pas automatiquement même en cas de surcharge. Faites donc attention.
2. Avant de commencer à utiliser votre grue, n'oubliez pas de procéder à l'inspection de démarrage.
3. Réglez le limiteur de moment afin que les DEL de son système d'affichage s'allument correctement selon les conditions de travail.
4. Surveillez le système d'affichage du limiteur de moment, afin d'éviter qu'une surcharge de la grue ne survienne à n'importe quel moment.
5. Si toute action du côté non sûr (extension de la flèche, abaissement de la flèche ou levage du crochet) est arrêtée automatiquement, annulez l'action par l'action opposée du côté sûr (rétraction de la flèche, levage de la flèche ou abaissement du crochet).
6. Pour soulever une charge du sol, levez d'abord le crochet jusqu'à ce que la charge quitte le sol et marquez un temps d'arrêt pour vérifier la sécurité. Ne soulevez jamais la charge du sol en levant la flèche.
7. En mode « prendre et transporter », si la flèche est étendue de 4 ou 5 sections, les fonctions d'extension, d'abaissement et de levage seront stoppées, mais cela n'a rien d'anormal. Dans le mode prendre et transporter, l'utilisation des sections de flèche 4 ou 5 est interdite. Veillez à travailler avec 3 sections ou moins.

585-2237000F

(7) Avertissement pour le travail, l'inspection et l'entretien (584-3469700)

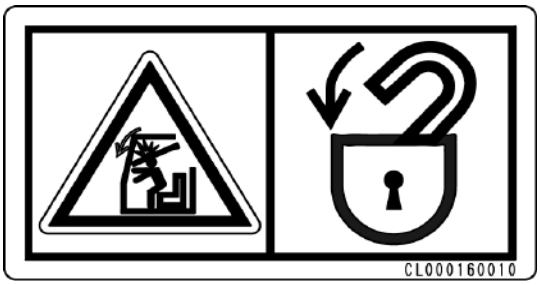


(8) Étiquette d'interdiction d'utilisation

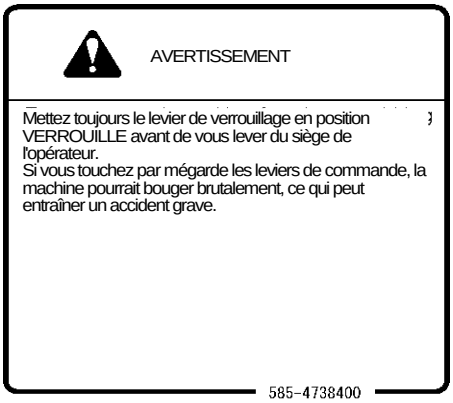


(9) Précautions à prendre pour la réparation des fenêtres

(10) Règles pour retirer la vitre avant (CL000160010)



(11) Règles pour ouvrir/fermer la vitre avant (585-4738400)

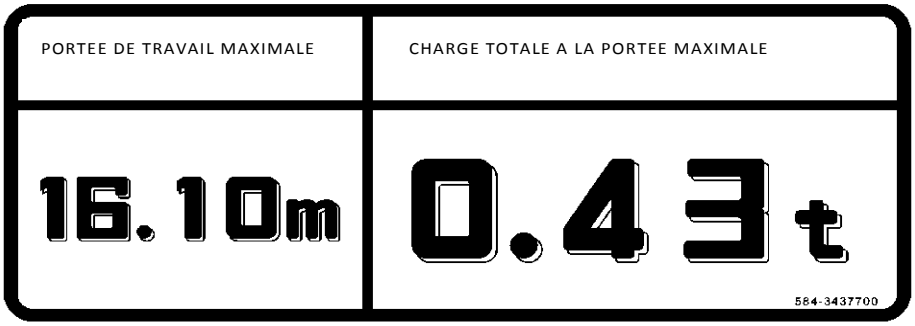


(12) Règles pour effectuer des rotations (584-4588100)

(15) Carburant (585-4738600)

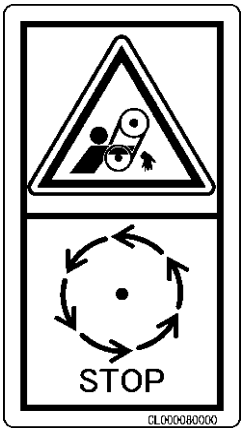
(13) Avertissement pour les températures élevées du pot d'échappement (349-4427800)

(14) Indication de la portée maximale du rayon de travail (584-3437700)

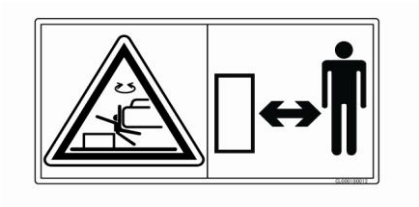


(16) Avertissement contre le risque de brûlures

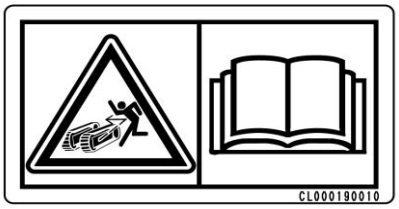
(18) Avertissement contre les pièces rotatives dansla salle des machines (CL000080000)



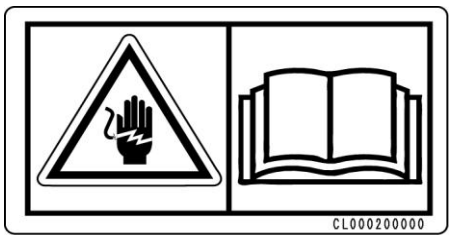
(17) Entrée interdite dans la zone de travail



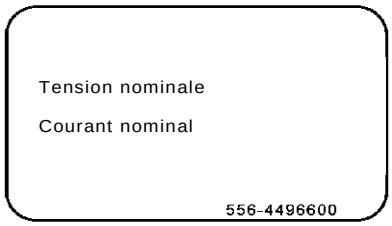
(19) Avertissement pour projection de bouchon



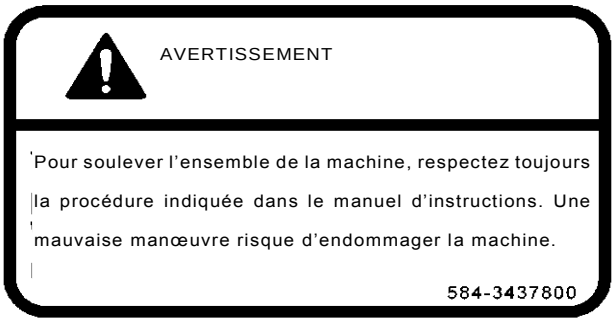
(20) Avertissement contre les électrocutions



(21) Courant et tension nominaux (556-4496600)



(22) Avertissement sur la position de la charge soulevée(584-3437800) (2 emplacements)



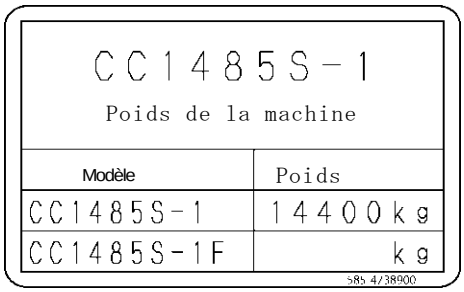
(23) Précautions sur les garde-boues (CL000210000)

(24) Avertissement pour le treuil (553-4267500)

(25) Avertissement pour ne pas se retrouver coincé

(26) Avertissement (553-4268000)

(27) Indications du poids de la machine (585-4738900)



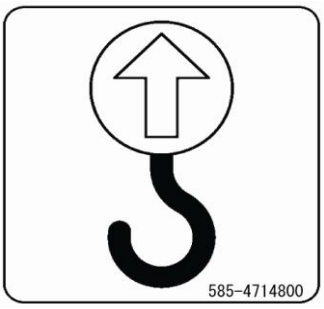
CC1485S-1

Poids de la machine

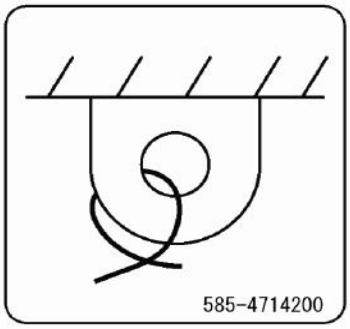
Modèle	Poids
CC1485S-1	14400kg
CC1485S-1F	kg

585-4738900

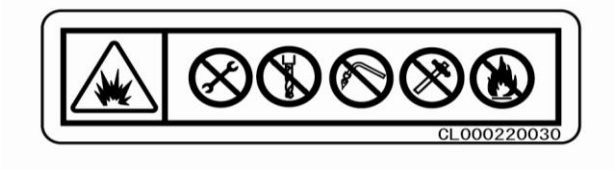
(28) Position de levage (585-4714800) (6 emplacements)



(29) Indication de la position d'arrimage (585-4714200) (4 emplacements)

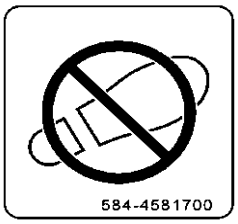


(30) Avertissements pour l'accumulateur (CL000220030)



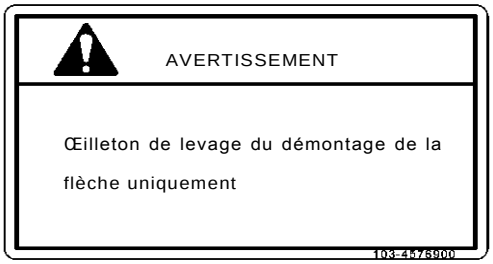
(31) Avertissement contre la rotation (557-4632500)

(32) Ne pas marcher (584-4581700) (2



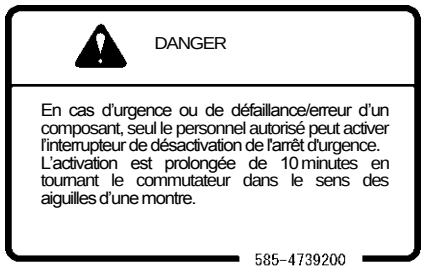
(33) Avertissements sur le commutateur de déconnexion

(34) Avertissement sur les accessoires de levage



(35) Avertissement contre les risques de brûlures dans la salle des machines

(36) Avertissement sur l'interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence (585-4739200)



(37) Avertissement contre les risques de brûlures dans la salle des machines

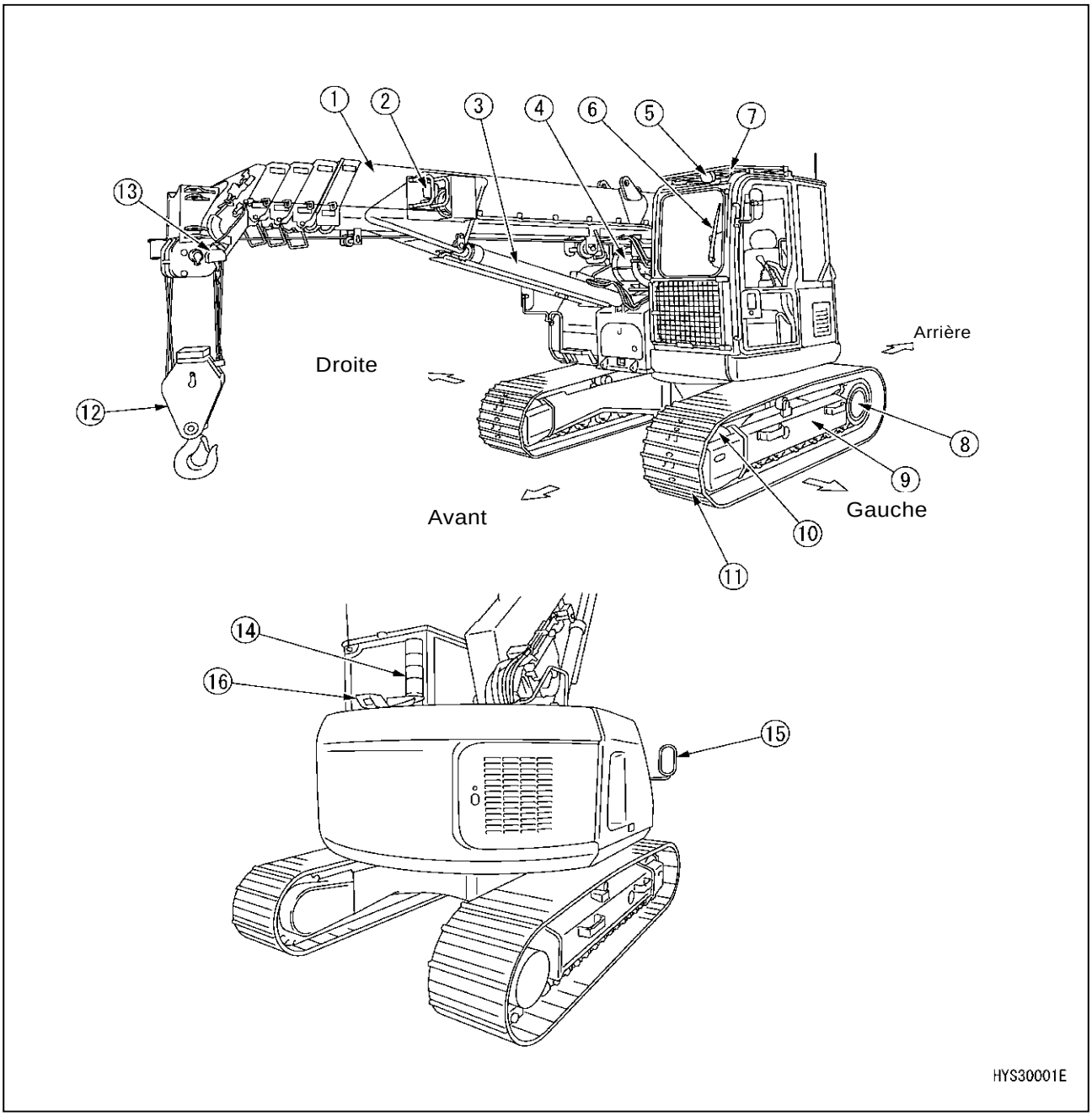
Cette page est volontairement vierge.

FONCTIONNEMENT

1. DÉSIGNATION DES PIÈCES	60
2. EXPLICATION DU RÔLE DES ÉQUIPEMENTS	63
3. FONCTIONNEMENT	130
4. MANIPULATION DE CÂBLES MÉTALLIQUES	192
5. TRANSPORTS	197
6. UTILISATION PAR TEMPS FROID	206
7. STOCKAGE À LONG TERME	208
8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS	210

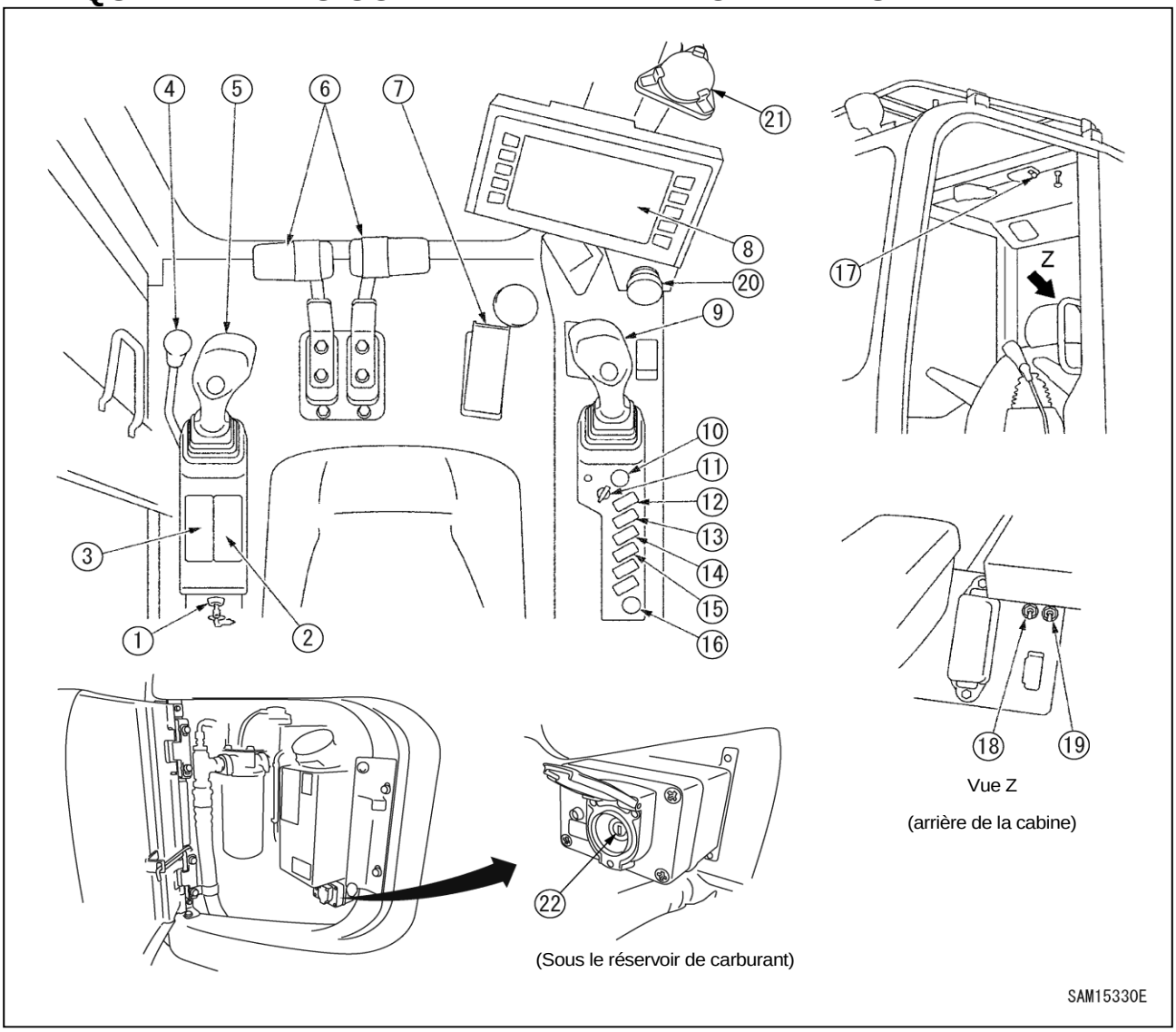
1. DÉSIGNATION DES PIÈCES

1.1 ÉLÉMENTS DE LA MACHINE



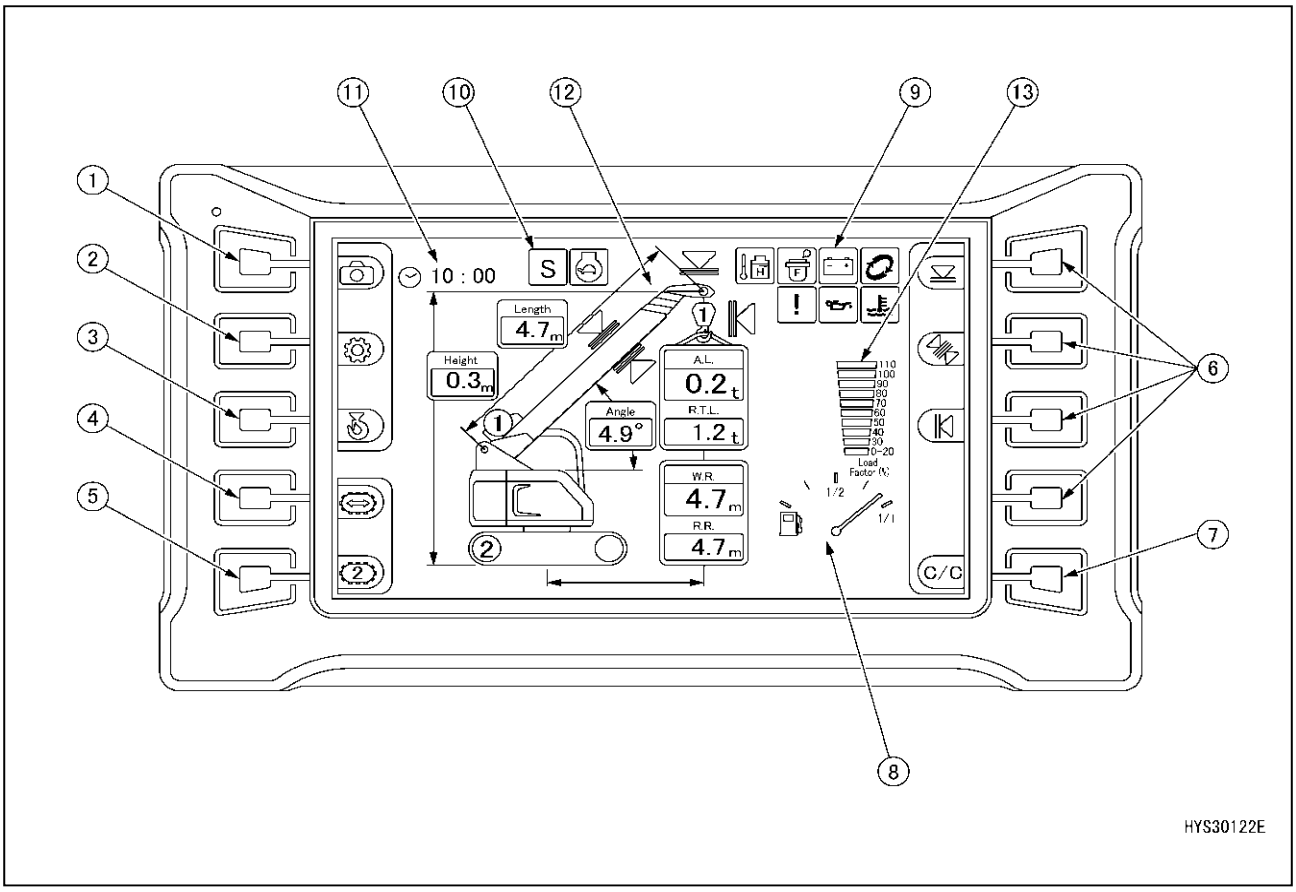
(1) Flèche
(2) Lampe de travail
(3) Cylindre du mât de charge de la flèche
(4) Treuil
(5) Lampe frontale
(6) Essuie-glace (vitre avant)
(7) Essuie-glace (vitre du toit)
(8) Roue dentée, moteur de déplacement
(9) Cadre des chenilles
(10) Galet tendeur
(11) Chenille
(12) Moufle à crochet
(13) Détecteur de levage excessif
(14) Lampe pivotante d'avertissement
(15) Rétroviseur
(16) Caméra de vue arrière

1.2 ÉQUIPEMENT DU COMPARTIMENT DE L'OPÉRATEUR



(1) Interrupteur d'entretien
(2) Air conditionné
(3) Radio
(4) Levier de verrouillage
(5) Levier de contrôle des équipements de travail gauche. (Sélecteur des 2 vitesses du treuil sur une partie du sélecteur)
(6) Levier de déplacement
(7) Pédale d'accélération
(8) Moniteur d'affichage de la machine
(9) Levier de contrôle des équipements de travail droit. (Commutateur du klaxon sur une partie du sélecteur)
(10) Commutateur de démarrage
(11) Bouton de contrôle de l'alimentation en carburant
(12) Commutateur de la lampe
(13) Commutateur de l'essuie-glace du pare-brise
(14) Commutateur de l'essuie-glace de la vitre du toit
(15) Commutateur de désactivation de l'avertisseur sonore
(16) Source d'alimentation supplémentaire
(17) Commutateur de la lampe de la cabine
(18) Commutateur de déplacement d'accélération d'urgence (avec protection)
(19) Commutateur de relâchement du frein de parking de la rotation (avec protection)
(20) Commutateur d'arrêt d'urgence du moteur
(21) Instrument de nivellement
(22) Interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence

1.2.1 MONITEUR DE LA MACHINE



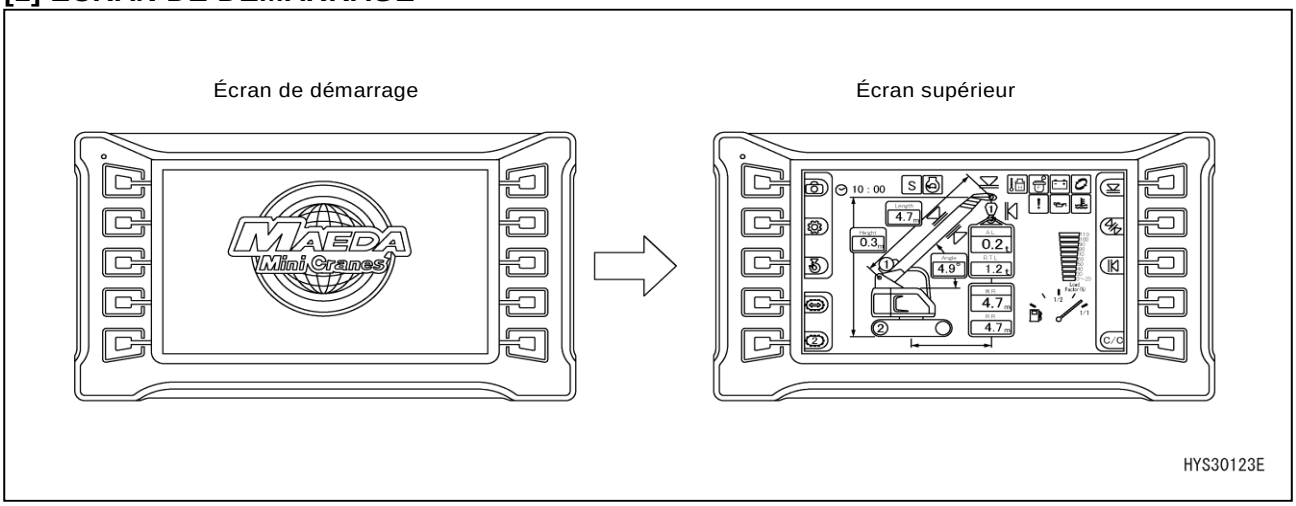
(1) Touche de sélection de la caméra de vue arrière
(2) Touche du mode utilisateur
(3) Touche de rangement du crochet
(4) Touche de sélection du mode déplacement
(5) Touche de sélection vitesse 1/vitesse 2
(6) Commutateur de réglage et d'annulation de la portée du travail
(7) Commutateur de réglage de la portée du travail et d'annulation de l'ensemble
(8) Jauge de carburant
(29) Affichage d'avertissement
(10) Affichage du mode de travail
(11) Compteur / horloge
(12) Affichage de l'état du limiteur de moment
(13) Affichage de l'état du facteur de charge du limiteur de moment

2. EXPLICATION DU RÔLE DES ÉQUIPEMENTS

Voici une description des équipements nécessaires pour utiliser la machine.
Pour procéder aux différentes opérations de façon correcte et dans de bonnes conditions de sécurité, il est important d'assimiler pleinement les méthodes d'utilisation des équipements, ainsi que la signification des différents affichages.

2. 1 MONITEUR DE LA MACHINE

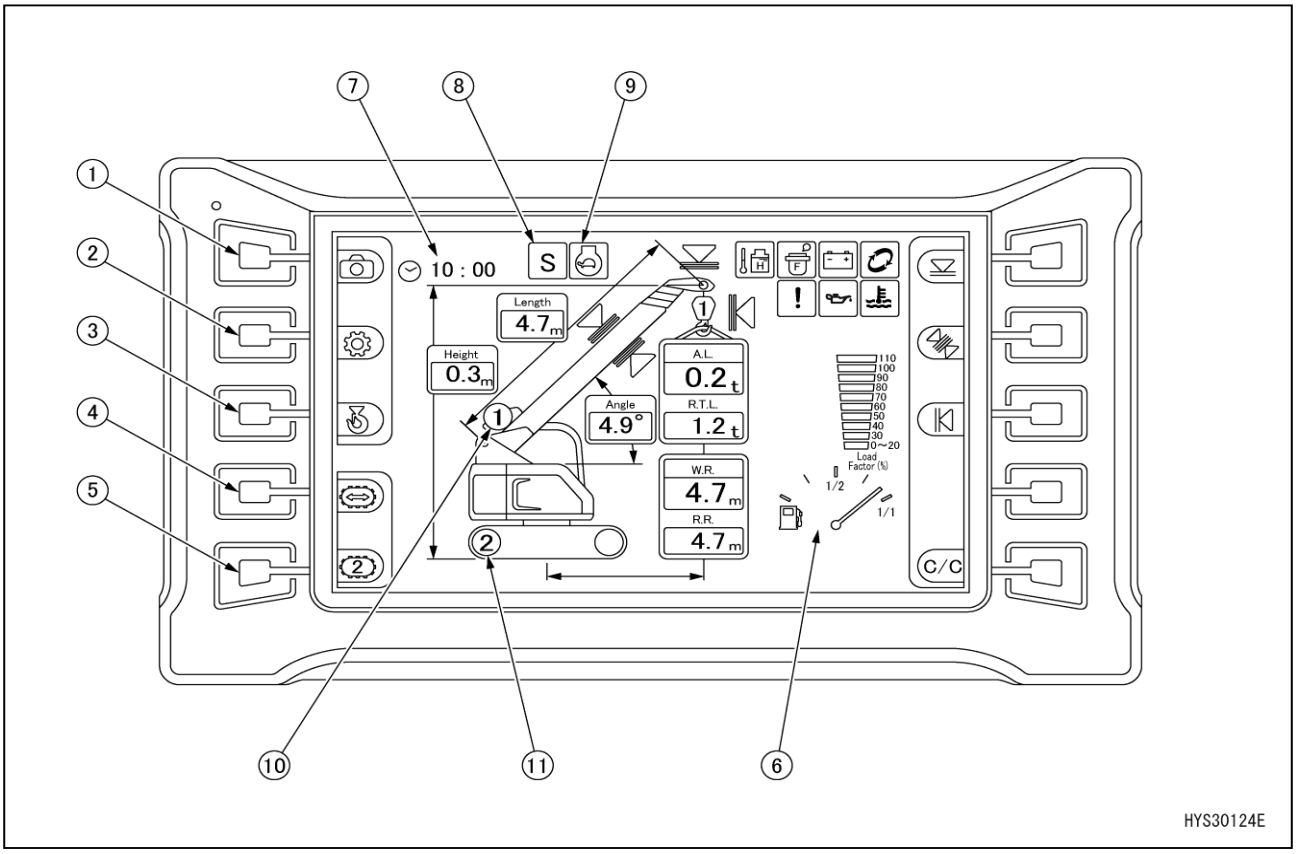
[1] ÉCRAN DE DEMARRAGE



- Lorsque le commutateur de démarrage est mis en position MARCHE, l'écran de démarrage est affiché.
- Après l'affichage de l'écran de démarrage, un écran d'attente s'affiche puis l'écran supérieur s'affiche.

REMARQUES
Lorsque le moteur démarre, la tension de la batterie pourrait chuter brusquement, en fonction de son état et de la température ambiante. Si cela se produit, l'affichage sur le moniteur de la machine pourrait momentanément s'éteindre, sans que cela soit le signe d'une quelconque anomalie.

[2] ÉCRAN SUPÉRIEUR



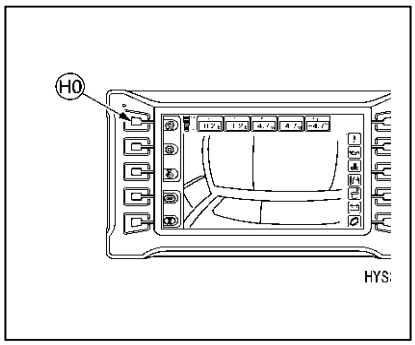
(1) Touche de sélection de la caméra de vue arrière
(2) Touche du mode utilisateur
(3) Touche de rangement du crochet
(4) Touche de sélection du mode déplacement
(5) Touche de sélection vitesse 1 / vitesse 2
(6) Jauge de carburant
(7) Compteur/horloge
(8) Affichage du mode de travail
(9) Affichage d'auto-décélération
(10) Affichage du treuil vitesse 1 / vitesse 2
(11) Affichage du déplacement vitesse 1 / vitesse 2

Consultez « OPÉRATION 2.4.4. FONCTIONS DU LIMITEUR DE MOMENT » pour la désignation des éléments du limiteur de moment.

2.1.1 FONCTIONS DE BASE ET AFFICHAGE DU MONITEUR

[1] TOUCHE DE SÉLECTION DE LA CAMÉRA DE VUE ARRIÈRE

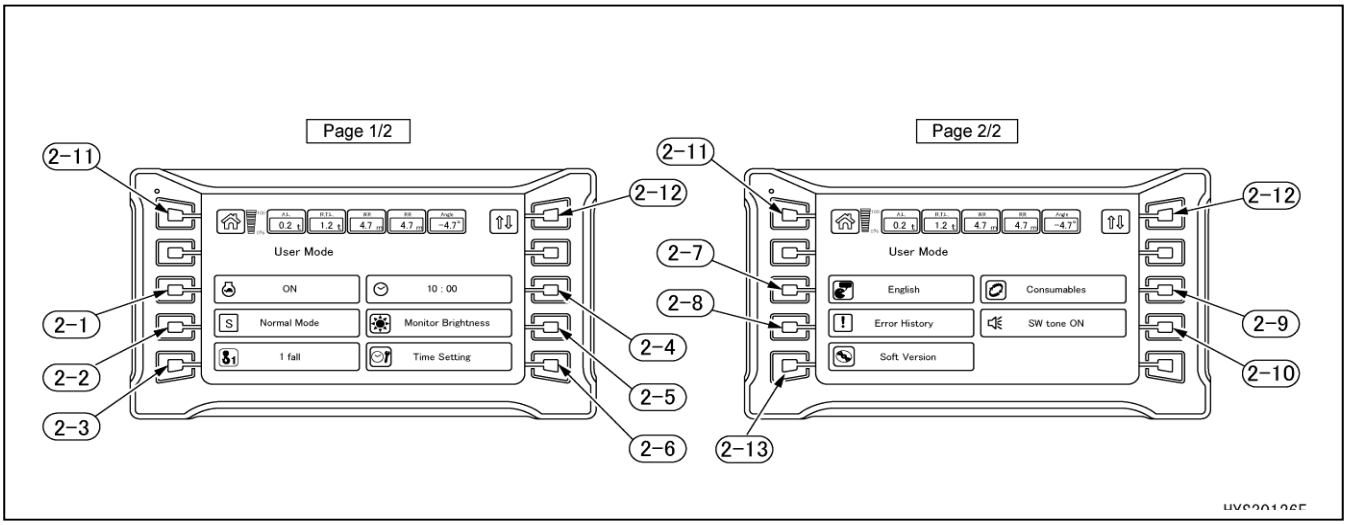
Lorsque vous appuyez sur la touche de sélection de la caméra de vue arrière (1) sur l'écran supérieur, l'image de la caméra s'affiche sur l'écran.
Lorsque vous appuyez sur la touche accueil (HO), l'écran revient à l'écran supérieur.



REMARQUES
Si vous ne voyez pas l'image de la caméra, ajustez l'angle de la caméra.

[2] TOUCHE DU MODE UTILISATEUR

Lorsque vous avez appuyé sur la touche du mode utilisateur (2) sur l'écran supérieur, le mode utilisateur s'affiche.



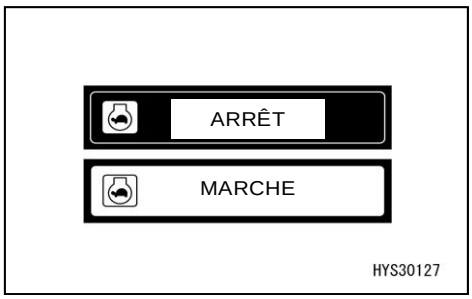
(2-1) Changement MARCHE / ARRÊT de l'auto-décélération
(2-2) Changement du mode de travail
(2-3) Changement du nombre de brins
(2-4) Changement de l'affichage du compteur / horloge
(2-5) Réglage de la luminosité de l'écran
(2-6) Écran de réglage de l'heure
(2-7) Réglage de la langue
(2-8) Affichage de l'historique des erreurs
(2-9) Affichage des consommables
(2-10) Touche d'activation / désactivation de l'avertisseur sonore
(2-11) Touche accueil
(2-12) Changement de la page affichée
(2-13) Vérification de la version du logiciel

[2-1] CHANGEMENT DE L'AUTO-DÉCÉLÉRATION MARCHE / ARRÊT

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-1), vous pouvez changer l'auto-décélération MARCHE / ARRÊT.

- ARRÊT : « ARRÊT » s'affiche et l'arrière-plan est noir.
- MARCHE : « MARCHE » s'affiche et l'arrière-plan est blanc.

Lorsque MARCHE est sélectionné, l'affichage auto-décélération (10) s'affiche sur l'écran supérieur.

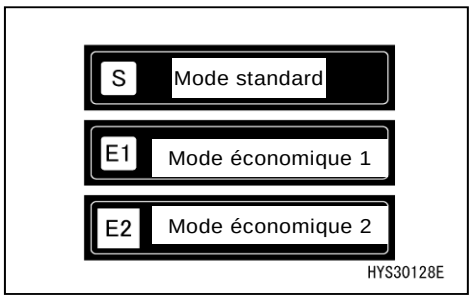


[2-2] CHANGEMENT DU MODE DE TRAVAIL

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-2), vous pouvez changer de mode de travail.

- S : mode standard
- E1 : mode économique 1 (mode basé sur l'économie de carburant)
- E2 : mode économique 2 (mode bas régime)

Lorsque vous changez le mode de travail, l'affichage du mode de travail (9) sur l'écran supérieur change.

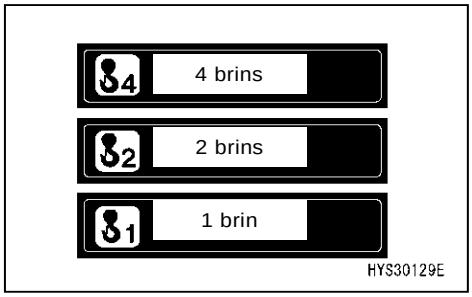


[2-3] CHANGEMENT DU NOMBRE DE BRINS

Lorsque vous appuyez et maintenez la touche (2-3), vous pouvez changer le nombre de brins.

- Quatre brins
- Deux brins
- Un brin

Lorsque vous changez le nombre de brins, le nombre sur le crochet au niveau du limiteur de moment change et la charge nominale changent.
Assurez-vous de faire correspondre le numéro affiché au numéro réel de brins du crochet.

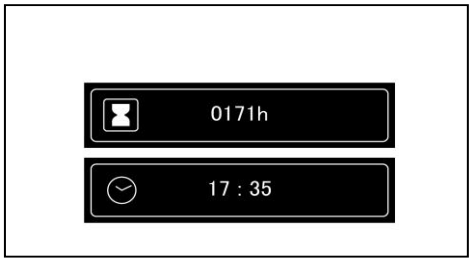


[2-4] CHANGEMENT DE L'AFFICHAGE DU COMPTEUR / HORLOGE

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-4), vous pouvez changer de travail.

- Affichage du compteur de service
- Affichage de l'horloge

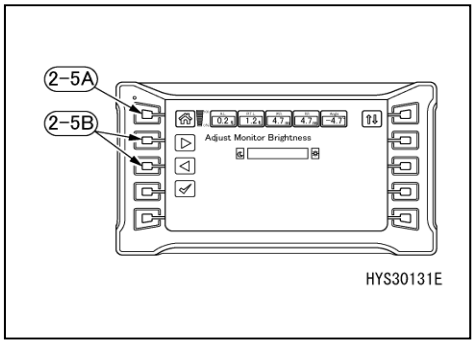
Lorsque vous changez l'affichage, le compteur de service / horloge (8) en haut de l'écran change.



[2-5] RÉGLAGE DE LA LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-5), vous pouvez régler la luminosité de l'écran.
Utilisez les touches ◄ et ► pour le réglage souhaité (2-5B).

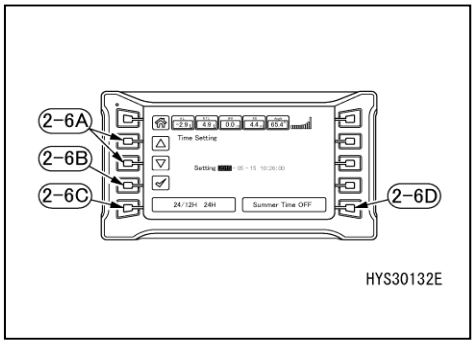
La touche accueil permet de revenir à l'écran utilisateur précédent (2-5A).



[2-6] ÉCRAN DE RÉGLAGE DE L'HEURE

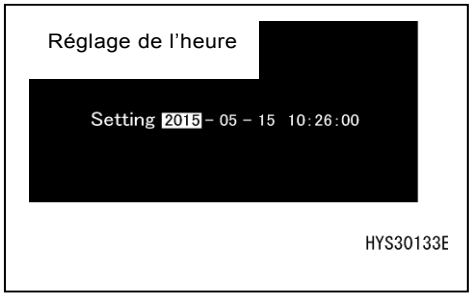
Lorsque vous appuyez sur la touche (2-6), vous pouvez changer l'heure, le réglage 24 / 12 et vous pouvez activer l 'heure d'été MARCHE / ARRÊT.

- Réglage de l'heure
- Changement de l'affichage 24 / 12
- Heure d'été MARCHE / ARRÊT



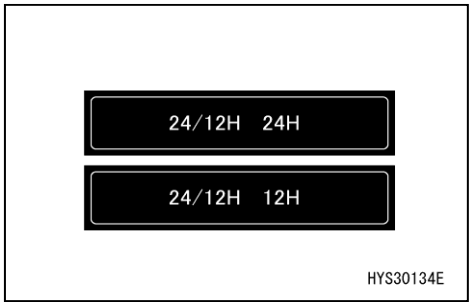
[2-6-1] RÉGLAGE DE L'HEURE

Pour changer la date et l'heure, utilisez les touches ◄ et ► du commutateur de réglage (2-6A) et cliquez sur l'encoche (2-6B).
(La section avec un arrière-plan blanc est sélectionnée.)
Il est possible d'éditer lorsque la police est rouge.
Utilisez les touches ◄ et ► du commutateur de réglage (2-6A) dans cet état.
Une fois que vous appuyez sur le coche (2-6B), l'édition est terminée.



[2-6-2] CHANGEMENT DE L'AFFICHAGE 24 / 12

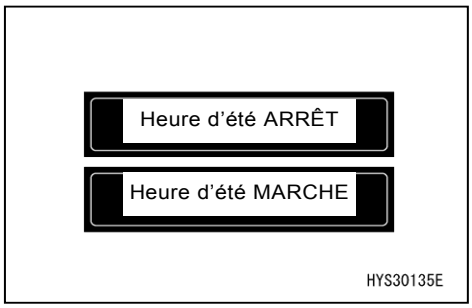
Pour changer l'affichage de l'heure sur 24 heures ou sur 12 heures, appuyez sur la touche (2-6C).



[2-6-3] HEURE D'ÉTÉ MARCHE / ARRÊT

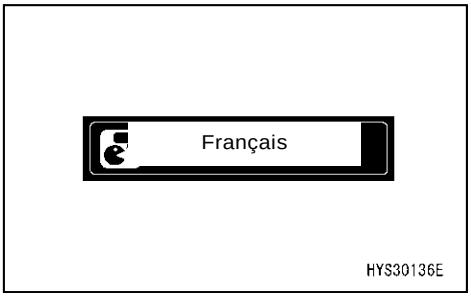
Pour activer ou désactiver (MARCHE ou ARRÊT) l'heure d'été, appuyez sur la touche (2-6D).

- MARCHE : l'heure affichée est avancée d'une heure.
- ARRÊT : l'heure d'origine est affichée.



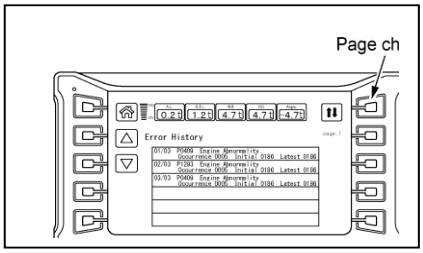
[2-7] RÉGLAGE DE LA LANGUE

Pour changer la langue, appuyez sur la touche (2-7) pour trouver les autres choix de langue disponible.



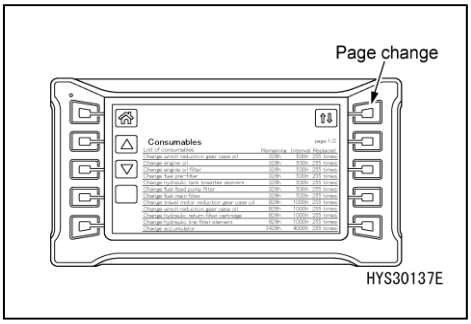
[2-8] AFFICHAGE DE L'HISTORIQUE DES ERREURS

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-8), vous pouvez examiner l'historique des erreurs.
Toute erreur qui se produit actuellement est affichée en caractères rouges.
Consultez « FONCTIONNEMENT 2.1.2. AFFICHAGE DES AVERTISSEMENTS » pour plus de détails.



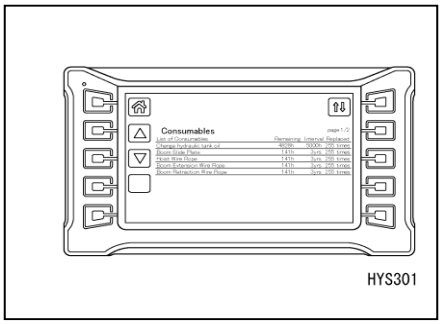
[2-9] AFFICHAGE DES CONSOMMABLES

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-9), vous pouvez examiner la liste des pièces à entretenir.
Les pièces à remplacer dans les 30 heures ou 3 jours s'affichent sur l'écran supérieur en caractères jaunes et avec une icône blanche et les pièces à changer dans 0 heure et 0 jour sont en caractères rouges avec une icône rouge sur l'écran supérieur.
Changez immédiatement de telles pièces pour éviter le danger impliqué ou les dommages matériels pouvant se produire si vous ne faites rien.



Les éléments d'affichage de l'entretien se présentent comme suit :

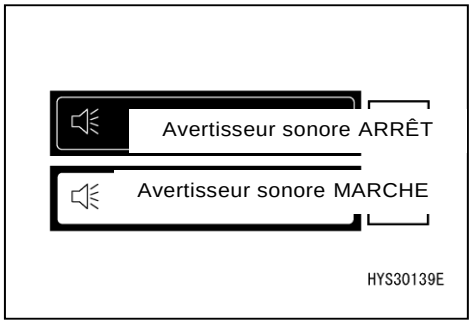
Composant d'entretien	Intervalle de remplacement
Remplacement de l'huile du carter du réducteur	500 premières
Changement de l'huile moteur	500
Changement du filtre d'huile moteur	500
Changement du préfiltre à carburant	500
Remplacement de l'élément du reniflard dans le réservoir hydraulique	500
Remplacement du filtre d'huile hydraulique	500
Changement du filtre à carburant principal	500
Remplacement de l'huile du carter de la machinerie du moteur de déplacement	1000
Remplacement de l'huile du carter du réducteur	1000
Remplacement de la cartouche du filtre du retour hydraulique	1000
Remplacement de la crépine du réservoir	1000
Remplacement de l'accumulateur	4000
Changement d'huile du réservoir hydraulique	5000
Sole de glissement de la flèche	3 ans
Câble métallique du treuil	3 ans
Câble métallique d'extension de la flèche	3 ans
Câble métallique de rétraction de la flèche	3 ans



[2-10] TOUCHE D'ACTIVATION / DÉSACTIVATION DE L'AVERTISSEUR SONORE

Lorsque vous appuyez sur la touche (2-10), vous pouvez activer / désactiver l'avertisseur sonore MARCHE / ARRÊT.

- ARRÊT : la couleur de l'arrière-plan est noire.
- MARCHE : la couleur de l'arrière-plan est blanche.



[2-11] TOUCHE ACCUEIL

- Appui court : retour à la page précédente.
- Appui long : retour à l'écran supérieur.

[2-12] CHANGEMENT DE LA PAGE AFFICHÉE

La page change chaque fois que vous appuyez sur la touche : « page 1/2 à la page 2/2 à la page 1/2 ».

[2-13] VÉRIFICATION DE LA VERSION DU LOGICIEL

Vous pouvez vérifier la version du logiciel du contrôleur.

[3] TOUCHE DE RANGEMENT DU CROCHET

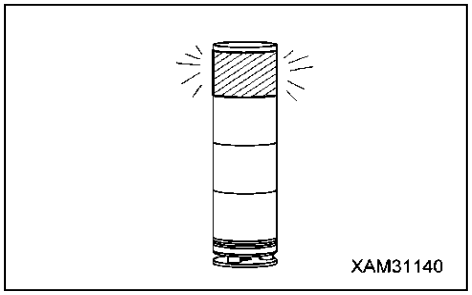
AVERTISSEMENT

- **La touche de rangement du crochet annule la fonction du système de détection de levage excessif / arrêt automatique.**
  Manœuvrez délicatement le levier de contrôle des équipements de travail droit lorsque vous rangez le moufle à crochet et assurez-vous que le moufle à crochet ne cogne pas la flèche.
- **Utilisez la touche de rangement du crochet uniquement pour ranger le moufle à crochet sous l'extrémité de la flèche.**

Manœuvrez le levier de contrôle des équipements de travail droit tout en appuyant sur la touche (3) vers le côté « Levage ». Le moufle à crochet se lève et se positionne dans l'emplacement de rangement sous l'extrémité de la flèche.
La fonction du système de détection de levage excessif / arrêt automatique est opérationnelle une fois la touche relâchée.

REMARQUES

- La lampe pivotante rouge d'avertissement s'allume lorsque vous appuyez sur cette touche.
- La vitesse de levage ralentit lorsque la touche est appuyée pendant le levage du treuil et cela est normal.

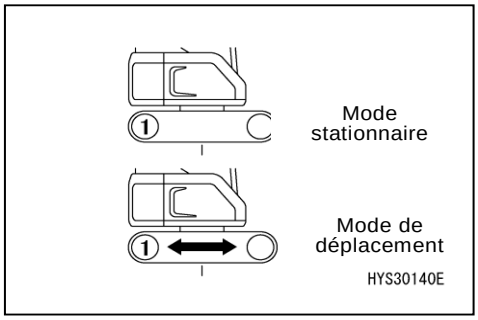


[4] TOUCHE DE SÉLECTION DU MODE DÉPLACEMENT

⚠ DANGER

Le déplacement avec une charge levée est une manœuvre très instable et dangereuse, elle est en principe interdite.
Si vous ne pouvez pas faire autrement que de vous déplacer avec une charge soulevée, consultez « FONCTIONNEMENT 3.24 DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE » et respectez strictement la charge nominale, les procédures de fonctionnement et la configuration pour se déplacer avec une charge soulevée.
Pour éviter un accident grave, respectez toujours ces précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge soulevée.

Vous pouvez basculer du mode stationnaire vers le mode déplacement lorsque vous appuyez sur la touche (4), vous permettant de vous déplacer avec une charge soulevée.
L'illustration de la machine sur l'écran supérieur change.

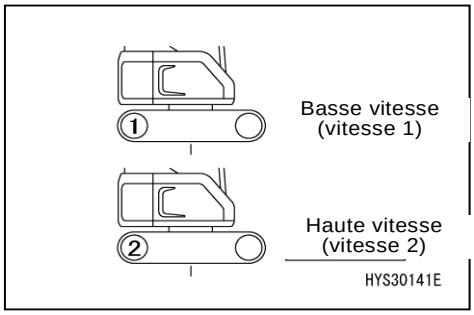


[5] TOUCHE DE SÉLECTION VITESSE 1 / VITESSE 2

⚠ AVERTISSEMENT

- **Lors du chargement et du déchargement de la machine sur une remorque, déplacez-vous toujours à basse vitesse (« vitesse 1 »). N'actionnez jamais le commutateur de sélection de vitesse de déplacement en cours de déplacement.**
- **Si le commutateur de sélection de la vitesse de déplacement est actionné lorsque la machine se déplace, elle pourrait dévier d'un côté même lors d'un déplacement en ligne droite. Arrêtez toujours la machine avant de changer la vitesse de déplacement.**
- **La zone à l'arrière de la machine constitue un angle mort. Utilisez toujours la caméra de vue arrière pour vérifier la zone à l'arrière de la machine avant de vous déplacer en marche arrière.**

Le commutateur (5) est utilisé pour la vitesse de déplacement sur 2 niveaux.
Chaque fois que vous appuyez sur le commutateur, la vitesse passe de la « vitesse 1 » à la « vitesse 2 » à la « vitesse 1 » et ainsi de suite.
• Affichage sur le moniteur « 1 » : déplacement à basse vitesse
• Affichage sur le moniteur « 2 » : déplacement à haute vitesse
L'affichage (12) change sur l'écran supérieur.



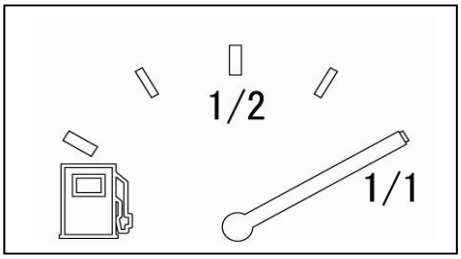
REMARQUES

- Si le limiteur de moment affiche une charge réelle de 0,5 tonne ou plus, le déplacement à haute vitesse n'est plus activé même si « 2 » est affiché sur le moniteur.

[6] JAUGE DE CARBURANT

L'indicateur (7) affiche la quantité de carburant restant dans le réservoir de carburant.

Si l'indicateur commence à entrer dans la partie rouge de l'indicateur, vérifiez la quantité restante et rajoutez du carburant.



REMARQUES
Il se peut que le niveau de carburant correct ne soit pas affiché pendant un court moment lorsque le commutateur de démarrage est mis sur MARCHE, mais ce n'est pas une anomalie.

[7] COMPTEUR / HORLOGE

Affiche le compteur de service ou l'horloge.

[8] AFFICHAGE DU MODE DE TRAVAIL

Affiche le mode de travail actuellement sélectionné.

[9] AFFICHAGE D'AUTO-DÉCÉLÉRATION

Affiche l'auto-décélération si elle est activée (MARCHE).

[10] AFFICHAGE DU TREUIL VITESSE 1 / VITESSE 2

La vitesse passe de « 1 » à « 2 » puis de « 2 » à « 1 » chaque fois que vous appuyez sur la touche de sélection de la vitesse du treuil 1 / vitesse 2 du treuil.

[11] AFFICHAGE DU DÉPLACEMENT VITESSE 1 / VITESSE 2

La vitesse de déplacement passe de « 1 » à « 2 » puis de « 2 » à « 1 » chaque fois que vous appuyez sur la touche de sélection de la vitesse de déplacement 1 / vitesse 2 du treuil.

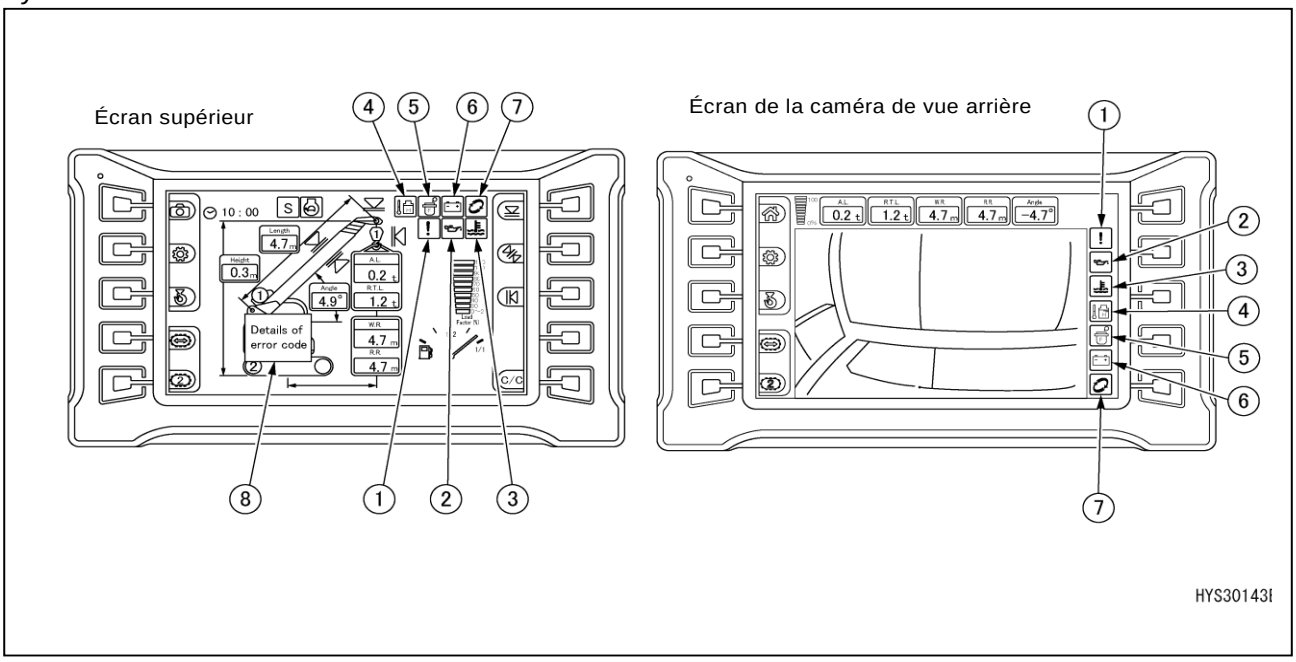
2.1.2 AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT

[1] AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT ET AFFICHAGE DES CODES D'ERREUR

ATTENTION

Arrêtez immédiatement le travail et arrêtez le moteur ou mettez-le au ralenti si le moniteur d'avertissement rouge s'allume. Prenez les mesures nécessaires après avoir immédiatement vérifié le composant concerné.

Faites toujours très attention lors des arrêts d'urgence pendant le fonctionnement du moteur et lorsque des défaillances se produisent, les éléments concernés et dont vous devez vous occuper immédiatement s'affichent sur l'écran. Le composant défaillant s'allume en rouge en cas de dysfonctionnement et l'alerte sonore retentit.



(1) Affichage de défaillance
(2) Défaillance de la pression de l'huile moteur
(3) Défaillance de la température du liquide de refroidissement
(4) Défaillance de la température de l'huile hydraulique
(5) Obstruction anormale du carburant
(6) Affichage de la capacité de charge
(7) Affichage des consommables
(8) Affichage du code d'erreur

Vérifiez le contenu des avertissements et des erreurs si un code d'avertissement ou d'erreur s'affiche.
Si un code d'erreur s'affiche, veuillez-nous contacter ou notre concessionnaire.

[2] LISTES DES CODES D'ERREUR

Si les codes d'erreur suivants s'affichent, consultez « Fonctionnement 8 Action en cas de défaillance ». Si vous pensez qu'il existe une autre raison, veuillez-nous contacter ou notre concessionnaire.

Monitor display		Alarm buzzer	Content
Error code	Item		
EO01L	Output Abnormality		Pump SOL Open
EO01H	Output Abnormality		Pump SOL Short
EO02L	Boom Down SOL Open	●	Boom Down SOL Open
EO02H	Boom Down SOL Short	●	Boom Down SOL Short
EO03L	Boom Raise SOL Open	●	Boom Raise SOL Open
EO03H	Boom Raise SOL Short	●	Boom Raise SOL Short
EO04L	Extend SOL Open	●	Extend SOL Open
EO04H	Extend SOL Short	●	Extend SOL Short
EO05L	Output Abnormality		Travel Shift SOL Open
EO05H	Output Abnormality		Travel Shift SOL Short
EO06L	Output Abnormality		Low Pressure Shift SOL Open
EO06H	Output Abnormality		Low Pressure Shift SOL Short
EO07L	Output Abnormality		Hoist Up Merge SOL Open
EO07H	Output Abnormality		Hoist Up Merge SOL Short
EO08L	Output Abnormality		Winch High Speed SOL Open
EO08H	Output Abnormality		Winch High Speed SOL Short
EO09L	Output Abnormality		Hoist Up Stop SOL Open
EO09H	Output Abnormality		Hoist Up Stop SOL Short
EO10L	Output Abnormality		Hoist Down Stop SOL Open
EO10H	Output Abnormality		Hoist Down Stop SOL Short
EO11L	Output Abnormality		Slew Parking Brake SOL Open
EO11H	Output Abnormality		Slew Parking Brake SOL Short
EO12L	Output Abnormality		Travel PPC SOL Open
EO12H	Output Abnormality		Travel PPC SOL Short
ES01L	Sensor 12V Power Abnormality (Low Voltage Abnormality)	●	Sensor 12V Power Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES01H	Sensor 12V Power Abnormality (High Voltage Abnormality)	●	Sensor 12V Power Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES02L	Derrick Pressure Sensor 1 Voltage Abnormality (Low voltage abnormality)	●	Derrick Pressure Sensor 1 Voltage Abnormality (Low voltage abnormality)
ES02H	Derrick Pressure Sensor 1 Voltage Abnormality (High voltage abnormality)	●	Derrick Pressure Sensor 1 Voltage Abnormality (High voltage abnormality)
ES03L	Derrick Pressure Sensor 2 Voltage Abnormality (Low voltage abnormality)	●	Derrick Pressure Sensor 2 Voltage Abnormality (Low voltage abnormality)
ES03H	Derrick Pressure Sensor 2 Voltage Abnormality (High voltage abnormality)	●	Derrick Pressure Sensor 2 Voltage Abnormality (High voltage abnormality)
ES04L	Length Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)	●	Length Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES04H	Length Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)	●	Length Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES05L	Angle Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)	●	Angle Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES05H	Angle Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)	●	Angle Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES06L	Sensor Abnormality		Pump Pressure Sensor 1 Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES06H	Sensor Abnormality		Pump Pressure Sensor 1 Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES07L	Sensor Abnormality		Pump Pressure Sensor 2 Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES07H	Sensor Abnormality		Pump Pressure Sensor 2 Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES08L	Sensor Abnormality		Pump Pressure Sensor 3 Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES08H	Sensor Abnormality		Pump Pressure Sensor 3 Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES09L	Sensor Abnormality		PPC Pressure Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES09H	Sensor Abnormality		PPC Pressure Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES10L	Sensor Abnormality		Hydraulic Oil Temperature Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES10H	Sensor Abnormality		Hydraulic Oil Temperature Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES11L	Inclination Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)	●	Inclination Sensor Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES11H	Inclination Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)	●	Inclination Sensor Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES12L	Sensor Abnormality		Accelerator Pedal Voltage Abnormality (Low Voltage Abnormality)
ES12H	Sensor Abnormality		Accelerator Pedal Voltage Abnormality (High Voltage Abnormality)
ES13L	Sensor Abnormality		Fuel Sensor Resistance Abnormality (Low Resistance Abnormality)
ES13H	Sensor Abnormality		Fuel Sensor Resistance Abnormality (High Resistance Abnormality)
TTC36	Controller Abnormality	●	TTC36 Communication Abnormality
EV001	Battery Voltage Abnormality	●	Battery Voltage Abnormality
EV002	Voltage Abnormality		TTC60 Sensor Power 5V1 Abnormality
EV003	Voltage Abnormality		TTC60 Sensor Power 5V2 Abnormality
EV004	Voltage Abnormality		TTC60 Sensor Power 10V Abnormality
EV005	Voltage Abnormality		TTC36 Sensor Power 5V1 Abnormality
EV006	Voltage Abnormality		TTC36 Sensor Power 5V2 Abnormality
E0001	Alternator Abnormality	●	Alternator Abnormality
EH01	Hydraulic Oil Temperature Abnormality	●	Hydraulic Oil Temperature Abnormality

Alarme

EV001
Anomalie de la tension de la batterie
E0001
Anomalie de l'alternateur

EH01
Anomalie de la température de l'huile hydraulique

Autres erreurs

Monitor display		Alarm buzzer	Content
Error code	Item		
P0340	Engine Abnormality		Cam Sensor Abnormality (No Signal)
P0335	Engine Abnormality		Crank Sensor Abnormality (No Signal)
P0336	Engine Abnormality		Crank Sensor Abnormality (Signal Abnormality)
P0016	Engine Abnormality		Cam Sensor Phase Gap
P0113	Engine Abnormality		Air Intake Temperature Sensor Abnormality (High Voltage Abnormality)
P0112	Engine Abnormality		Air Intake Temperature Sensor Abnormality (Low Voltage Abnormality)
P0118	Engine Abnormality		Water Temperature Sensor Abnormality (High Voltage Abnormality)
P0117	Engine Abnormality		Water Temperature Sensor Abnormality (Low Voltage Abnormality)
P0098	Engine Abnormality		Manifold Temperature Sensor (IMT) Abnormality (High Voltage Abnormality)
P0097	Engine Abnormality		Manifold Temperature Sensor (IMT) Abnormality (Low Voltage Abnormality)
P0238	Engine Abnormality		Boost Pressure Sensor Abnormality (High Pressure Abnormality)
P0237	Engine Abnormality		Boost Pressure Sensor Abnormality (Low Pressure Abnormality)
P0409	Engine Abnormality		EGR Position Sensor Abnormality
P2229	Engine Abnormality		Atomospheric Pressure Sensor Abnormality (High Voltage Abnormality)
P2228	Engine Abnormality		Atomospheric Pressure Sensor Abnormality (Low Voltage Abnormality)
P0183	Engine Abnormality		Fuel Temperature Sensor Abnormality (High Voltage Abnormality)
P0182	Engine Abnormality		Fuel Temperature Sensor Abnormality (Low Voltage Abnormality)
P20E0	Engine Abnormality		Fuel Filter Clogging Sensor Abnormality (High Voltage Abnormality)
P20DF	Engine Abnormality		Fuel Filter Clogging Sensor Abnormality (Low Voltage Abnormality)
P0193	Engine Abnormality		Common Rail Pressure Sensor (High Voltage Abnormality)
P0192	Engine Abnormality		Common Rail Pressure Sensor (Low Voltage Abnormality)
P0523	Engine Abnormality		Engine Oil Pressure Sensor Abnormality High Voltage Abnormality
P0522	Engine Abnormality		Engine Oil Pressure Sensor Abnormality Low Voltage Abnormality
P1098	Engine Abnormality		Boost Temperature Sensor Abnormality High Voltage Abnormality
P1097	Engine Abnormality		Boost Temperature Sensor Abnormality Low Voltage Abnormality
P0404	Engine Abnormality		EGR Valve Control Abnormality
P1404	Engine Abnormality		EGR Zero Point Learning Abnormality
P0092	Engine Abnormality		SCV Drive System +B Short
P0091	Engine Abnormality		SCV Drive System Open, GND Short
P0201	Engine Abnormality		Injection Nozzle # 1 Drive System Circuit Open
P0202	Engine Abnormality		Injection Nozzle # 2 Drive System Circuit Open
P0203	Engine Abnormality		Injection Nozzle # 3 Drive System Circuit Open
P0204	Engine Abnormality		Injection Nozzle # 4 Drive System Circuit Open
P0089	Engine Abnormality		Common Rail Pressure Abnormality Pump Pressure Over Feed
P0087	Engine Abnormality		Pressure Limiter Open
P1093	Engine Abnormality		Common Rail Pressure Low Pumping Shortage
P0093	Engine Abnormality		Common Rail Pressure Low No Pumping
P0217	Overheat	●	Overheat
P0219	Engine Abnormality		Overrun
P0521	Engine Oil Pressure Low	●	Engine oil Pressure Low Abnormality
P20DE	Fuel Clogging	●	Fuel Filter Clogging (First Stage)
P2540	Fuel Clogging	●	Fuel Filter Clogging (Second Stage)
P0380	Engine Abnormality		Glow Relay Abnormality
P0615	Engine Abnormality		Starter Cut Relay Abnormality
P0685	Engine Abnormality		Main Relay System Abnormality (Stay Opened)
P0687	Engine Abnormality		Main Relay System Abnormality (Stay Closed)
P0563	Engine Abnormality		Battery System High Voltage Abnormality
P1261	Engine Abnormality		Charge Circuit Abnormality (Bank 1)
P1262	Engine Abnormality		Charge Circuit Abnormality (Bank 2)
P06AF	Engine Abnormality		Injector IC Abnormality
P06AF	Engine Abnormality		Injector IC Checksum Abnormality
P06AF	Engine Abnormality		Injector IC Communication Abnormality
P1606	Engine Abnormality		SWITCH-IC_1 Internal Abnormality
P1606	Engine Abnormality		SWITCH-IC_1 Communication Abnormality
P060B	Engine Abnormality		A/D Conversion Abnormality
P160B	Engine Abnormality		ADIC Abnormality
P0606	Engine Abnormality		CPU Abnormality
P0606	Engine Abnormality		CPU Monitoring IC Abnormality
P0601	Engine Abnormality		ROM Abnormality
P1621	Engine Abnormality		EEPROM Abnormality
P0641	Engine Abnormality		5V Power 1 Voltage Abnormality
P0651	Engine Abnormality		5V Power 2 Voltage Abnormality
P0697	Engine Abnormality		5V Power 3 Voltage Abnormality
P1655	Engine Abnormality		5V Power 4 Voltage Abnormality
P0604	Engine Abnormality		RAM Abnormality
P0602	Engine Abnormality		QR Code Abnormality
P2146	Engine Abnormality		Injection Nozzle Common 1 Drive System Abnormality
P2149	Engine Abnormality		Injection Nozzle Common 2 Drive System Abnormality
P0073	Engine Abnormality		CAN Bus Abnormality
P0101	Engine Abnormality		CAN Timeout Abnormality

Indication de l'alarme

P0217
Surchauffe

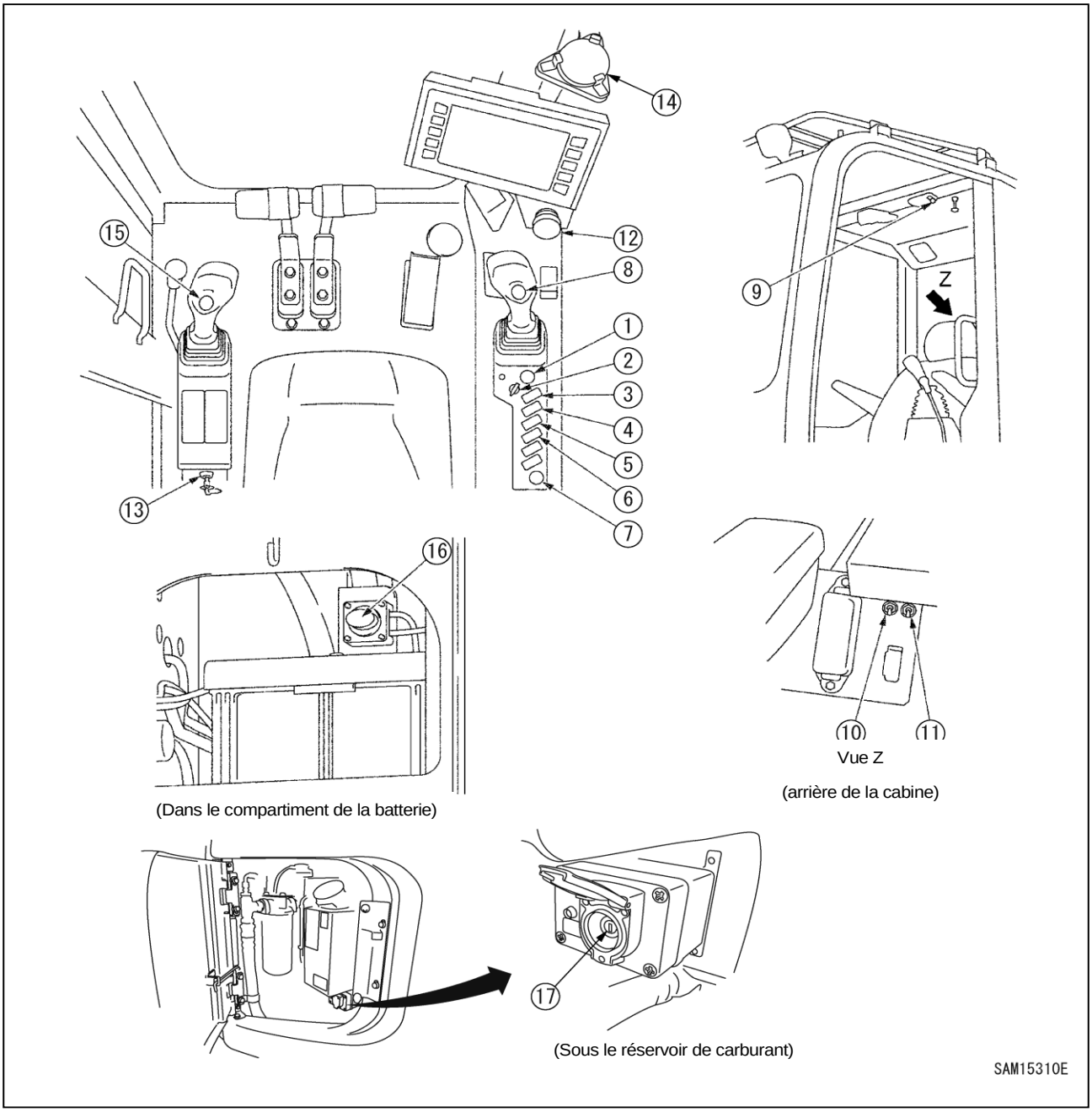
P0521
Anomalie de basse pression de l'huile du moteur

P20DE
Obstruction du filtre de carburant (1re étape)

P2540
Obstruction du filtre de carburant (2e étape)

Autres erreurs

2.2 COMMUTATEURS



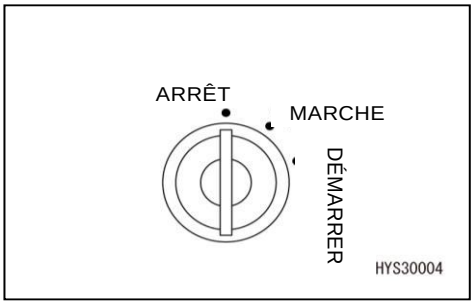
(1) Commutateur de démarrage
(2) Bouton de contrôle de l'alimentation en carburant
(3) Commutateur de la lampe
(4) Commutateur de l'essuie-glace du pare-brise
(5) Commutateur de l'essuie-glace de la vitre du toit
(6) Commutateur de désactivation de l'avertisseur sonore
(7) Source d'alimentation supplémentaire
(8) Interrupteur du klaxon
(9) Commutateur de la lampe de la cabine
(10) Commutateur de commande d'urgence de la pompe (avec protection)
(11) Commutateur de désactivation du frein de parking de la rotation (avec protection)
(12) Commutateur d'arrêt d'urgence du moteur
(13) Interrupteur d'entretien
[14] Instrument de nivellement
(15) Commutateur des 2 vitesses du treuil
(16) Interrupteur de déconnexion de la batterie
(17) Interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence

[1] COMMUTATEUR DE DÉMARRAGE

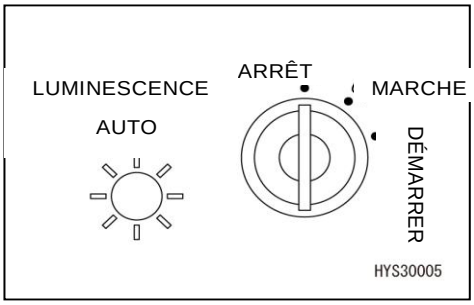
ATTENTION

Mettez toujours le commutateur de démarrage en position ARRÊT après avoir terminé votre travail.

Le commutateur de démarrage est utilisé pour démarrer et arrêter le moteur.

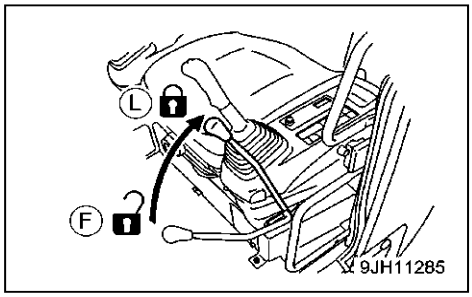


- ARRÊT
  La clef de démarrage peut être insérée ou retirée. Les commutateurs de tous les systèmes électriques actuels (excepté l'éclairage cabine) sont mis sur arrêt et le moteur est arrêté.
- MARCHE
  Le courant électrique circule dans les circuits de chargement et de lampes. Laissez la clef de démarrage en position MARCHE lorsque le moteur est en fonctionnement.
- MARCHE
  C'est la position de démarrage du moteur. Maintenez la clef dans cette position lors du démarrage. Relâchez la clef immédiatement lorsque le moteur a démarré. Elle reviendra automatiquement sur MARCHE.
  Le moteur de cette machine possède une fonction automatique de préchauffe. Par temps froid, si la machine ne démarre pas, l'icône de préchauffage s'allume. Attendez que l'icône s'éteigne, puis mettez en position MARCHE pour démarrer le moteur.



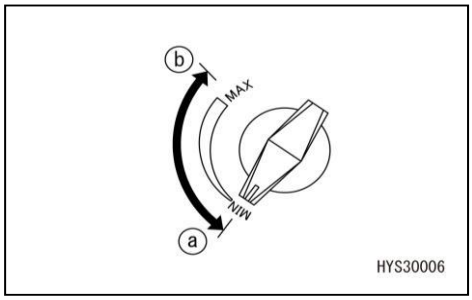
REMARQUES

Le moteur ne démarre pas si le levier de verrouillage ne se trouve pas en position verrouillée (L). Vérifiez donc d'abord que le levier de verrouillage se trouve en position verrouillée (L), puis tournez le commutateur de démarrage du moteur.



[2] BOUTON DE CONTRÔLE DE L'ALIMENTATION EN CARBURANT

Utilisez ce bouton pour contrôler la vitesse de rotation et la puissance du moteur.



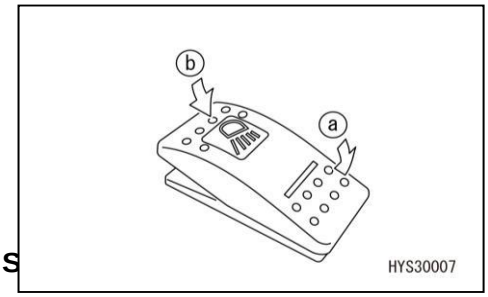
- (a) Marche au ralenti (MIN) : tournez le bouton complètement vers la gauche (sens antihoraire)
- (b) Pleine puissance (MAX) : tournez le bouton complètement vers la droite (sens horaire)

[3] COMMUTATEUR DE LA LAMPE

Ce commutateur sert à allumer la lampe de travail et l'éclairage du moniteur.

• (a) position MARCHE : la lampe s'allume.

• (b) position ARRÊT : la lampe s'éteint.



[4] COMMUTATEUR DE L'ESSUIE-GLACE DU PARE-BRIS

Ce commutateur sert à mettre en marche l'essuie-glace et le lave-vitre.

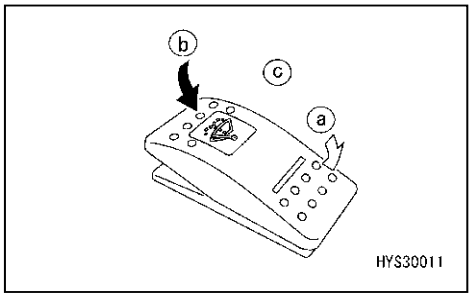
• (a) Position essuie-glace : l'essuie-glace est actionné de manière continue.

• (b) Position lave-vitre :

Lorsque ce commutateur est pressé de manière continue, le liquide lave-vitre est pulvérisé, et l'essuie-glace est en même temps actionné de manière continue.

Lorsque ce commutateur est relâché, la sélection revient, le spray s'arrête et l'essuie-glace également.

• (c) Position arrêt : l'essuie-glace ne fonctionne pas.



[5] COMMUTATEUR DE L'ESSUIE-GLACE DE LA VITRE DU TOIT

Ce commutateur sert à mettre en marche l'essuie-glace et le lave-vitre du toit de la cabine.

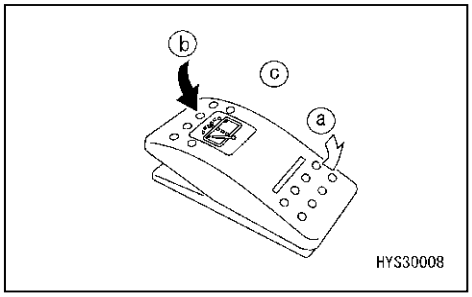
• (a) Position essuie-glace : l'essuie-glace est actionné de manière continue.

• (b) Position lave-vitre :

Lorsque ce commutateur est pressé de manière continue, le liquide lave-vitre est pulvérisé, et l'essuie-glace est en même temps actionné de manière continue.

Lorsque ce commutateur est relâché, la sélection revient, le spray s'arrête et l'essuie-glace également.

• (c) Position arrêt : l'essuie-glace ne fonctionne pas.



[6] COMMUTATEUR DE DÉSACTIVATION DE L'AVERTISSEUR SONORE

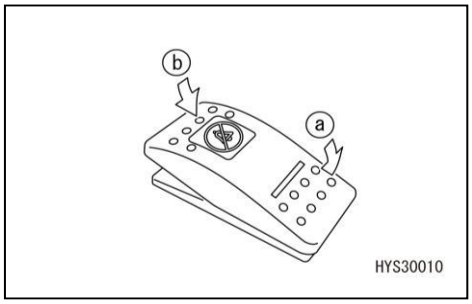
Réglez ce commutateur sur la position normale de travail pour votre sécurité.

• (a) Position d'annulation :

L'avertisseur sonore s'arrête.

• (b) Position normale :

L'avertisseur sonore retentit.



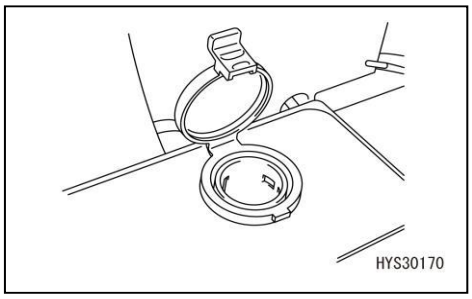
REMARQUES
Vous ne pouvez annuler que l'avertisseur sonore qui concerne les codes d'erreur affichés. Les autres avertisseurs sonores ne sont pas annulés.

[7] SOURCE D'ALIMENTATION SUPPLÉMENTAIRE

ATTENTION

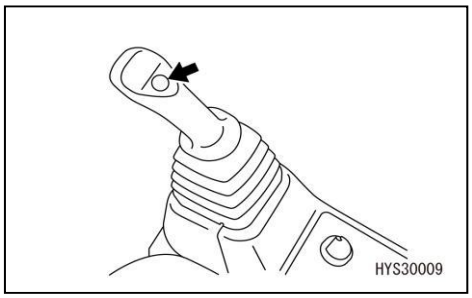
La source d'alimentation supplémentaire fonctionne en 24V. Ne l'utilisez pas pour un équipement de 12V.

C'est une prise supplémentaire. (1000 W (24V x 5A))



[8] INTERRUPTEUR DU KLAXON

Utilisez ce bouton pour actionner le klaxon.
Pressez le commutateur sur le levier de contrôle des équipements de travail droit pour actionner le klaxon.

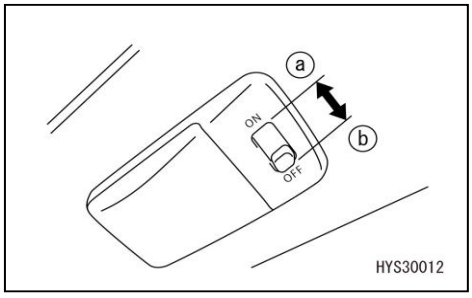


[9] COMMUTATEUR DE LA LAMPE DE LA CABINE

ATTENTION

La batterie risque de se décharger si le commutateur n'est pas sur arrêt. Assurez-vous de mettre le commutateur sur ARRÊT lorsque vous ne vous servez plus de la lampe. L'éclairage cabine s'allume même lorsque le commutateur de démarrage est en position ARRÊT.

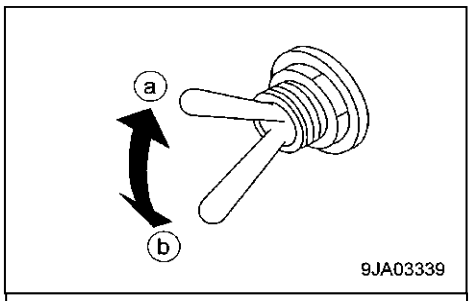
Utilisez ce commutateur pour allumer l'éclairage cabine.
- (a) position MARCHE : la lampe s'allume.
- (b) position ARRÊT : la lampe s'éteint.

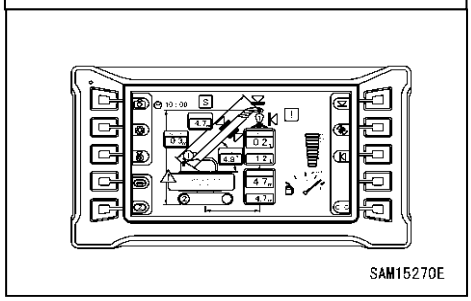


[10] COMMUTATEUR DE COMMANDE DE LA POMPE D'URGENCE

ATTENTION

Ce commutateur vous permet d'augmenter temporairement la vitesse du moteur lorsque l'accélérateur n'augmente pas la vitesse à cause d'un problème dans le système électrique.





Utilisez ce commutateur pour travailler de manière temporaire en cas de dysfonctionnement avec l'accélérateur du système de contrôle.

- (a) Position « urgence » : en cas d'anomalie (basculez le commutateur vers le haut)+ avertisseur sonore et affichage sur le moniteur.
- (b) Position « normale » : lors du fonctionnement normal (basculez le commutateur vers le bas).

REMARQUES

Lorsque le commutateur est basculé en (a) position « urgence », la défaillance du moteur affiche une erreur (P0101) sur le moniteur même si le commutateur est remis en (b) position « normale ». Toutefois, ce n'est pas une défaillance.

Erreur affichée sur le moniteur
(pas une défaillance)

Suivez les étapes suivantes pour supprimer le message d'erreur dans ce cas :

1. Positionnez le commutateur sur la position (b) « normale ».
2. Démarrez le moteur et laissez-le fonctionner pendant au moins une minute.
3. Mettez le commutateur de démarrage sur ARRÊT et arrêtez le moteur et attendez au moins une minute.
4. Répétez les étapes 2 et 3 une nouvelle fois. (Deux fois chacune au total).
5. Une fois ces étapes réalisées, l'affichage de la défaillance du moteur (P0101) disparaît.
   L'indication « Autre défaillance » (!) reste sur l'historique des défaillances, mais ce n'est pas anormal.
   Lorsque vous supprimez l'affichage, contactez-nous ou notre concessionnaire.

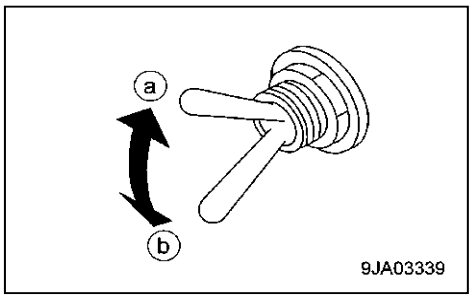
[11] COMMUTATEUR DE DÉSACTIVATION DU FREIN DE PARKING DE LA ROTATION

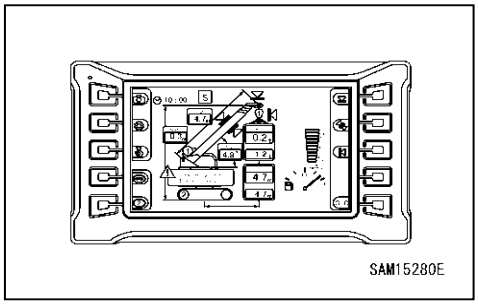
ATTENTION

Ce commutateur permet de réaliser des opérations de rotation pendant une courte période, même en cas de défaillance du contrôleur. Ne l'utilisez qu'en cas d'urgence. Remédiez à la défaillance le plus tôt possible.

Ce commutateur est utilisé pour permettre de poursuivre temporairement les opérations de rotation en cas de défaillance.

- (a) Position « libre » : en cas d'anomalie (basculez le commutateur vers le haut)+ avertisseur sonore et affichage sur le moniteur.
- (b) Position « normale » : lors du fonctionnement normal (basculez le commutateur vers le bas).





[12] COMMUTATEUR D'ARRÊT D'URGENCE DU MOTEUR

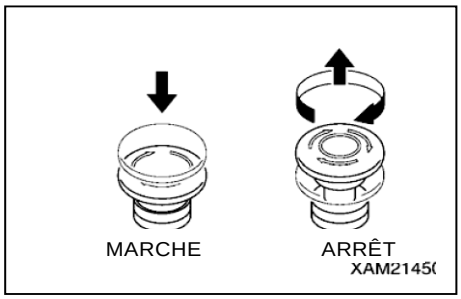
Utilisez cet interrupteur (14) pour arrêter le moteur en cas d'urgence.

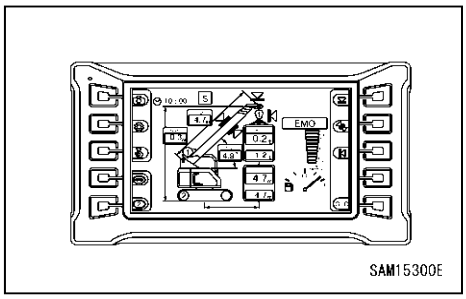
• MARCHE : appuyez sur le commutateur. Le moteur s'arrête.

L'indication « arrêt d'urgence » s'affiche sur le moniteur du haut.

• ARRÊT : tournez le commutateur dans le sens des aiguilles d'une montre (direction de la flèche sur l'image de droite).

Le commutateur revient à sa position d'origine.





REMARQUES
Lorsque vous redémarrez le moteur après un arrêt d'urgence, assurez-vous de remettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence en position ARRÊT avant de démarrer le moteur.

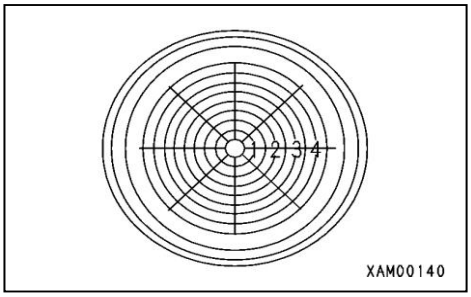
[13] INTERRUPTEUR D'ENTRETIEN

Cet interrupteur ne sert pas pour le fonctionnement de la grue.
Il sert pour l'entretien.

[14] INSTRUMENT DE NIVELLEMENT

⚠ AVERTISSEMENT
La machine risque de se renverser si elle est inclinée. **Avant de commencer les travaux avec la grue, à l'aide de l'instrument de nivellement, positionnez la machine sur un emplacement d'aplomb.** **Si vous ne pouvez pas trouver un sol d'aplomb, nivelez l'emplacement en posant des planches ou de la terre.**

L'inclinaison de la machine s'affiche.
La position des bulles d'air indique l'inclinaison et la direction de la machine.
Utilisez cet instrument pour vérifier que la machine est d'aplomb.



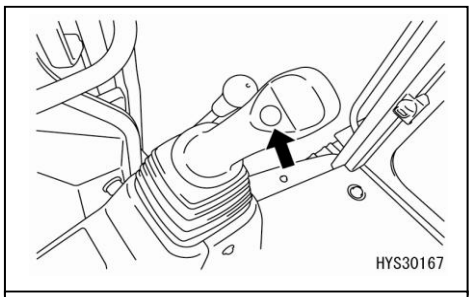
[15] COMMUTATEUR DES 2 VITESSES DU TREUIL

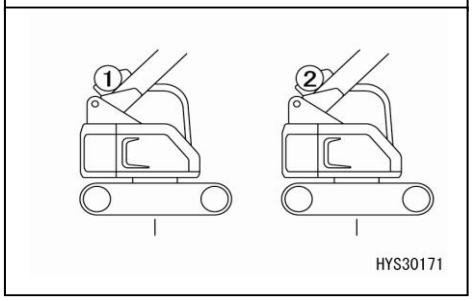
AVERTISSEMENT

- **Il est interdit d'effectuer des opérations de levage et d'abaissement en mode haute vitesse avec une charge et avec une charge levée.**
  Lever / abaisser une charge levée en mode haute vitesse peut entraîner de graves accidents, tels que le renversement de la machine ou la chute de la charge.
- **Si le poids de la charge soulevée est de « 0,5 tonne » ou plus, le mode haute vitesse n'est pas disponible même si le commutateur des 2 vitesses du treuil est activé.**
  Lorsque le poids de la charge est de « 0,2 tonne » ou moins, l'opération de treuillage à haute vitesse est disponible. Toutefois, cette pratique doit être évitée autant que possible en raison des risques d'accidents graves tels que le renversement de la machine ou la chute de la charge.

Utilisez ce commutateur pour changer la vitesse au moment de lever ou d'abaisser le treuil.
Vous pouvez positionner le commutateur sur « vitesse 1 » et « vitesse 2 ».

- Haute vitesse (vitesse 2) : la vitesse de levage / abaissement est accélérée.
- Basse vitesse (vitesse 1) : la vitesse de levage / abaissement revient à la normale.





Vérifiez que le moniteur affiche le changement de vitesse lorsque vous appuyez sur le levier de commande.

REMARQUES

Si le limiteur de moment est réglé sur « 1 brin », la vitesse haute n'est pas accessible même si le commutateur est positionné sur vitesse haute (vitesse 2). La vitesse reste sur basse vitesse (vitesse 1).

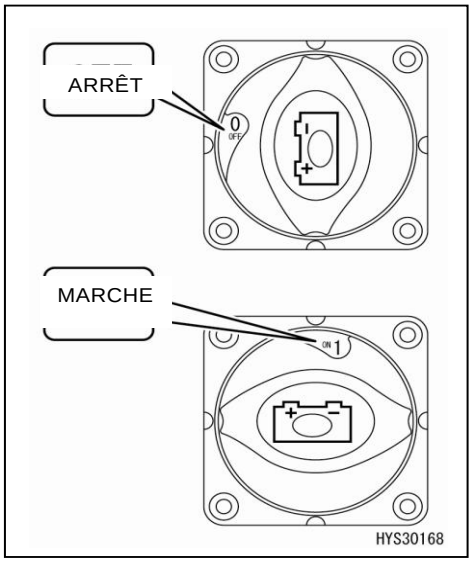
[16] INTERRUPTEUR DE DÉCONNEXION DE LA BATTERIE

ATTENTION

Assurez-vous d'avoir bien mis le commutateur sur « MARCHE ». Utilisez ce commutateur de manière temporaire pour empêcher un démarrage imprévu de l'équipement électrique pendant l'inspection et l'entretien.

Utilisez ce commutateur pour arrêter l'alimentation par batterie et empêcher un démarrage imprévu de l'équipement électrique pendant l'inspection et l'entretien.

- ARRÊT : l'alimentation par batterie est en arrêt et aucun courant ne passe dans les systèmes électriques.
- MARCHE : l'alimentation par pile est activée.



(17) INTERRUPTEUR DE DÉSACTIVATION DE L'ARRÊT D'URGENCE

⚠ DANGER

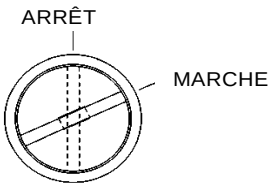
Le commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence du limiteur de moment permet de désactiver le fonctionnement du limiteur de moment.
Lorsque ce commutateur est mis en position MARCHE, la machine ne s'arrêtera pas automatiquement avec le limiteur de moment et son utilisation peut être très dangereuse. Si l'opération de levage est poursuivie dans ces conditions, cela peut entraîner une chute de la charge levée ou un endommagement de la flèche, et des accidents graves tels que le renversement de la machine, pouvant entraîner des accidents graves voire mortels.
L'utilisation de ce commutateur doit se limiter aux conditions spécifiques de l'inspection et de l'entretien, lorsque chaque capteur de détection de l'état de la grue est vérifié. Dans toutes les autres situations, en fonctionnement normal, gardez la clef du commutateur sortie.
En particulier, les opérations ci-dessous sont strictement interdites :

- **Pour soulever une charge, n'élevez jamais le crochet.**
  Le limiteur de moment ne serait alors pas en mesure de détecter un dépassement de la charge nominale, ce qui peut entraîner une chute de la charge soulevée, un endommagement de la flèche ou un renversement de la machine à cause de la rupture du câble métallique.
- **Étant donné que le limiteur de moment détecte les états de dépassement de la charge nominale totale et interrompt alors l'opération, le levage du crochet, l'abaissement de la flèche et l'extension de la flèche effectués alors que ce commutateur est en MARCHE (désactivé) sont strictement interdits. La flèche pourrait être endommagée et la machine pourrait se renverser.**
- **Pour le rangement du crochet, utilisez exclusivement le commutateur de désactivation du levage excessif. Si ce commutateur est en MARCHE et utilisé pour le levage du crochet, le treuil ne s'arrêtera pas automatiquement en cas d'enroulement excessif.**

Utilisez ce commutateur uniquement lorsque le limiteur de moment est en panne ou lors d'un test de chargement de la grue.

- MARCHE : insérez la clef dans le commutateur. Tournez la clef dans le sens des aiguilles d'une montre et remettez-la dans sa position d'origine. Lorsque la clef est relâchée, elle reviendra automatiquement en position ARRÊT.

  L'activation de la fonction d'arrêt est annulée pendant 10 minutes lorsque la clef est maintenue en position MARCHE.
- ARRÊT : la clef peut être retirée ou insérée dans cette position.



REMARQUES

Lorsque vous annulez la fonction d'arrêt, vous remarquez les points suivants :

- La lampe de régime de travail rouge s'allume.
- La LED de la boîte de connexion s'allume.
- L'avertisseur sonore retentit en permanence.
- L'icône s'affiche sur le moniteur.

  [Annuler / clef de démarrage sur arrêt pour réinitialiser]

Les états ci-dessus changeront 30 secondes avant le retour de la fonction arrêt.

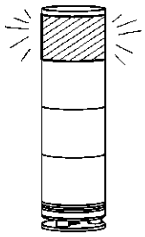
- La LED de la boîte de connexion clignote.
- L'avertisseur sonore retentit par intermittence.
- Une autre icône s'affiche également sur le moniteur.

  [Arrêt de l'opération / annulation s'arrête bientôt]

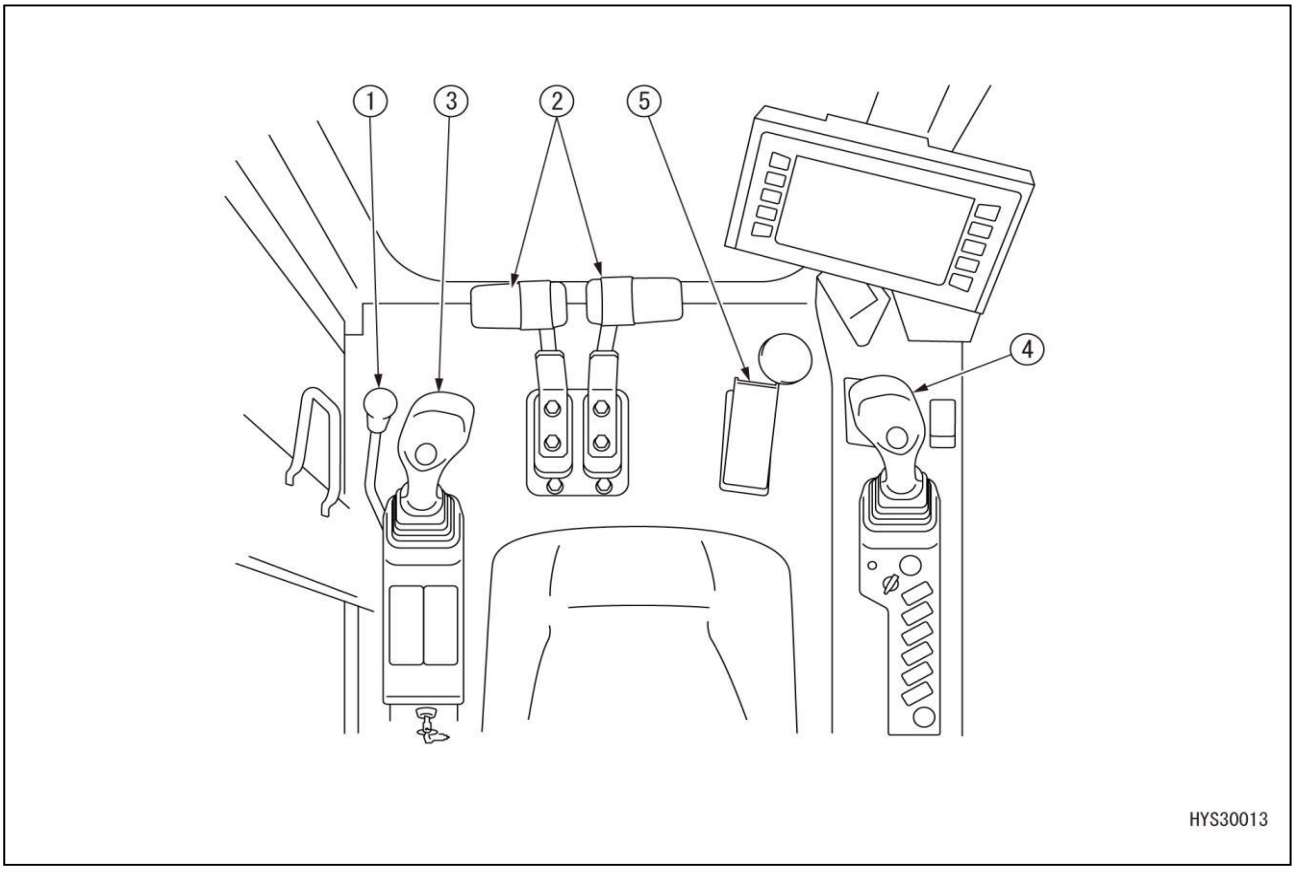
Toutefois, en fonction de l'état du châssis de la machine, ces comportements risquent de changer.

Il est toutefois normal que l'abaissement de la flèche et les opérations d'allongement ralentissent lorsque la fonction d'arrêt est annulée.

Vous pouvez redémarrer la machine avant d'attendre 10 minutes si vous tournez la clef sur ARRÊT.



2.3 LEVIERS ET PÉDALES DE CONTRÔLE



(1) Levier de verrouillage
(2) Leviers de déplacement (avec système d'auto-décélération)
(3) Levier de contrôle des équipements de travail gauche (avec système d'auto-décélération)
(4) Levier de contrôle des équipements de travail droit (avec système d'auto-décélération)
(5) Pédale d'accélération

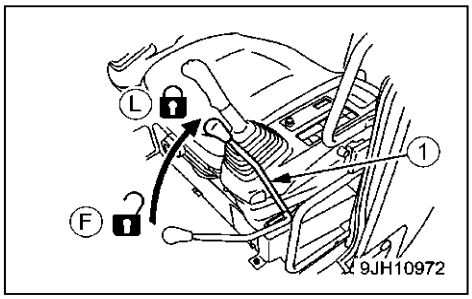
[1] LEVIER DE VERROUILLAGE

AVERTISSEMENT

- **Lorsque vous quittez la cabine de l'opérateur, mettez le levier de verrouillage correctement en position verrouillée (L). Si le levier de verrouillage se trouve en position libre (F) et si les leviers de commande ou les pédales sont actionnés par mégarde, un accident grave pourrait se produire.**
- **Lorsque vous quittez la cabine ou que le travail est interrompu, mettez le levier de verrouillage correctement en position verrouillée (L).**
- **Lorsque vous tirez le levier de verrouillage vers le haut ou vers le bas, faites attention à ne pas toucher les leviers de contrôle des équipements de travail.**

Ce levier est un système permettant de verrouiller les leviers de contrôle de grue, de rotation et de déplacement.

- (L) Position verrouillée : soulevez le levier. Même si les leviers sont actionnés, la machine ne bouge pas.
- (F) Position libre : abaissez le levier. Si les leviers sont actionnés, la machine bouge.

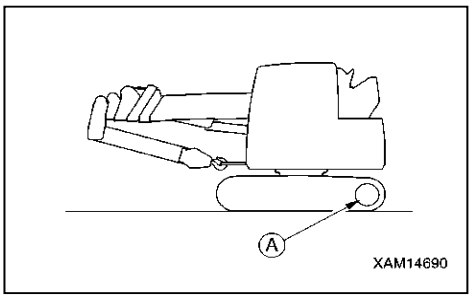


REMARQUES
Ce levier de verrouillage est de type verrouillage hydraulique. Ainsi, lorsqu'il se trouve en position verrouillée, les leviers de contrôle peuvent toujours bouger, mais sans faire bouger la machine.

[2] LEVIER DE DÉPLACEMENT

AVERTISSEMENT

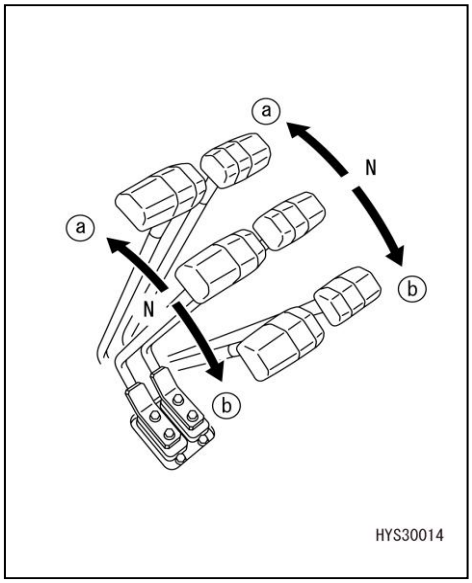
- **Lorsque la roue dentée (A) est à l'arrière, le cadre des chenilles est orienté vers l'avant. Lorsque le cadre des chenilles est orienté vers l'arrière, la direction d'actionnement du levier de commande est l'opposé de la direction du mouvement de la machine (avant / arrière, gauche / droit).**
  Avant d'actionner le levier de déplacement, vérifiez toujours si le cadre des chenilles est orienté vers l'avant ou vers l'arrière.



Ce levier est utilisé pour changer la direction de déplacement entre la marche avant et la marche arrière, l'arrêt, changer de direction et régler la vitesse de déplacement.

- (a) Marche avant : le levier est poussé vers l'avant.
- (b) Marche arrière : le levier est tiré vers l'arrière.
- (N) Point mort : lâchez le levier.

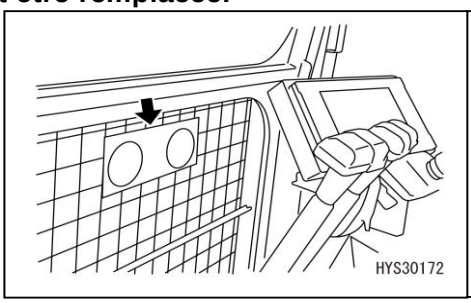
REMARQUES
Lorsque le levier est basculé en position marche avant ou marche arrière à partir de la position de point mort, l'alarme retentit pour avertir que la machine commence à bouger.

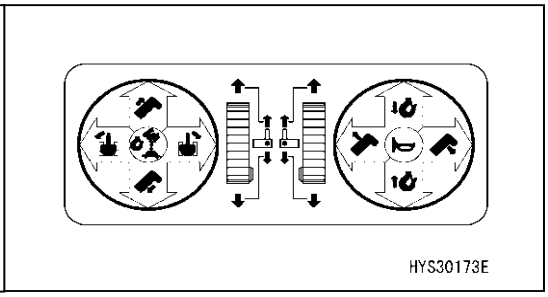


[3] LEVIER DE CONTRÔLE DES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

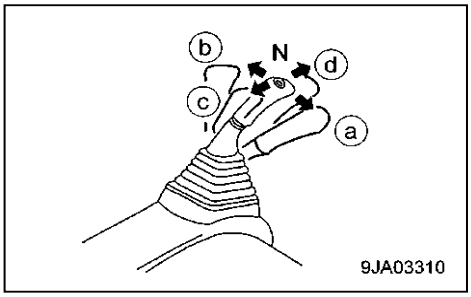
AVERTISSEMENT

- **Le modèle d'opération de cette machine est celui indiqué sur l'étiquette du modèle d'opération (modèle JIS). Si un utilisateur désire changer le modèle d'opération, veuillez-nous contacter, ou bien votre concessionnaire.**
- **Lorsque le modèle d'opération est changé, l'étiquette de modèle d'opération doit également être remplacée.**





(1) Levier de contrôle des équipements de travail gauche



Ce levier est utilisé pour effectuer des opérations de rotation avec la structure supérieure, et des opérations de télescopage avec la flèche.

Opération de rotation

- (a) Tourner vers la droite : tirez le levier vers la droite.
- (b) Tourner vers la gauche : poussez le levier vers la gauche.

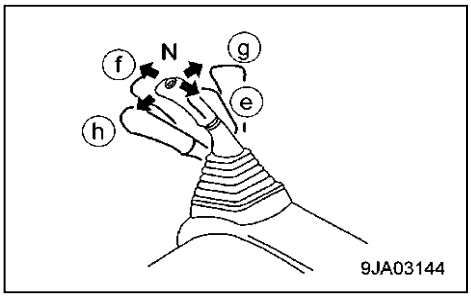
Opération de télescopage de la flèche

- (c) Rétraction de la flèche : tirez le levier vers l'arrière.
- (d) Extension de la flèche : le levier est poussé vers l'avant.

(N) Point mort : lâchez le levier.

La structure supérieure et la flèche sont maintenues dans la position dans laquelle elles se sont retrouvées après avoir arrêté leur mouvement, et ne bougent plus.

(2) Levier de contrôle des équipements de travail droit



Ce levier est utilisé pour contrôler le treuil et la flèche.

Opération de treuillage

- (e) Levage : tirez le levier vers l'arrière.
- (f) Abaissement : le levier est poussé vers l'avant.

Opération de la flèche

- (g) Abaissement de la flèche : poussez le levier vers la droite.
- (h) Levage de la flèche : tirez le levier vers la gauche.

(N) Point mort : lâchez le levier.

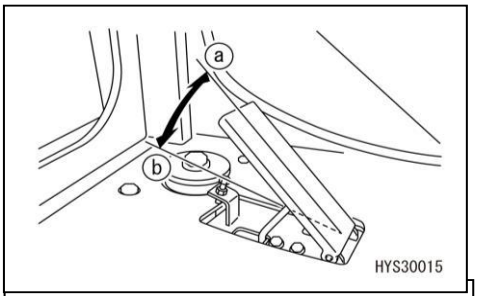
Le moufle à crochet et la structure supérieure et l'angle de la flèche sont maintenus dans la position dans laquelle ils se sont retrouvés après avoir arrêté leur mouvement, et ne bougent plus.

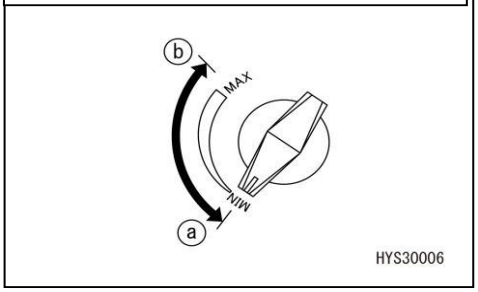
[4] PÉDALE D'ACCÉLÉRATION

AVERTISSEMENT

La pédale d'accélération doit être utilisée uniquement pour contrôler les opérations de la grue lorsque la machine est stationnée.
L'utilisation de cette pédale est strictement interdite en cours de déplacement. Son actionnement pourrait causer un accident suite à une fausse manœuvre, pouvant conduire à des blessures graves.
Au cours du déplacement, réglez toujours la vitesse du moteur en utilisant uniquement le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant.

Ce levier est utilisé pour ajuster la vitesse du moteur ou la puissance au cours du travail de grue.
• (a) Marche au ralenti : relâchez la pédale.
• (b) Pleine puissance : pressez la pédale à fond.



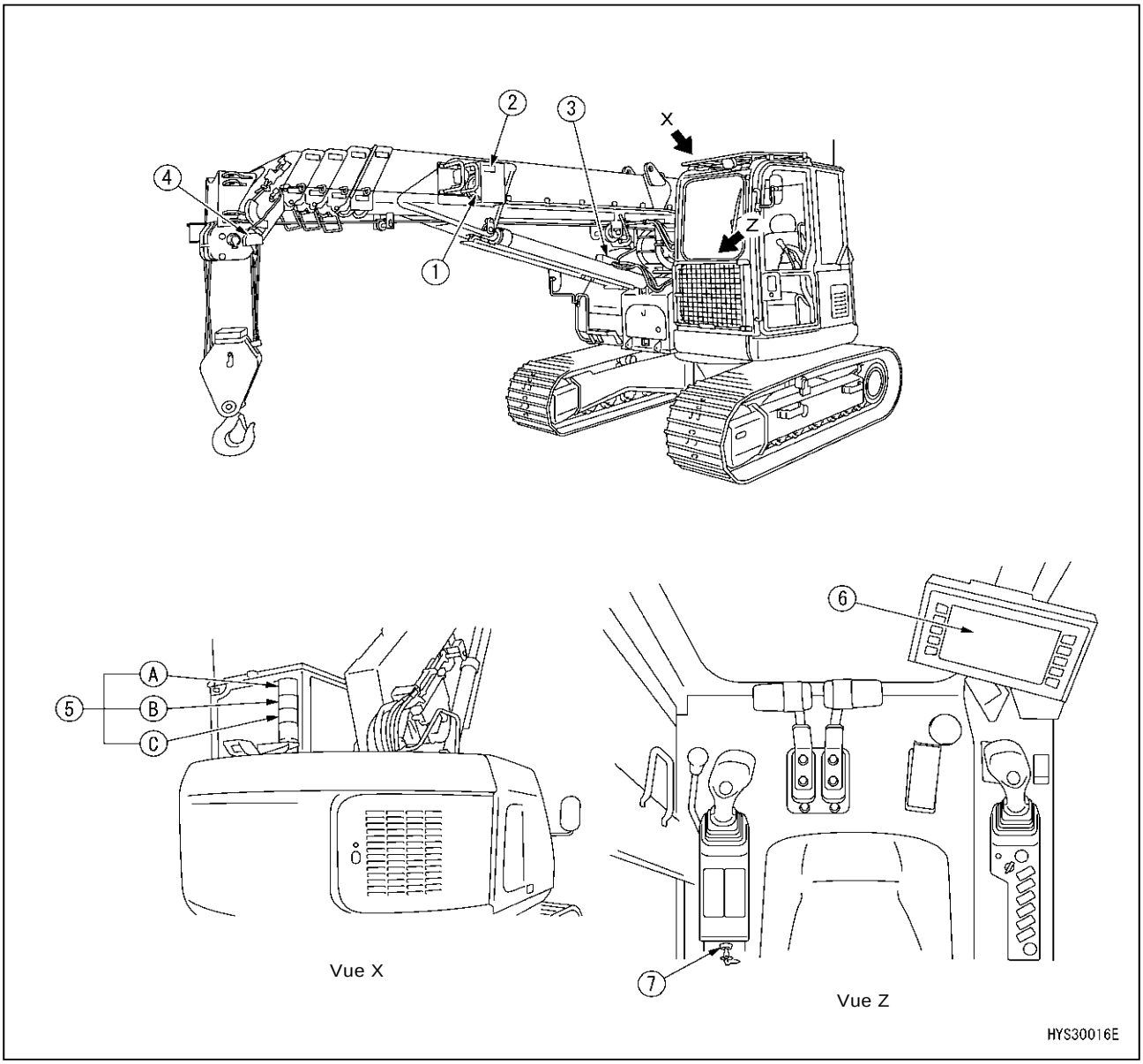


REMARQUES

La vitesse du moteur est réglée en priorité par le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant, par conséquent, la vitesse ne sera pas inférieure à ce réglage, même si vous relâchez la pédale.
Pour le contrôle de l'accélération par la pédale, utilisez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant pour le mettre au préalable sur la vitesse minimale du moteur.

2.4 LIMITEUR DE MOMENT (DÉTECTEUR DE SURCHARGE)

2.4.1 CONFIGURATION DU LIMITEUR DE MOMENT



(1) Jauge de longueur de la flèche (côté gauche de la flèche)

(2) Jauge d'angle de la flèche (côté gauche de la flèche)

(3) Capteur de pression (cylindre du mât de charge) (2 emplacements)

(4) Détecteur de levage excessif (côté du sommet de la flèche)

(5) Lampe pivotante d'avertissement

(A) Lampe de régime de travail rouge (lampe d'avertissement indiquant un facteur de charge de 100 % ou plus)

(B) Lampe de régime de travail jaune (lampe de pré-avertissement indiquant un facteur de charge de 90 à 100 %)

(C) Lampe de régime de travail verte (lampe de travail indiquant un facteur de charge inférieur à 90 %)

(6) Unité d'affichage du moteur (section du limiteur de moment) (à l'intérieur de la cabine)

(7) Commutateur de maintenance / d'entretien (à l'intérieur de la cabine)

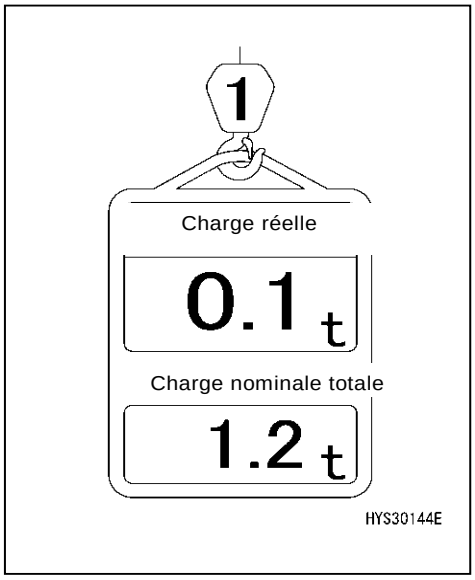
2.4.2 FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT

⚠ DANGER

- **Il est interdit de retirer, démonter ou réparer le détecteur. Ne déplacez pas le détecteur à d'autres emplacements que leur position d'origine.**
- **Si un objet heurte un détecteur ou si vous décelez un quelconque dommage sur un détecteur, assurez-vous de vérifier l'état de fonctionnement de l'arrêt automatique.**
  Si vous décelez une quelconque anomalie dans le fonctionnement de l'arrêt automatique, n'oubliez pas de prendre des mesures correctives.
- **La machine ne s'arrêtera pas automatiquement même si la grue est surchargée au cours d'une manœuvre de rotation de la grue. Ne faites pas tourner la grue si elle est surchargée.**
- **Lorsque la flèche approche de la position d'arrêt au cours de l'opération, assurez-vous de réduire la vitesse de la flèche.**
  Si la grue est manœuvrée à haute vitesse, la flèche pourrait dépasser la position d'arrêt spécifiée, provoquant un accident sérieux tel que le renversement de la machine, pouvant être à l'origine de blessures graves voire mortelles.

Le limiteur de moment est un système installé afin d'éviter une éventuelle chute de la charge levée, une rupture de la flèche ou un renversement de la machine causé par une surcharge.
Vérifiez toujours le fonctionnement du limiteur de moment avant d'utiliser la grue, afin de vous assurer de l'absence d'anomalie.

[1] MÉCANISME DU LIMITEUR DE MOMENT



Le limiteur de moment calcule la « charge nominale totale » réelle en tenant compte de la configuration de la flèche déterminée par la jauge d'angle de la flèche et par la jauge de longueur de la flèche, et en tenant compte du nombre de brins de câble (entré par l'opérateur).
En outre, lorsqu'une charge est levée, la « charge réelle » (charge soulevée) est envoyée depuis le capteur de pression du cylindre du mât de charge au limiteur de moment. Le limiteur de moment calcule le ratio entre la « charge nominale totale » déterminée par rapport à la position de la flèche, et la « charge réelle » (charge soulevée). Il actionne une alarme si le résultat indique : « charge réelle » / « charge nominale totale » = 90 à 100 %.
Si le résultat du calcul indique un quotient charge réelle / charge nominale totale = plus de 100 %, une alarme est activée, provoquant l'arrêt automatique du fonctionnement de la flèche.
La précision de l'arrêt de levage excessif rejoint la précision du calcul décrite ci-dessus, lorsque la flèche est abaissée tout doucement.

$$\text{Précision de l'arrêt de levage} = \frac{A - B}{B} \times 100 < +10\ \%$$

Avec A : poids total de la charge soulevée + crochet + équipements de levage (élingues, etc.)
B : charge nominale totale dans la portée de travail (portée mesurée) de l'erreur de levage excessif.

[2] MESSAGES D'ERREUR AFFICHÉS PAR LE LIMITEUR DE MOMENT

Le limiteur de moment affiche un code d'erreur sur l'écran supérieur pour aviser l'opérateur d'une défaillance détectée, en provenance de la jauge d'angle de la flèche, de la jauge d'allongement de la flèche, du capteur de pression, ou lorsqu'un circuit est ouvert ou qu'une connexion est débranchée.

Arrêtez immédiatement l'utilisation de la grue lorsqu'un code d'erreur du limiteur de moment est affiché.

Pour obtenir le code d'erreur, sa cause et la mesure à prendre pour remédier à la défaillance, consultez « FONCTIONNEMENT 2.1.2 [2] LISTE DES CODES D'ERREUR ».

2.4.3 FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT ET ANNULATION (RÉINITIALISATION)

Le limiteur de moment est un système dont le rôle est de faire face aux événements imprévus. Il est toutefois dangereux d'utiliser la grue en se fiant uniquement à cet équipement.

Soyez suffisamment attentifs lors du travail pour que les situations à l'origine de l'arrêt automatique de la grue ne se présentent pas.

[1] ACTIONS INTERDITES APRÈS L'ARRÊT AUTOMATIQUE

⚠ DANGER

Il est interdit d'effectuer les opérations suivantes avec la grue après que celle-ci a été stoppée automatiquement à cause d'une surcharge.

Ces opérations pourraient entraîner le renversement de la machine ou la rupture de la flèche, et sont donc très dangereuses.

• Opération d'abaissement de la flèche •Opération de levage de la flèche • Opération d'extension de la flèche • Opération de levage du crochet

[2] OPÉRATION DE RÉINITIALISATION APRÈS L'ARRÊT AUTOMATIQUE

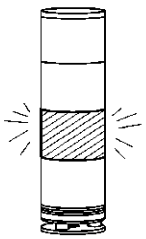
⚠ DANGER

Assurez-vous de passer la vitesse du moteur en basse vitesse et de travailler avec prudence avec la grue si le facteur de charge du limiteur de moment est de 90 % ou plus.

Un travail de grue à une haute vitesse du moteur entraîne un balancement de la charge soulevée et est très dangereux, provoquant la surcharge et pouvant renverser la machine ou rompre la flèche.

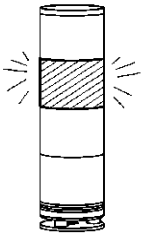
1. Lorsque le facteur de charge est « inférieur à 90 % »

Lorsque la charge levée représente moins de 90 % de la charge nominale totale, la lampe de régime de travail est verte, indiquant un statut de travail normal.



2. Lorsque le facteur de charge est « compris entre 90 % et 100 % »

Lorsque la charge soulevée atteint 90 % de la charge nominale totale (pré-avertissement), la lampe de régime de travail passe du vert au jaune et l'alarme retentit, avertissant l'opérateur et les autres personnes présentes que la charge soulevée est proche de la charge nominale totale.

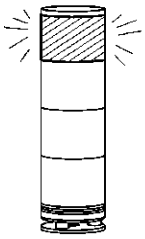


3. Lorsque le facteur de charge est « supérieur à 100 % »

Lorsque la charge soulevée atteint 100 % de la charge nominale totale en continuant le travail de la grue après avoir dépassé 90 % de la charge nominale totale (pré-avertissement), la lampe de régime de travail passe du jaune au rouge et l'alarme retentit cette fois de manière continue. Les opérations de grue suivantes seront automatiquement arrêtées :

• Opération de levage du crochet • Opération d'extension de la flèche • Opération d'abaissement de la flèche •Opération de levage de la flèche

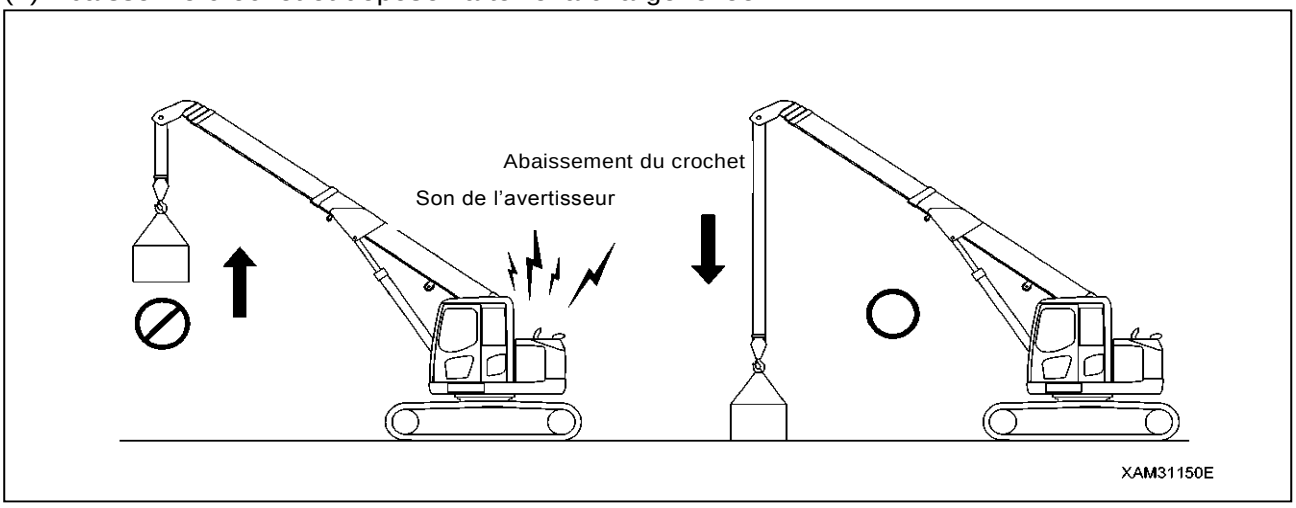
L'avertisseur sonore retentit.



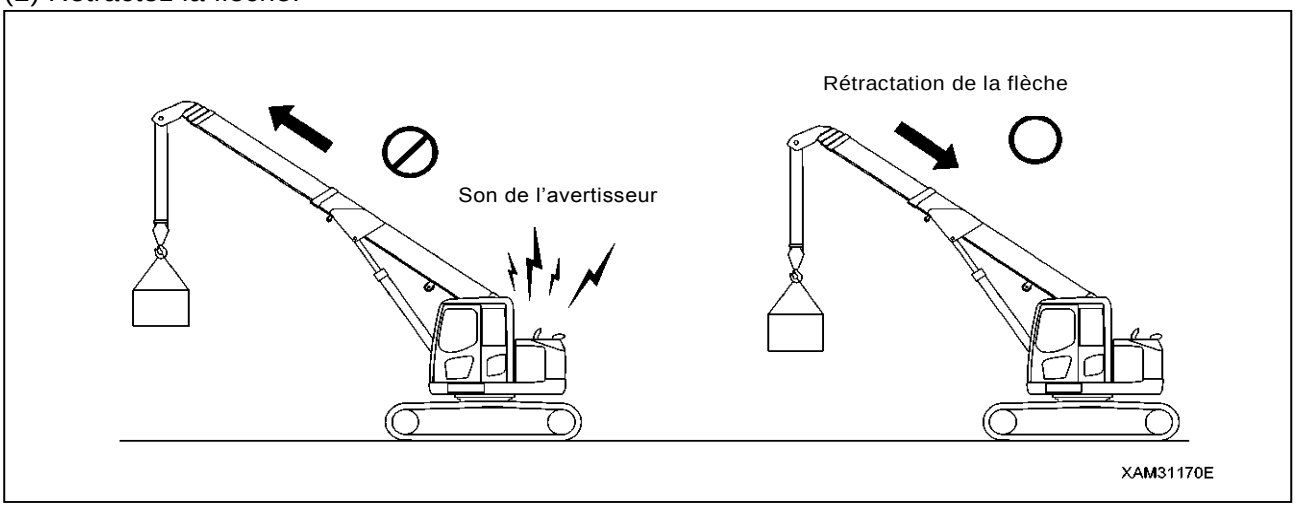
4. OPÉRATION DE RÉINITIALISATION APRÈS L'ARRÊT AUTOMATIQUE

L'opération de réinitialisation après une surcharge devrait consister en l'opération inverse de celle qui a provoqué l'arrêt automatique. Effectuez l'une des opérations suivantes :

(1) Abaissez le crochet et déposez à terre la charge levée.

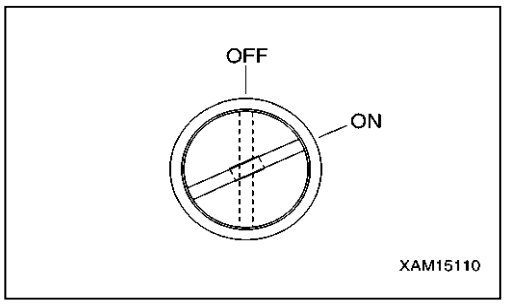


(2) Rétractez la flèche.



[Déblocage par l'opération de levage de la fleche]

En cas d'arrêt automatique et quand le relevage de la flèche est inévitable, le levage sera alors possible en maintenant la clés de service(Shunt) sur "ON".



⚠ DANGER

Utilisez la clès de service seulement en cas d'arrêt automatique à cause d'une surcharge au cours du levage où télescopage de la flèche.
Ne pas utilizer en condition normale où en cas de levage du sol.
Si vous utilisez la clès de service quand vous levez une charge du sol, il
Y a un risque d'accidents sérieux, endomagement de la grue où son retournement.

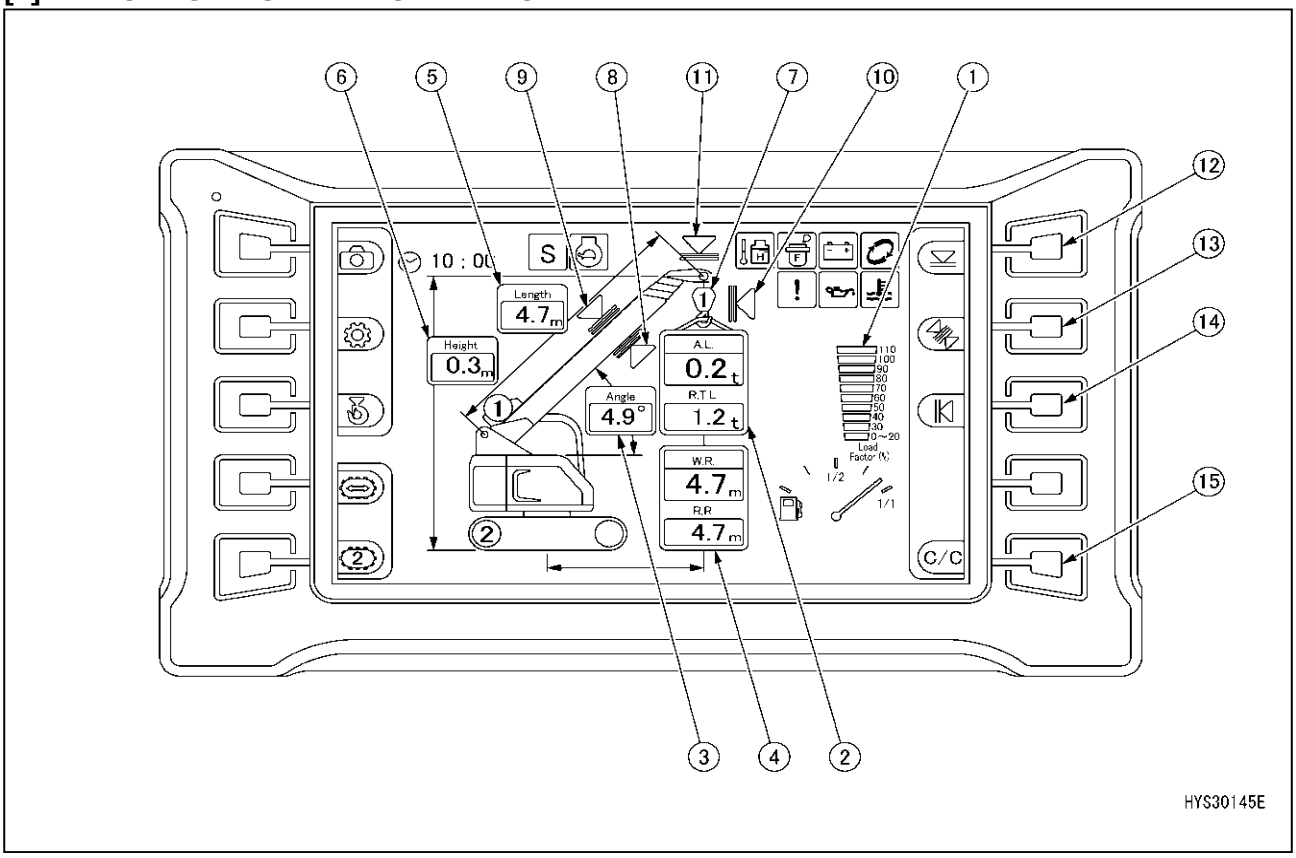
REMARQUES

Quand la clés de maintenance est sur "on", la grue marche de la manière suivante :

- Le régime moteur ralenti.
- Le son d'alarme est continu.
- Le girophare trois couleurs est au rouge.

2.4.4 FONCTIONS DU LIMITEUR DE MOMENT

[1] AFFICHAGE DU LIMITEUR DE MOMENT



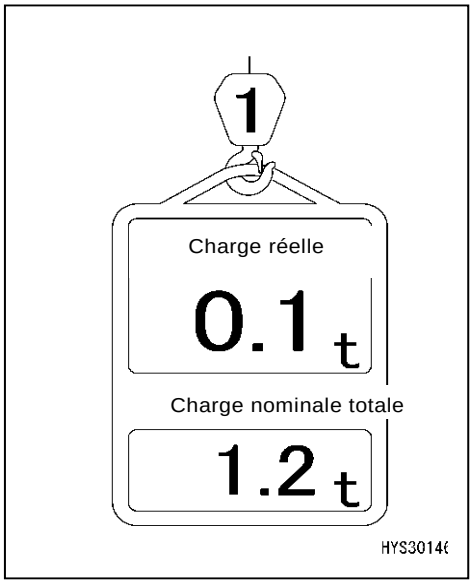
(1) Affichage de la capacité de charge
(2) Affichage de la charge réelle/affichage de la charge nominale totale
(3) Affichage de l'angle de la flèche
(4) Affichage de la portée réelle/affichage de la portée nominale
(5) Affichage de longueur de la flèche
(6) Affichage de la hauteur de levage
(7) Affichage du nombre de brins de câble
(8) Affichage de la limite inférieure de l'angle de la flèche
(9) Affichage de la limite supérieure de l'angle de la flèche
(10) Affichage de la limite supérieure de la portée
(11) Affichage de la limite supérieure de la hauteur de levage
(12) Commutateur de la limite supérieure de la hauteur de levage
(13) Commutateur de la limite supérieure/limite inférieure de l'angle de la flèche
(14) Commutateur de la limite supérieure de la portée
(15) Commutateur de désactivation

[2] DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE DU LIMITEUR DE MOMENT

1. Affichage de la charge nominale totale

La charge réelle de la charge levée reste affichée sur l'écran pendant les opérations de la grue.

La charge réelle correspond au poids total du crochet, des équipements de levage et de la charge soulevée. Les indications « 0,0 » à « 0,1 » s'affichent si aucune charge n'est soulevée ce qui est normal. Contactez-nous ou notre concessionnaire si les indications sont différentes.



REMARQUES

- Lorsque la flèche est soulevée ou abaissée, la valeur numérique de la charge réelle s'affiche en raison de la structure du détecteur de charge. Même si la valeur numérique de la charge réelle augmente lors de l'élévation de la flèche, ce n'est pas une défaillance.
- La valeur numérique de la charge réelle affichée change lorsque la grue s'arrête et la charge balance.

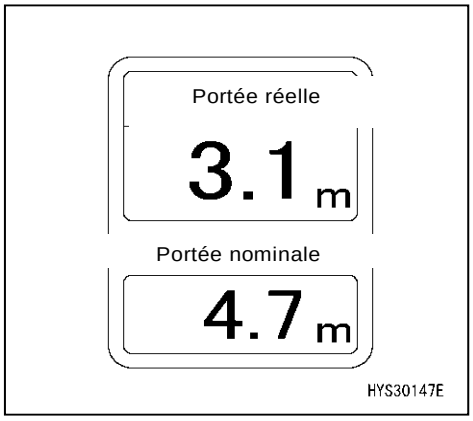
2. Affichage de la charge nominale totale

La charge nominale totale (c.-à-d. le poids total du crochet, les équipements de levage et la charge soulevée) que la grue peut actuellement soulever est affichée. Le calcul s'effectue d'après les conditions dont le nombre de brins sur le câble du crochet et la portée.

3. Affichage de la portée réelle

La portée réelle actuelle est affichée en permanence pendant les opérations de la grue.

La portée réelle est la distance horizontale entre le centre de rotation de la grue au centre du crochet. La flexion de la flèche causée par la charge n'est pas comprise.



4. Affichage de la portée nominale

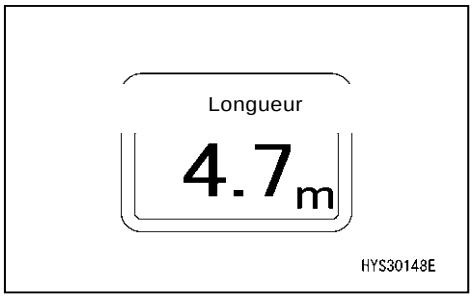
La portée nominale actuelle est affichée en permanence pendant les opérations de la grue.

La portée nominale est la portée maximale calculée à partir de la longueur de la flèche et de la charge réelle.

5. Affichage de longueur de la flèche

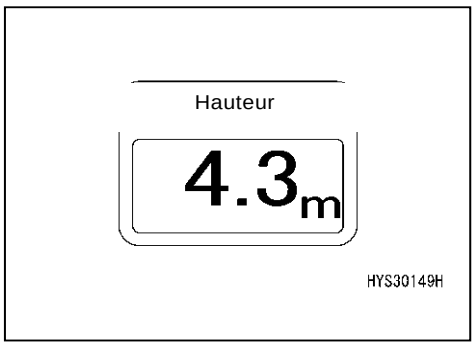
La longueur de la flèche actuelle est affichée en permanence pendant les opérations de la grue.

La longueur de la flèche est la distance de la goupille inférieure de la flèche à l'ergot de la poulie en haut de la flèche.



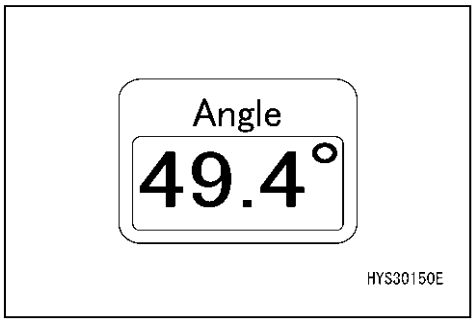
6. Affichage de la hauteur de levage

La hauteur de levage actuelle est affichée en permanence pendant les opérations de la grue.
La hauteur de levage est la distance verticale entre le sol et la partie inférieure du crochet.



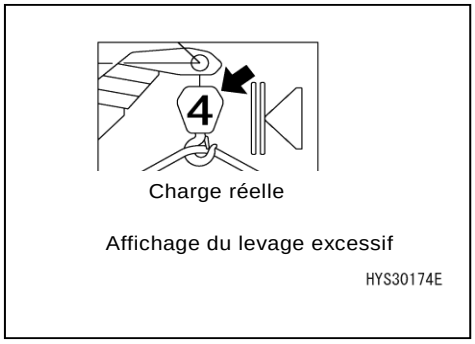
7. Affichage de l'angle de la flèche

L'angle de la flèche actuelle est affiché en permanence pendant les opérations de la grue.
L'angle de la flèche est l'angle entre la flèche et la ligne horizontale.



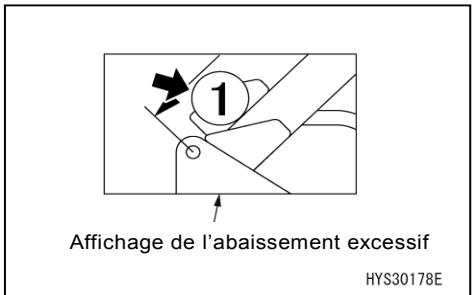
8. Affichage du levage excessif

Si le crochet est excessivement levé pendant l'opération de la grue, l'avertisseur du levage excessif clignote en rouge et le crochet et l'extension de la flèche s'arrêtent automatiquement.
Pendant l'opération de rangement du crochet, l'indicateur clignote en rouge en position arrimée. Toutefois, ce n'est pas une défaillance.



9. Affichage de l'abaissement excessif

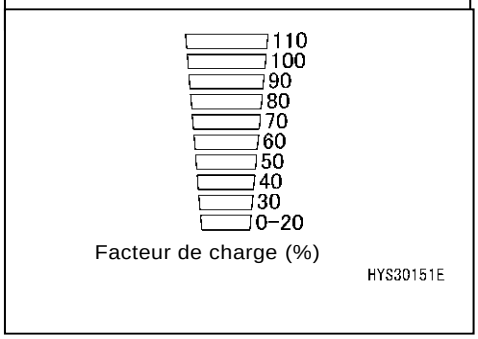
Si le crochet est excessivement abaissé pendant l'opération de la grue, l'avertisseur d'abaissement excessif clignote en rouge et l'abaissement du crochet s'arrête.



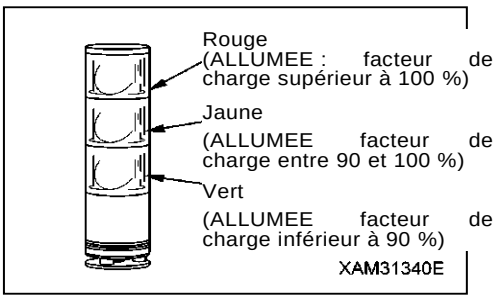
10. Affichage de la capacité de charge

La capacité de charge du limiteur de moment s'allume sur la barre selon le changement de la capacité de charge.

- Capacité de charge inférieure à 90 % : vert
- Capacité de charge 90 - inférieure à 100 % : jaune
- Capacité de charge 100 % ou plus : rouge



[3] ALARME DE SURCHARGE



A. Zone de sécurité (la « charge réelle » est inférieure à 90 % de la « charge nominale totale »)

- La lampe de régime de travail verte s'allume.

B. Zone de pré-avertissement (la « charge réelle » est 90 - moins de 100 % de la « charge nominale totale »)

- La lampe de régime de travail jaune s'allume.
- L'alarme retentit de façon intermittente.

C. Zone d'avertissement (la « charge réelle » est égale ou supérieure à 100 % de la « charge nominale totale »)

- La lampe de régime de travail rouge s'allume.
- L'alarme retentit de façon continue.
- La manœuvre dangereuse de la flèche s'arrête automatiquement.
- La DEL (rouge) de « facteur de charge supérieur à 110 % » s'allume.

D. Réinitialisation de l'arrêt automatique d'avertissement de limite

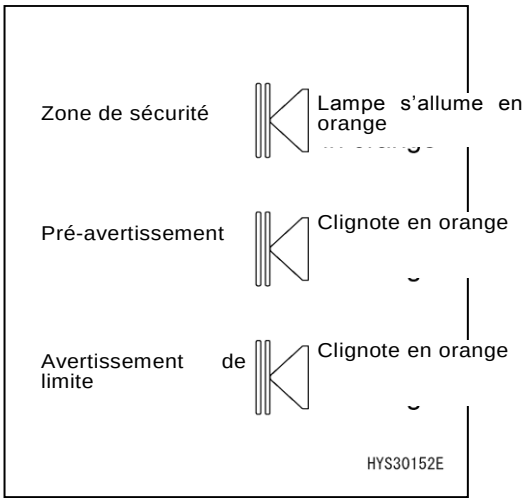
Si le système s'arrête automatiquement, procédez correctement à l'opération de réinitialisation après une surcharge.

Consultez « FONCTIONNEMENT 2.4.3 [2] OPÉRATION DE RÉINITIALISATION APRÈS UN ARRÊT AUTOMATIQUE » pour plus de détails sur la reprise du travail dans cette situation.

[4] AVERTISSEMENT DE RESTRICTION DE L'ESPACE DE TRAVAIL

Lorsque l'espace de travail s'approche de la valeur de restriction définie, un signal d'avertissement met en garde l'opérateur et les personnes se trouvant dans les alentours

Le dernier statut de la valeur définie pour la restriction de l'espace de travail est mis en mémoire même si la clef de démarrage est mise en position « ARRÊT ».



Lorsque l'espace de travail a été défini, la restriction se fera comme suit :

A. Zone de sécurité

- La lampe de la zone de travail correspondante s'allume en orange.
- La lampe de régime de travail verte s'allume.

B. PRÉ-AVERTISSEMENT

- La lampe de la zone de travail correspondante s'allume en orange.
- L'annonce est effectuée et l'alarme retentit de façon intermittente.
  L'avertisseur sonore est activé lorsque le levier est actionné.
- La lampe de régime de travail verte s'allume.

C. Avertissement de limite

- La lampe de la zone de travail correspondante s'allume en orange.
- La lampe de régime de travail jaune s'allume.
- L'annonce est effectuée et l'alarme retentit de façon continue.

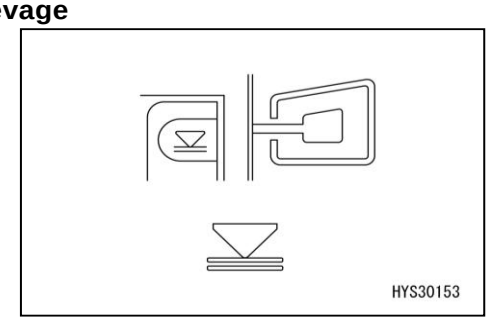
L'avertisseur sonore est activé lorsque le levier est actionné.

- La manœuvre dangereuse de la flèche s'arrête automatiquement.

1. Commutateur de la limite supérieure de la hauteur de levage

Ce commutateur définit ou annule la limite supérieure de la hauteur de levage.

Alors que la détection de la hauteur de l'extrémité de la flèche détermine la limite de la hauteur de levage, le panneau d'affichage indique la hauteur de levage en cas d'enroulement excessif du crochet.



[Réglage]

Réglez la flèche à la hauteur souhaitée sans définir de limite de hauteur, puis appuyez et maintenez le commutateur.

Le moniteur affiche les changements en orange et la hauteur de levage est définie à la limite supérieure.

REMARQUES
• Avant de travailler, vérifiez que la flèche s'arrête automatiquement à la limite définie. Réinitialisez la hauteur de levage en suivant les étapes ci-dessus si la flèche ne s'arrête pas automatiquement. • Lorsque la flèche se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite supérieure, une alarme retentit de manière intermittente seulement si vous effectuez une opération d'abaissement ou d'extension. • La valeur définie est enregistrée lorsque le commutateur de démarrage est en position ARRÊT.

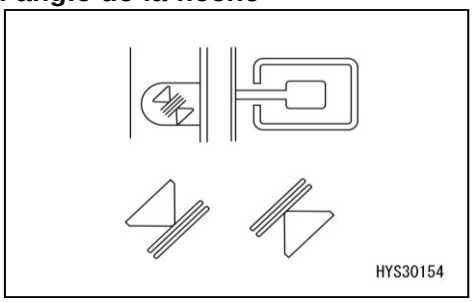
Lorsque la flèche se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite supérieure, l'affichage du moniteur s'allume en orange.

[Annuler]

Appuyez et maintenez le commutateur sur la valeur supérieure définie. L'affichage du moniteur devient noir et la valeur de la limite supérieure est annulée.

2. Commutateur de la limite supérieure/limite inférieure de l'angle de la flèche

Ce commutateur définit ou annule la limite supérieure et inférieure de l'angle de la flèche.



[Réglage]

Réglez la flèche à la hauteur souhaitée sans définir de limite supérieure ou inférieure de hauteur, puis appuyez le commutateur. L'affichage s'affiche en vert et les limites supérieure et inférieure sont réglées. Chaque fois que vous appuyez sur le commutateur, les limites supérieure et inférieure sont modifiées. Appuyez et maintenez le commutateur lorsque vous avec sélectionnez la valeur que vous souhaitez définir.

La valeur de la limite supérieure sur le moniteur devient orange et l'angle de la flèche est défini à la valeur de la limite supérieure ou inférieure.

REMARQUES
• Avant de travailler, vérifiez que la flèche s'arrête automatiquement à l'angle défini. Réinitialisez l'angle de la flèche en suivant les étapes ci-dessus si la flèche ne s'arrête pas automatiquement. • L'avertisseur sonore retentit de manière intermittente lorsque la flèche qui a atteint sa limite supérieure, se trouve dans la zone de pré-avertissement ou la zone de limite supérieure et seulement si l'opération de levage est effectuée, et lorsque la flèche, qui a atteint la limite inférieure, se trouve dans la zone de pré-avertissement ou la zone de limite inférieure et uniquement si l'opération d'abaissement est effectuée. • La valeur définie est enregistrée lorsque le commutateur de démarrage est en position ARRÊT.

Lorsque la flèche se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite supérieure selon la limite supérieure ou inférieure de l'angle défini, l'affichage du moniteur s'allume en orange.

[Annuler]

Appuyez le commutateur pour définir la valeur de la limite supérieure ou inférieure. Vous pouvez sélectionner la section orange dans le cadre blanc. La sélection change chaque fois que vous appuyez sur le commutateur. Après votre sélection, appuyez et maintenez le commutateur. L'affichage du moniteur devient noir et la valeur de la limite supérieure ou inférieure est annulée.

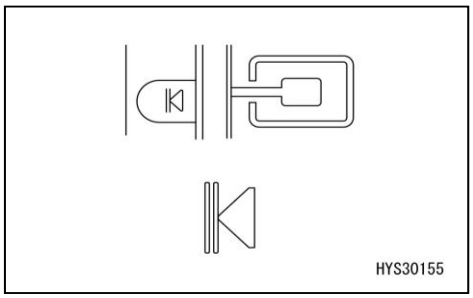
3. Commutateur de la limite supérieure de la portée

Ce commutateur définit ou annule la limite supérieure de la portée.

[Réglage]

Lorsqu'aucune valeur de limite supérieure n'est définie, réglez la flèche à la portée que vous souhaitez et pressez le commutateur.

Le moniteur affiche les changements en orange et la portée est définie à la limite supérieure.



REMARQUES
• Avant de travailler, vérifiez que la flèche s'arrête automatiquement à la portée définie. Réinitialisez la portée en suivant les étapes ci-dessus si la flèche ne s'arrête pas automatiquement. • Lorsque la flèche se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite supérieure, une alarme retentit de manière intermittente seulement si vous effectuez une opération d'abaissement ou d'extension. • La valeur définie est enregistrée lorsque le commutateur de démarrage est en position ARRÊT.

Lorsque la flèche se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite supérieure de la portée, l'affichage du moniteur s'allume en orange.

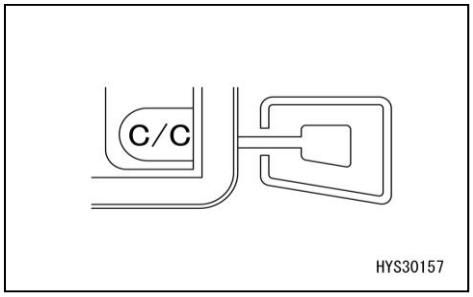
[Annuler]

Appuyez et maintenez le commutateur sur la valeur supérieure définie. L'affichage du moniteur devient noir et la valeur de la limite supérieure ou inférieure est annulée.

4. Commutateur de désactivation

(1) Vérification du réglage

Utilisez ce commutateur pour vérifier toutes les valeurs définies dans les sections 1 à 3 ci-dessus.



• Appuyez sur ce commutateur.
Toutes les valeurs définies dans les sections 1 à 3 ci-dessus s'affichent pendant environ 5 secondes.
La limite supérieure de l'angle de la flèche s'affiche dans la longueur de la flèche.

(2) Annulation du réglage

Utilisez ce commutateur pour annuler toutes les valeurs définies dans les sections 1 à 3 ci-dessus.

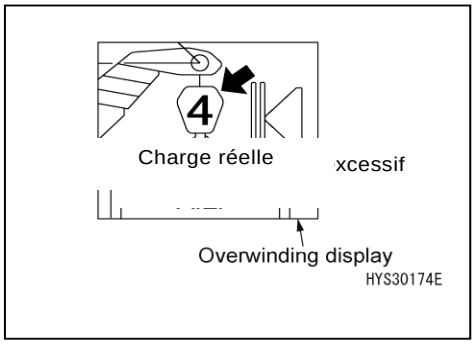
• Appuyez et maintenez ce commutateur.
Toutes les valeurs définies dans les sections 1 à 3 ci-dessus sont annulées.

[5] Détecteur de levage excessif

ATTENTION

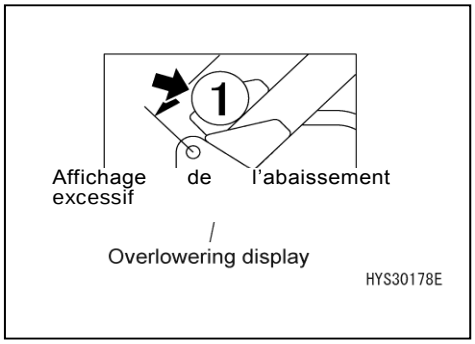
Faites très attention à la distance entre le crochet et la flèche lorsque vous levez le crochet.
• Lorsque la flèche est allongée, le crochet est également entraîné vers le haut.
Surveillez toujours la hauteur du crochet lorsque vous allongez la flèche.

Si le crochet a été excessivement levé lors de son levage ou de l'extension de la flèche :
• Le crochet affiché sur le moniteur clignote rouge.
• L'alarme sonore retentit de manière intermittente si les opérations de levage du crochet ou d'extension de la flèche sont effectuées.
• Les opérations de levage du crochet et d'extension de la flèche s'arrêtent automatiquement.
En cas d'arrêt automatique, procédez immédiatement à l'opération de réinitialisation.
Pour l'opération de réinitialisation, procédez à l'abaissement du crochet et à la rétraction de la flèche.



[6] Détecteur d'abaissement excessif

Lorsque vous déroulez excessivement le treuil, la longueur de câble métallique restant sur le tambour du treuil sera insuffisante :
• Le treuil affiché sur le moniteur clignote rouge.
• L'alarme sonore retentit de manière intermittente si vous poursuivez l'opération d'abaissement du crochet.
• L'opération d'abaissement du crochet s'arrête automatiquement.
En cas d'arrêt automatique, procédez immédiatement à l'opération de réinitialisation.
Pour la réinitialisation, levez le crochet.

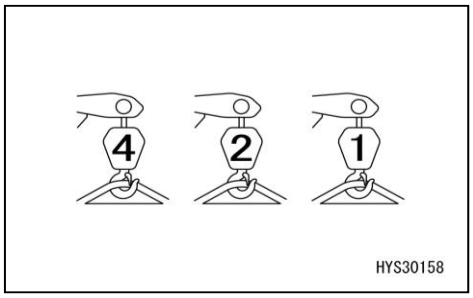


[7] Affichage du changement du nombre de brins de câble

⚠ DANGER

• Avant de changer le nombre de brins de câble à l'aide du commutateur de changement du nombre de brins de câble, arrêtez les opérations de la grue.
Vous risquez de causer un accident si vous essayez de changer le nombre de brins de câbles pendant l'utilisation de la grue.
• Travaillez avec la grue en veillant au préalable à ce que le nombre de brins de câble entré dans le limiteur de moment corresponde au nombre de brins de câble réel. Autrement, un accident grave risque de se produire.

Pour les câbles métalliques, la charge de sécurité par brin de câble est définie.
Déterminez le nombre de brins de câble en fonction de la charge maximale devant être soulevée.
Le nombre réel de brins de câble utilisé et le nombre de brins affiché sur le limiteur de moment doivent correspondre.
Sur cette machine, le crochet pour quatre / deux brins de câble est indiqué en tant que spécification standard.
Le dernier statut du nombre indiqué de brins de câble est mis en mémoire, même si le commutateur de démarrage est mis en position « ARRÊT ».
Pour changer le nombre de brins de câble, consultez « FONCTIONNEMENT 2.1.1 [2-3] CHANGEMENT DU NOMBRE DE BRINS ».



[8] DÉTECTION DE LA LIMITE INFÉRIEURE DE LA FLÈCHE

Lorsque la longueur de la flèche est de 5,3 mètres ou plus, l'opération d'abaissement de la flèche est automatiquement arrêtée afin d'éviter que l'angle de la flèche soit inférieur à l'horizontale.

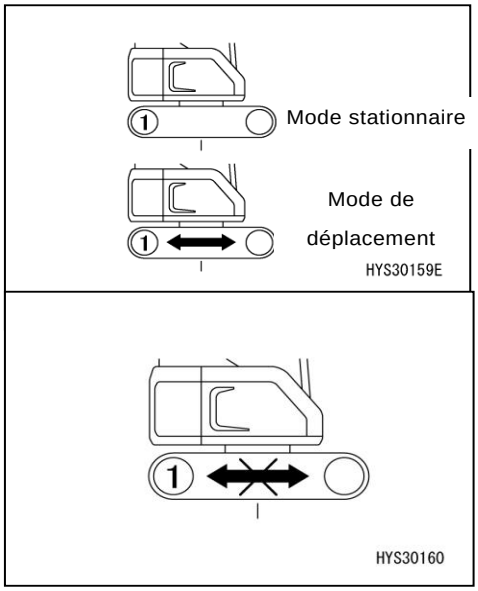
[9] AFFICHAGE DU CHANGEMENT ENTRE LE MODE STATIONNAIRE ET LE MODE DE DÉPLACEMENT AVEC CHARGE LEVÉE

⚠ DANGER

Le déplacement avec une charge levée est une manœuvre très instable et dangereuse, elle est en principe déconseillée.
Si vous ne pouvez pas faire autrement que de vous déplacer avec une charge levée, consultez « FONCTIONNEMENT 3.24 DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE » et respectez strictement la charge nominale, les procédures de fonctionnement et la configuration pour se déplacer avec une charge levée.
Pour éviter un accident grave, respectez toujours ces précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge levée.

Lorsque vous vous déplacez avec une charge levée, utilisez ce commutateur pour changer le mode stationnaire en mode déplacement.

- Appuyez et maintenez le commutateur. Le réglage de la charge nominale devient « mode déplacement » et le moniteur indique ce changement.
- Appuyez et maintenez ce commutateur une nouvelle fois. Le réglage de la charge nominale devient « mode stationnaire » et le moniteur indique ce changement.



REMARQUES

Si la longueur de la flèche est supérieure à « 10,6 mètres », le déplacement est interdit et le mode de déplacement ne peut pas être sélectionné.
Pour sélectionner le mode de déplacement, la longueur de la flèche doit être de « 10,5 mètres » (c'est-à-dire 3 sections de la flèche) ou moins.

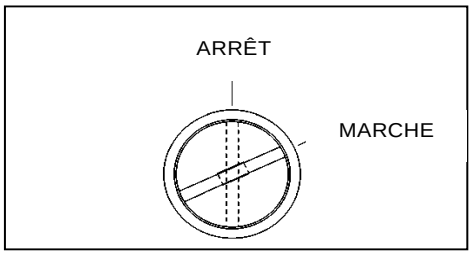
2.4.5 COMMUTATEUR DE DÉSACTIVATION DE L'ARRÊT D'URGENCE

⚠ DANGER

Le commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence du limiteur de moment permet de désactiver le fonctionnement du limiteur de moment.
Lorsque ce commutateur est mis en position MARCHE, la machine ne s'arrêtera pas automatiquement avec le limiteur de moment et son utilisation peut être très dangereuse. Si l'opération de levage est poursuivie dans ces conditions, cela peut entraîner une chute de la charge soulevée ou un endommagement de la flèche, et des accidents graves tels que le renversement de la machine, pouvant entraîner des accidents graves voire mortels.
L'utilisation de ce commutateur doit se limiter aux conditions spécifiques de l'inspection et de l'entretien, lorsque chaque capteur de détection de l'état de la grue est vérifié. Dans toutes les autres situations, en fonctionnement normal, gardez la clef du commutateur sortie.
En particulier, les opérations ci-dessous sont strictement interdites :

- **Pour soulever une charge, n'élevez jamais le crochet.**
  Le limiteur de moment ne serait alors pas en mesure de détecter un dépassement de la charge nominale, ce qui peut entraîner une chute de la charge soulevée, un endommagement de la flèche ou un renversement de la machine à cause de la rupture du câble métallique.
- **Étant donné que le limiteur de moment détecte les états de dépassement de la charge nominale totale et interrompt alors l'opération, le levage du crochet, l'abaissement de la flèche et l'extension de la flèche effectués alors que ce commutateur est en MARCHE (désactivé) sont strictement interdits. La flèche pourrait être endommagée et la machine pourrait se renverser.**
- **Pour le rangement du crochet, utilisez exclusivement le commutateur de désactivation du levage excessif. Si ce commutateur est en MARCHE et utilisé pour le levage du crochet, le treuil ne s'arrêtera pas automatiquement en cas d'enroulement excessif.**

Utilisez ce commutateur uniquement lorsque le limiteur de moment ne fonctionne pas ou pour tester la charge de la grue.



- MARCHE : insérez la clef dans le commutateur. Tournez la clef dans le sens des aiguilles d'une montre et remettez-la dans sa position d'origine. Lorsque la clef est relâchée, elle reviendra automatiquement en position ARRÊT.
  L'activation de la fonction d'arrêt est annulée pendant 10 minutes lorsque la clef est maintenue en position MARCHE.
- ARRÊT : la clef peut être retirée ou insérée dans cette position.

REMARQUES

Lorsque vous annulez la fonction d'arrêt, vous remarquez les points suivants :

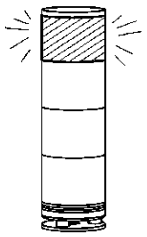
- La lampe de régime de travail rouge s'allume.
- La LED de la boîte de connexion s'allume.
- L'avertisseur sonore retentit en permanence.
- L'icône s'affiche sur le moniteur.
  [Annuler / clef de démarrage sur arrêt pour réinitialiser]

Les états ci-dessus changent 30 secondes avant la désactivation de la fonction d'arrêt.

- La LED de la boîte de connexion clignote.
- L'avertisseur sonore retentit par intermittence.
- Une autre icône s'affiche également sur le moniteur.
  [Arrêt de l'opération / annulation s'arrête bientôt]

Toutefois, en fonction de l'état du châssis de la machine, ces comportements risquent de changer.

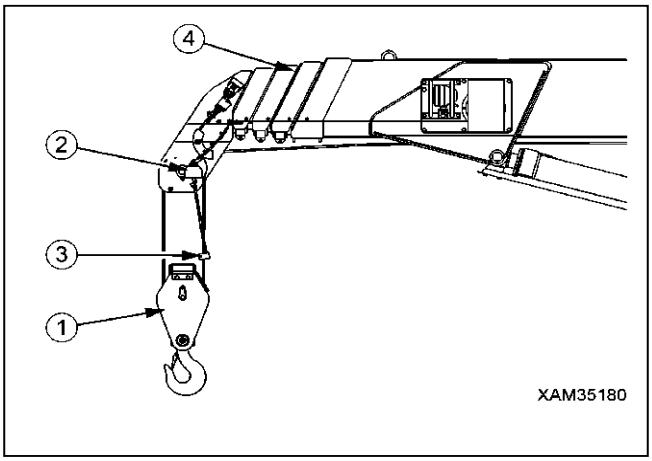
Il est toutefois normal que l'abaissement de la flèche et les opérations d'allongement ralentissent lorsque la fonction d'arrêt est annulée.
Vous pouvez redémarrer la machine avant d'attendre 10 minutes si vous tournez la clef sur ARRÊT.



2.5 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF

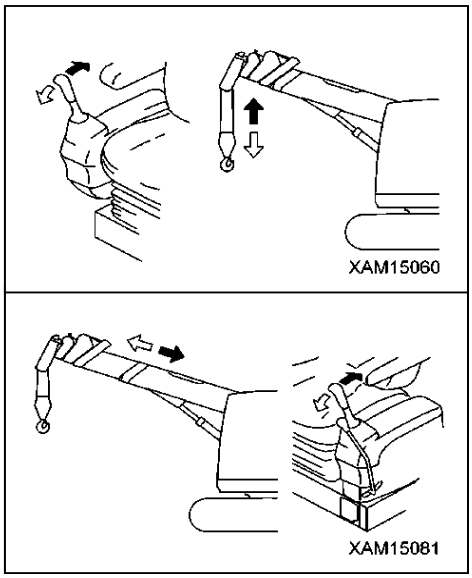
ATTENTION

Faites attention à la distance entre le moufle à crochet et la flèche lorsque vous levez le moufle à crochet.
Le moufle à crochet est également élevé lors de l'allongement de la flèche.
Vérifiez toujours la hauteur du moufle à crochet lorsque vous effectuez l'opération d'extension de la flèche.



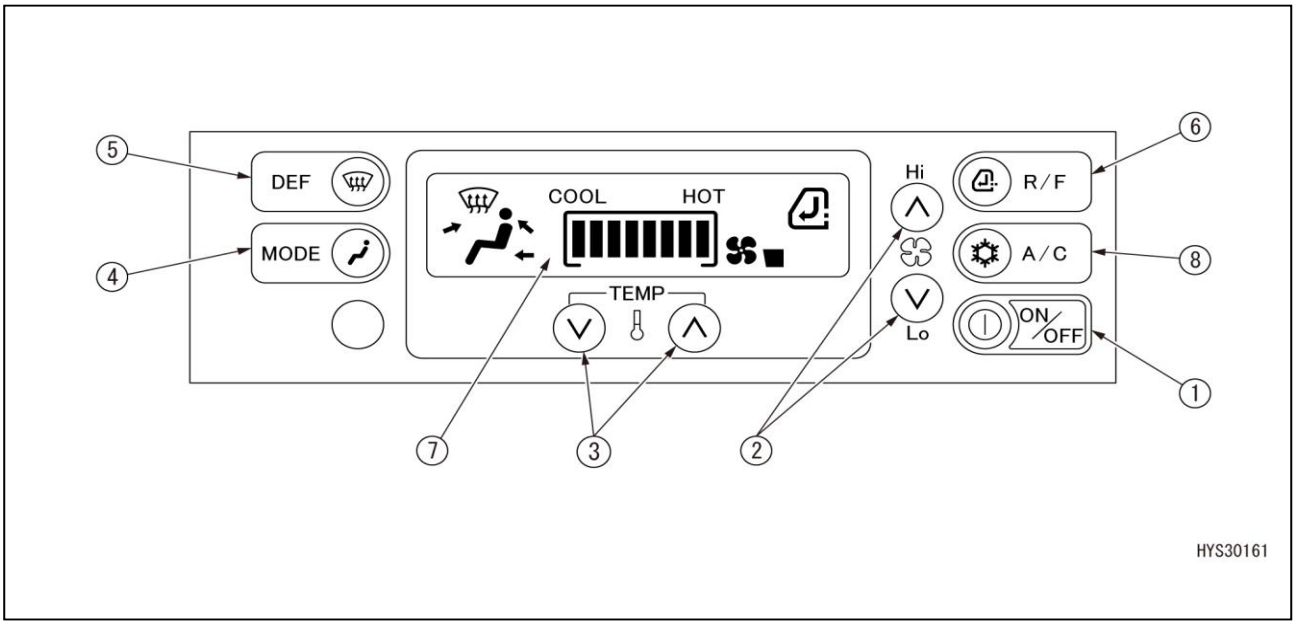
(1) Moufle à crochet
(2) Détecteur de levage excessif
(3) Poids
(4) Flèche

Le détecteur de levage excessif est un équipement qui arrête automatiquement le levage du moufle à crochet (1) ou l'allongement de la flèche (4) et empêche la poursuite des opérations de levage du moufle à crochet (1) ou d'allongement de la flèche (4) lorsque le moufle à crochet (1) se trouve proche du sommet de la flèche (4) et soulève le poids (3). Dans cette situation, l'avertisseur sonore retentit de manière intermittente uniquement lorsque vous tentez les opérations de levage du crochet ou d'allongement de la flèche, afin d'avertir de l'état de levage excessif.
Lorsque cet avertisseur sonore retentit, actionnez immédiatement le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « abaissement du crochet » (poussez vers l'avant) ou le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position « rétraction de la flèche » (tirez vers l'arrière), afin que le moufle à crochet (1) soit abaissé.



2.6 CONTRÔLES DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

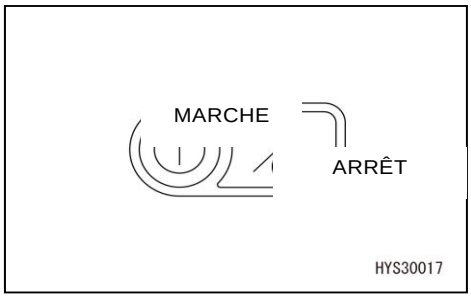
2.6.1 PANNEAU DE CONTRÔLE DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ



(1) Commutateur MARCHE / ARRÊT
(2) Commutateur du ventilateur
(3) Commutateur de contrôle de la température
(4) Commutateur de sélection des orifices de ventilation
(5) Commutateur de dégivrage
(6) Commutateur de sélection d'air frais et recirculation
(7) Moniteur d'affichage
(8) Commutateur d'air conditionné

[1] COMMUTATEUR MARCHE / ARRÊT

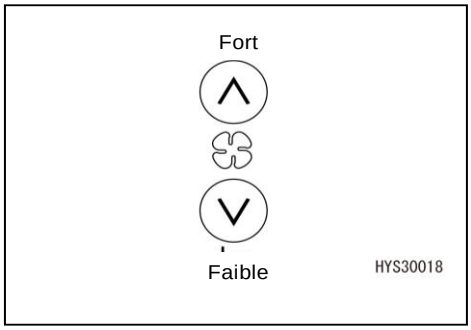
Ce commutateur permet de stopper le ventilateur et l'air conditionné.



[2] COMMUTATEUR DU VENTILATEUR

Ce commutateur sert à régler le flux d'air.
Le flux d'air peut être réglé sur 4 niveaux.

- Pressez le commutateur ∧ pour augmenter le flux d'air, pressez le commutateur ∨ pour diminuer le flux d'air.



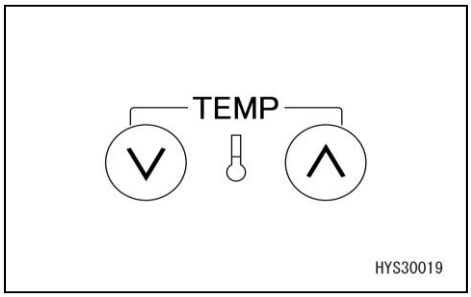
[Affichage du moniteur et flux d'air]

Affichage	Flux d'air
	Flux d'air « faible »
	Flux d'air « moyen 1 »
	Flux d'air « moyen 2 »
	Flux d'air « fort »

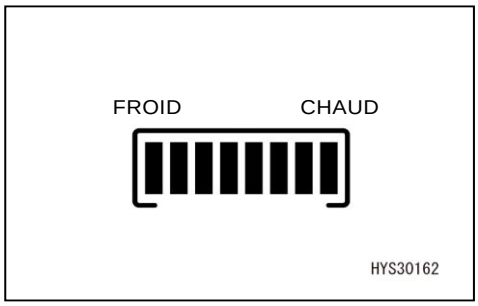
[3] COMMUTATEUR DE CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE

Ce commutateur sert à régler la température à l'intérieur de la cabine.

- Pressez le commutateur ∧ pour augmenter la température, pressez le commutateur ∨ pour réduire la température.



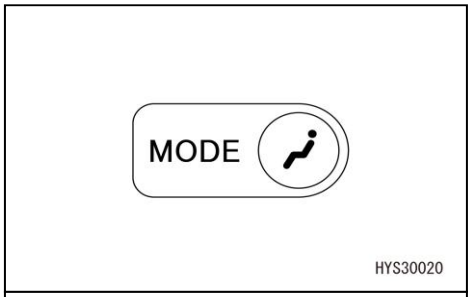
La température peut être réglée sur 8 niveaux.

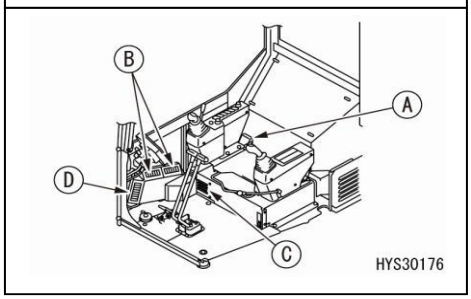


[4] COMMUTATEUR DE SÉLECTION DES ORIFICES DE VENTILATION

Ce commutateur sert à sélectionner les orifices de ventilation.

- Lorsque le commutateur (4) est pressé, l'affichage sur le moniteur (7) passe sur l'affichage du fonctionnement des orifices de ventilation.





Orifice de ventilation

- Orifice de ventilation (A) : orifices de ventilation arrière (1 emplacement)

- Orifice de ventilation (B) : orifices de ventilation avant (2 emplacements)
- Orifice de ventilation (C) : orifices de ventilation inférieure (1 emplacement)
- Orifice de ventilation (D) : orifices de ventilation du pare-brise avant (1 emplacement)

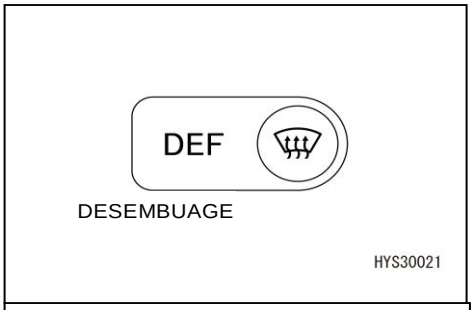
Affichage à cristaux liquides	Mode orifices de ventilations	Orifice de ventilation			
		(A)	(B)	(C)	(D)
	Flux d'air avant		○		
	Flux d'air avant et arrière	○	○		
	Flux d'air avant et inférieur	○	○	○	
	Flux d'air inférieur			○	
	Flux d'air avant et dégivrage			○	○

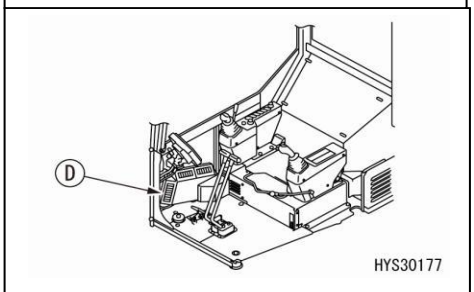
Remarque : l'air souffle depuis les orifices de ventilation marqués ○.

[5] COMMUTATEUR DE DÉGIVRAGE

Ce commutateur sert à sélectionner les orifices de ventilation.

- Lorsque le commutateur (5) est pressé, l'affichage sur le moniteur (7) passe sur l'affichage du fonctionnement des orifices de ventilation.





Orifice de ventilation

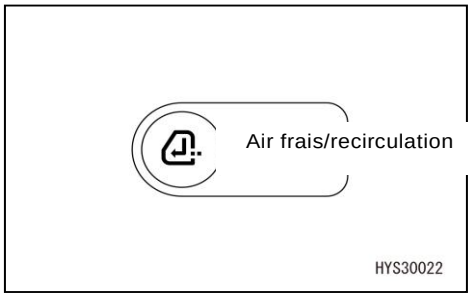
- Orifice de ventilation (D) : orifices de ventilation du pare-brise avant (1 emplacement)

Affichage à cristaux liquides	Mode orifices de ventilations	Orifice de ventilation			
		(A)	(B)	(C)	(D)
	Flux d'air de dégivrage				○

Remarque : l'air souffle depuis les orifices de ventilation marqués ○.

[6] COMMUTATEUR DE SÉLECTION D'AIR FRAIS ET RECIRCULATION

Ce commutateur sert à changer la source d'air, entre la circulation fermée de l'air à l'intérieur de la cabine et l'entrée d'air frais provenant de l'extérieur.

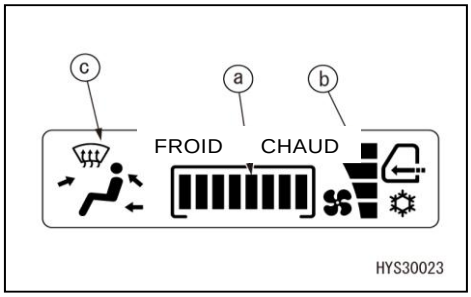


Circulation fermée de l'air à l'intérieur de la cabine	L'entrée d'air extérieur est interrompue et seul l'air de l'intérieur de la cabine circule. Utilisez ce réglage pour permettre un rafraîchissement rapide de la cabine, ou si l'air extérieur est pollué.
Entrée d'air frais provenant de l'extérieur	L'air frais provenant de l'extérieur est injecté dans la cabine. Utilisez ce réglage pour amener de l'air frais ou pour le désembuage.

[7] MONITEUR D'AFFICHAGE

Le moniteur (7) affiche le statut du réglage de la température (a), du flux d'air (b) et des orifices de ventilation (c).

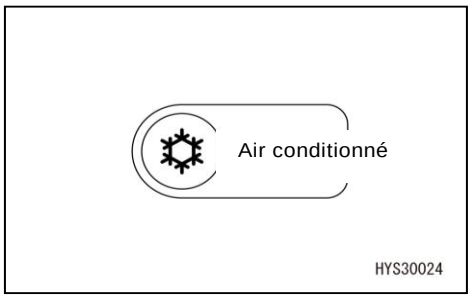
- Lorsque vous appuyez sur le commutateur d'ARRÊT (1), l'affichage du réglage de la température (a) et du flux d'air (b) disparaît, et le fonctionnement s'arrête.



[8] COMMUTATEUR D'AIR CONDITIONNÉ

Ce commutateur (8) sert à mettre le système d'air conditionné (rafraîchissement, déshumidification, chauffage) sur marche ou sur arrêt.

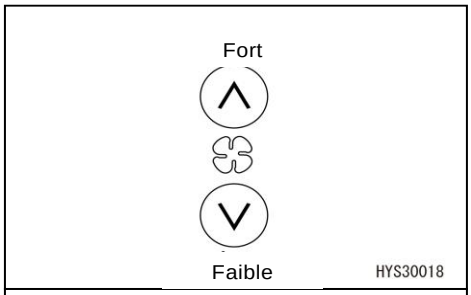
- Pressez ce commutateur (8) lorsque le ventilateur fonctionne (lorsque l'affichage (b) figure sur le moniteur d'affichage). L'air conditionné est mis sur MARCHE et commence à fonctionner, ce qui s'affiche sur le moniteur. Appuyez à nouveau sur le commutateur pour arrêter l'air conditionné.
- L'air conditionné ne peut pas fonctionner lorsque le ventilateur est arrêté.



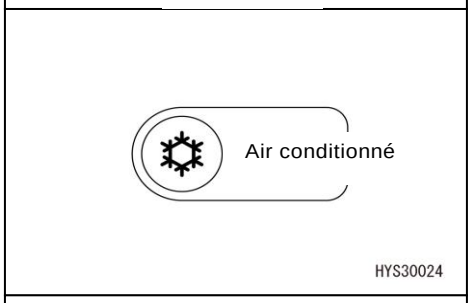
2.6.2 MÉTHODE D'UTILISATION DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

[1] FONCTIONNEMENT

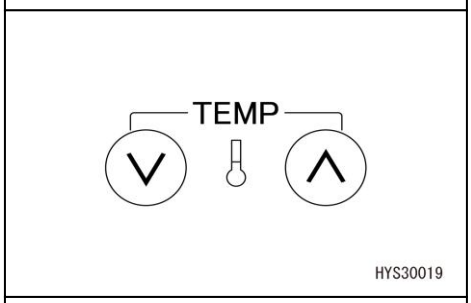
1. Appuyez sur le commutateur du ventilateur (2) pour régler le flux d'air.
   Vérifiez que la température définie et le flux d'air sont affichés sur le panneau d'affichage.



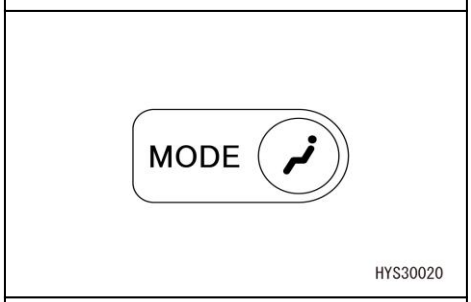
2. Appuyez sur le commutateur de l'air conditionné (8) pour le mettre en « MARCHE ».



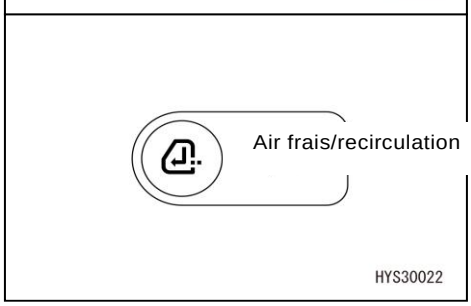
3. Appuyez sur le commutateur de réglage de la température (3) pour régler la température souhaitée.



4. Appuyez sur le commutateur de sélecteur (4) pour sélectionner le flux souhaité.
   L'affichage sur le panneau du flux d'air doit changer d'après la sélection.

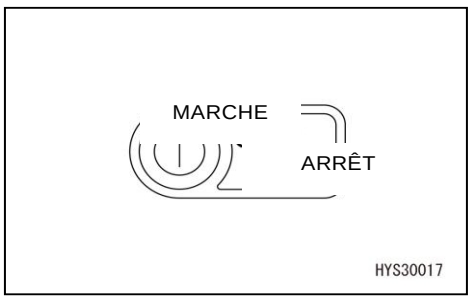


5. Appuyez le commutateur de sélection de l'air frais et de recirculation (6) pour sélectionner de l'air à l'intérieur de la cabine ou l'entrée d'air frais provenant de l'extérieur.



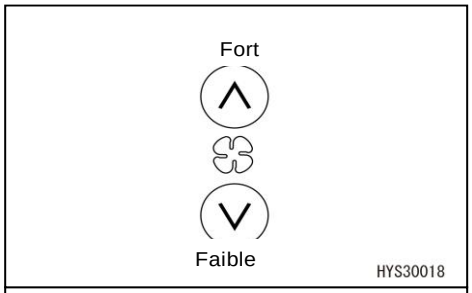
[2] ARRÊT

Pressez le commutateur de MARCHE/ARRÊT (1). Le fonctionnement s'arrête.

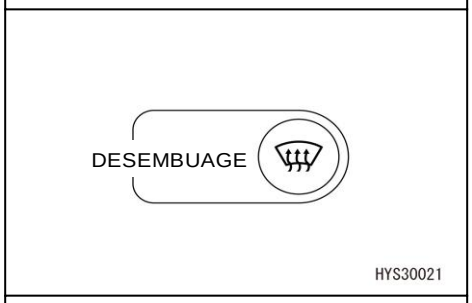


[3] DÉGIVRAGE

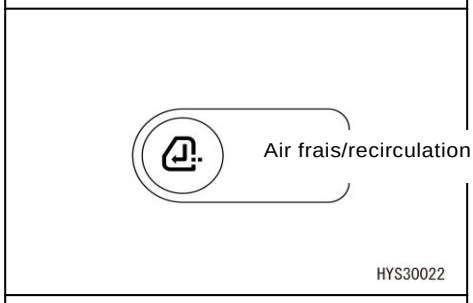
1. Appuyez sur le commutateur du ventilateur (2) pour régler le flux d'air. Vérifiez que la température définie et le flux d'air sont affichés sur le panneau d'affichage.



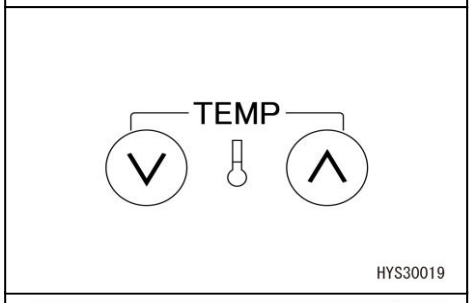
2. Appuyez sur le commutateur de dégivrage (5) et vérifiez que le flux d'air indique « dégivrage » sur le panneau d'affichage.



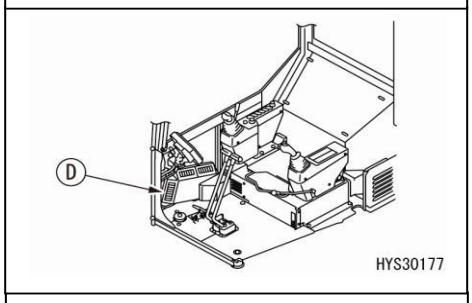
3. Appuyez le commutateur de sélection de l'air frais et de recirculation pour obtenir de l'air frais provenant de l'extérieur.



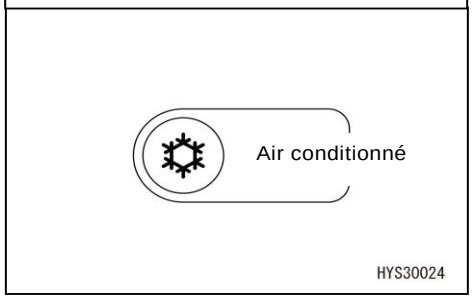
4. Appuyez sur le commutateur de réglage de la température (3) pour régler la température affichée sur le moniteur d'affichage sur le réglage maximum.



5. Ajustez l'orifice du flux d'air (D) pour diriger le flux d'air sur le pare-brise.



REMARQUES
Pour arrêter le désembuage ou la déshumidification pendant la saison pluvieuse, appuyez sur le commutateur de l'air conditionné (8) pour le mettre sur « MARCHE ».



2.6.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DE L'AIR CONDITIONNÉ

ATTENTION

- **Lorsque vous mettez en marche l'air conditionné, le moteur doit toujours tourner au ralenti. Ne démarrez jamais l'air conditionné lorsque le moteur tourne à haute vitesse. Le système d'air conditionné pourrait tomber en panne.**
- **Si de l'eau pénètre dans le panneau de contrôle ou le capteur de lumière solaire, une défaillance pourrait se produire, veillez donc à éviter la pénétration d'eau dans ces éléments. Éloignez toute source incandescente de ces systèmes.**
- **Pour que la fonction auto du système d'air conditionné fonctionne correctement, veillez à ce que le capteur de lumière solaire reste toujours propre et qu'il ne soit pas caché par un objet quelconque.**

[Ventilation pendant l'utilisation de l'air conditionné]

- Lorsque le système d'air conditionné fonctionne pendant une période prolongée, utilisez la ventilation une fois par heure.
- Si vous fumez alors que le système d'air conditionné est en marche, la fumée pourrait vous piquer les yeux, ouvrez alors la fenêtre pendant un moment pour évacuer la fumée.

[Contrôle de température]

Réglez la température de façon à ressentir une légère sensation de fraîcheur en entrant dans la cabine (5 ou 6°C plus bas que la température extérieure). Cette différence de température est considérée comme idéale pour votre santé, veillez donc à régler correctement la température.

2.6.4 INSPECTION ET ENTRETIEN DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

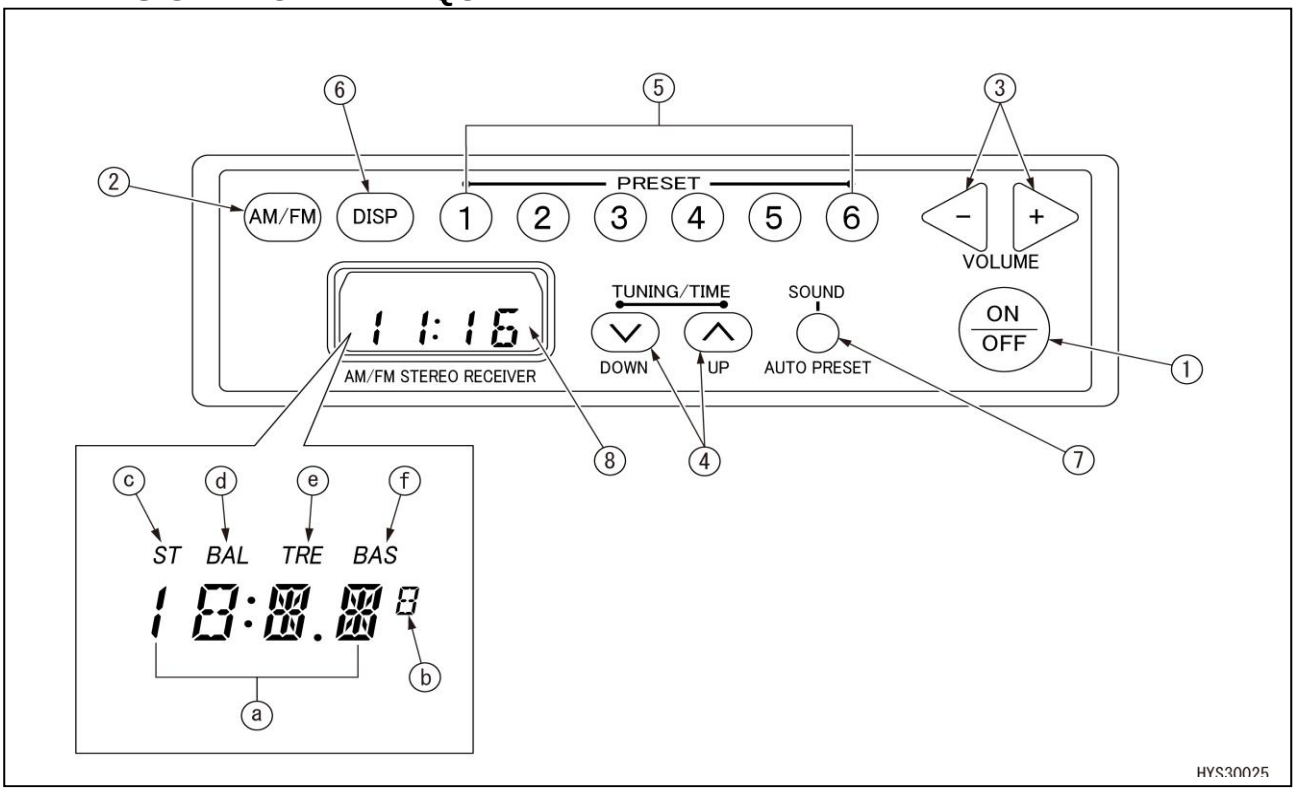
- Lorsque vous procédez à l'inspection et à l'entretien d'une machine équipée de l'air conditionné, procédez à l'inspection et à l'entretien conformément aux indications.
  - « INSPECTION ET ENTRETIEN 10.3 [8] VÉRIFICATION ET ENTRETIEN DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ ».
  - « INSPECTION ET ENTRETIEN 10.5 [4] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU COMPRESSEUR ».
  - « INSPECTION ET ENTRETIEN 10.6 [5] NETTOYAGES DES FILTRES FRAIS / RECIRCULATION DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ ».

- Lorsque le système d'air conditionné n'est pas utilisé tous les jours, afin d'éviter la disparition du film d'huile sur les différents éléments, faites tourner le moteur au ralenti de temps en temps et procédez au rafraîchissement ou au chauffage et à la déshumidification pendant quelques minutes.

- Si la température à l'intérieur de la cabine est basse, l'air conditionné peut ne pas fonctionner. Dans un tel cas, faites circuler l'air frais pour chauffer l'intérieur de la cabine avant de mettre l'air conditionné en marche.

2.7 RADIO

2.7.1 DÉSIGNATION DE L'ÉQUIPEMENT



Panneau de contrôle

(1) Interrupteur d'alimentation
(2) Bouton de sélection AM / FM
(3) Bouton de contrôle du volume
(4) Bouton de recherche de station
(5) Bouton de préréglage
(6) Affichage du bouton de sélection
(7) Bouton d'ajustement de la qualité du son
(8) Affichage

Partie affichage

(a) Le nom du groupe, la fréquence et l'horloge s'affichent en lettres et en chiffres.
(b) La fréquence est affichée par intervalle de 50kHz (FM).
(c) Fonctionne lorsque la réception stéréo FM1 / FM2 est sélectionnée.
(d) Fonctionne lors du réglage de la balance du son pour régler la qualité du son.
(e) Fonctionne lors du réglage des aigus du son pour régler la qualité du son.
(f) Fonctionne lors du réglage des basses du son pour régler la qualité du son.

[1] INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION (MARCHE / ARRÊT)
La radio s'allume et la fréquence s'affiche sur l'affichage (8).
Pressez à nouveau le bouton pour mettre l'alimentation sur ARRÊT.

[2] BOUTON DE SÉLECTION AM / FM
Pressez ce bouton pour sélectionner la bande désirée.
À chaque pression sur le bouton, la bande passe sur FM → AM → FM…

[3] BOUTON DE CONTRÔLE DU VOLUME (VOLUME)
Ce bouton contrôle le volume.
Le volume augmente en appuyant sur « + » et diminue en appuyant sur « - ». Le volume est affiché sur l'affichage (8) en valeur numérique.

[4] BOUTON DE RECHERCHE DE STATION (RECHERCHE DE STATION / HEURE)
Ce bouton sert à changer la fréquence ou à régler l'horloge.
Pour la méthode de réglage, consultez « FONCTIONNEMENT 2.7.2 Méthode du mode opérationnel ».

[5] BOUTONS DES STATIONS PRÉRÉGLÉES (1, 2, 3, 4, 5, 6)
Vous pouvez utiliser ces boutons pour enregistrer des stations et sélectionner la station désirée par une touche.
Il est possible de prérégler 6 stations de la bande AM et 6 stations de la bande FM.
Pour plus de détails sur la méthode de préréglage des stations, consultez « FONCTIONNEMENT"2.7.2 MÉTHODES DU MODE OPÉRATIONNEL ».

REMARQUES
Le bouton de préréglage (5) peut être utilisé pour mettre en mémoire une fréquence manuellement. Pour mettre la fréquence en mémoire automatiquement, utilisez le bouton de contrôle du volume (7).

[6] AFFICHAGE DU BOUTON DE SÉLECTION (DISP)
Ce bouton permet de modifier la fréquence de réception et l'heure.
De plus, ce bouton permet de régler l'heure.
Pour plus de détails sur le réglage de l'heure, consultez « FONCTIONNEMENT"2.7.2 MÉTHODES DU MODE OPÉRATIONNEL ».

[7] BOUTON DE RÉGLAGE DE LA QUALITÉ DU SON (AUTOPRESET)
Chaque fois que vous appuyez sur le bouton (2), l'affichage change : « BAL (c) (balance) →TRE (d) (les aigus) →BAS (e) (les graves) ... » et vous pouvez régler la qualité du son pour chaque mode.
Utilisez ce bouton pour mettre la fréquence en mémoire automatiquement.
Pour plus de détails sur chaque mode, consultez « FONCTIONNEMENT"2.7.2 MÉTHODES DU MODE OPÉRATIONNEL ».

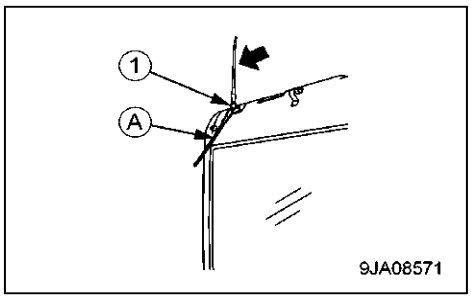
[8] AFFICHAGE

Cet affichage affiche la bande de réception, la fréquence, le numéro de la présélection et l'heure.

[Antenne]

Avant de transporter la machine ou de la garer à l'intérieur d'un bâtiment, rangez l'antenne, comme suit :

1. Desserrez le boulon de montage de l'antenne (1) et rangez-la dans la position (A).
2. Après l'avoir rangée, resserrez le boulon (1).



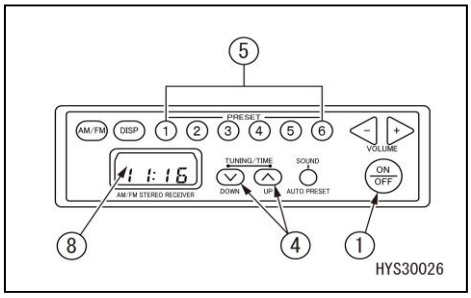
2.7.2 MÉTHODES DU MODE OPÉRATIONNEL

[1] MÉTHODE DE RÉGLAGE DE FRÉQUENCE

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation (1). La fréquence s'affiche (8)

2. Utilisez le bouton de réglage de fréquence (4) pour régler la fréquence souhaitée.
   Il existe deux méthodes de réglage de fréquence : le réglage automatique et le réglage manuel.
   - **Réglage manuel**
     Appuyez sur le bouton de réglage (4) jusqu'à ce que la fréquence soit affichée (8)
     ∨ Bouton : la fréquence décroît.
     ∧ Bouton : la fréquence augmente.
     Lorsque la fréquence atteint la limite supérieure ou inférieure, le défilement continue de la limite supérieure à la limite inférieure, ou inversement.
   - **Réglage automatique**
     Pressez le bouton de réglage (4) pendant au moins 3 secondes. Lorsqu'une station est trouvée, le réglage s'arrête automatiquement.
     Pour rechercher la station suivante, appuyez à nouveau sur le bouton de réglage pendant au moins 3 secondes.
     ∨ Bouton : la station précédente est automatiquement sélectionnée.
     ∧ Bouton : la station suivante est automatiquement sélectionnée.
     Si ce bouton est pressé au cours du réglage automatique, celui-ci sera arrêté et le réglage reviendra à la fréquence utilisée avant la pression sur le bouton.

[2] MÉTHODE DE RÉGLAGE AVEC LE BOUTON DE PRÉSÉLECTION



1. Appuyez sur le bouton d'alimentation (1). La fréquence s'affiche (8)

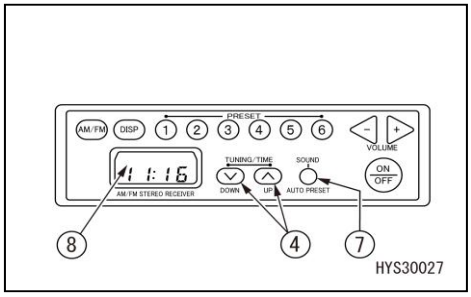
2. Utilisez le bouton de réglage de fréquence (4) pour régler la fréquence souhaitée.

3. Lorsque la fréquence souhaitée est affichée (8), appuyez sur le bouton de préréglage (5) désiré pendant au moins 1,5 seconde. Le son de réception sera coupé, mais une fois l'opération de mise en mémoire complétée, le son sera réactivé et le numéro de préréglage ainsi que la fréquence seront affichés sur l'écran (8) pour confirmer la réussite de l'opération de préréglage.

4. Une fois le préréglage effectué, appuyez sur le bouton préréglage (5) et vous recevrez la station mémorisée. Chaque bouton de préréglage (5) peut être associé à une station de la bande FM et une station de la bande AM.

[3] MÉTHODE DU MODE OPÉRATIONNEL

Utilisez le bouton de réglage de la qualité du son (7) et le bouton de réglage (4) pour régler chaque mode.

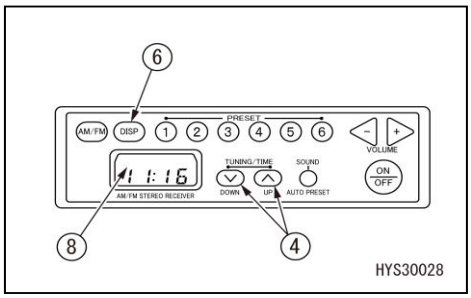


1. Réglage des basses (BAS)
   Lorsque vous appuyez sur le bouton (7), « BAS » est affiché (8).
   Utilisez le bouton de réglage (4) pour régler les basses.
   • Bouton ∨ : renforce les basses
   • Bouton ∧ : atténue les basses
2. Réglages des aigus (TRE)
   Lorsque vous appuyez sur le bouton (7), « TRE » est affiché (8).
   Utilisez le bouton de réglage (4) pour régler les aigus.
   • Bouton ∨ : renforce les aigus
   • Bouton ∧ : atténue les aigus
3. Réglage de la balance (BAL)
   Lorsque vous appuyez sur le bouton (7), « BAL » est affiché (8).
   Utilisez le bouton de réglage (4) pour régler l'équilibre entre les enceintes droite et gauche.
   • Bouton ∨ : ce bouton sélectionne l'enceinte de droite et renforce le volume.
   • Bouton ∧ : ce bouton sélectionne l'enceinte de gauche et renforce le volume.
   Lors du réglage à « BAL0 », le son des enceintes gauche et droite est équilibré. (Réglage par défaut)

REMARQUES
Dans chacun des modes, l'affichage revient automatiquement à celui d'origine après 5 secondes.

[4] MÉTHODE DE RÉGLAGE DE L'HEURE

Utilisez le bouton de sélection (6) et le bouton de réglage (4) pour régler l'heure.



1. Maintenez le bouton de sélection (8) à partir du moment où l'affichage (8) affiche l'heure pendant « 1,5 seconde ou plus ». L'affichage de l'heure clignote.

2. Lorsque vous maintenez le bouton de sélection (6) pendant « 1,5 seconde ou plus », la partie « heure » de l'affichage clignote.
   Utilisez le bouton de réglage (4) pour régler l'heure.
   • Bouton ∧ : chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'heure avance d'une heure.
   • Bouton ∨ : chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'heure recule d'une heure.
   (Si vous appuyez sur le bouton en continu, l'heure change en permanence.)

3. Lorsque vous appuyez sur le bouton de sélection (6), les « minutes » clignotent.
   Utilisez le bouton de réglage (4) pour régler les minutes.
   • Bouton ∨: chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'heure avance d'une minute.
   • Bouton ∧: chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'heure recule d'une minute.
   (Si vous appuyez sur le bouton en continu, les minutes changent en permanence.)
4. Appuyez sur le bouton de sélection (6) pour terminer le réglage.

2.7.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION DE LA RADIO

• Pour des raisons de sécurité, réglez le son à un niveau qui ne vous empêchera pas d'entendre les bruits provenant de l'extérieur au cours du travail.
• Gardez à l'esprit que l'écoute prolongée de la radio à fort volume peut entraîner des troubles auditifs.
• Si de l'eau pénètre dans les enceintes ou dans la radio, une défaillance pourrait se produire. Veillez donc à éviter la pénétration d'eau dans ces éléments.
• N'essuyez pas les marques et les boutons avec des solvants tels que le benzène ou du diluant. Essuyez avec un chiffon doux et sec. Si la saleté ne part pas facilement, imbibez le chiffon avec de l'alcool.
• Lorsque la batterie est déconnectée ou remplacée, les réglages des boutons de présélection et de l'heure sont effacés, ils doivent donc être à nouveau effectués.

2.8 FUSIBLES

ATTENTION

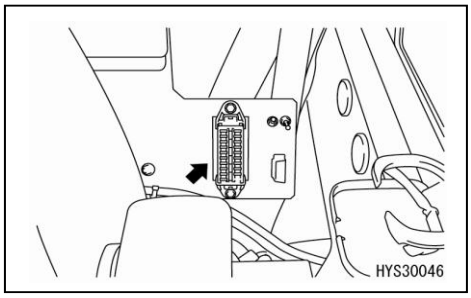
Assurez-vous de mettre le commutateur de démarrage sur « ARRÊT » lorsque vous vérifiez ou remplacez un fusible.

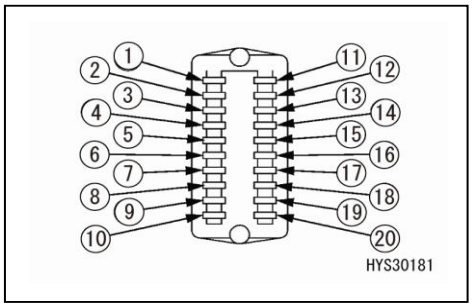
ATTENTION

Les fusibles protègent les composants et les fils électriques contre la surchauffe pouvant les brûler.

- **Les fusibles utilisés sont des fusibles à lame. Si un fusible a été endommagé par la corrosion et qu'une poudre blanche est visible, assurez-vous qu'il soit remplacé.**
- **Lorsqu'un fusible a fondu, cherchez toujours la cause dans le circuit et réparez la défaillance avant de remplacer le fusible.**
- **Lorsque vous remplacez un fusible, assurez-vous d'en mettre un de même capacité.**

Le porte-fusibles se trouve sous le couvercle à l'arrière gauche de la cabine.





[Capacité des fusibles et noms des circuits]

Le tableau ci-dessous présente le système de fusibles et leurs capacités.

N°	Capacité	Table de raccordement
(1)	10 A	Commutateur
(2)	5A	Commutateur
(3)	30A	Contrôleur E/S de l'alimentation
(4)	5A	Contrôleur K15, alimentation du moniteur
(5)	10 A	Lampes, lampes de travail de la flèche
(6)	10 A	Option, lampe de recul, lampe d'avertissement jaune
(7)	10 A	Klaxon
(8)	5A	Contrôleur A/C, radio
(9)	15A	Alimentation A/C
(10)	10 A	Alimentation supplémentaire
(11)	5A	Verrouillage PPC
(12)	10 A	Essuie-glace du pare-brise, lave-vitre
(13)	10 A	Essuie-glace du toit, lave-vitre
(14)	5A	Lampe d'avertissement à plusieurs niveaux, voix
(15)	5A	Alimentation du contrôleur, alimentation du moniteur
(16)	20A	Contrôleur du moteur
(17)	5A	Lampe dans la cabine, radio
(18)	20A	Clef de contact B
(19)	10 A	Clef de contact ON côté secondaire
(20)	10 A	Clef de contact ST côté secondaire

2.9 LIAISON FUSIBLE

ATTENTION

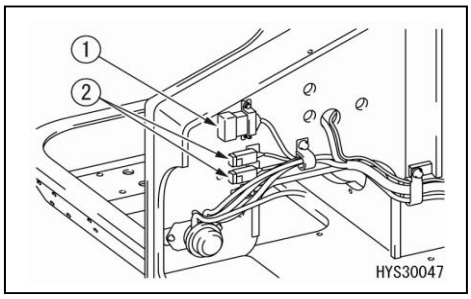
Assurez-vous de mettre le commutateur de démarrage sur « ARRÊT » lorsque vous vérifiez ou remplacez une liaison fusible.

ATTENTION

Une liaison fusible représente un fil de fusible de grande taille installé dans la portion de courant à haute intensité du circuit pour protéger les composants électriques et les câblages de la même façon qu'un fusible ordinaire.

- **Lorsqu'une liaison fusible a fondu, cherchez toujours la cause dans le circuit et réparez la défaillance avant de remplacer la liaison fusible.**
- **Lorsque vous remplacez une liaison fusible, assurez-vous d'en mettre une de même capacité.**

La liaison fusible se trouve à gauche dans le compartiment de la batterie.



Si l'un des problèmes suivants se présente, il s'agit probablement de la coupure d'une liaison fusible. Ouvrez la porte du compartiment de la batterie et remplacez la liaison fusible.

- Si le moteur de démarrage ne fonctionne pas même lorsque le commutateur de démarrage est mis en position « DÉMARRAGE », la liaison fusible (2) est probablement coupée.
- Par temps froid, si le commutateur de démarrage est mis en position « CHAUFFAGE » et que le moteur a des difficultés à démarrer, il s'agit probablement d'une coupure de la liaison fusible (1).

[Capacité des liaisons fusibles et noms des circuits]

Le tableau ci-dessous présente le système de liaison des fusibles et leurs capacités.

N°	Connecteur n°	Capacité	Nom du circuit
(1)	FL1	120A	Alimentation de courant principale du moteur (voyant, pompe à carburant)
	FL2	30A	Pompe à carburant
	FL3	60A	Voyant
(2)	FL4	45A	Alimentation de courant permanente
	FL5	45A	Alimentation de la batterie (ACC)

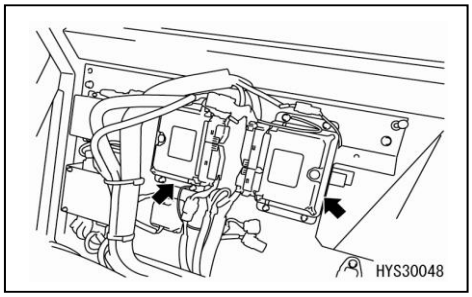
2.10 CONTRÔLEURS

ATTENTION

- **Évitez les projections d'eau, de boue ou autre liquide sur les contrôleurs. Des défaillances pourraient survenir.**
- **Si un problème quelconque se produit au niveau d'un contrôleur, ne le réparez pas vous-même. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour y remédier.**

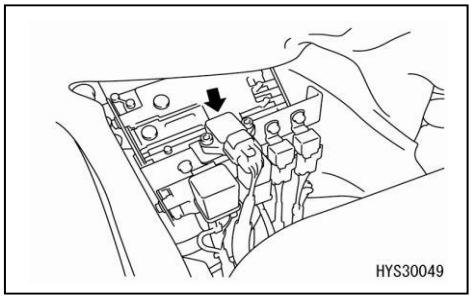
[1] CONTRÔLEUR DE LA MACHINE ET CONTRÔLEUR DU LIMITEUR DE MOMENT

Les contrôleurs sont installés sous le couvercle à l'arrière de la cabine.



[2] CONTRÔLEUR DU MOTEUR

Le contrôleur du moteur est installé en haut à gauche dans le compartiment du moteur.



2.11 PARE-BRISE

AVERTISSEMENT

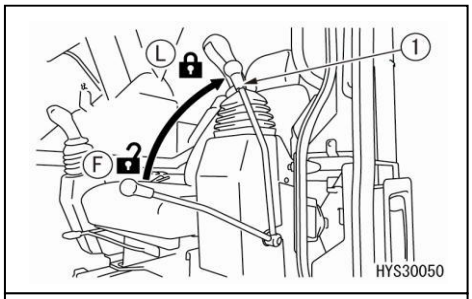
- **Lorsque vous quittez le siège de l'opérateur, mettez le levier de verrouillage correctement en position verrouillée. Si le levier de verrouillage ne se trouve pas en position verrouillée et si les leviers de commande ou les pédales sont actionnés par mégarde, un accident grave risque de se produire.**
- **Pour ouvrir ou fermer la fenêtre frontale, arrêtez la machine sur un sol horizontal, stoppez le moteur, puis procédez à l'opération.**
- **Pour ouvrir la fenêtre frontale, saisissez fermement la poignée des deux mains, tirez vers le haut. Ne lâchez pas jusqu'à ce que l'accroche de verrouillage automatique se soit verrouillée.**
- **Pour fermer la fenêtre frontale, saisissez fermement la poignée des deux mains.**

・ Il est possible de ranger (tirer vers le haut) la fenêtre frontale dans le toit de la cabine de l'opérateur.

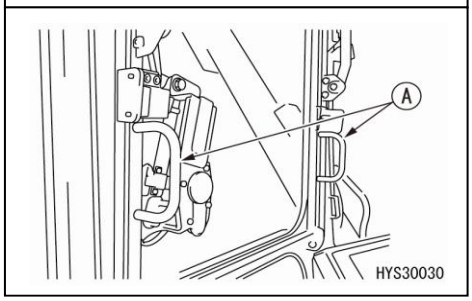
[1] OUVERTURE

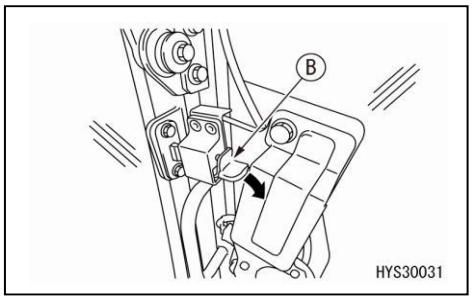
1. Arrêtez la machine sur un sol plan et horizontal et arrêtez le moteur.

2. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position verrouillée (L).

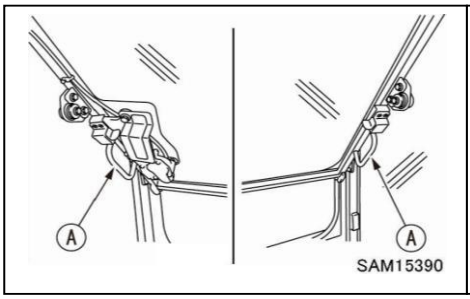


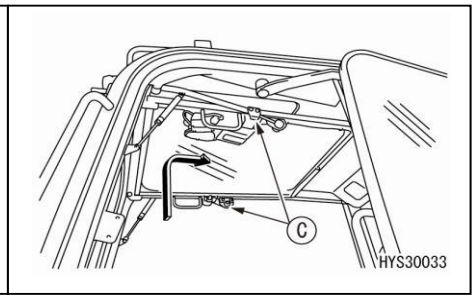
3. Saisissez les 2 poignées (A) à gauche et à droite sur le haut de la fenêtre frontale, et tirez les 2 leviers (B) pour relâcher le blocage en haut de la fenêtre frontale. Le haut de la fenêtre frontale va sortir.



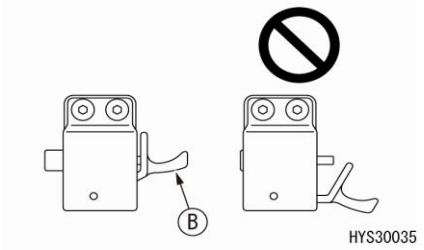


4. Saisissez les poignées à gauche et à droite (A) dans la cabine et poussez-les vers le verrouillage (C) à l'arrière de la cabine jusqu'à engager le verrouillage.





5. Vérifiez que le levier (B) se trouve correctement en position verrouillée.



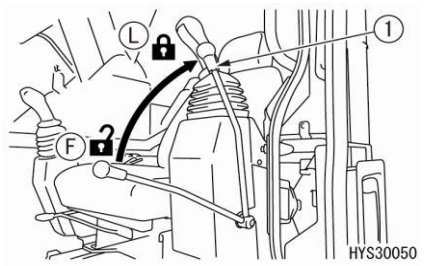
[2] FERMETURE

AVERTISSEMENT

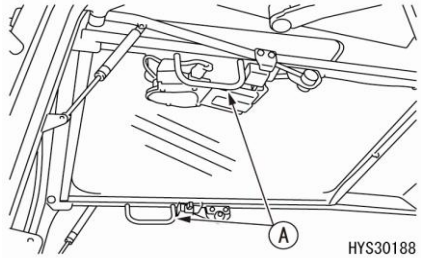
Pour fermer la fenêtre frontale, abaissez-la lentement et faites attention à ne pas vous coincer la main.

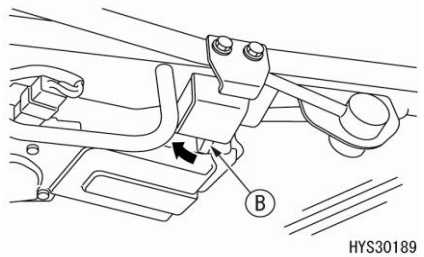
1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale, puis arrêtez le moteur.

2. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position verrouillée (L).

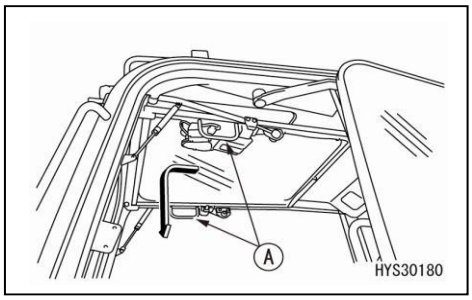


3. Saisissez les poignées gauche et droite (A) et tirez vers le bas le levier (B) pour déverrouiller.

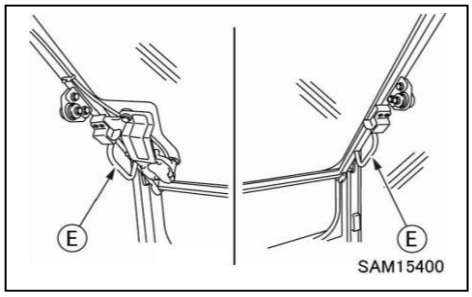




4. Saisissez les poignées (A) de la fenêtre frontale avec les deux mains, poussez-les vers l'avant, puis abaissez lentement.



5. Lorsque le bas de la fenêtre atteint le haut de la fenêtre inférieure, poussez le haut de la fenêtre inférieure vers l'avant pour l'appuyer contre les accroches de verrouillage gauche et droit (E) et engagez le verrouillage.

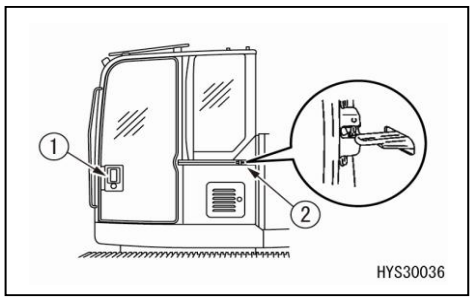


6. Vérifiez que le levier (B) se trouve correctement en position verrouillée.

2.12 PORTE

ATTENTION

- **Avant d'utiliser la machine, veillez à vérifier que la porte est verrouillée, que ce soit en position ouverte ou en position fermée.**
- **Arrêtez toujours la machine sur une surface plane et horizontale, lorsque vous manipulez ou fermez la porte. Si la porte est ouverte ou fermée sur une pente, il y a un danger de changement soudain de l'effort de manipulation.**
- **Pour ouvrir ou fermer la porte, utilisez toujours la poignée de la porte (1).**
- **Faites attention à ne pas vous coincer les mains entre la poutre frontale ou la poutre centrale.**
- **Si une personne se trouve à l'intérieur de la cabine, avertissez-la avant d'ouvrir ou de fermer la porte.**

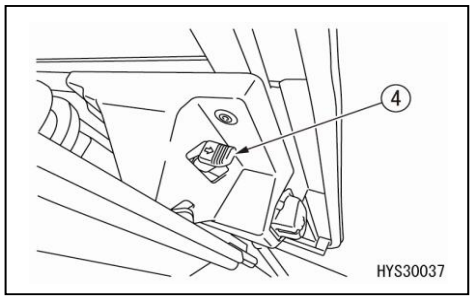


[Verrouillage de la porte]

Pour fermer la porte, tirez la poignée (1) vers l'arrière une fois pour retirer le verrouillage (2), puis tirez la porte vers l'avant.

Pour ouvrir et fermer la porte, déplacez-la jusqu'à ce qu'elle soit verrouillée.

Pour ouvrir et fermer la porte dans la cabine de l'intérieur, actionnez le levier de déverrouillage (4) vers le bas et désengagez le verrouillage de la porte avant de l'ouvrir.

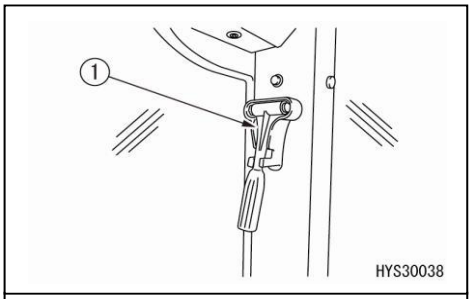


2.13 MARTEAU BRISE-VITRES

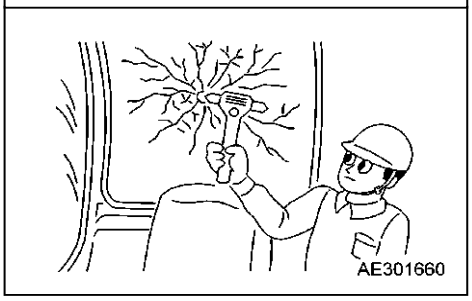
ATTENTION

- **S'il est nécessaire de briser la fenêtre avec le marteau, faites extrêmement attention à ne pas vous blesser à cause des projections de débris de verre.**
- **Pour éviter les blessures, éliminez les morceaux de verre cassé restant accrochés au cadre avant de fuir par la fenêtre.**
  Faites attention à ne pas glisser sur les morceaux de verre cassé.

S'il s'avère impossible d'ouvrir la porte de la cabine pour une raison quelconque, alors qu'il est nécessaire d'évacuer en urgence la cabine de l'opérateur, utilisez le marteau brise-vitres (1) pour sortir.

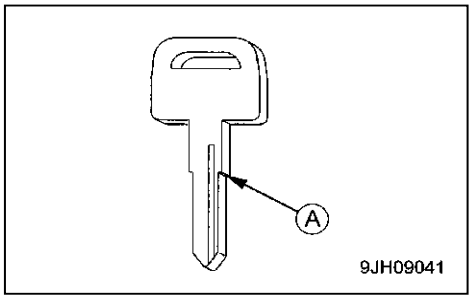


Pour évacuer la cabine de l'opérateur, utilisez le marteau brise-vitres (A) pour briser le verre.

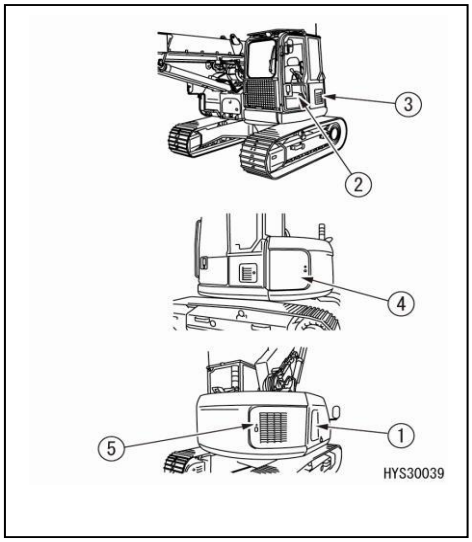


2.14 BOUCHONS ET COUVERCLES AVEC VERROUILLAGE

• Utilisez la clef du commutateur de démarrage pour ouvrir ou fermer les verrous des bouchons et couvercles.
• Insérez la clef jusqu'au fond dans l'orifice (A).
Si vous tournez la clef avant de l'avoir complètement insérée, elle risque de se casser.



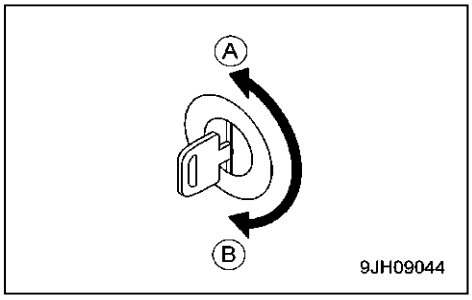
• Les emplacements des bouchons et couvercles avec verrou sont indiqués sur le schéma de droite.
(1) Capot du moteur
(2) Porte de la cabine de l'opérateur
(3) Filtre de l'air conditionné
(4) Porte du compartiment de gauche
(5) Porte du compartiment de droite



Ouverture et fermeture du bouchon avec verrouillage (pour l'orifice de remplissage du réservoir de carburant)

[Ouvrir le bouchon (lorsqu'il est verrouillé)]

1. Insérez la clef dans le trou de serrure.
2. Tournez la clef dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et tirez sur le couvercle du bouchon.
   Vous pouvez ouvrir le bouchon.
   Position (A) : ouvert
   Position (B) : verrouillé



[Verrouiller le bouchon]

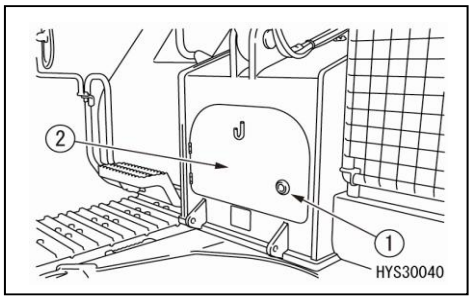
1. Fermez le bouchon puis insérez la clef dans le trou de serrure.
2. Tournez la clef dans le sens des aiguilles d'une montre et retirez-la.

2.15 PORTE DU COMPARTIMENT DE LA BATTERIE

ATTENTION

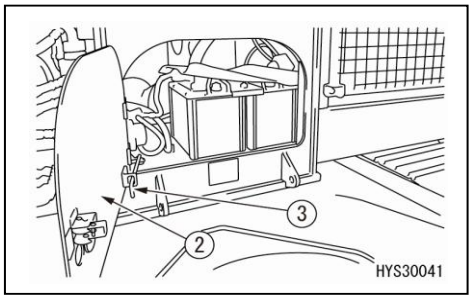
- **Pour procéder à l'inspection ou à l'entretien à l'intérieur de la porte, utilisez toujours la butée de blocage pour garder la porte ouverte.**

1. Mettez le doigt dans le crochet (1) et tirez pour ouvrir la porte (2).



2. Insérez la barre (3) dans la rainure pour bloquer la porte (2) ouverte.

3. Pour fermer la porte (2), tirez la barre (3) vers le haut et retirez-la de la rainure.



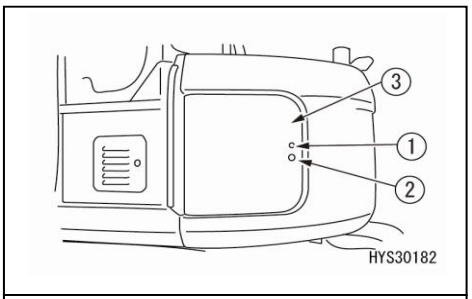
2.16 PORTE DU COMPARTIMENT DE GAUCHE

ATTENTION

- **Pour procéder à l'inspection ou à l'entretien à l'intérieur de la porte, utilisez toujours la butée de blocage pour garder la porte ouverte.**
- **Lorsqu'elle n'est pas ouverte dans le cadre d'une inspection ou d'un entretien, la porte doit toujours rester verrouillée.**

1. Débloquez le verrouillage (1) de la porte.

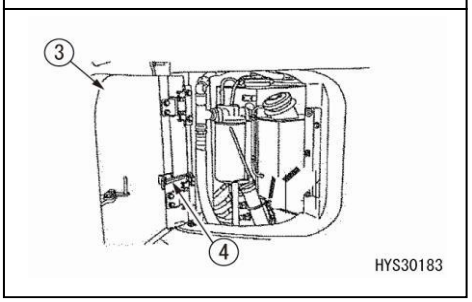
2. Mettez le doigt dans le crochet (2) et tirez pour ouvrir la porte (3).



3. Insérez la barre (4) dans la rainure pour bloquer la porte (3) ouverte.

4. Pour fermer la porte (3), tirez la barre (4) vers le haut et retirez-la de la rainure.

5. Verrouillez la porte.



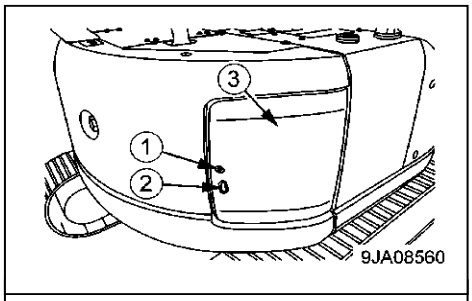
2.17 PORTE DU COMPARTIMENT DE DROITE

ATTENTION

- **Pour procéder à l'inspection ou à l'entretien à l'intérieur de la porte, utilisez toujours la butée de blocage pour garder la porte ouverte.**
- **Lorsqu'elle n'est pas ouverte dans le cadre d'une inspection ou d'un entretien, la porte doit toujours rester verrouillée.**

1. Débloquez le verrouillage (1) de la porte.

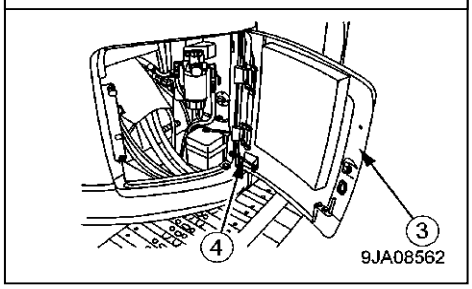
2. Mettez le doigt dans le crochet (2) et tirez pour ouvrir la porte (3).



3. Insérez la barre (4) dans la rainure pour bloquer la porte (3) ouverte.

4. Pour fermer la porte (3), tirez la barre (4) vers le haut et retirez-la de la rainure.

5. Verrouillez la porte.



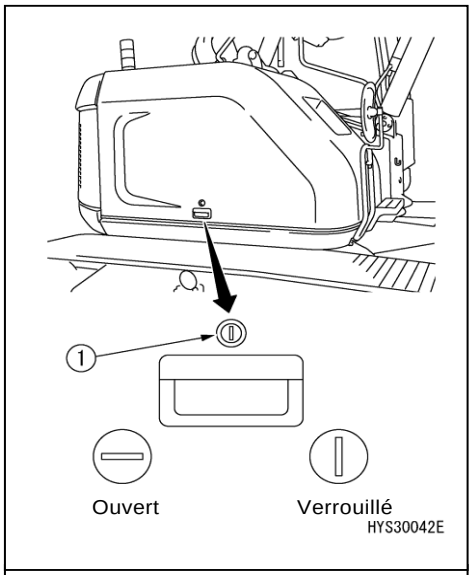
2.18 CAPOT DU MOTEUR

⚠ DANGER

- **Vous risquez de glisser et de tomber si vous ne respectez pas les consignes pour accéder au capot du moteur.**
  Consultez « Sécurité 1.4 Précautions pour entrer et sortir » pour plus de détails.
- **Pour procéder à l'inspection ou à l'entretien à l'intérieur du capot du moteur, utilisez toujours le levier de maintien du capot pour garder le capot du moteur ouvert.**
- **Lorsqu'il n'est pas ouvert dans le cadre d'une inspection ou d'un entretien, le capot du moteur doit toujours rester fermé.**
- **Lorsqu'il n'est pas ouvert dans le cadre d'une inspection ou d'un entretien, le capot du moteur doit toujours rester verrouillé.**

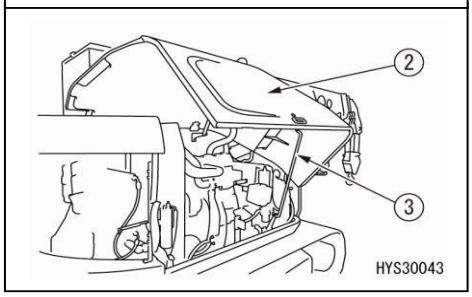
1. Pour ouvrir, insérez la clef dans le bouton d'ouverture du capot (1) pour déverrouiller.

2. Retirez la clef, ouvrez le capot (2) tout en appuyant sur le bouton d'ouverture (1).



3. Une fois ouvert, mettez le levier de maintien du couvercle (3) en position pour retenir le capot.

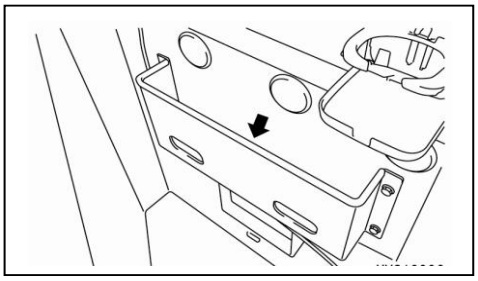
4. Pour fermer le capot du moteur (2), retirez le levier de maintien du capot (3), puis verrouillez correctement le capot. Abaissez lentement le capot et appuyez dessus pour le verrouiller.



5. Insérez la clef dans le bouton d'ouverture du capot (1) pour verrouiller.

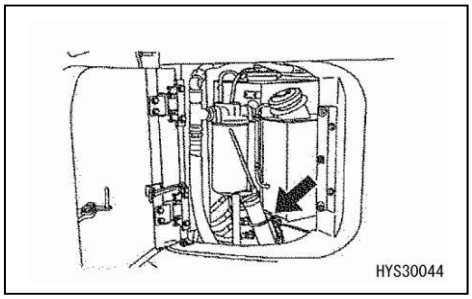
2.19 RANGEMENT DU MANUEL D'INSTRUCTIONS

Une case à documents est disponible du côté gauche du siège de l'opérateur pour ranger le manuel d'instructions. Conservez toujours le manuel d'instructions à cet endroit, de façon à ce qu'il puisse être consulté à tout moment.



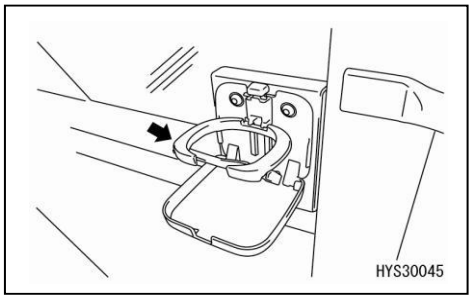
2.20 SUPPORT DU PISTOLET GRAISSEUR

Il se situe dans le compartiment de gauche, sur la gauche vers l'arrière. Après utilisation du pistolet graisseur, insérez-le dans ce support.



2.21 SUPPORT DE GOBELET

Il se situe du côté gauche dans la cabine.



2.22 CEINTURE DE SÉCURITÉ À ENROULEUR

AVERTISSEMENT

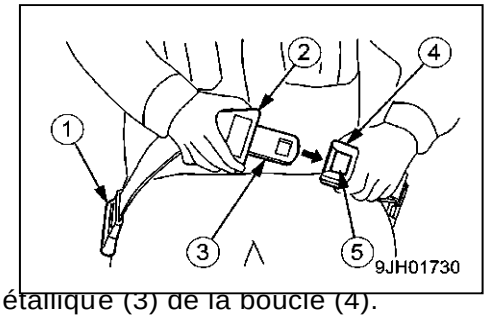
- **Avant de mettre votre ceinture, vérifiez qu'il n'y a pas de problème au niveau de l'accroche ou du système de fixation de la ceinture.**
  En cas de problème ou de dommage, remplacez la ceinture.
- **Même en l'absence de problèmes apparents, remplacez la ceinture de sécurité tous les 3 ans.**
  La date de fabrication de la ceinture de sécurité figure au dos de celle-ci.
- **Attachez toujours votre ceinture lors du travail.**
- **Mettez la ceinture de façon à ce qu'elle ne comporte pas de torsade.**

Cette ceinture est équipée d'un enrouleur, il n'est donc pas nécessaire d'ajuster la longueur.

[1] ATTACHER LA CEINTURE DE SÉCURITÉ

Saisissez la pièce (2) et tirez la ceinture hors de l'enrouleur (1), vérifiez qu'elle n'est pas entortillée, puis insérez correctement la languette métallique (3) dans la boucle (4).

Ensuite, tirez légèrement la ceinture pour vérifier qu'elle est correctement verrouillée.



[2] ÔTER LA CEINTURE DE SÉCURITÉ

Pressez le bouton (5) de la boucle (4) et retirez la languette métallique (3) de la boucle (4).

La ceinture s'enroule automatiquement, saisissez donc la pièce (2) pour rétracter lentement la ceinture dans l'enrouleur (1).

3. FONCTIONNEMENT

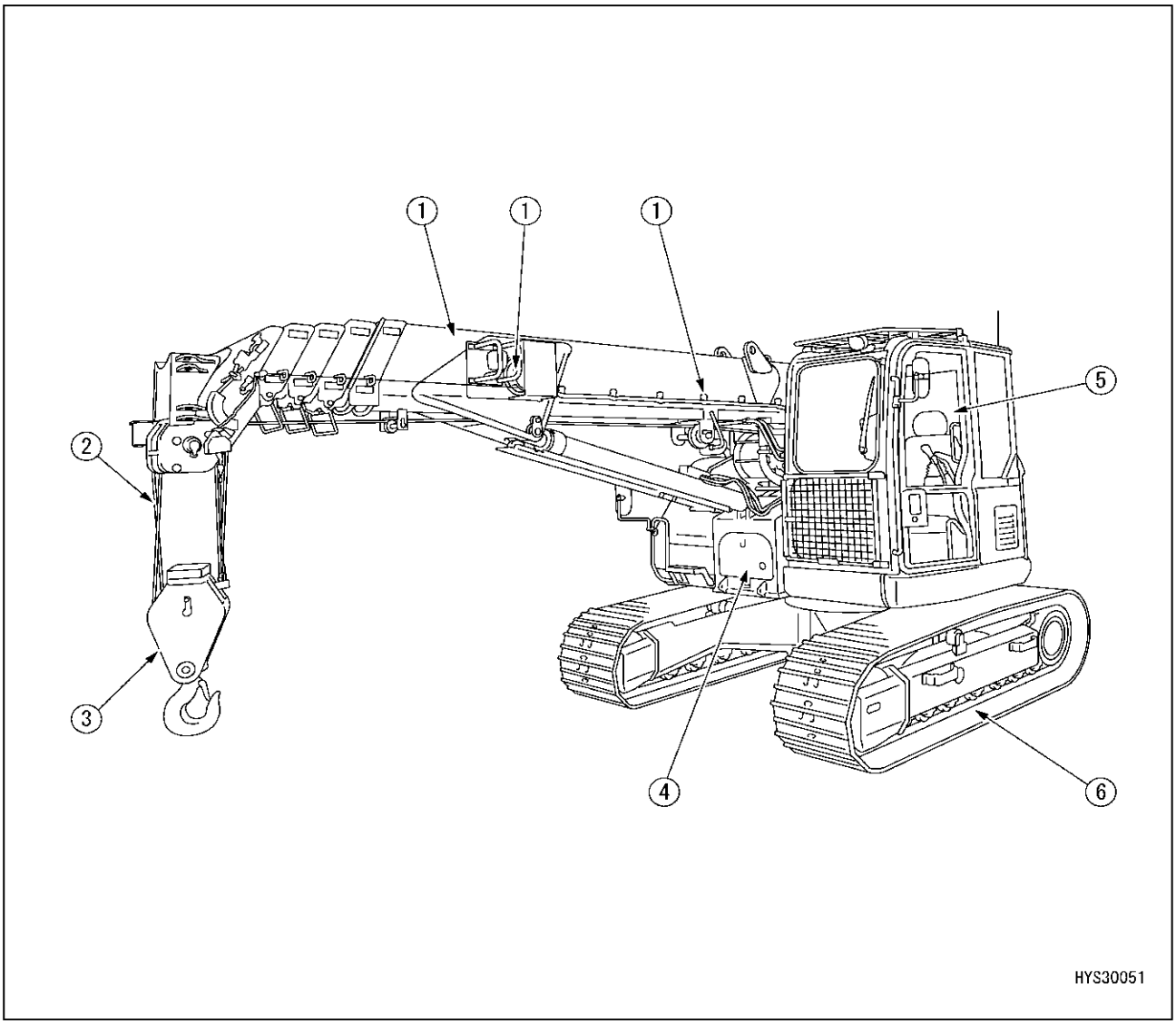
3.1 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE

3. 1. 1 VÉRIFICATIONS AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

AVERTISSEMENT

- **Cette machine est équipée d'un moteur diesel.**
  Si vous remarquez une odeur de carburant autour du moteur, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite. Vérifiez soigneusement qu'il n'y a pas de fissures au niveau du tuyau de carburant et que les raccordements sont bien serrés.
- **Retirez toute matière inflammable des environs des parties chaudes du moteur telles que le moteur et le pot d'échappement et autour de la batterie.**
  Vérifiez soigneusement en regardant toutes les pièces. En cas d'anomalie, veillez à la réparer ou contactez nos services si nécessaire.

Vérifiez les éléments présentés dans cette section et procédez à cette inspection de routine chaque jour avant le premier démarrage.



[1] VÉRIFICATION AUTOUR DE LA GRUE

- Inspectez les alentours et le dessous de la flèche, ainsi que le support de la flèche pour vérifier l'absence de fuite d'huile. Accordez une attention particulière à la vérification du cylindre du mât de charge et de la partie inférieure du moteur du treuil. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez chacune des structures de support pour déceler d'éventuelles fissures, déformation excessive ou contamination. De plus, vérifiez les boulons, les écrous, les goujons et les joints des tuyaux pour déceler d'éventuels desserrages, chutes et dommages. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez chaque partie de la flèche pour déceler d'éventuelles fissures, déformation excessive et contamination ou autre. De plus, vérifiez les boulons, les écrous, les goujons et les joints des tuyaux pour déceler d'éventuels desserrages, chutes et dommages. Soyez particulièrement attentif à l'abrasion excessive ou l'endommagement des ergots de support de la flèche, ou de ceux du mât de charge. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez l'absence de dommages excessifs ou de déformation du câble du poids de levage excessif de l'équipement d'alarme d'enroulement excessif au sommet de la flèche.
  Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez l'absence de fissures, déformation excessive et contamination sur les lampes de travail. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y. En cas de salissure, nettoyez-les.
- Vérifiez l'absence de dommage sur les fils électriques, de connexions rompues et l'absence de traces de brûlures. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

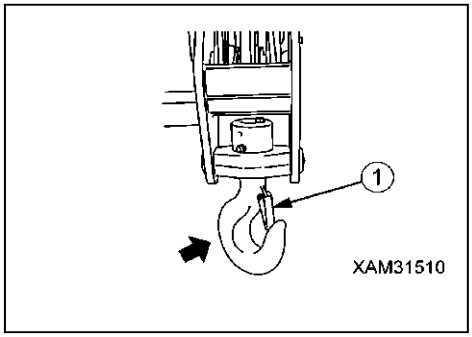
[2] VÉRIFICATION DES CÂBLES MÉTALLIQUES

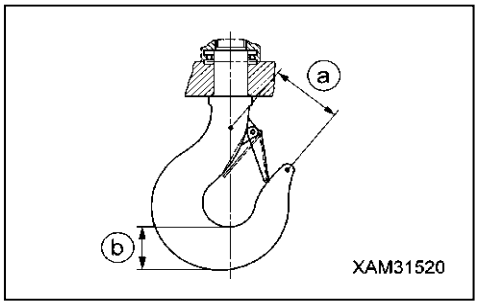
★Consultez « Fonctionnement 4 Manipulation de câbles métalliques » pour plus de détails.

- Vérifiez les câbles métalliques afin de déceler les éventuels dommages, déformations, usures, cassures, boucles ou traces de corrosion. Si vous décelez une quelconque anomalie, remplacez-les.
- Vérifiez l'état de l'attache aux extrémités du câble métallique. Si vous constatez le desserrage d'une extrémité de câble, remplacez-le.
- Recherchez les enroulages irréguliers des câbles métalliques (tambour du treuil). Si vous décelez un enroulement irrégulier, réenroulez.

[3] VÉRIFICATION DU MOUFLE À CROCHET

- Vérifiez que le loquet du câble métallique (1) fonctionne normalement. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Tournez le crochet et vérifiez que le crochet tourne avec souplesse et que le goujon radial n'émet aucun bruit anormal.
  Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez le crochet pour déceler toute fissure ou déformation excessive.
  Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Remplacez le crochet si la dimension **a** entre les marques pointées sur le crochet atteint **122,4 mm** ou plus ou si la dimension **b** de la partie inférieure du crochet atteint **70,8 mm** ou moins.





[4] VÉRIFICATION AUTOUR DE LA STRUCTURE SUPÉRIEURE

- Vérifiez l'absence de fuite de carburant, d'huile ou d'eau à partir du moteur. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez les parties chaudes du moteur, telles que le moteur et le pot d'échappement du moteur et les alentours de la batterie, assurez-vous de l'absence d'accumulation de matières inflammables telles que des feuilles mortes, déchets en papier, poussière, huile et graisse. Si vous en trouvez, enlevez-les.
- Vérifiez le démarreur, l'alternateur et les alentours de la batterie pour déceler d'éventuels fils électriques et joints d'étanchéité endommagés, ainsi que des traces de brûlures. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Regardez autour de l'équipement hydraulique, du réservoir d'huile hydraulique, des tuyaux hydrauliques et des joints et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'huile. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez l'absence de fissures, de déformation excessive ou de contamination sur les mains courantes et les marches. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y. De plus, vérifiez l'absence de desserrage, chute ou dommage des boulons et des écrous. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez l'absence de fissures, de déformation excessive ou de contamination sur les lampes de régime de travail et la caméra de vue arrière. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y. En cas de salissure, nettoyez-les.

[5] VÉRIFICATION DE LA CABINE

- Vérifiez que les fenêtres ne sont pas endommagées, qu'elles ne présentent pas de fissures ou d'impacts. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez l'absence de problème au niveau de la ceinture de sécurité et des accroches de montage. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez que les leviers de commande, leviers de déplacements, levier de verrouillage et pédales s'actionnent de manière fluide.
  Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez que l'affichage du limiteur de moment, ainsi que le moniteur du panneau de contrôle ne sont pas endommagés, ni sales. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y. S'ils sont sales, nettoyez-les.
- Vérifiez l'absence de dommages sur les fils électriques, de connexions rompues et l'absence de traces de brûlures. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Vérifiez l'absence de fissures, déformation excessive et contamination sur les lampes frontales. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

[6] VÉRIFICATION AUTOUR DU CHÂSSIS

- Vérifiez toutes les parties du châssis (cadre, chenilles, rouleaux, roues dentées), pour déceler d'éventuelles fissures, déformation excessive ou contamination. De plus, vérifiez les boulons, les écrous et les goujons pour déceler d'éventuels desserrages, chutes ou dommages. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Regardez autour et sous la machine et vérifiez les boulons, écrous, goujons et joints de tuyaux pour déceler d'éventuels desserrage, chute, dommage ou fuite d'huile. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

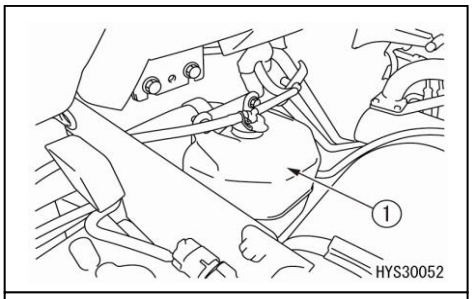
3. 1. 2 VÉRIFICATIONS AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

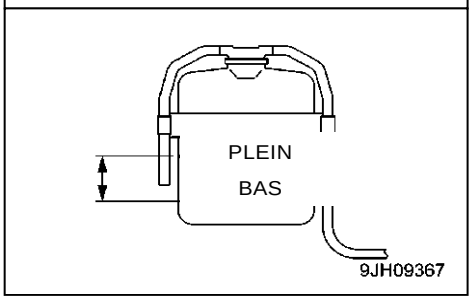
Procédez aux vérifications présentées dans cette section lorsque le moteur est à l'arrêt, chaque jour avant le début du travail.

[1] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ET AJOUT DE LIQUIDE

AVERTISSEMENT

- **N'ouvrez pas le bouchon du radiateur si le moteur est chaud. Lorsque vous vérifiez le liquide de refroidissement, attendez toujours que le moteur refroidisse et vérifiez le réservoir auxiliaire.**
- **Immédiatement après l'arrêt du moteur, le liquide de refroidissement se trouve à une température élevée et le radiateur est soumis à une forte pression interne. Si le bouchon du radiateur est retiré dans ces conditions, la pression peut projeter le liquide qui causera d'importantes brûlures. Attendez que la température baisse, puis tournez lentement le bouchon pour libérer la pression avant de le retirer prudemment.**





1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale.

2. Ouvrez la porte du compartiment de droite sur la machine.

3. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir auxiliaire (1); il doit se trouver entre les marques « PLEIN » et « BAS ».

4. Si le niveau du liquide de refroidissement se situe en dessous du niveau « BAS », utilisez la procédure suivante pour compléter avec de l'eau du robinet :
   (1) Retirez le bouchon du réservoir auxiliaire (1) et versez de l'eau par l'orifice de remplissage jusqu'au niveau « PLEIN ».
   (2) Après avoir rajouté de l'eau, remettez correctement en place le bouchon du réservoir auxiliaire (1).

ATTENTION

Si le réservoir auxiliaire est vide, il existe probablement une fuite d'eau. Après inspection, remédiez immédiatement à toute anomalie.
Si aucune anomalie n'est décelée, vérifiez le niveau de l'eau dans le radiateur. Si le niveau de l'eau est bas, rajoutez du liquide de refroidissement dans le radiateur, puis complétez le réservoir auxiliaire.

[2] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LA CUVE À HUILE DU MOTEUR

AVERTISSEMENT

Les éléments et l'huile se trouvent à température élevée pendant un court moment suivant l'arrêt du moteur, pouvant causer des blessures graves.
Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.

ATTENTION

- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DE L'HUILE DE LUBRIFICATION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ». Si vous utilisez une huile non recommandée, vous risquez de diminuer la durée de vie du moteur. Veillez à n'ajouter que de l'huile recommandée.**
- **Le niveau d'huile du moteur doit rester correct.**
  Si vous ajoutez trop d'huile, cela risque d'en augmenter la consommation ou d'en dégrader prématurément la qualité, car sa température est susceptible d'augmenter. Par ailleurs, un niveau d'huile trop bas peut entraîner le grippage du moteur.
- **Veillez à ne laisser entrer aucune substance indésirable lorsque vous complétez le niveau d'huile.**

1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale.

2. Ouvrez la porte du compartiment de droite sur la machine.

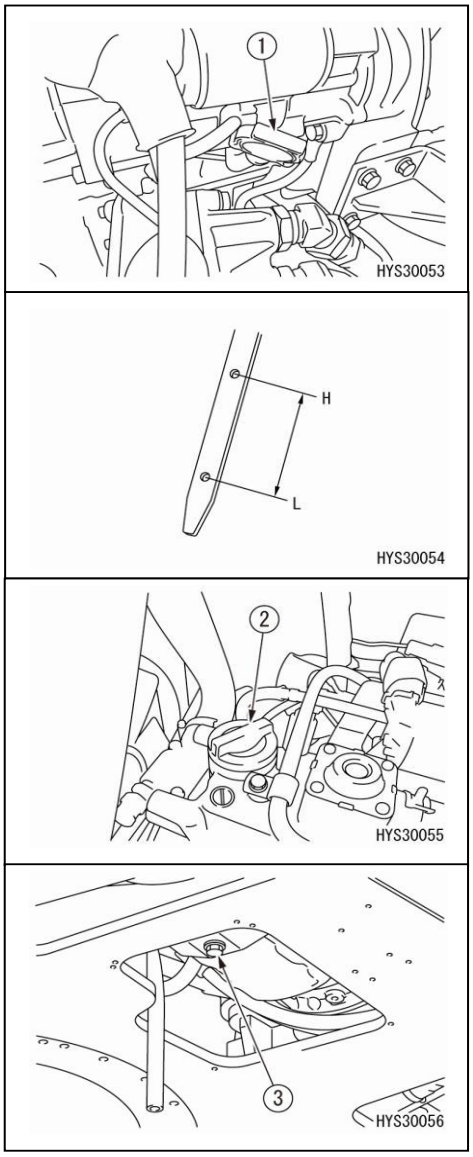
3. Retirez la jauge (1) et essuyez l'huile qui se trouve dessus avec un chiffon.

4. Insérez entièrement la jauge (1) dans le guide, puis retirez-la.

5. Si le niveau d'huile se trouve entre les marques H et L de la jauge (1), le niveau de l'huile est normal.

6. Si le niveau d'huile est plus bas que la marque L, retirez le bouchon de l'orifice de remplissage (2) et rajoutez de l'huile moteur.

7. Après avoir rajouté de l'huile, installez correctement la jauge (1) et le bouchon (2).



REMARQUES

Si le niveau d'huile est supérieur à la marque H, retirez le couvercle inférieur, drainez l'excès d'huile moteur par la valve de drainage (3), puis vérifiez à nouveau le niveau d'huile.

[3] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE CARBURANT DANS LE RÉSERVOIR ET AJOUT DE CARBURANT

⚠ DANGER

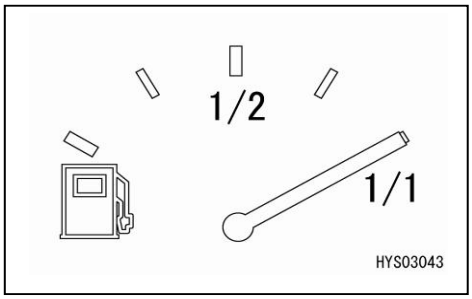
- **Soyez extrêmement vigilant par rapport aux sources incandescentes, telles que les cigarettes allumées.**
- **Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein. Un ravitaillement effectué pendant que le moteur tourne risque d'entraîner l'inflammation de carburant renversé sur les parties chaudes, tel le pot d'échappement.**
- **Un remplissage excessif peut être dangereux, car du carburant pourrait se répandre. Remplissez à un niveau légèrement inférieur à la limite maximale indiquée. Essuyez méticuleusement tout carburant renversé.**
- **N'oubliez pas de refermer le bouchon du réservoir après avoir fait le plein.**

ATTENTION

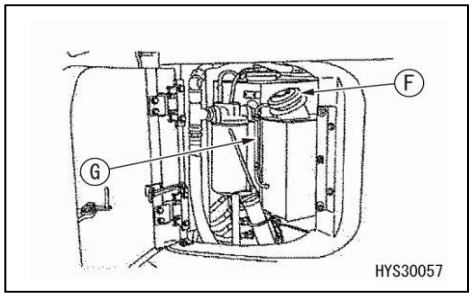
- **En ce qui concerne le carburant à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DE L'HUILE DE LUBRIFICATION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ».**
- **Veillez à ne laisser entrer aucune substance indésirable lorsque vous complétez le réservoir lors du remplissage.**

1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale.

2. Mettez le commutateur de démarrage en position MARCHE et vérifiez que la jauge de niveau d'huile affichée sur le moniteur indique la quantité restante.
   Après la vérification, mettez le commutateur de démarrage en position ARRÊT.



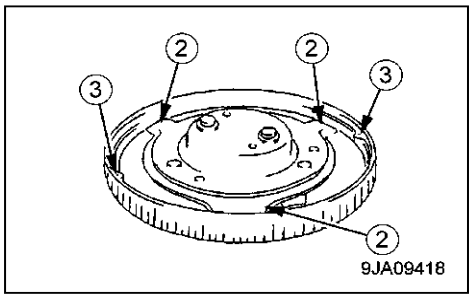
3. Si le niveau de carburant se trouve être bas, dévissez le bouchon de l'orifice de remplissage (F) sur le réservoir de carburant et versez du carburant jusqu'à ce que la jauge flottante (G) soit proche du point supérieur.
   - Capacité spécifique du réservoir de carburant : 140 L



4. • N'oubliez pas de refermer le bouchon du réservoir (F) après avoir fait le plein.

REMARQUES

Si l'orifice du reniflard (3) sur le bouchon est obstrué, la pression dans le réservoir va chuter (la pression devient négative) et le carburant ne sera pas aspiré. Nettoyez le reniflard de temps en temps.



[4] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LE RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE

AVERTISSEMENT

- **Les éléments et l'huile se trouvent à température élevée pendant un court moment suivant l'arrêt du moteur, pouvant causer des blessures graves.**
  Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.
- **Lorsque vous retirez le bouchon de remplissage de l'huile, l'huile risque de gicler à cause de la pression.**
  Tournez le bouchon lentement pour libérer la pression interne, puis ôtez-le.
- **N'oubliez pas de refermer le bouchon du réservoir après avoir fait le plein.**

ATTENTION

- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DE L'HUILE DE LUBRIFICATION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ».**
- **Avant de vérifier le niveau d'huile, la machine doit être mise en position de déplacement. Si vous vérifiez le niveau d'huile alors que la machine est en position de travail, vous risquez de surremplir, car l'huile se trouvant dans chaque cylindre ne sera peut-être pas revenue dans le réservoir.**
  ★Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.
- **Veillez à ne laisser entrer aucune substance indésirable lorsque vous complétez le niveau d'huile.**

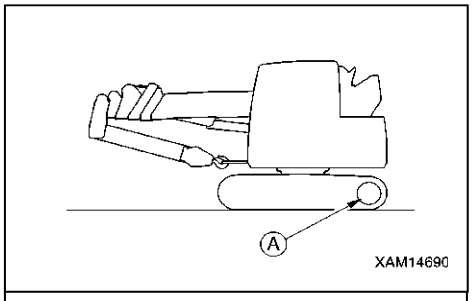
1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale.

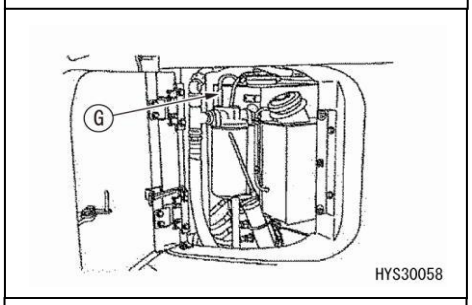
2. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails et mettez la machine en position de déplacement.

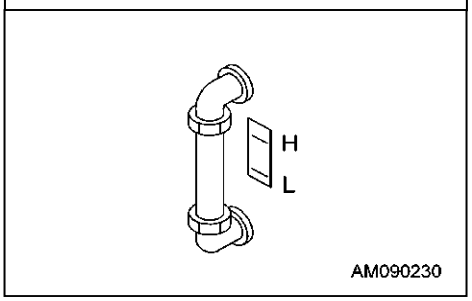
3. Mettez le commutateur de démarrage en position ARRÊT.

4. Dans les 15 secondes suivant l'arrêt du moteur, bougez chaque levier de commande (grue et déplacement) jusqu'à la butée dans toutes les directions pour libérer la pression interne.

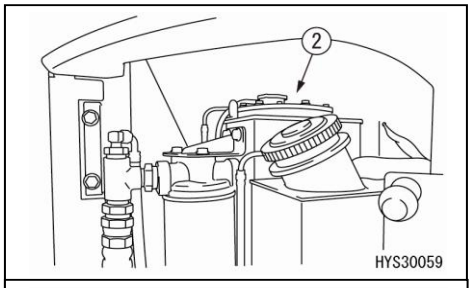
5. Ouvrez la porte du compartiment sur le côté droit de la machine, et vérifiez la jauge (G). Le niveau d'huile doit se situer entre les lignes H et L.

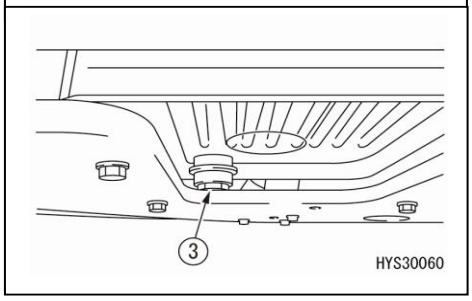






6. Si le niveau de l'huile est inférieur à la ligne L, rajoutez de l'huile par l'orifice de remplissage (2).





ATTENTION

Ne rajoutez pas d'huile au-delà de la ligne H.
Cela pourrait endommager le circuit hydraulique et l'huile pourrait gicler dehors.
Si vous avez versé trop d'huile au-delà de la ligne H, évacuez le surplus de la façon suivante :

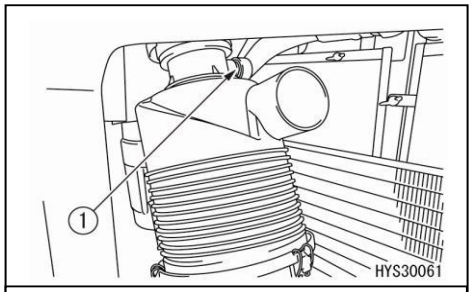
1. **Tournez la structure supérieure de façon à ce que le bouchon de drainage (3) sous le réservoir d'huile hydraulique se retrouve entre les deux chenilles.**
2. **Arrêtez le moteur et attendez que l'huile hydraulique refroidisse.**
3. **Retirez le bouchon de drainage (3) et évacuez l'excédent d'huile.**
4. **Vérifiez à nouveau le niveau d'huile.**

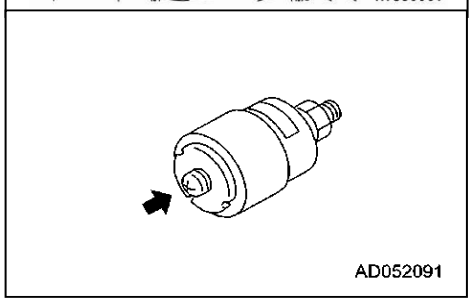
[5] VÉRIFICATION DE L'INDICATEUR DE POUSSIÈRE

1. Ouvrez le couvercle sur la droite et vérifiez que le piston rouge n'est pas visible dans la partie de l'indicateur de poussière (1).

2. Si le piston rouge est apparu, nettoyez ou remplacez immédiatement l'élément de filtrage d'air.
   Consultez « Entretien 9.3 [3] VÉRIFICATION / NETTOYAGE / REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DE FILTRAGE D'AIR » pour plus de détails.

3. Après la vérification, le nettoyage ou le remplacement de l'élément de filtrage d'air (1), faites revenir le piston rouge à sa position initiale.





[6] VÉRIFICATION DE L'EAU, DE LA SÉDIMENTATION DANS LE SÉPARATEUR, DRAINAGE DE L'EAU

AVERTISSEMENT

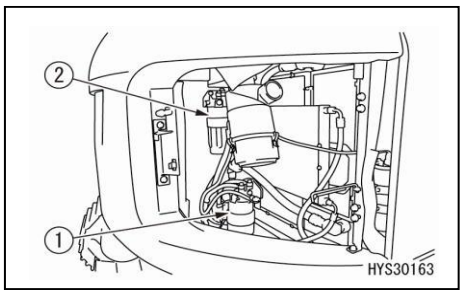
- **Le séparateur d'eau contient du carburant (gazole). Éloignez absolument toute source incandescente, telle qu'une cigarette, lors du nettoyage du bouchon transparent du séparateur d'eau.**
- **Si du carburant gicle lorsque l'eau est drainée du séparateur ou lorsque le séparateur d'eau est retiré, essuyez soigneusement.**

ATTENTION

- **Une accumulation d'eau ou de poussière à l'intérieur du boîtier du séparateur d'eau entraînera des pannes du moteur. Vérifiez l'intérieur du bouchon transparent et éliminez toute accumulation d'eau ou de poussière.**
- **Si de l'eau subsiste dans le bouchon transparent du séparateur d'eau, cela signifie que beaucoup d'eau se trouve dans le réservoir de carburant. Éliminez l'eau et la poussière mélangées au carburant dans le réservoir.**
- **Si l'eau à l'intérieur du couvercle transparent gèle, vérifiez que l'eau gelée a entièrement fondu avant de drainer l'eau.**

[Drainage de l'eau]

- Le séparateur d'eau constitue une unité avec le filtre de carburant (1) et inspectez le séparateur d'eau du filtre principal (1) et du préfiltre (2) respectivement.
- Préparez une cuve pour récupérer l'eau drainée.

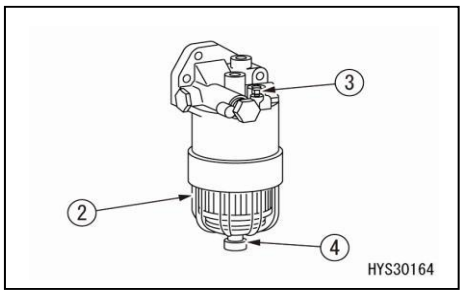


[Filtre principal]

1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale.

2. Ouvrez la porte du compartiment sur le côté droit de la machine.

3. Vérifiez le bouchon transparent (2) pour voir s'il contient de l'eau ou de la poussière (2).



4. Procédez au drainage en utilisant la procédure suivante si vous décelez une accumulation d'eau dans le bouchon transparent :
   (1) Placez une cuve sous le bouchon de drainage (4) pour récupérer l'eau.
   (2) Ouvrez la purge d'air (3).
   (3) Ouvrez la valve de drainage (4) pour drainer l'eau.
   (4) Assurez-vous de resserrer la purge d'air (3) et la valve de drainage (4) pour supprimer l'air dans le carburant. （Consultez P. 3 - 141.)
   Couple de serrage
   Purge d'air (3) 10,0 Nm {1,0 kgfm}
   Valve de drainage (4) 2,0 Nm {0,2 kgfm}

REMARQUES
• **Si le bouchon transparent (2) est sale et qu'il est difficile de voir à l'intérieur, nettoyez-le (2) lors du remplacement de la cartouche du préfiltre à carburant.**

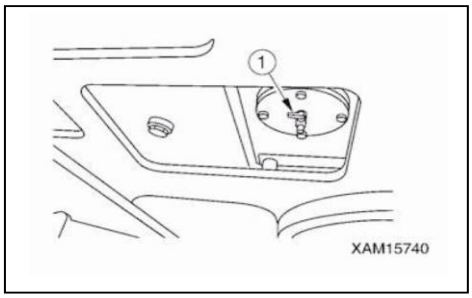
5. Fermez la porte du compartiment sur le côté droit de la machine.

[Préfiltre]

1. Procédez de la même manière que pour le filtre principal.

[7] DRAINAGE DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

• Préparez une cuve pour récupérer l'eau drainée.



1. Tournez la structure supérieure de façon à ce que la valve de drainage (1) sous le réservoir se retrouve entre les deux chenilles.

2. Arrêtez le moteur et préparez une cuve pour récupérer le carburant drainé par la valve de drainage (1).

3. Ouvrez la valve de drainage (1) et drainez l'eau et les sédiments accumulés en bas du réservoir de carburant. Veillez particulièrement à ne pas vous faire éclabousser avec du carburant.

4. Lorsque seul du carburant propre s'écoule, refermez la valve de drainage (1).

[8] VÉRIFICATION DES CÂBLAGES ÉLECTRIQUES

ATTENTION

- **Si les fusibles fondent fréquemment ou que des traces de court-circuit sont visibles sur les câblages électriques, contactez nos services ou notre concessionnaire pour localiser le problème et procéder aux réparations.**
- **Gardez la surface supérieure de la batterie propre et vérifiez l'orifice du reniflard sur le couvercle de la batterie. S'il est obstrué par la boue, lavez le couvercle de la batterie pour éliminer toute obstruction.**

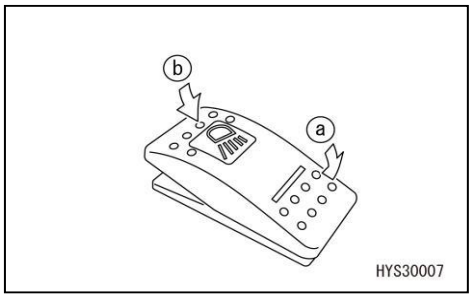
Vérifiez l'absence de dommages au niveau des fusibles, que les fusibles de capacité correcte sont utilisés, qu'il n'y a pas de connexion coupée ou de trace de court-circuit sur les câblages électriques, ni de dommages sur les gaines, ni de desserrage au niveau des bornes. Resserrez-les si besoin.
Accordez une attention particulière aux câblages électriques lorsque vous vérifiez la batterie, le démarreur et l'alternateur.
Vérifiez l'absence d'accumulation de matières inflammables dans les environs de la batterie. Si vous en trouvez, retirez-les immédiatement.

[9] VÉRIFICATION DE LA LAMPE DE TRAVAIL

Vérifiez que les lampes de travail et les lampes dans les instruments s'allument correctement. Nettoyez-les si elles sont sales.

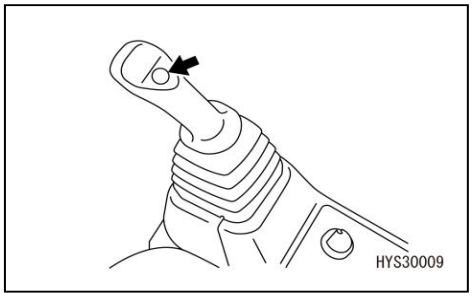
1. Mettez le commutateur de démarrage en position ARRÊT.
2. Mettez le commutateur de la lampe sur MARCHE et vérifiez que la lampe de travail s'allume.

Si une lampe ne s'allume pas, l'ampoule est probablement grillée ou le câblage est défectueux. Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder aux réparations.



[10] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU KLAXON

1. Mettez le commutateur de démarrage en position ARRÊT.
2. Vérifiez que le klaxon retentit immédiatement lorsque vous pressez le bouton du klaxon.
   Contactez-nous ou bien votre concessionnaire dans le cas contraire.



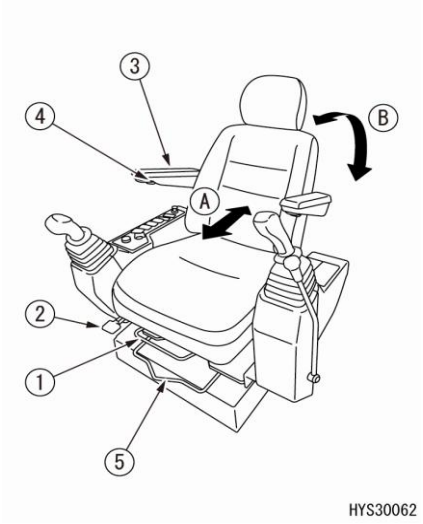
[11] RÉGLAGE DU SIÈGE DE L'OPÉRATEUR

AVERTISSEMENT

- **Réglez la position du siège de l'opérateur avant de commencer le travail ou après un changement d'opérateur.**
- **Réglez le siège de l'opérateur de façon à ce que les leviers de commande, la pédale d'accélération et les commutateurs puissent être actionnés confortablement et facilement tout en étant appuyé sur le dossier du siège.**
- **Veillez à stopper le moteur avant de régler la position du siège de l'opérateur.**

[A] RÉGLAGE VERS L'AVANT ET VERS L'ARRIÈRE

Tirez le levier vers le haut (1). Une fois que le siège se trouve dans la position désirée, relâchez le levier (1).



[B] RÉGLAGE DE L'INCLINAISON DU DOSSIER

REMARQUES

Le siège peut être incliné davantage lorsqu'il se trouve en position avancée. Plus le siège est translaté en arrière, moins il peut être incliné.
Pour déplacer le siège vers l'arrière, remettez-le d'abord en position droite.

Tirez le levier (2) vers le haut et mettez le dossier dans une position confortable pour le travail, puis relâchez le levier (2). Lors du réglage, soyez assis avec votre dos appuyé sur le dossier. Si vous n'êtes pas appuyé contre le dossier, celui-ci pourrait bouger brutalement vers l'avant.

[C] RÉGLAGE DE L'ANGLE DES ACCOUDOIRS

Les accoudoirs (3) peuvent être levés à la main à environ 90 degrés. De plus, en tournant le bouton (4) sur la partie inférieure des accoudoirs (3), il est possible de régler finement l'angle de l'accoudoir (3).
Angle de réglage des accoudoirs : 30 degrés

REMARQUES

Si l'arrière du siège est poussé vers l'avant sans élever les accoudoirs (3), ceux-ci se lèveront automatiquement.

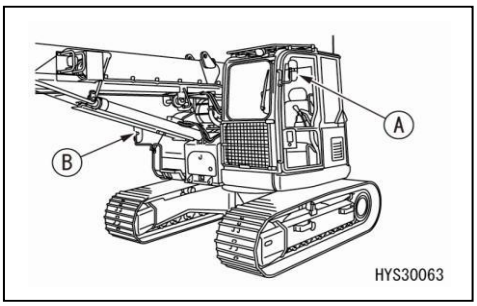
[D] RÉGLAGE GLOBAL DU SIÈGE AVANT-ARRIÈRE

Tirez le levier vers le haut (5). Une fois que le siège se trouve dans la position désirée, relâchez le levier (5).
Dans ce cas, le siège de l'opérateur, les leviers de commande gauche et droit et le levier de verrouillage coulissent tous ensemble.
Plage de réglage : 80 mm (8 niveaux)

[12] RÉGLAGE DES RÉTROVISEURS

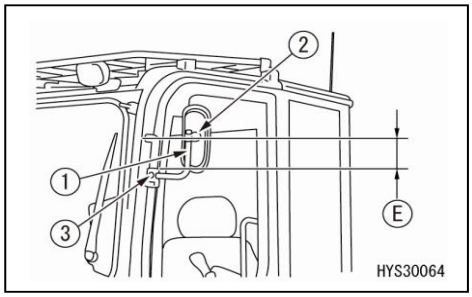
AVERTISSEMENT

Réglez toujours les rétroviseurs avant de commencer le travail. Si les rétroviseurs ne sont pas correctement réglés, vous n'aurez pas une bonne vue, ce qui peut avoir pour conséquence des dommages sur la machine, ou même des blessures graves.



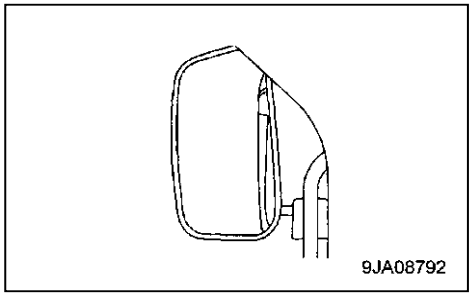
[RÉTROVISEUR (A)]

La position de ce miroir doit être réglée de façon à ce qu'une personne se tenant debout à l'extrémité arrière gauche de la machine soit visible.



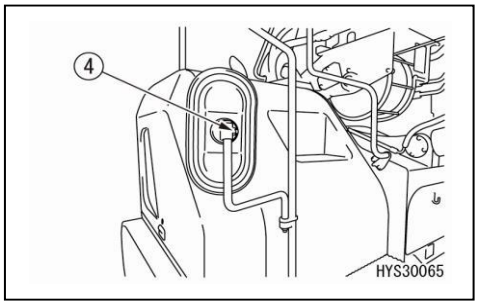
- Réglez le rétroviseur comme montré sur l'image de droite.
  - ★ Dimension (E) : 100 mm
- Placez le support du rétroviseur (1) pour permettre d'étendre pleinement la position du miroir.
- Lorsque le réglage fin du miroir n'est pas aisé, desserrez le boulon (2) pour le miroir ou le boulon (3) pour le support, pour faciliter le mouvement.
  - ★ Couple de serrage du boulon (2) : 15,7 - 19,6 Nm (1,6 – 2,0 kgfm)

- Réglez l'angle du rétroviseur de façon à ce que le côté du corps de la machine soit reflété, comme le montre la figure de droite.



[RÉTROVISEUR (B)]

La position de ce miroir doit être réglée de façon à ce qu'une personne se tenant debout à l'extrémité arrière droite de la machine soit visible.



- Réglez le rétroviseur comme montré sur l'image de droite.
- Lorsque le réglage fin du miroir n'est pas aisé, desserrez le boulon (4) pour le régler.

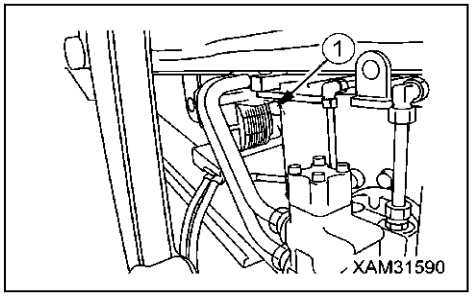
[13] RÉGLAGE DU RÉTROVISEUR DE CONTRÔLE DU TREUIL

ATTENTION

Réglez toujours les rétroviseurs avant de commencer le travail. Si le rétroviseur n'est pas correctement réglé, tout enroulement irrégulier des câbles métalliques pourrait passer inaperçu. Les câbles métalliques pourraient alors être endommagés et la charge soulevée pourrait être secouée, pouvant entraîner des accidents graves.

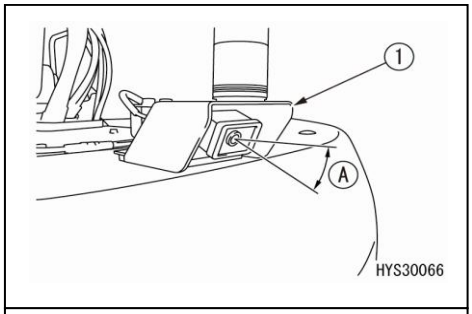
Réglez la position de ce rétroviseur (1) de façon à ce que le tambour du treuil soit clairement visible.

- Lorsque le réglage fin du miroir n'est pas aisé, desserrez le boulon du miroir pour faciliter le mouvement.

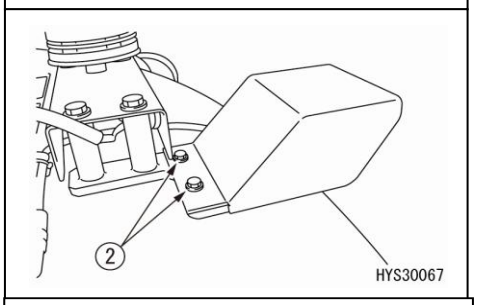


[14] RÉGLAGE DE LA CAMÉRA DE VUE ARRIÈRE

Si l'image affichée sur le moniteur n'est pas correctement alignée, retirez le couvercle (1) et réglez l'angle de montage (A) de la caméra de vue arrière.



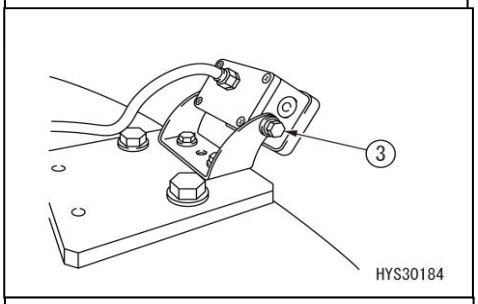
1. Retirez les 2 boulons (2 emplacements) et retirez le couvercle.

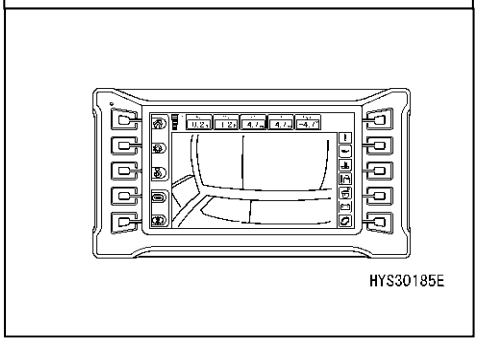


2. Desserrez le boulon de montage (3) sur les deux côtés de la caméra et réglez l'angle de montage (A).

3. Après le réglage, serrez le boulon (3).

4. Après le réglage, installez le couvercle (1).





[15] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE DE LA BATTERIE

AVERTISSEMENT

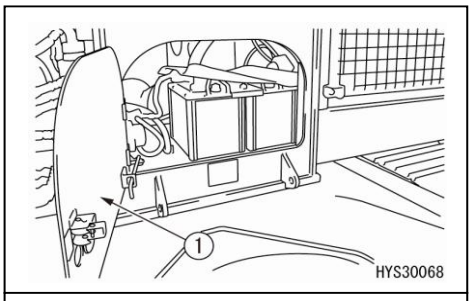
- **N'utilisez pas la batterie si le niveau d'électrolyte se trouve sous la ligne de NIVEAU MINIMAL. Cela aurait pour effet d'accélérer la détérioration de l'intérieur de la batterie, et par conséquent de réduire sa durée de vie. De plus, il existe alors un risque d'explosion.**
- **La batterie émet un gaz inflammable et il existe un risque d'explosion, il faut donc éviter d'approcher toute source de flamme de la batterie.**
- **L'électrolyte est une substance dangereuse. Éviter le contact avec les yeux et la peau. Si le produit entre en contact avec la peau ou les yeux, lavez avec une grande quantité d'eau fraîche et consultez un médecin.**
- **Lorsque vous rajoutez de l'eau distillée dans la batterie, faites attention à ce que le niveau de l'électrolyte ne dépasse pas la ligne de LIMITE SUPÉRIEURE. Un niveau d'électrolyte trop élevé pourrait entraîner un déversement et endommager les surfaces peintes, ou entraîner la corrosion de certains éléments.**

ATTENTION

- **La partie supérieure de la batterie doit être bien propre : nettoyez-la à l'aide d'un c hiffon humide.**
- **S'il existe un risque que l'eau de la batterie gèle, après le rajout d'eau distillée (c'est-à-dire de l'eau déminéralisée pour batterie du commerce), mettez l'eau le lendemain matin avant le début du travail, et non pas le soir.**

Vérifiez au moins une fois par mois le niveau d'électrolyte dans la batterie et suivez les consignes de sécurité de base indiquées ci-dessous.
Vérifiez les 2 batteries en même temps.
Voyez s'il est possible de vérifier le niveau d'électrolyte sur le côté de la batterie, en procédant comme suit :

1. Ouvrez la trappe du logement de la batterie (1).

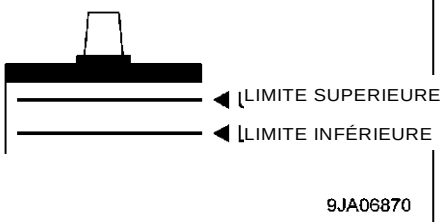


[VÉRIFICATION DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE SUR LE CÔTÉ DE LA BATTERIE]

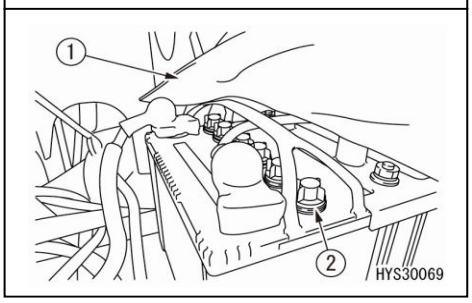
1. Utilisez un chiffon humide pour nettoyer la zone dans les alentours des lignes de niveau d'électrolyte et vérifiez si le niveau d'électrolyte se situe entre les lignes de LIMITE SUPÉRIEURE et de LIMITE INFÉRIEURE.

REMARQUES

Si la batterie est essuyée avec un chiffon sec, l'électricité statique risquerait d'entraîner une inflammation ou une explosion.



2. Si le niveau d'électrolyte se situe sous le point intermédiaire entre les lignes de niveau supérieur et de niveau inférieur, retirez le couvercle en vinyle (1) et tous les bouchons (2) et rajoutez de l'eau distillée jusqu'à la ligne de niveau supérieur.



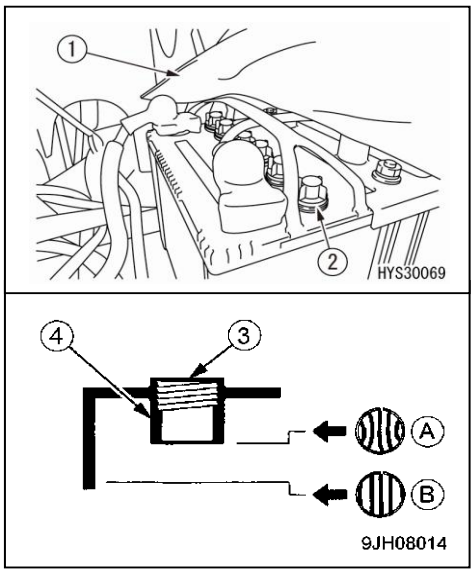
3. Après avoir ajouté de l'eau distillée, serrez correctement tous les bouchons (2).

REMARQUES
Si vous rajoutez trop d'eau distillée, utilisez une seringue pour abaisser le niveau jusqu'à la ligne de niveau supérieur. Neutralisez le liquide retiré avec du bicarbonate de sodium, puis évacuez-le en le diluant avec une grande quantité d'eau. Vous pouvez également nous contacter ou votre concessionnaire, voire le fabricant de la batterie.

[LORSQU'IL EST IMPOSSIBLE DE VÉRIFIER LE NIVEAU D'ÉLECTROLYTE SUR LE CÔTÉ DE LA BATTERIE]

S'il s'avère impossible de vérifier le niveau d'électrolyte sur le côté de la batterie, ou si la ligne de NIVEAU SUPÉRIEUR est absente du côté de la batterie, procédez à la vérification comme suit :

1. Soulevez le couvercle en vinyle (1) installé sur le dessus de la batterie).
2. Retirez l'ensemble des bouchons (2) sur le dessus de la batterie, regardez à travers l'orifice de remplissage en eau (3), et vérifiez la surface de l'électrolyte.



3. Si l'électrolyte n'atteint pas le tube (4), rajoutez de l'eau distillée jusqu'à ce qu'elle atteigne le bas du tube (ligne de niveau supérieur).
   - (A) Niveau idéal : Le niveau d'électrolyte est supérieur au bas du tube, la tension superficielle fait courber la surface de l'électrolyte sur les bords.
   - (B) Niveau bas : Le niveau d'électrolyte n'atteint pas le bas du tube, il n'y a donc pas de ménisque visible.

4. Après avoir ajouté de l'eau distillée, serrez correcteme nt tous les bouchons (2).

REMARQUES
Si vous rajoutez trop d'eau distillée, au-delà de l'extrémité inférieure du tube, utilisez une seringue pour retirer l'excès d'électrolyte. Neutralisez le liquide retiré avec de le bicarbonate de sodium, puis évacuez-le en le diluant avec une grande quantité d'eau. Vous pouvez également nous contacter ou votre concessionnaire, voire le fabricant de la batterie.

[LORSQU'IL EST POSSIBLE D'UTILISER UN INDICATEUR POUR VÉRIFIER LE NIVEAU D'ÉLECTROLYTE]

S'il est possible d'utiliser un indicateur pour vérifier le niveau d'électrolyte, suivez les instruct ions fournies.

3. 1. 3 VÉRIFICATIONS APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

Procédez aux vérifications présentées dans cette section lorsque le moteur vient de démarrer, chaque jour avant le début du travail.

ATTENTION

Les vérifications décrites dans cette partie doivent être effectuées après le démarrage de la machine.
Consultez « FONCTIONNEMENT 3.2 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATIONS APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR » et la suite pour procéder au démarrage, aux opérations de déplacement et au travail de grue.

[1] VÉRIFICATION DE LA CAPACITÉ DE DÉMARRAGE ET DU BRUIT DU MOTEUR

Lors du démarrage du moteur, vérifiez l'absence de bruit anormal émis par celui-ci ainsi que son fonctionnement normal et fluide.
Vérifiez également l'absence de bruit anormal lorsque le moteur fonctionne au ralenti ou lors de l'augmentation lente de la vitesse.

- Si vous continuez les opérations, alors que le moteur émet un bruit anormal au démarrage, il pourrait être endommagé.
  Dans un tel cas, contactez-nous ou votre concessionnaire pour vérifier le moteur le plus tôt possible.

[2] VÉRIFICATION DE L'ACCÉLÉRATION ET DE LA DÉCÉLÉRATION DU MOTEUR

Lorsque vous arrêtez la machine au cours du travail, vérifiez que la vitesse du moteur n'est pas irrégulière et que le moteur ne s'arrête pas brutalement.
Vérifiez également que la vitesse du moteur augmente de façon fluide lorsque le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant est tourné vers la pleine puissance (MAX).

- Procédez à ces vérifications dans un lieu sûr, faites attention aux dangers environnants.
- Si le moteur fonctionne très mal au ralenti ou à l'accélération et que cet état subsiste, le moteur pourrait être endommagé ou fonctionner de manière aléatoire en fonction du style de conduite de l'opérateur, la capacité de freinage pourrait être réduite, entraînant des accidents imprévus.
  Dans un tel cas, contactez-nous ou votre concessionnaire pour vérifier le moteur le plus tôt possible.

[3] VÉRIFICATION DE LA COULEUR DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR, DU BRUIT ET DES VIBRATIONS

Maintenez la vitesse du moteur au ralenti et continuez le fonctionnement à vide pendant environ cinq minutes.
Vérifiez que le gaz d'échappement du moteur est transparent ou virant légèrement vers le bleu. Vérifiez également l'absence de bruits ou de vibrations anormales. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

[4] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

AVERTISSEMENT

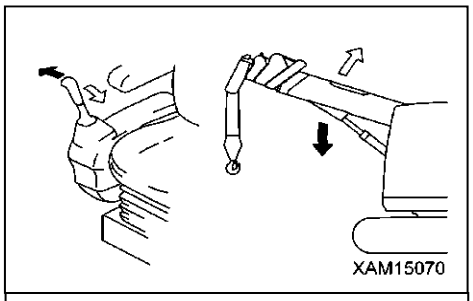
Veuillez vous reporter aux sections « FONCTIONNEMENT 3.15 OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT TOUT TRAVAIL SUR GRUE » et « FONCTIONNEMENT 3.22 OPÉRATION D'ARRIMAGE DE LA GRUE », et suivre les méthodes décrites et les avertissements donnés lorsque vous procédez à la vérification du fonctionnement de la grue.

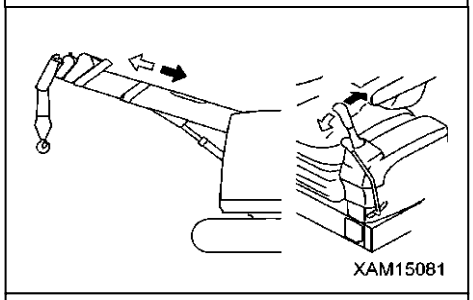
1. Vérifiez que la flèche s'élève de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail droit est actionné du côté « LEVAGE » (tirez vers vous). Vérifiez également que la flèche s'abaisse de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail droit est actionné du côté « ABAISSEMENT » (poussez vers l'extérieur). Lorsque vous effectuez ces opérations, vérifiez l'absence de bruit anormal émis par certaines parties de la flèche ou par le cylindre du mât de charge.
   Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

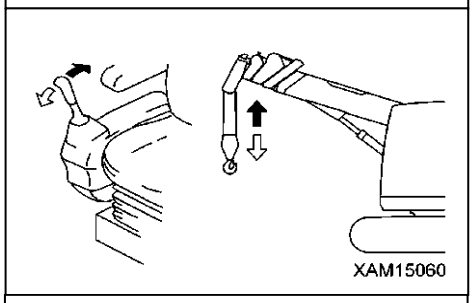
2. Vérifiez que la flèche s'allonge de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail gauche est actionné du côté « EXTENSION » (poussez vers l'avant). Vérifiez également que la flèche se rétracte de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail gauche est actionné du côté « RÉTRACTION » (tirez vers l'arrière). Lorsque vous effectuez ces opérations, vérifiez l'absence de bruit anormal émis par certaines parties de la flèche ou par le cylindre de télescopage de la flèche. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

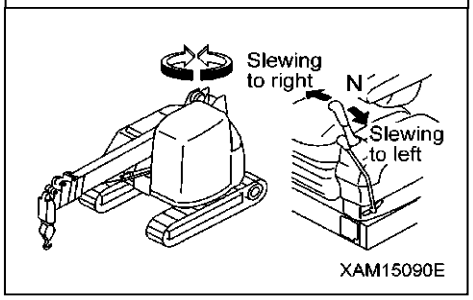
3. Vérifiez que le crochet est abaissé de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail droit est actionné du côté « BAS » (poussez vers l'avant). Vérifiez également que le crochet est élevé de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail droit est actionné du côté « HAUT » (tirez vers l'arrière). Lorsque vous effectuez ces opérations, vérifiez l'absence de bruit anormal émis par certaines parties de la flèche ou par le moteur du treuil. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

4. Vérifiez que la grue tourne de façon fluide dans le sens antihoraire lorsque le levier de contrôle des équipements de travail gauche est actionné du côté « GAUCHE » (poussez vers l'extérieur). Vérifiez également que la grue tourne de façon fluide dans le sens horaire lorsque le levier de contrôle des équipements de travail gauche est actionné du côté « DROIT » (tirez vers vous). Lorsque vous effectuez ces opérations, vérifiez l'absence de bruit anormal émis à proximité de l'arbre de rotation. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.









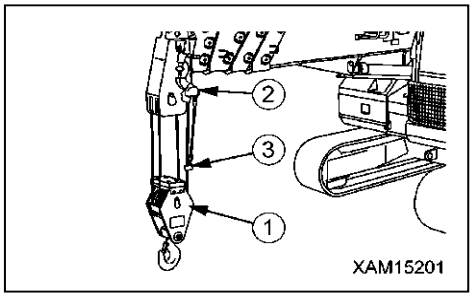
[5] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF

Levez excessivement le moufle à crochet (1) (pour qu'il (1) pousse le poids (3) vers le haut), levez le crochet à l'aide du treuil et allongez la flèche, puis vérifiez que l'avertisseur sonore retentit de manière intermittente, et que l'opération de levage du crochet, ainsi que d'allongement de la flèche s'arrêtent.

Si cela ne se produit pas, le détecteur de levage excessif (2) est probablement défaillant.

Si l'alarme ne s'arrête pas, le détecteur de levage excessif (2) est probablement défaillant, ou bien le circuit est ouvert.

Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder aux réparations.



[6] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT

AVERTISSEMENT

Si vous décelez une quelconque anomalie au niveau du limiteur de moment, contactez-nous ou bien votre concessionnaire immédiatement.

1. Mettez le commutateur de démarrage en position MARCHE.

2. Vérifiez la lampe de régime de travail. Toutes les couleurs s'allument simultanément pendant environ 3 secondes, puis seule la lampe verte demeure allumée.

3. Démarrez la grue et manœuvrez la grue comme indiqué ci-dessous. Puis, vérifiez l'unité d'affichage du limiteur de moment.

Fonctionnement de la grue et paramètre affiché.	Valeur affichée du limiteur de moment.
« Longueur de la flèche » affichée lorsque la longueur de la flèche est au minimum	4,7 m
« Longueur de la flèche » affichée lorsque la longueur de la flèche est au maximum	16,3 m
« Portée » affichée lorsque la longueur de la flèche est de « 4,7 m » et l'angle de la flèche est de « 50 degrés »	3,0 ± 0,1 m

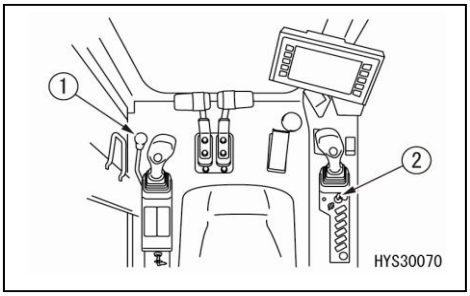
4. Préparez une charge standard de masse réelle connue. Soulevez-la en vérifiant que la « charge réelle » affichée est identique à la masse totale de la charge standard et des équipements de levage. Une légère erreur peut toutefois apparaître selon l'état de configuration de la flèche.

5. Actionnez la grue jusqu'à ce que les valeurs affichées par le limiteur de moment indiquent une longueur de flèche de « 4,7 m » (flèche 4,7 m) et un angle de la flèche de « 50 degrés », mesurez ensuite « l'angle de la flèche » et la « portée ». Si les valeurs mesurées diffèrent de celles affichées par le limiteur de moment, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.

3.2 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

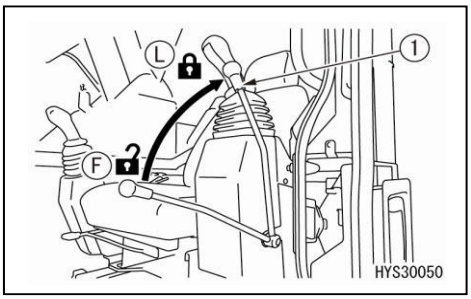
AVERTISSEMENT

Lorsque vous démarrez le moteur, veillez à ce que le levier de verrouillage soit correctement placé en position verrouillée.
S'il n'est pas correctement verrouillé et que vous touchez par mégarde les leviers ou les pédales de commande lorsque le moteur démarre, la machine pourrait bouger de manière imprévue et entraîner des blessures graves.

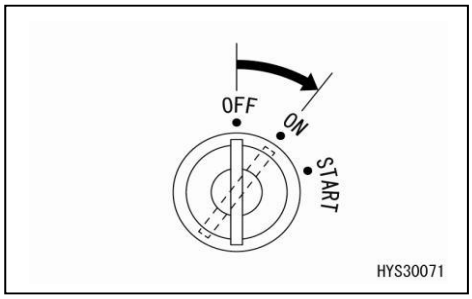


1. Vérifiez que le levier de verrouillage (1) se trouve en position verrouillée (L).

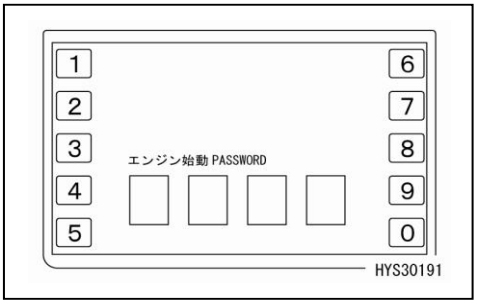
2. Vérifiez que tous les leviers de commande se trouvent en position de point mort.
   Si vous n'y touchez pas, les leviers de commande se trouveront normalement en position de point mort.



3. Insérez la clef dans le commutateur de démarrage (2), tournez la clef en position MARCHE, puis procédez aux vérifications suivantes :



- Si un mot de passe a été défini, l'écran de saisie du mot de passe sera affiché sur l'écran du moniteur.
  Saisissez le mot de passe à l'aide des touches correspondant à chaque numéro. L'écran passe à l'écran supérieur une fois la saisie confirmée.
  Lorsque vous maintenez une touche, un caractère est supprimé.



REMARQUES

Vous ne pouvez pas déplacer la machine ni utiliser la grue même si vous pouvez démarrer le moteur sans saisir le mot de passe.

3.3 DÉMARRAGE DU MOTEUR

⚠ DANGER

Ne faites jamais le plein de carburant (gazole) lorsque le moteur est en fonctionnement. Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein.

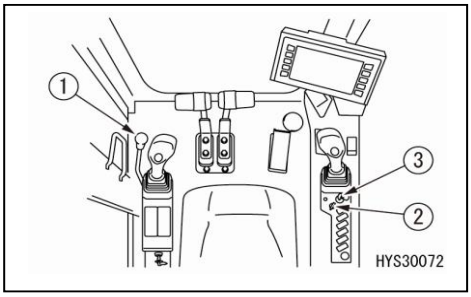
⚠ AVERTISSEMENT

- **Asseyez-vous dans le siège de l'opérateur avant de démarrer le moteur.**
- **N'essayez pas de démarrer le moteur en court-circuitant le circuit de démarrage. Cela risquerait d'entraîner des blessures graves ou un incendie.**
- **Vérifiez qu'aucune personne, ni obstacle ne se trouve dans les alentours, puis actionnez le klaxon et démarrez le moteur.**

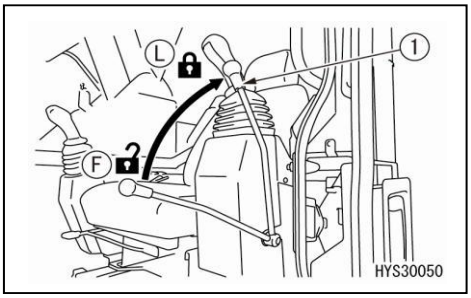
Les gaz d'échappement sont toxiques. Si vous êtes amené à démarrer le moteur dans un espace confiné, veillez particulièrement à assurer une bonne ventilation.

ATTENTION

- **Si la température est trop basse pour démarrer le moteur, suivez la procédure de démarrage par temps froid.**
- **N'essayez pas de démarrer le moteur avec le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant proche de la vitesse maximale. Certains éléments du moteur pourraient en effet être endommagés.**
- **Ne laissez pas tourner le moteur du démarreur pendant plus de 20 secondes en continu. La batterie va se décharger plus rapidement.**
  Si le moteur ne démarre pas, attendez au moins 2 minutes avant d'effectuer une seconde tentative.

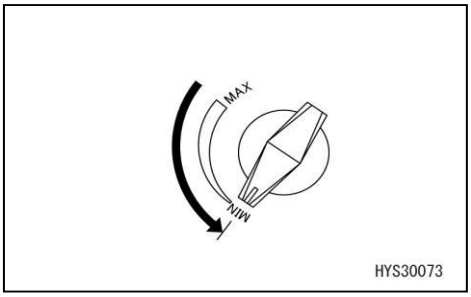


1. Vérifiez que le levier de verrouillage (1) se trouve en position verrouillée (L). Si le levier de verrouillage (1) se trouve en position libre (F), le moteur ne démarre pas.

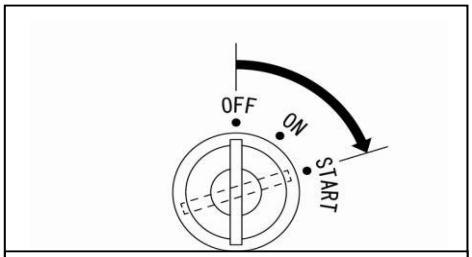


DÉMARRAGE NORMAL DU MOTEUR

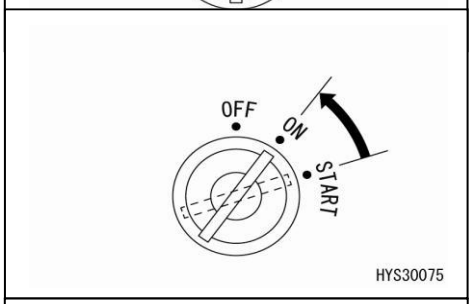
1. Mettez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (2) sur la position de marche au ralenti (MIN).



2. Insérez la clef dans le commutateur de démarrage (3), tournez la clef en position « DÉMARRAGE ». Le moteur démarre.



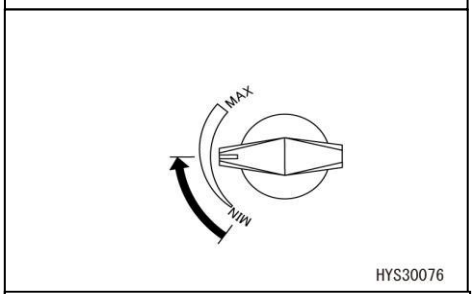
3. Lorsque le moteur démarre, relâchez la clef.
Elle reviendra automatiquement sur MARCHE.



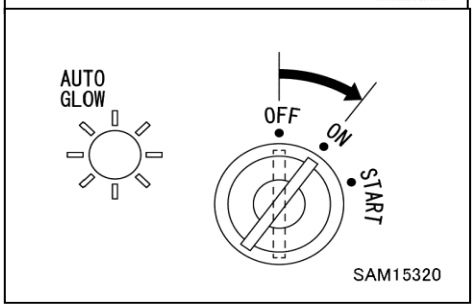
4. Laissez tourner le moteur au ralenti pendant les 15 secondes qui suivent le démarrage, ne manipulez aucun levier de commande ni le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant, pendant cette période.

DÉMARRAGE DU MOTEUR PAR TEMPS FROID

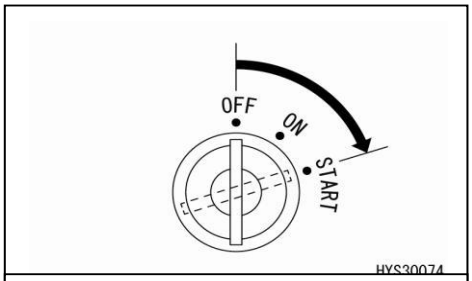
1. Le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (2) doit être sur la position de marche au ralenti (MIN) avant de démarrer.



2. Positionnez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (2) entre la position de marche au ralenti (MIN) et la pleine puissance (MAX).

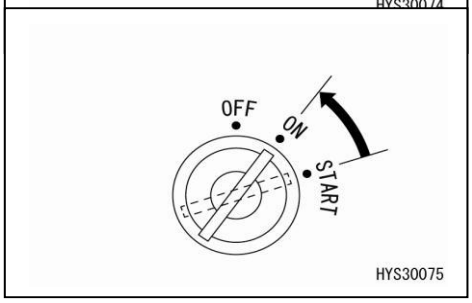


3. Insérez la clef dans le commutateur de démarrage (3), tournez la clef en position MARCHE, puis assurez-vous que le voyant automatique de préchauffage s'allume.
Le voyant automatique de préchauffage s'allume quand le préchauffage est terminé.



4. Lorsque le voyant de préchauffage du moteur s'éteint, tournez la clef du commutateur de démarrage en position DÉMARRAGE. Le moteur démarre.

5. Lorsque le moteur démarre, relâchez la clef.
Elle reviendra automatiquement sur MARCHE.



6. Laissez tourner le moteur au ralenti pendant les 15 secondes qui suivent le démarrage, ne manipulez aucun levier de commande ni le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant, pendant cette période.

3.4 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

⚠ DANGER

Ne faites jamais le plein de carburant (gazole) lorsque le moteur est en marche. Arrêtez-le toujours avant.

AVERTISSEMENT

- **Pour arrêter le moteur en urgence ou lorsque son fonctionnement est anormal, mettez la clef dans le commutateur de démarrage en position ARRÊT.**
- **Évitez de procéder aux opérations ou d'actionner les leviers et pédales de commande de façon brutale lorsque l'huile hydraulique se trouve à basse température.**
  Procédez toujours à l'opération de préchauffage des équipements hydraulique.
- **Si l'opération de préchauffage des équipements hydrauliques n'est pas effectuée correctement, et que la machine est déplacée, la réaction des leviers de commande sera lente et les mouvements ne correspondront pas forcément à l'intention de l'opérateur.**
  Procédez toujours à l'opération de préchauffage des équipements hydraulique. Le moteur a besoin d'un préchauffage adéquat surtout dans les climats froids.

Il existe deux types d'opérations de préchauffage : le préchauffage du moteur et le préchauffage des équipements hydrauliques. En fonction de l'environnement, la méthode pour effectuer le préchauffage peut varier. Procédez à l'opération de préchauffage en accord avec les recommandations appropriées.
Lorsque seul le moteur est préchauffé, les équipements hydrauliques restent froids, procédez donc toujours au préchauffage des équipements hydrauliques en plus de l'opération de préchauffage du moteur. Procédez correctement à l'opération de préchauffage des équipements hydrauliques, veillez à ce que l'huile hydraulique soit bien chaude et que l'huile chaude circule dans l'ensemble du circuit de contrôle. Veillez à suivre les consignes ci-dessus.

3.4.1 PRÉCHAUFFAGE DU MOTEUR

ATTENTION

- **Évitez d'accélérer brutalement le moteur avant que l'opération de préchauffage ne soit terminée.**
- **Ne laissez pas le moteur tourner au ralenti ou à vide pendant plus de 20 minutes. Cela produit un effet préjudiciable non seulement pour l'environnement, mais aussi pour la structure interne du moteur.**
  S'il est nécessaire de faire tourner le moteur au ralenti pendant 20 minutes ou plus, appliquez une charge de temps en temps ou faites tourner à vitesse intermédiaire.

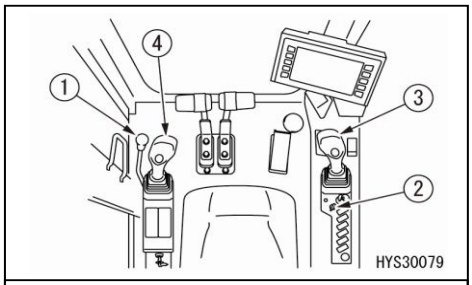
Mettez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant sur la position de marche au ralenti (MIN) et effectuez l'opération de préchauffage pendant environ 10 minutes après le démarrage du moteur.

3.4.2 PRÉCHAUFFAGE DES ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

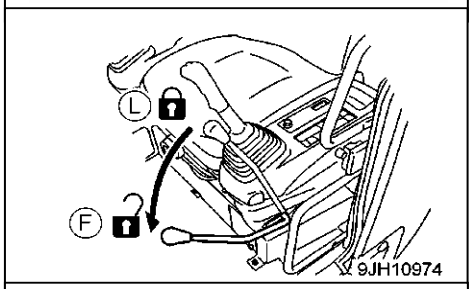
AVERTISSEMENT

- **Pour procéder au préchauffage des équipements hydrauliques, vérifiez qu'aucune personne ni obstacle ne se trouve dans les alentours, puis actionnez le klaxon et lancez l'opération.**
- **L'opération de préchauffage pour les équipements hydrauliques est nécessaire non seulement pour le circuit entre la pompe et les pistons et entre la pompe et le moteur, mais aussi pour les circuits de contrôle.**
  Ne procédez pas à l'opération uniquement pour un cylindre ou moteur, ni seulement dans une direction. Procédez à l'opération dans toutes les directions pour l'ensemble de la grue et de la rotation.

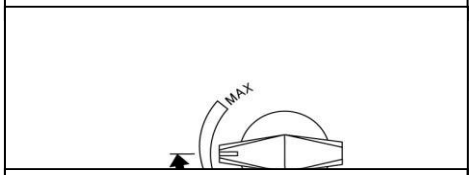
1. Procédez à l'opération de préchauffage du moteur.



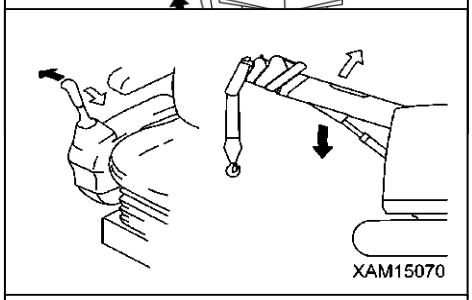
2. Mettez le levier de verrouillage (1) lentement en position libre (F).



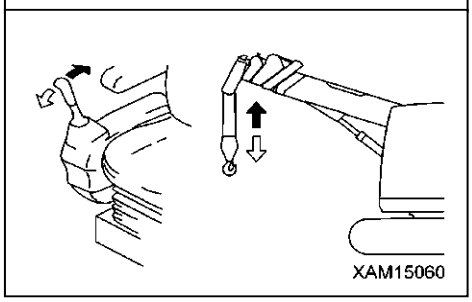
3. Pour plus de détails sur les opérations avant le début du travail avec la grue, consultez « Fonctionnement 3.16 Opérations avant de commencer à utiliser la grue » et « Fonctionnement 3.17 Position de travail de la grue ».
4. Positionnez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (2) entre la position de marche au ralenti (MIN) et la pleine puissance (MAX).



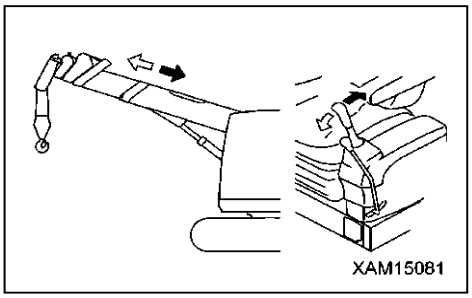
5. Actionnez lentement le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) du côté « abaissement » (poussez vers l'extérieur). Actionnez le levier jusqu'à la butée et maintenez-le en position pendant 30 secondes.
   En même temps, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et levez le crochet de façon à ce qu'il ne touche pas le sol.



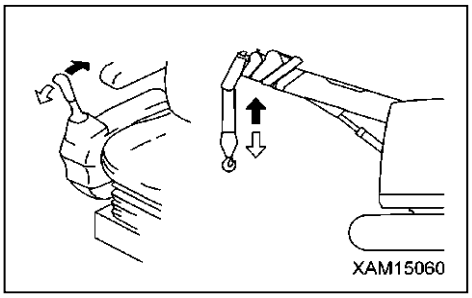
6. Actionnez lentement le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) du côté « levage » (tirez vers vous). Actionnez le levier jusqu'à la butée et maintenez-le en position pendant 30 secondes.
   En même temps, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « abaissement du crochet » (poussez vers l'avant) et abaissez le crochet de façon à éviter la situation d'enroulement excessif.



7. Actionnez lentement le levier de contrôle des équipements de travail gauche (4) du côté « extension » (poussez vers l'avant). Actionnez le levier jusqu'à la butée et maintenez-le en position pendant 30 secondes.
   En même temps, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « abaissement du crochet » (poussez vers l'avant) et abaissez le crochet de façon à éviter la situation d'enroulement excessif.



8. Actionnez lentement le levier de contrôle des équipements de travail gauche (4) du côté « rétraction » (tirez vers l'arrière). Actionnez le levier jusqu'à la butée et maintenez-le en position pendant 30 secondes.
   En même temps, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et levez le crochet de façon à ce qu'il ne touche pas le sol.



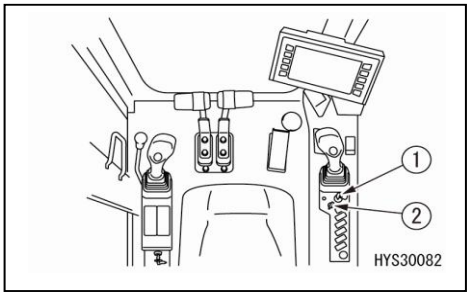
9. Recommencez les opérations des étapes 7 à 10 pendant 5 minutes.

10. Par temps froid, recommencez au besoin les opérations des étapes 7 à 10.

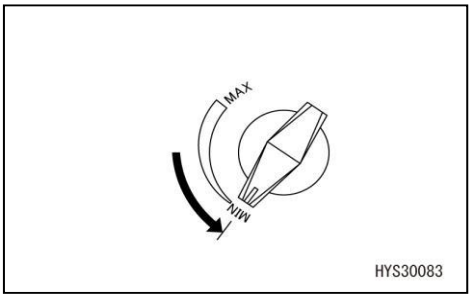
3.5 ARRÊT DU MOTEUR

ATTENTION

- **Si le moteur est arrêté brutalement, la durée de vie des composants du moteur peut être considérablement raccourcie. N'arrêtez brusquement le moteur qu'en cas d'urgence.**
- **S'il a surchauffé, n'essayez pas de l'arrêter brusquement, mais faites-le fonctionner à vitesse basse pour lui permettre de refroidir progressivement, puis arrêtez-le.**

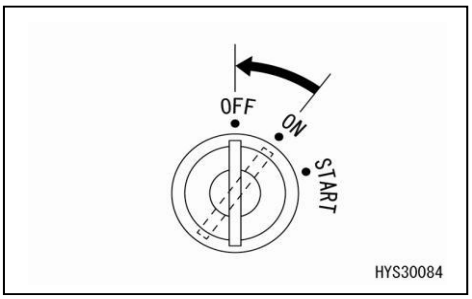


1. Tournez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (2) en position de marche au ralenti (MIN), et faites tourner le moteur sans charge pendant 5 minutes.



2. Mettez le commutateur de démarrage (1) en position ARRÊT pour stopper le moteur.
   Le moteur s'arrête.

3. Retirez la clef du commutateur de démarrage (1).



3.6 FONCTIONNEMENT EN RODAGE

ATTENTION

Effectuez le rodage de cette machine pendant les 100 premières heures (affichage au compteur d'entretien).
Si vous surchargez la machine avant que ses diverses parties n'aient pu s'adapter au fonctionnement, vous risquez d'affecter sa performance et d'écourter sa durée de vie.

Évitez toute tâche difficile qui nuira rapidement à son fonctionnement et risque d'écourter la durée de vie du moteur et de la grue, et ce malgré les réglages et vérifications très minutieux réalisés avant son expédition.
Effectuez le rodage de cette machine pendant les 100 premières heures (affichage au compteur d'entretien).
Pendant le rodage, veillez à respecter les règles suivantes en particulier :

- Ne négligez surtout pas l'opération de préchauffage du moteur et des équipements hydrauliques après le démarrage du moteur. Consultez « Fonctionnement 3.4 Fonctionnement et vérifications après le démarrage du moteur ».
- Faites tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes après le démarrage, pour effectuer l'opération de préchauffage.
- Évitez de travailler en surcharge ou à vitesse élevée.
- Évitez tout démarrage rapide, toute accélération rapide, tout arrêt soudain superflu, voire changement brusque de direction de déplacement.

3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE

AVERTISSEMENT

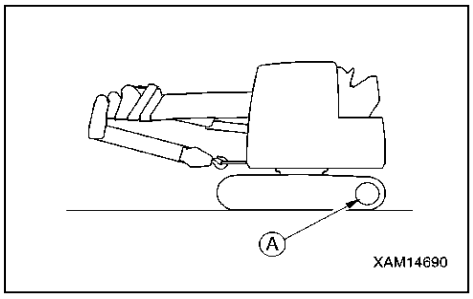
- **Pour déplacer cette machine automotrice, laissez-la prendre sa « position de déplacement », la flèche et le moufle à crochet étant arrimés.**
- **Il est interdit de se déplacer, y compris avec une charge levée, lorsque la flèche est allongée.**
  La machine pourrait se renverser, pouvant alors causer des blessures graves.
- **Il est interdit de conduire cette machine sur le réseau routier public selon le Code de la route.**

Lorsque vous déplacez cette machine, adoptez la position de déplacement qui suit.

[1] DÉPLACEMENT AVANT ET APRÈS LE TRAVAIL, OU POUR LE TRANSPORT

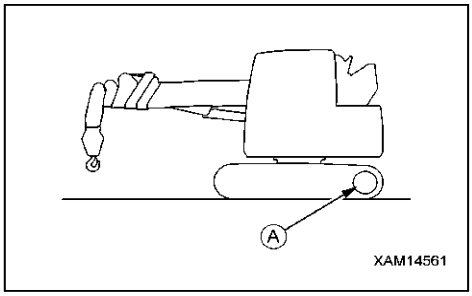
Gardez la machine en position de déplacement comme le montre l'illustration de droite, lorsque vous vous dirigez vers le chantier ou le quittez, ou pour rejoindre le lieu de chargement pour le transport.

- Rétractez entièrement la flèche.
- Abaissez entièrement la flèche.
- Arrimez le moufle à crochet à sa position de rangement prévue (position de rangement normal).
- Orientez toujours la roue dentée (A) vers l'arrière.



[2] DÉPLACEMENT AU COURS DU TRAVAIL

Gardez la machine en position de déplacement comme le montre l'illustration de droite pour vous déplacer au cours du travail.



• Rétractez entièrement la flèche.
• Abaissez entièrement la flèche.
• Arrimez le moufle à crochet à sa position de rangement prévue à l'extrémité de la flèche.
• Orientez toujours la roue dentée (A) vers l'arrière.

REMARQUES
Pour plus de détails sur l'opération d'arrimage du crochet, consultez « FONCTIONNEMENT 3.23 OPÉRATION D'ARRIMAGE DE LA GRUE ».

3.8 DÉMARRER (AVANCER / RECULER) / ARRÊTER LA MACHINE

AVERTISSEMENT

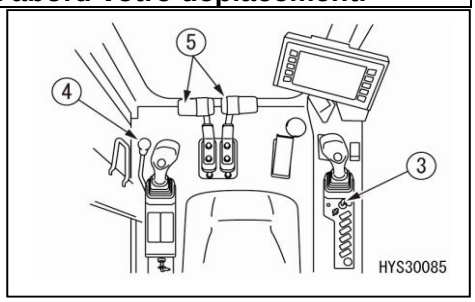
- **Avant d'actionner les leviers de déplacement, vérifiez la direction face à laquelle se trouve le cadre des chenilles.**
  Lorsqu'il est orienté vers l'arrière (la roue dentée étant à l'avant), la direction d'actionnement des leviers de commande de déplacement est à l'opposé de la direction du mouvement de la machine.
- **Ne laissez personne s'approcher de la machine.**
- **Retirez tout obstacle sur le trajet de déplacement.**
- **Avant de démarrer le déplacement de la machine, vérifiez la sécurité des alentours de la machine et actionnez le klaxon.**
- **La zone à l'arrière de la machine constitue un angle mort. Utilisez toujours la caméra de vue arrière pour vérifier la zone à l'arrière de la machine, avant de reculer.**
- **Lorsque vous utilisez la fonction d'auto-décélération, gardez à l'esprit que si vous actionnez le levier de déplacement, la vitesse du moteur va augmenter subitement, soyez donc prudents dans cette situation.**

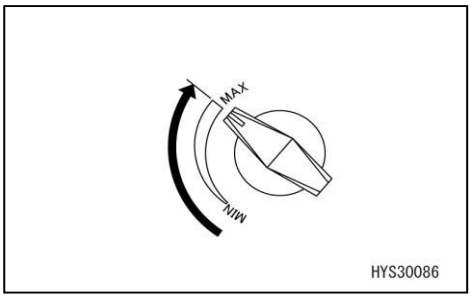
La pédale d'accélération doit être utilisée uniquement pour contrôler les opérations de la grue lorsque la machine est stationnée. L'utilisation de cette pédale est strictement interdite en cours de déplacement. Son actionnement pourrait causer un accident suite à une fausse manœuvre, pouvant conduire à des blessures graves. Au cours du déplacement, réglez toujours la vitesse du moteur en utilisant uniquement le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant.

- **Pour vous déplacer, vérifiez que l'alarme de déplacement retentit correctement.**
- **Au cours du déplacement, les opérations avec la grue telles que la rotation ou la rétraction de la flèche sont possibles, mais sont toutefois interdites. Pour procéder à une opération de grue telle que la rotation, arrêtez toujours d'abord votre déplacement.**

[Préparation pour le déplacement]

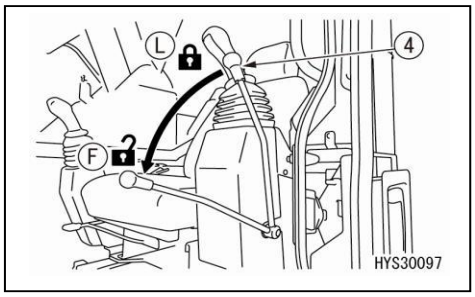
1. Tournez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (3) en direction de la position pleine vitesse (MAX) pour augmenter la vitesse du moteur.



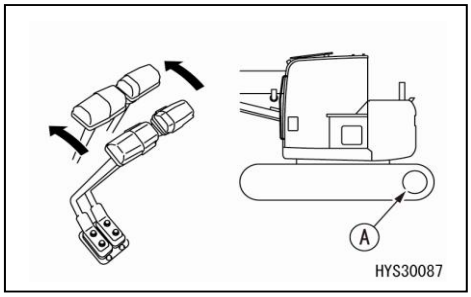


[1] DÉPLACEMENT VERS L'AVANT

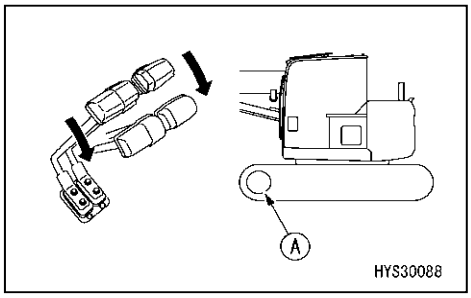
1. Mettez le levier de verrouillage (4) en position « libre » (F).



2. Actionnez les leviers droit et gauche de contrôle de déplacement (5) comme suit :
   - Lorsque la roue dentée (A) est située à l'arrière de la machine.
     Démarrez la machine en poussant lentement les leviers (5) vers l'avant.



   - Lorsque la roue dentée (A) est située à l'avant de la machine.
     Démarrez la machine en tirant lentement les leviers (5) vers l'arrière.

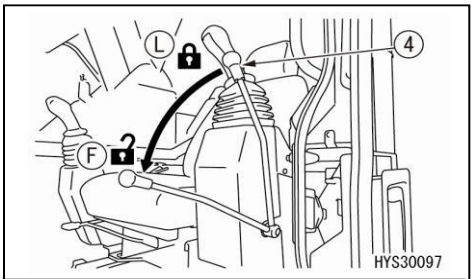


REMARQUES

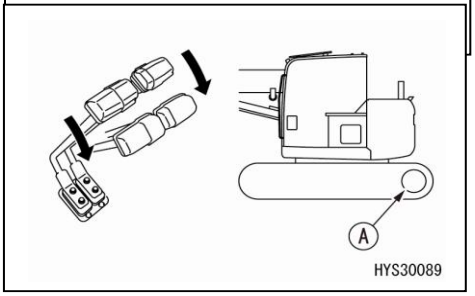
- Pour vous déplacer, vérifiez que l'alarme de déplacement retentit correctement, sinon, contactez-nous ou votre concessionnaire.
- Par temps froid, si la vitesse de déplacement de la machine n'est pas normale, procédez correctement à l'opération de préchauffage. De plus, si le châssis est encrassé par le sable et la boue et que la vitesse de déplacement de la machine n'est pas normale, nettoyez soigneusement le châssis.
- Si le moufle à crochet se trouve dans la position de rangement temporaire, il pourrait se relâcher à cause des vibrations au cours du déplacement. Dans un tel cas, essayez de recommencer l'opération d'arrimage temporaire.

[2] DÉPLACEMENT VERS L'ARRIÈRE

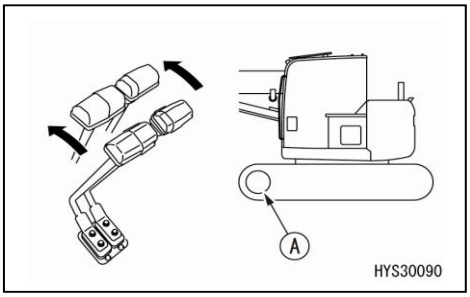
1. Mettez le levier de verrouillage (4) en position « libre » (F).



2. Actionnez les leviers droit et gauche de contrôle de déplacement (5) comme suit :
   - Lorsque la roue dentée (A) est située à l'arrière de la machine.
     Démarrez la machine en tirant lentement les leviers (5) vers l'arrière.



   - Lorsque la roue dentée (A) est située à l'avant de la machine.
     Démarrez la machine en poussant lentement les leviers (5) vers l'avant.

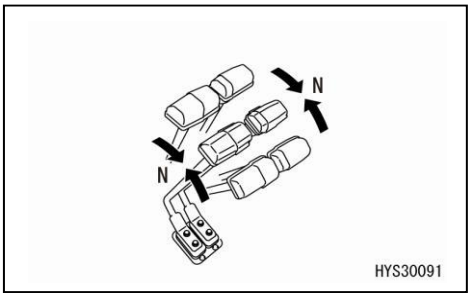


REMARQUES
• Pour vous déplacer, vérifiez que l'alarme de déplacement retentit correctement, sinon, contactez-nous ou votre concessionnaire. • Par temps froid, si la vitesse de déplacement de la machine n'est pas normale, procédez correctement à l'opération de préchauffage. De plus, si le châssis est encrassé par le sable et la boue et que la vitesse de déplacement de la machine n'est pas normale, nettoyez soigneusement le châssis. • Si le moufle à crochet se trouve dans la position de rangement temporaire, il pourrait se relâcher à cause des vibrations au cours du déplacement. Dans un tel cas, essayez de recommencer l'opération d'arrimage temporaire.

[3] ARRÊT

Évitez les arrêts brutaux. Donnez-vous une marge de manœuvre suffisante pour l'arrêt de la machine.

- Mettez les leviers de déplacement droit et gauche (5) et position de point mort (N), puis arrêtez la machine.

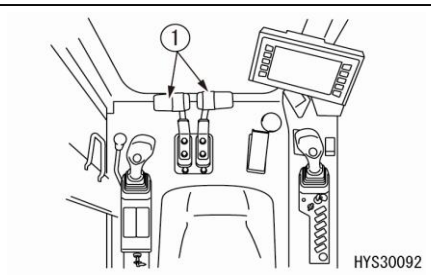


3.9 CHANGER LA DIRECTION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE

AVERTISSEMENT

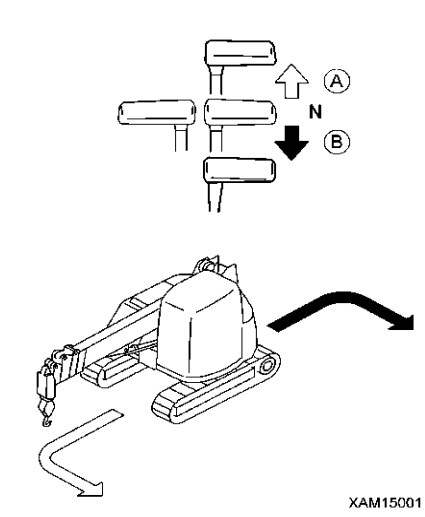
• Avant d'actionner les leviers de déplacement, vérifiez la direction face à laquelle se trouve le cadre des chenilles (la position de la roue dentée).
Lorsque la roue dentée est à l'avant, la direction d'actionnement des leviers de commande de déplacement est l'opposé de la direction du mouvement de la machine.

Utilisez les leviers de déplacement (1) pour changer de direction.
Évitez autant que possible de changer brutalement de direction de déplacement.
En particulier lorsque vous effectuez des rotations contraires (rotation sur place), arrêtez la machine avant de tourner.
Actionnez les deux leviers de déplacement (1) comme suit.



[1] CHANGER DE DIRECTION DE DÉPLACEMENT ALORS QUE LA MACHINE EST IMMOBILE

Pour tourner à gauche, poussez le levier de déplacement droit vers l'avant pour tourner à gauche lors d'un déplacement en marche avant. Tirez le levier vers l'arrière pour tourner à gauche lors d'un déplacement en marche arrière.
(A) : Rotation à gauche vers l'avant
(B) : Rotation à gauche vers l'arrière

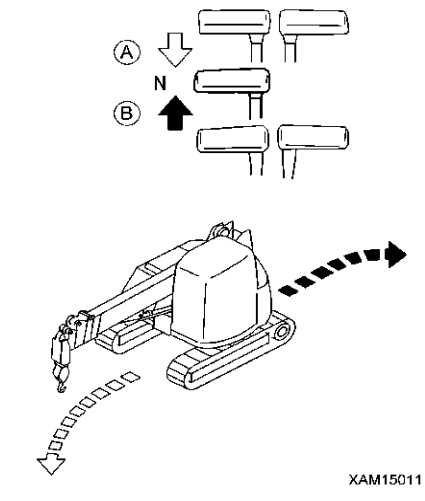


REMARQUES

Pour tourner à droite, poussez le levier de déplacement gauche vers l'avant pour tourner à droite lors d'un déplacement en marche avant. Tirez le levier vers l'arrière pour tourner à droite lors d'un déplacement en marche arrière.

[2] MODIFIER LA DIRECTION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE EN MARCHE AVANT

Pour tourner à gauche, mettez le levier de déplacement gauche en position de point mort (N).
(A) : Rotation à gauche vers l'avant
(B) : Rotation à gauche vers l'arrière

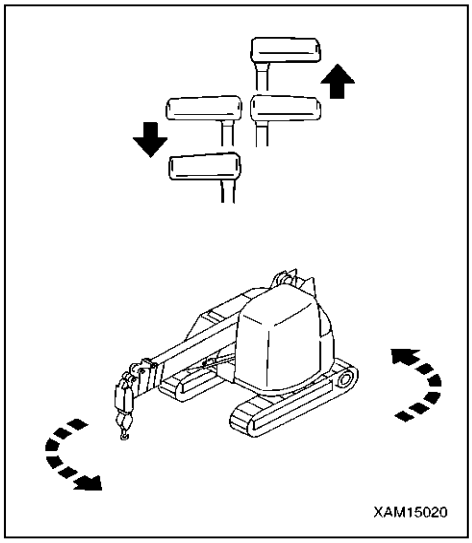


REMARQUES

Pour tourner à droite, mettez le levier de déplacement droit en position de point mort (N).

[3] ROTATIONS CONTRAIRES (ROTATION SUR PLACE)

Pour tourner sur place vers la gauche, tirez le levier de déplacement gauche vers l'arrière et poussez le levier de déplacement droit vers l'avant.



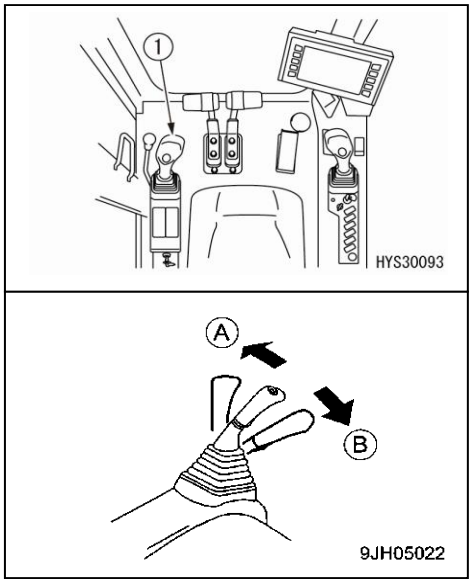
REMARQUES
Pour tourner sur place vers la droite, tirez le levier de déplacement droit vers l'arrière et poussez le levier de déplacement gauche vers l'avant.

3.10 ROTATION

AVERTISSEMENT

- **L'arrière de la machine dépasse la dimension des chenilles. Avant de procéder à la rotation, vérifiez la sécurité des alentours en utilisant la caméra de vue arrière, les rétroviseurs et par une inspection visuelle.**
- **Avant de démarrer la rotation de la machine, vérifiez la sécurité des alentours de la machine et actionnez le klaxon.**
- **Si la fonction d'auto-décélération a été activée et que la vitesse du moteur est basse, si un levier de commande est actionné, la vitesse du moteur va augmenter soudainement, faites donc attention dans ces conditions.**

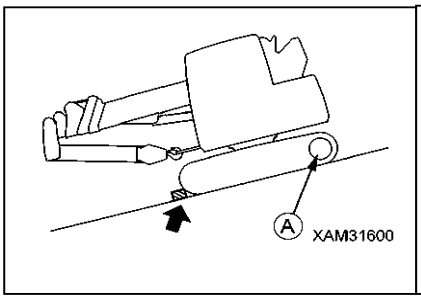
1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (1) pour faire tourner la structure supérieure.
   (A) : Rotation vers la gauche
   (B) : Rotation vers la droite

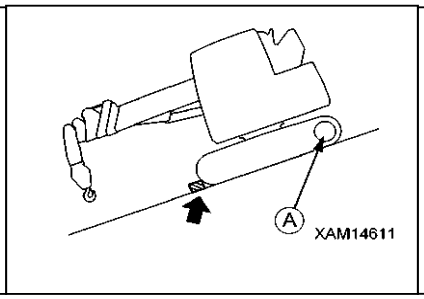


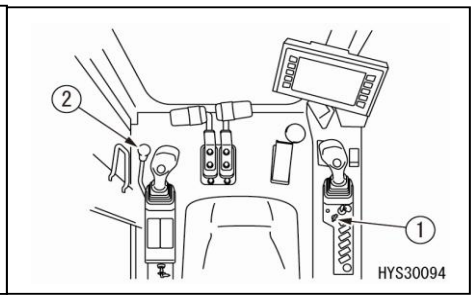
3.11 GARER LA MACHINE

AVERTISSEMENT

- **Garez la machine sur un sol ferme et d'aplomb. Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution que de garer la machine sur une pente, placez des cales sous les chenilles pour éviter tout mouvement de la machine.**
- **Si vous touchez par mégarde les leviers de commande, la machine pourrait bouger brutalement, ce qui peut entraîner un accident grave.**
  Lorsque vous quittez le siège de l'opérateur, mettez le levier de verrouillage correctement en position verrouillée.

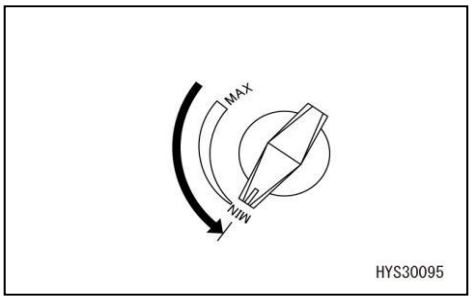




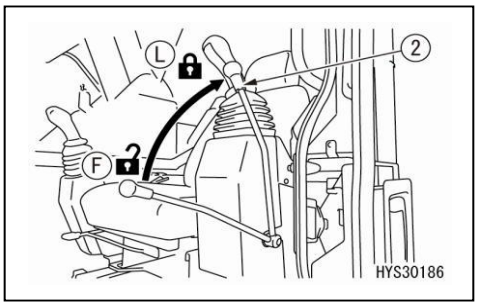


1. Arrêtez la machine.
   Pour plus de détails sur la procédure à utiliser pour arrêter la machine, consultez « FONCTIONNEMENT 3.8 DÉMARRER (AVANCER / RECULER) / ARRÊTER LA MACHINE ».

2. Tournez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (1) en position de marche au ralenti (MIN) et abaissez la vitesse du moteur.



3. Mettez le levier de verrouillage (2) en position verrouillée (L), puis arrêtez le moteur.
   Pour plus de détails sur la procédure à suivre pour arrêter le moteur, consultez « FONCTIONNEMENT 3.5 ARRÊTER LE MOTEUR ».



3.12 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION APRÈS LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE

3,12 APRÈS L'ARRÊT DU MOTEUR

1. Déplacez-vous autour de la machine et vérifiez la grue, l'extérieur de la machine et le châssis, vérifiez également l'absence de fuite d'huile ou d'eau.
   Si vous trouvez un quelconque problème, prenez les mesures correctives nécessaires.
2. Remplissez le réservoir de carburant.
3. Vérifiez le compartiment du moteur et les environs de la batterie, assurez-vous de l'absence de papiers ou débris pour éviter tout risque d'incendie.
4. Nettoyez la boue qui adhère au châssis.

3.12.2 VERROUILLAGE

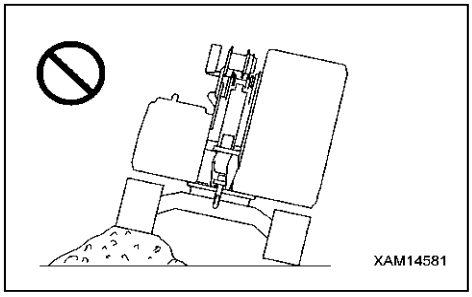
Assurez-vous de verrouiller les bouchons et couvercles munis d'une serrure. (2.14 Voir Bouchons et couvercles avec serrure.)

3.13 PRÉCAUTIONS DE DÉPLACEMENT

AVERTISSEMENT

Pour éviter un accident grave, respectez toujours ces précautions lorsque vous vous déplacez avec la machine.

[1] PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉPLACEMENT



Conduire sur des obstacles, tels que les bosses, troncs d'arbres ou autres, fera subir une contrainte importante au châssis (et en particulier aux chenilles), pouvant endommager la machine.

Pour cette raison, évitez les obstacles ou alors supprimez-les si cela est possible.

Lorsque vous n'avez pas d'autre choix que de franchir un obstacle, veillez à placer la machine en « position de déplacement » pour abaisser son centre de gravité et réduisez au maximum la vitesse de déplacement avant de franchir les obstacles par le centre de chaque chenille.

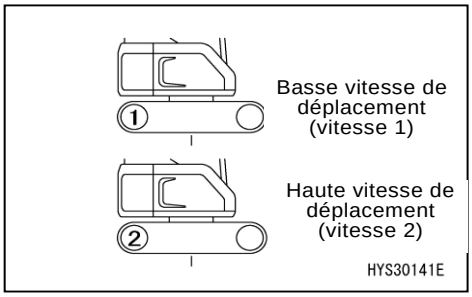
REMARQUES

Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.

[2] PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉPLACEMENT À HAUTE VITESSE

Pour vous déplacer sur des supports irréguliers ou des routes mal entretenues avec beaucoup de pierres, déplacez-vous à basse vitesse « vitesse 1 ». Lorsque vous vous déplacez à haute vitesse, vitesse 2, la roue dentée doit être orientée vers l'avant.

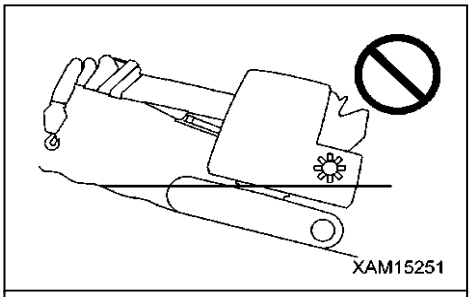
Pressez le commutateur de sélection de vitesse de déplacement (1) pour changer la plage de vitesse de déplacement. La vitesse de déplacement (vitesse 1, vitesse 2) est affichée par l'écran de la vitesse de déplacement (2).



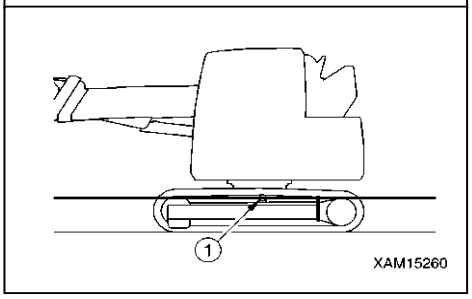
[3] PROFONDEUR D'EAU AUTORISÉE

ATTENTION

Lorsque vous conduisez la machine avec les chenilles dans l'eau, si son angle dépasse 15 degrés, l'arrière de la structure supérieure se retrouvera sous l'eau, laquelle va pénétrer dans le ventilateur du radiateur. Cela entraînera des dégâts sur le ventilateur. Soyez extrêmement prudent lorsque vous conduisez la machine avec les chenilles dans l'eau.



Ne conduisez pas la machine dans une profondeur d'eau supérieure au niveau du rouleau du transporteur (1).

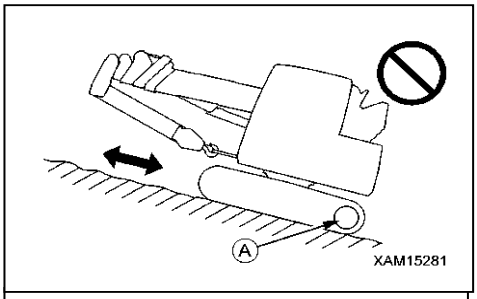


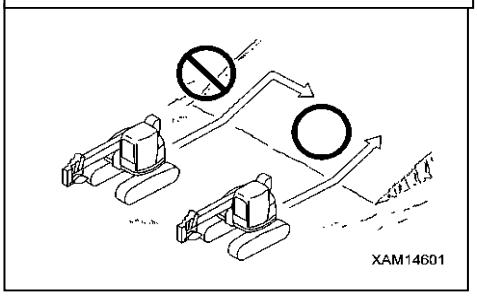
Graissez les éléments qui se sont retrouvés sous l'eau pendant une période prolongée jusqu'à ce que la graisse sorte des roulements mécaniques.

[4] PRÉCAUTIONS RELATIVES AU DÉPLACEMENT SUR PENTE

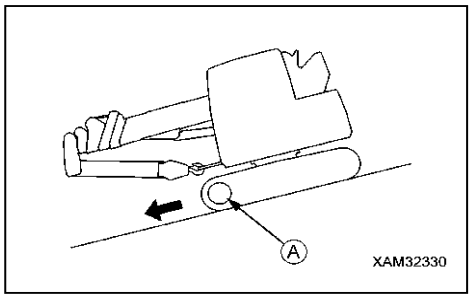
AVERTISSEMENT

- **Lors d'un déplacement sur pente, faites attention aux risques de perte de stabilité et de renversement.**
- **Si la pente excède 15 degrés, le détecteur d'inclinaison est activé et déclenche l'avertisseur sonore. Lorsque l'avertisseur sonore retentit, arrêtez le déplacement. Puis trouvez une zone plus sûre vers laquelle aller.**
- **Pour le déplacement sur pente, gardez toujours la position de déplacement, avec le moufle à crochet arrimé dans la position de rangement standard. Autrement, s'il est arrimé à la position de rangement temporaire au sommet de la flèche, il pourrait se relâcher. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.**
- **Sur une pente de 10 degrés ou plus, utilisez la marche arrière pour monter et la marche avant pour descendre la pente. La machine doit en effet toujours être orientée face au bas de la pente. Si vous montez une pente en marche avant ou si vous descendez une pente en marche arrière, la machine va devenir instable, risquant de se renverser ou de déraper.**
- **Pour le déplacement sur pente, la machine doit toujours rester dans l'axe de la pente ; il est interdit de tourner sur la pente ou de traverser une pente. Si possible, redescendez et faites un détour pour contourner la pente, afin de garantir le maximum de sécurité pour le déplacement.**
- **Déplacez-vous en veillant à ce que la machine puisse être arrêtée si elle glisse ou devient instable.**

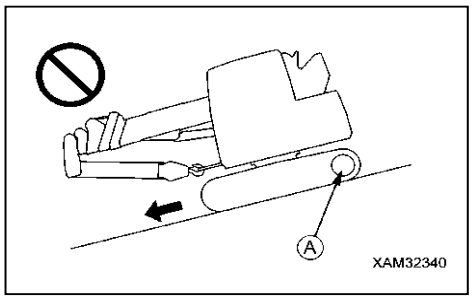




- Lorsque vous descendez des pentes importantes, utilisez les leviers de contrôle de déplacement et le bouton de réglage de l'alimentation de carburant pour garder la vitesse de déplacement faible.
  Lorsque vous descendez une pente de 10 degrés ou plus, le côté de la roue dentée (A) doit être orienté vers le bas. Mettez la machine dans la position montrée sur la représentation de droite, puis abaissez la vitesse du moteur.



REMARQUES
Descendez les pentes avec la roue dentée (A) orientée vers le bas. Si la machine se déplace avec la roue dentée (A) orientée vers le haut, les chenilles auront tendance à se relâcher, pouvant se décrocher.



[DÉPLACEMENT VERS LE BAS DE LA PENTE]

Mettez les leviers de déplacement en position de point mort. Le système de freinage sera alors automatiquement enclenché.

[ARRÊT DU MOTEUR SUR UNE PENTE]

Si le moteur s'arrête lorsque vous montez une pente, mettez les leviers de déplacement en position de point mort, abaissez la lame au sol, arrêtez la machine, puis redémarrez le moteur.

[PRÉCAUTIONS POUR LE DÉPLACEMENT SUR PENTE]

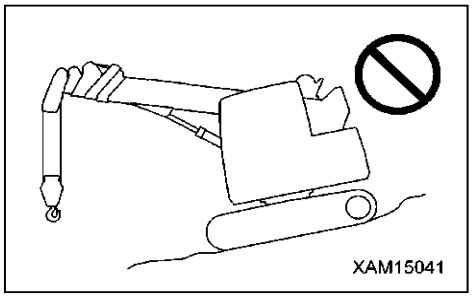
- Si le moteur s'arrête alors que la machine est sur une pente, n'utilisez jamais le levier de contrôle des équipements de travail gauche pour les opérations de rotation. La structure supérieure pourrait tourner sous son propre poids.
- Lorsque vous vous déplacez sur une pente, évitez d'ouvrir ou de fermer la porte coulissante. Elle pourrait s'ouvrir ou se fermer brutalement.
  La porte coulissante doit toujours rester verrouillée.
- Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez ou fermez la porte coulissante alors que la machine est arrêtée sur une pente. Le poids de la porte pourrait la faire s'ouvrir ou se fermer brutalement, ce qui peut être dangereux.

3.14 PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVANT DE PROCÉDER À TOUT TRAVAIL SUR GRUE

AVERTISSEMENT

Pour éviter un accident grave, respectez toujours ces précautions avant de procéder à tout travail.

- Avant d'effectuer des travaux de grue, choisissez toujours un sol horizontal et arrêtez la machine.
  Une fois qu'elle est stationnée, vérifiez le niveau de la machine à l'aide d'un niveau à bulle.
  Le limiteur de moment calcule le couple sur l'hypothèse que la machine est horizontale. Si vous travaillez avec une grue qui n'est pas horizontale, les avertissements et alarmes risquent de ne pas fonctionner correctement même lorsque l'on se rapproche de la plage de pré-avertissement ou d'avertissement.

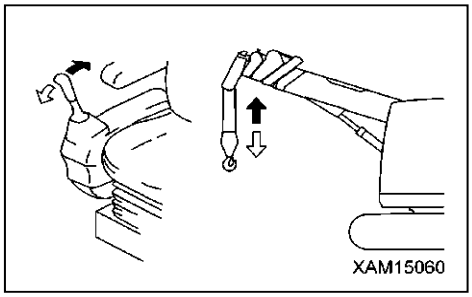


- Réglez le limiteur de moment avec précision en fonction du travail de la grue. Le limiteur de moment se base sur les réglages pour effectuer ses calculs. Si le réglage ne correspond pas à la situation réelle, il existe un risque d'endommagement de la flèche ou de rupture des câbles métalliques, pouvant entraîner de blessures graves.

Exemples de mauvais réglages
- Nombre réel de brins de câble : deux brins
- Réglage du nombre de brins de câble sur le limiteur de moment : quatre brins

Dans cette condition, le limiteur de moment calcule la charge en utilisant la valeur de « 4 brins de câble », et aucun pré-avertissement ou avertissement n'est enclenché même lorsque la charge réelle atteint la plage de pré-avertissement ou d'avertissement.
En conséquence, lorsque la charge nominale totale dépasse la charge autorisée pour « 2 brins de câble », le câble métallique pourrait se rompre.

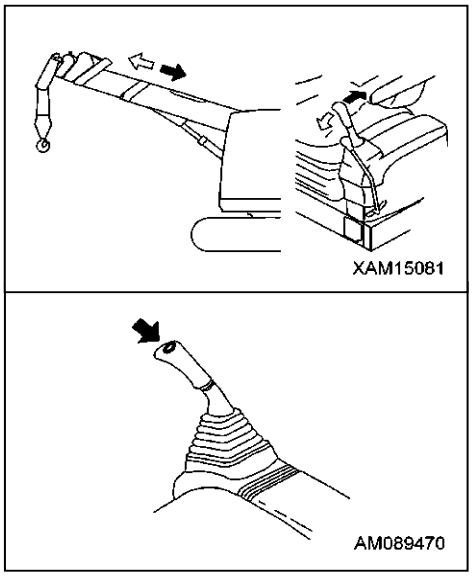
- Lorsque vous levez excessivement le crochet, le détecteur de levage excessif est activé et déclenche l'avertisseur sonore en même temps qu'il interrompt le levage du crochet.
  Lorsque l'avertisseur sonore retentit, relâchez immédiatement le levier de contrôle des équipements de travail droit et remettez-le en position de point mort pour interrompre le levage du crochet.



Ensuite, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « abaissement du crochet » (poussez vers l'avant), afin d'abaisser le moufle à crochet.

- Lorsque vous allongez excessivement la flèche, le moufle à crochet est également élevé, et le détecteur de levage excessif actionne l'avertisseur sonore et arrête l'extension.
  Lorsque l'avertisseur sonore retentit, relâchez immédiatement le levier de contrôle des équipements de travail gauche et remettez-le en position de point mort pour interrompre l'allongement de la flèche.
  Ensuite, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position « rétraction de la flèche » (tirez vers l'arrière) afin de raccourcir la flèche.

- Utilisez le commutateur du klaxon et actionnez le klaxon pour avertir du danger les personnes présentes dans les alentours au cours du travail avec la grue.



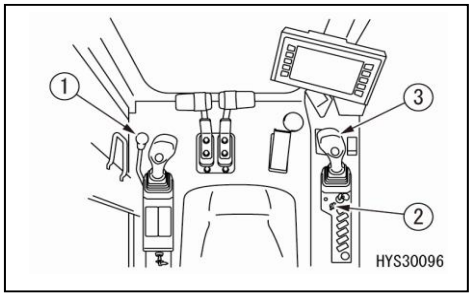
3.15 OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT TOUT TRAVAIL SUR GRUE

ATTENTION

Un allongement ou un levage de la flèche alors que le moufle à crochet est bloqué au câble métallique d'arrimage peut endommager le câble métallique ou la section d'arrimage normal du moufle à crochet à l'avant de la structure supérieure. Abaissez toujours simultanément le moufle à crochet pour éviter qu'une tension excessive ne soit appliquée sur le câble métallique d'arrimage.

ATTENTION

- **Faites attention à ne pas abaisser le moufle à crochet au sol et qu'il se retrouve sur le côté, car cela pourrait entraîner un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil.**
- **Lorsque le moufle à crochet est retiré de sa position de rangement avant que la flèche ne soit suffisamment levée en position correcte, il risque de se balancer dangereusement et d'endommager la machine. Faites attention aux alentours du moufle à crochet.**

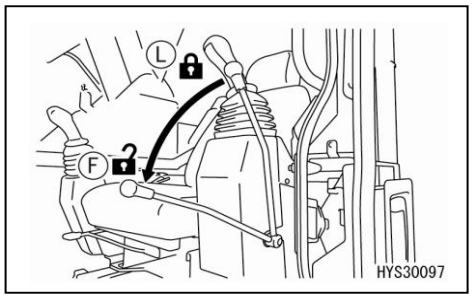


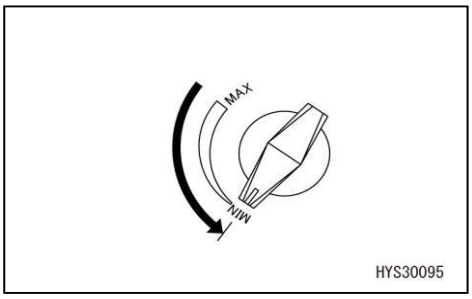
Avant de procéder à tout travail sur grue, procédez aux opérations suivantes :

1. Mettez le levier de verrouillage (1) en position « libre » (F).

2. Mettez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (2) sur la position de marche au ralenti (MIN).

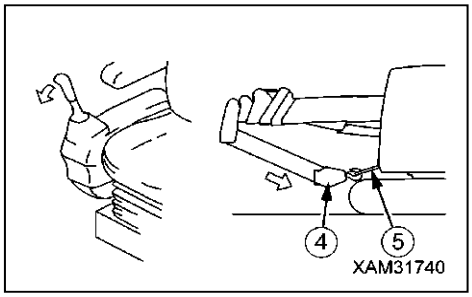
3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « ABAISSEMENT DU CROCHET » (poussez vers l'avant) afin que le moufle à crochet (4) soit abaissé et que le câble métallique d'arrimage (5) (de la position d'arrimage normal) soit relâché.



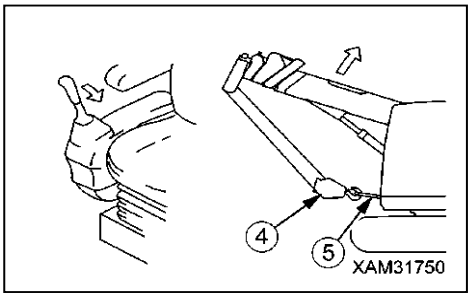


REMARQUES

Au cours de cette opération, un abaissement excessif du moufle à crochet (4) doit être évité.
Autrement, le moufle à crochet relâché (4) pourrait endommager les équipements alentour.



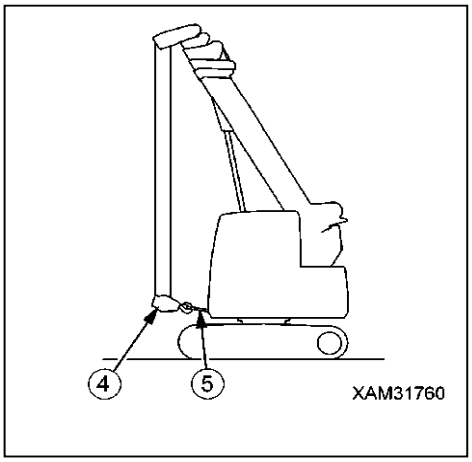
4. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « LEVAGE DE LA FLÈCHE » (tirez vers vous), levez la flèche.



REMARQUES

Lors de cette opération, une tension excessive entre le moufle à crochet et le câble métallique d'arrimage (5) doit être évitée. En cas de tension excessive du câble métallique d'arrimage (5), abaissez correctement le moufle à crochet (4).

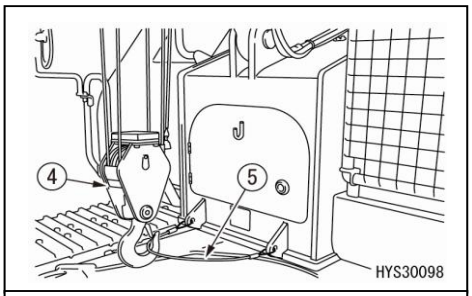
5. Répétez les actions des points 4 et 5, afin que la flèche soit lentement levée à la position où le moufle à crochet (4) vient perpendiculairement à sa position d'arrimage à l'avant de la structure supérieure de la grue.



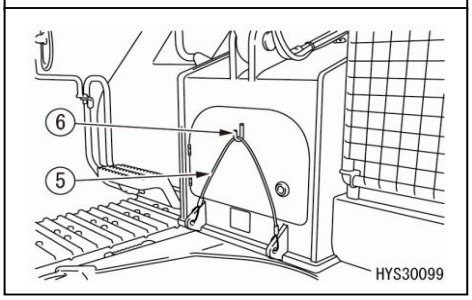
AVERTISSEMENT

Lorsque le moufle à crochet (4) est retiré de sa position de rangement du câble d'arrimage (5) avant que la flèche ne soit suffisamment levée en position correcte, le moufle à crochet (4) pourrait se balancer dangereusement et endommager la machine ou blesser quelqu'un.

6. Retirez le moufle à crochet (4) du câble d'arrimage (5).

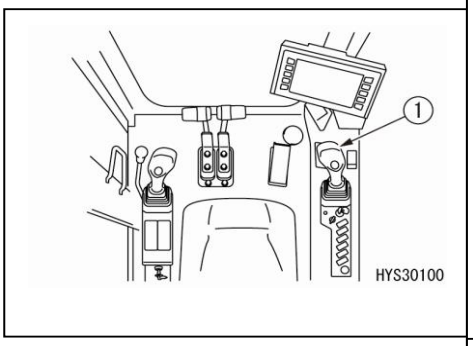


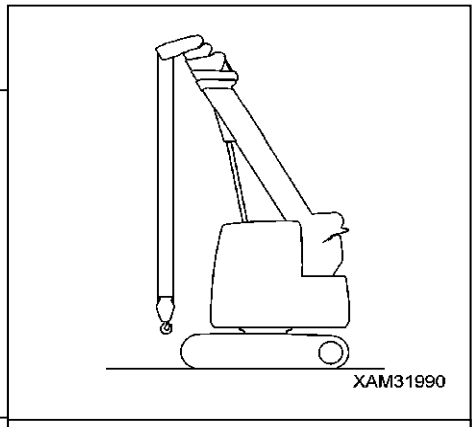
7. Bloquez correctement le câble métallique d'arrimage du moufle à crochet (5) sur l'accroche de câble (6).



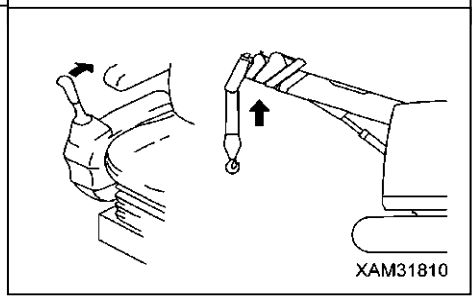
3.16 POSITION DE TRAVAIL DE LA GRUE

Pour commencer le travail sur grue, suite à la partie « Fonctionnement 3.16 Préparation pour le travail sur grue », mettez la grue dans la configuration décrite ci-dessous :

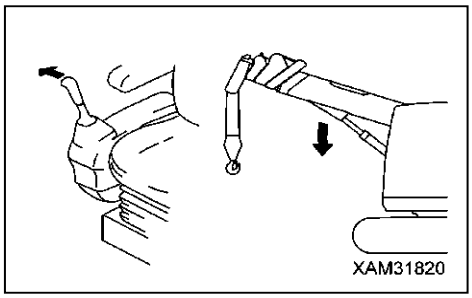




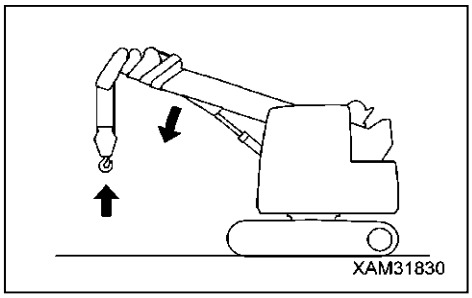
1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) en position « LEVAGE DU CROCHET » (tirez vers l'arrière), afin de lever le moufle à crochet.
   Faites attention à ne pas lever excessivement le moufle à crochet.
   Un levage excessif entraîne une situation d'avertissement de levage excessif.



2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) en position « ABAISSEMENT DE LA FLÈCHE » (poussez vers la droite), afin d'abaisser la flèche (4).
   Faites attention à ne pas abaisser excessivement le moufle à crochet, il ne doit pas se retrouver au sol.



3. Répétez les opérations des points 1 et 2 ci-dessus, afin d'atteindre la position de la grue montrée sur la représentation de droite.



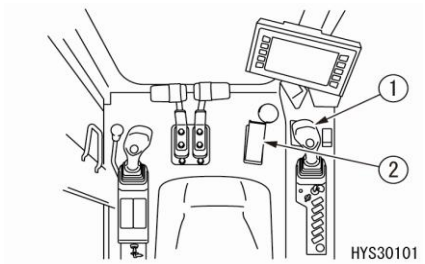
3.17 OPÉRATIONS DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET

AVERTISSEMENT

- **Lorsque vous soulevez une charge, celle-ci avancera légèrement à cause de la flexion de la flèche. Veuillez en informer le personnel chargé du travail au câble.**
- **Si le moufle à crochet est levé excessivement, une situation de levage excessif est détectée. L'avertisseur sonore d'alarme se fait entendre. Lorsque l'avertisseur sonore d'alarme retentit, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit pour le remettre immédiatement en position de point mort et arrêter le levage du crochet.**
- **Lorsque vous abaissez le crochet pour une longue distance, par exemple en cas de travail au-dessous du niveau du sol, le câble doit garder au moins 3 boucles sur le tambour du treuil.**

ATTENTION

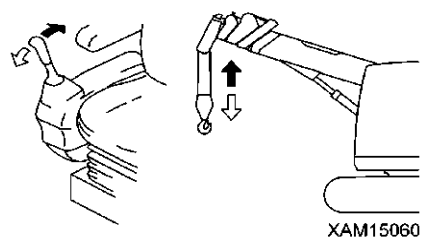
- **Faites attention à ne pas abaisser le moufle à crochet au sol et qu'il se retrouve sur le côté, car cela pourrait entraîner un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil.**
- **Au cours de l'opération de treuillage, évitez toujours de remettre brutalement le levier en position de point mort, car le câble métallique serait relâché, entraînant un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil.**



3.17.1 OPÉRATIONS NORMALES DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET

Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) comme suit :

- Abaisser : Le levier est poussé vers l'avant.
- Point mort : Lâchez le levier.
  Le levier retournera en position de point mort et le levage / abaissement du moufle à crochet sera stoppé.
- Levage : Le levier est tiré vers l'arrière.



REMARQUES

Réglez la vitesse de levage / abaissement du treuil à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail droit (1) et la pédale d'accélération (2).

3.17.2 OPÉRATION DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET À HAUTE VITESSE

AVERTISSEMENT

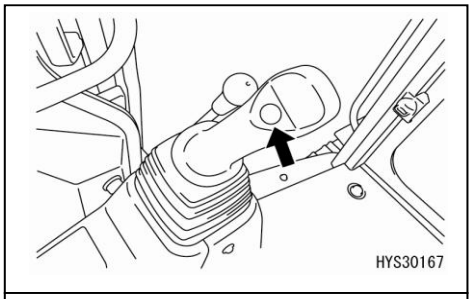
- **Utilisez le treuillage à haute vitesse uniquement si aucune charge n'est accrochée. Lever / abaisser une charge soulevée en mode haute vitesse peut entraîner de graves accidents tels que le renversement de la machine ou la chute de la charge.**
- **Si le poids réel de la charge soulevée est de « 0,5 tonne » ou plus, le mode haute vitesse n'est pas disponible, même si le commutateur de sélection de la vitesse du treuil se trouve en position « Haute vitesse » . Lorsque le poids réel de la charge est de « 0,2 tonne » ou moins, l'opération de treuillage à haute vitesse est disponible. Toutefois, cette pratique doit être évitée, autant que possible en raison des risques d'accidents graves, tels que le renversement de la machine ou la chute de la charge.**

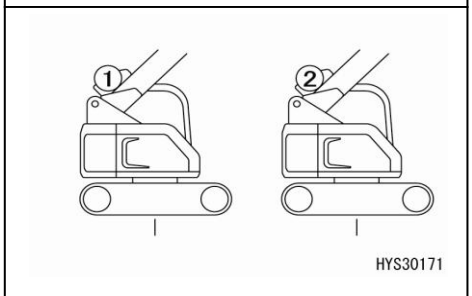
REMARQUES

- Lors de l'opération de levage de la flèche, l'indication de la charge réelle sur le limiteur de moment peut être sujette à des variations mineures à cause des changements de pression dans le cylindre du mât de charge. Si le poids réel de la charge soulevée est de « 0,5 tonne » ou plus, le mode haute vitesse n'est pas disponible même si le commutateur de sélection de la vitesse du treuil se trouve en position « Haute vitesse ».
- Lorsque le mode de brins de câble du limiteur de moment est réglé sur « 1 brin », le mode haute vitesse n'est pas disponible même si le commutateur de sélection de la vitesse du treuil se trouve en position « Haute vitesse » (voyant lumineux allumé), la vitesse reste basse.

Utilisez le commutateur des 2 vitesses du treuil du levier de contrôle des équipements de travail gauche.

- Haute vitesse : Appuyez sur le commutateur. Sur l'écran du moniteur, la vitesse du treuil (2) s'affiche. La vitesse de levage / abaissement est accélérée.
- Basse vitesse : Appuyez à nouveau sur le commutateur. Sur l'écran du moniteur, la vitesse du treuil (1) s'affiche. La vitesse de levage / abaissement revient à la normale.



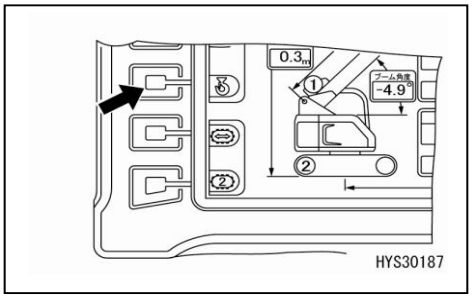


3.17.3 OPÉRATION DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET AVEC LE COMMUTATEUR DE DÉSACTIVATION DU LEVAGE EXCESSIF

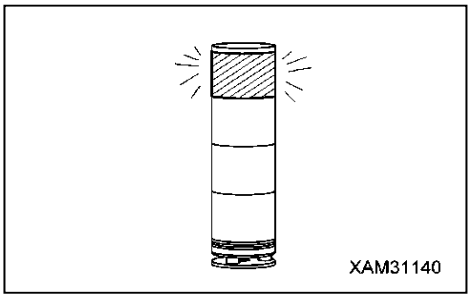
AVERTISSEMENT

- **La touche de rangement du crochet annule la fonction du système de détection de levage excessif / arrêt automatique.**
  Manœuvrez délicatement le levier de contrôle des équipements de travail droit lorsque vous rangez le moufle à crochet et assurez-vous que le moufle à crochet ne cogne pas la flèche.
- **Utilisez la touche de rangement du crochet uniquement pour ranger le moufle à crochet sous l'extrémité de la flèche.**

Utilisez l'opération d'enroulement normale et utilisez le commutateur de désactivation du levage excessif du moniteur comme suit :



- Désactiver : Manœuvrez le levier de contrôle des équipements de travail droit, tout en appuyant sur le commutateur vers le côté « Levage » (tirez vers l'arrière). Le moufle à crochet se lève et se positionne dans l'emplacement de rangement sous l'extrémité de la flèche.
  Le voyant lumineux dans le commutateur s'allume en même temps.
- Automatique : Relâchez le commutateur. Il reviendra dans la position précédente et la fonction d'arrêt automatique du détecteur de levage excessif sera activée.



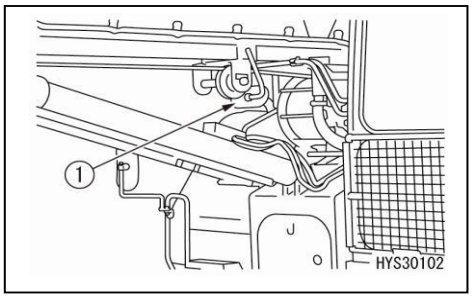
REMARQUES

- Lorsque vous mettez ce commutateur de désactivation du levage excessif en position « Désactivé », la lampe de régime de travail rouge s'allume.
- Lorsque le moufle à crochet est élevé et que ce commutateur de désactivation du levage excessif est pressé, la vitesse de treuillage est plus faible, sans que cela soit dû à une quelconque défaillance du treuil.

[RÉTROVISEUR DE SURVEILLANCE DU TAMBOUR DU TREUIL]

ATTENTION

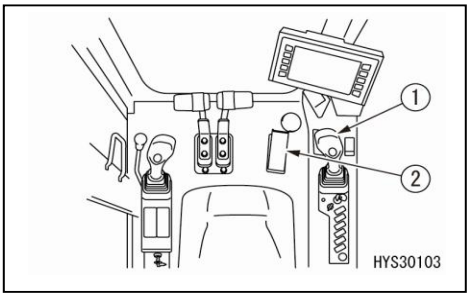
Le rétroviseur de surveillance du tambour du treuil (1) se situe sous le tambour du treuil pour faciliter la vérification de l'enroulement du câble métallique sur le tambour du treuil et prévenir les enroulements irréguliers, à partir du compartiment de l'opérateur.
Au cours des opérations impliquant l'utilisation du treuil, utilisez ce miroir pour vérifier attentivement que le câble métallique s'enroule correctement.



3.18 OPÉRATION DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE

AVERTISSEMENT

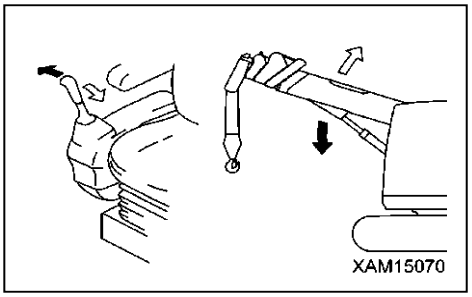
- **Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit aussi lentement que possible.**
  Évitez tout particulièrement les actionnements rapides du levier lorsqu'une charge est soulevée, ce qui entraînerait son balancement, et pourrait être préjudiciable pour la machine, voire entraîner son renversement.
- **N'essayez jamais de traîner une charge vers l'avant ou de redresser une charge posée sur le côté en utilisant l'opération de télescopage de la flèche. Cette action doit être effectuée par le levage / abaissement du moufle à crochet.**
- **Lorsque la flèche est abaissée, la portée augmente et la charge nominale totale pouvant être soulevée diminue. Lorsque vous travaillez en opérant la flèche, faites particulièrement attention à ce que la masse de la charge (poids) au moment où la flèche est abaissée ne cause pas de surcharge.**



Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) comme suit :

Abaissement : Poussez le levier vers l'extérieur (côté droit).

- Point mort : Lâchez le levier.
  Le levier retourne à la position de point mort et le télescopage de la flèche s'arrête.
- Levage : Tirez le levier vers l'intérieur (côté gauche).



REMARQUES

Réglez la vitesse de télescopage de la flèche à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail droit (1) et la pédale d'accélération (2)

- Lorsque le limiteur de moment affiche une longueur de flèche de « 5,3 m » ou plus, l'abaissement de la flèche s'arrête automatiquement pour empêcher l'angle de la flèche de descendre en dessous.

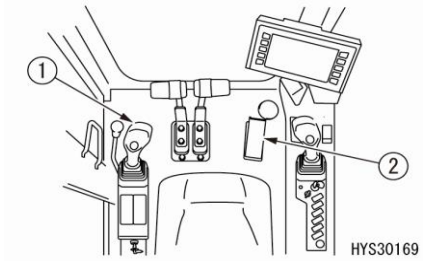
3.19 OPÉRATION DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE

AVERTISSEMENT

- **Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche aussi lentement que possible.**
  Évitez tout particulièrement les actionnements rapides du levier, lorsqu'une charge est soulevée, ce qui entraînerait son balancement, qui pourrait être préjudiciable pour la machine, voire entraîner son renversement.
- **N'essayez jamais de traîner une charge sur le côté en utilisant l'opération de télescopage de la flèche. Cette action doit être effectuée par le levage / abaissement du moufle à crochet.**
- **Lorsque la flèche est étendue, la portée augmente et la charge nominale totale pouvant être soulevée diminue. Lorsque vous travaillez en étendant / rétractant la flèche, faites particulièrement attention à ce que la masse de la charge au moment où la flèche est abaissée ne cause pas de surcharge.**
- **Lorsque la flèche est allongée, le moufle à crochet est entraîné vers le haut.**
  Si l'avertisseur sonore d'alarme du détecteur de levage excessif se fait entendre lors de l'opération d'allongement de la flèche, remettez immédiatement le levier de télescopage de la flèche en position de point mort et arrêtez l'opération d'allongement de la flèche.

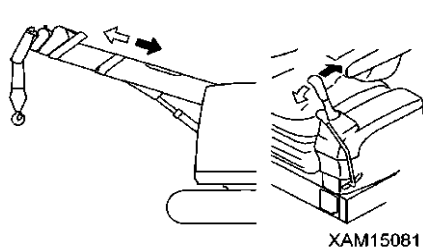
ATTENTION

- **Le moufle à crochet est élevé ou abaissé lors du télescopage de la flèche. Manœuvrez simultanément le treuil afin d'ajuster la hauteur du moufle à crochet.**
- **Si la flèche est allongée un long moment, elle se rétracte légèrement en raison de modifications de la température de l'huile hydraulique. Dans une telle situation, la longueur de la flèche doit être réglée en conséquence.**



Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (1) comme suit :

- Extension : Le levier est poussé vers l'avant.
- Point mort : Lâchez le levier.
  Le levier retourne à la position de point mort et le télescopage de la flèche s'arrête.
- Rétraction : Le levier est tiré vers l'arrière.



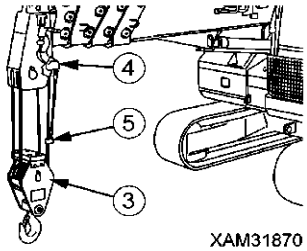
REMARQUES

Réglez la vitesse de télescopage de la flèche à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail droit (1) et la pédale d'accélération (2)

- Lors de l'allongement de la flèche, la seconde flèche est étendue en premier, suivie de la troisième flèche, puis la quatrième et la cinquième flèche s'allongent simultanément.
  Lorsque la flèche est rétractée, l'ordre de rétraction des flèches est l'inverse de celui de l'extension.

ATTENTION

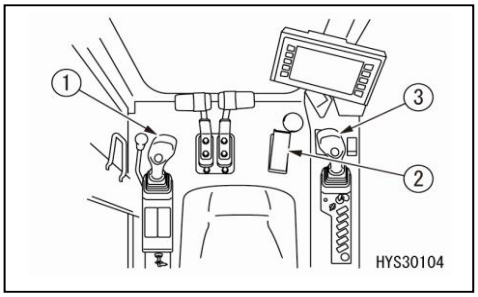
Si la flèche est allongée et que le moufle à crochet (3) soulève le poids (5) du système de protection contre le levage excessif (4), l'allongement de la flèche est arrêté. Dans cet état, la flèche ne s'allonge pas lorsque vous effectuez l'opération d'allongement de la flèche.
Dans ce cas, abaissez le moufle à crochet en rétractant la flèche ou en l'abaissant.



3.20 OPÉRATION DE LA ROTATION

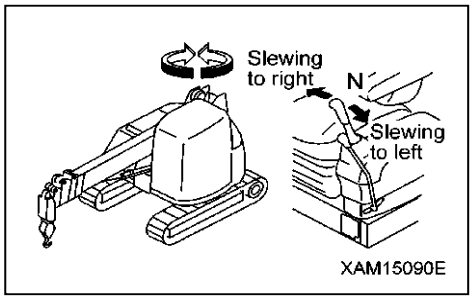
AVERTISSEMENT

- **Avant d'effectuer toute rotation, vérifiez l'absence de danger autour de vous et klaxonnez.**
- **Effectuez les opérations de rotation aussi lentement que possible. Veillez à démarrer sans à-coups, effectuez la rotation lentement avant de vous arrêter doucement. Évitez tout particulièrement les actionnements rapides du levier lorsqu'une charge est soulevée, ce qui entraînerait son balancement, qui pourrait être préjudiciable pour la machine, voire entraîner son renversement.**
- **N'essayez jamais de traîner une charge vers l'avant ou de redresser une charge en utilisant l'opération de la rotation. Cette action doit être effectuée par le levage / abaissement du moufle à crochet.**



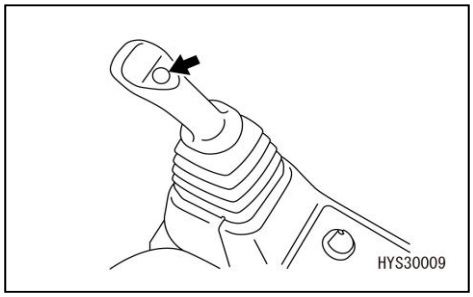
Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (1) comme suit :

- Rotation vers la gauche : Poussez le levier vers l'extérieur (vers la gauche).
- Point mort : Lâchez le levier.
  Le levier retourne à la position de point mort et la rotation de la flèche s'arrête.
- Rotation vers la droite : Tirez le levier vers l'intérieur (vers la droite).



REMARQUES

- Réglez la vitesse de rotation de la grue à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail gauche (1) et la pédale d'accélération (2)
- Utilisez le commutateur du klaxon (3) sur la molette du levier de contrôle des équipements de travail droit. Utilisez le commutateur pour avertir les alentours de l'opération de rotation.



ATTENTION

La charge nominale totale est la même sur 360 degrés, quelle que soit la position à laquelle la rotation est arrêtée.

3.21 OPÉRATION D'ACCÉLÉRATION

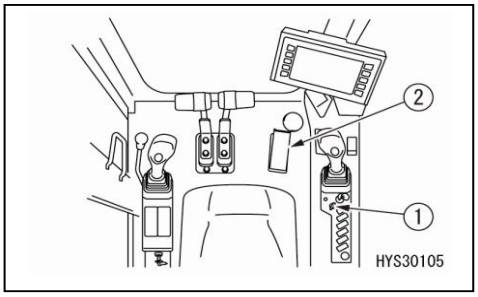
AVERTISSEMENT

- **Il est dangereux d'effectuer les opérations de la grue à une vitesse inutilement grande. Adoptez la vitesse adéquate pour chaque opération.**

La pédale d'accélération doit être utilisée uniquement pour contrôler les opérations de la grue lorsque la machine est stationnée. L'utilisation de cette pédale est strictement interdite en cours de déplacement avec une charge levée. Son actionnement pourrait causer un accident suite à une fausse manœuvre, pouvant conduire à des blessures graves.

ATTENTION

- **Réduisez toujours la vitesse des opérations au début et à la fin. Utilisez la basse vitesse ou la haute vitesse selon la charge.**
- **La vitesse du moteur est réglée en priorité par le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant, par conséquent, la vitesse ne sera pas inférieure à ce réglage, même si vous relâchez la pédale. Pour le contrôle de l'accélération par la pédale, utilisez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant pour le mettre au préalable sur la vitesse minimale du moteur.**

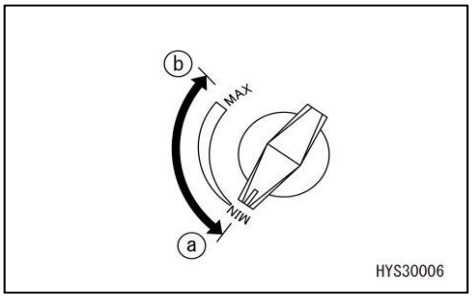


Utilisez en même temps le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (1) et la pédale d'accélération (2) pour un contrôle adapté de la vitesse de travail.

[1] LORSQUE LA VITESSE DE TRAVAIL EST CONSTANTE

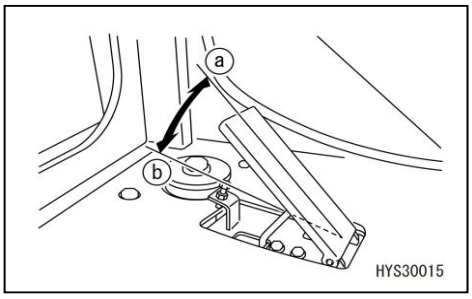
Mettez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (1) sur la vitesse de travail appropriée.

- (a) Marche au ralenti (MIN) : Tournez le bouton complètement vers la gauche (sens antihoraire)
- (b) Pleine puissance (MAX) : Tournez le bouton complètement vers la droite (sens horaire)



[2] LORSQUE LA VITESSE DE TRAVAIL EST CONSTANTE

1. Mettez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (1) sur la vitesse de travail minimale appropriée.
2. Utilisez la pédale d'accélération (2) pour régler la vitesse opérationnelle en fonction de la charge.



- (a) Marche au ralenti : Relâchez la pédale.
  La vitesse du moteur est plus basse et la vitesse opérationnelle de chacune des fonctions de la grue est ainsi réduite. Dans cette situation, vous réglez la vitesse minimale du moteur à l'aide du bouton de contrôle de l'alimentation en carburant (1).
- (b) Pleine puissance : Pressez la pédale.
  La vitesse du moteur est plus haute et la vitesse opérationnelle de chacune des fonctions de la grue est ainsi augmentée.

REMARQUES
Utilisez la pédale pour le taux de vitesse moteur requis pour correspondre aux opérations respectives.

3.22 OPÉRATION D'ARRIMAGE DE LA GRUE

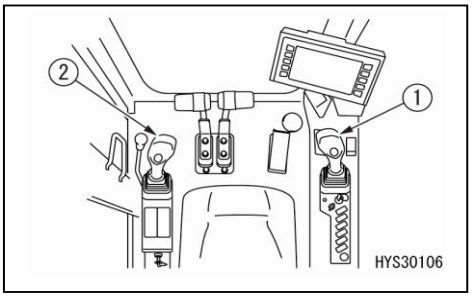
3.22.1 OPÉRATION D'ARRIMAGE TEMPORAIRE DU MOUFLE À CROCHET

ATTENTION

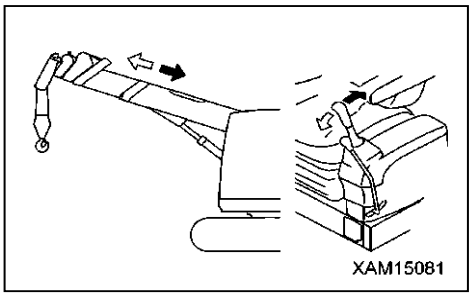
- **La touche de rangement du crochet annule la fonction du système de détection de levage excessif / arrêt automatique.**
  Manœuvrez délicatement le levier de contrôle des équipements de travail droit, lorsque vous arrimez le moufle à crochet et assurez-vous qu'il ne heurte pas l'emplacement d'arrimage temporaire sur la flèche.
- **Utilisez l'emplacement d'arrimage temporaire du moufle à crochet sur la flèche uniquement pour un déplacement sur le chantier sur de courtes distances entre les différentes opérations de la grue. Pour un trajet plus long, tel que le déplacement d'un chantier vers un autre ou le transport, positionnez toujours le moufle à crochet dans la section d'arrimage normale sur le devant de la structure supérieure.**
- **Avant l'arrimage du crochet, mettez toujours la flèche à l'horizontale. Si le moufle à crochet est arrimé, alors que la flèche est levée, le caoutchouc en haut du moufle à crochet pourrait être endommagé.**
- **N'essayez jamais de lever, ni d'abaisser la flèche lorsque le moufle à crochet est en position arrimée. Vous risquez d'endommager le caoutchouc en haut du moufle à crochet.**
- **N'essayez jamais d'arrimer le moufle à crochet lorsque le commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence du limiteur de moment se trouve en position « MARCHE ». Dans cet état, le mode d'arrimage du moufle à crochet n'est pas disponible et cela peut entraîner des dommages sur le caoutchouc au-dessus du moufle à crochet, sur la flèche ou les câbles métalliques.**

ATTENTION

- **Avant l'arrimage temporaire du moufle à crochet, stoppez son balancement**
- **Faites attention à ne pas abaisser le moufle à crochet au sol et qu'il se retrouve sur le côté, car cela pourrait entraîner un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil.**
- **L'opération de rétraction de la flèche entraîne également l'abaissement du moufle à crochet. L'abaissement de la flèche entraîne de même l'abaissement du moufle à crochet. Pour éviter qu'il ne se retrouve au sol, levez le moufle à crochet en même temps que vous effectuez ces opérations.**
- **L'opération d'enroulement doit être effectuée lentement. L'opération d'arrimage du moufle à crochet en mode haute vitesse est interdite.**

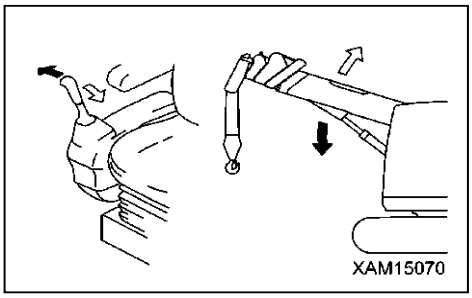


1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) en position « rétracter » (tirez vers l'arrière) et rétractez la flèche jusqu'à ce qu'elle soit dans la configuration la plus courte.



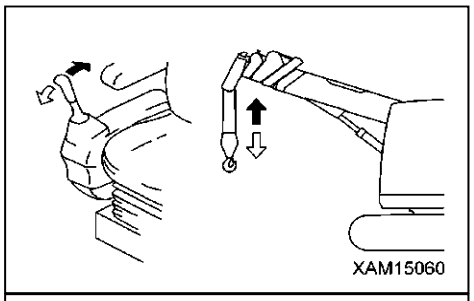
REMARQUES
L'opération de rétraction de la flèche va abaisser le moufle à crochet. Utilisez l'opération de levage du crochet pour lever le moufle à crochet en guise de compensation.

2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) en position « abaissement de la flèche » (poussez vers l'extérieur) et abaissez la flèche jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



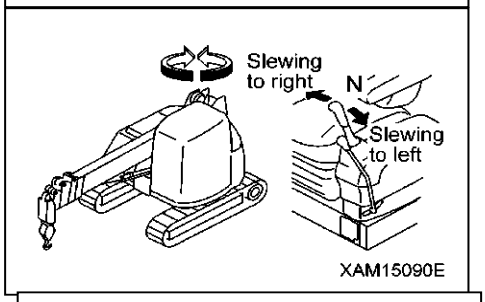
REMARQUES
L'opération d'abaissement de la flèche va également abaisser le moufle à crochet. Utilisez l'opération de levage du crochet pour lever le moufle à crochet en guise de compensation.

3. À chaque fois que le moufle à crochet est sur le point de toucher le sol suite aux procédures 1 et 2 ci-dessus, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et élevez le moufle à crochet jusqu'à la position de levage excessif.

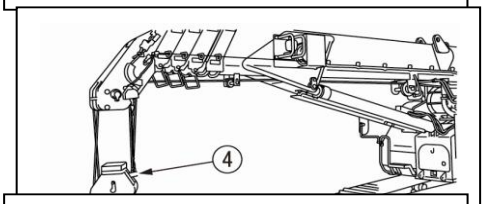


REMARQUES
Dans l'état de levage excessif du moufle à crochet, le détecteur de levage excessif active l'avertisseur sonore et le treuillage s'arrête automatiquement.

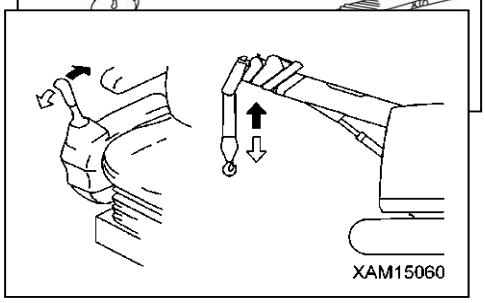
4. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) en position « rotation à gauche » (poussez vers l'extérieur) ou en position « rotation à droite » (poussez vers l'intérieur) pour amener la flèche au centre de la machine.



REMARQUES
Après les opérations 1 à 4, l'arrimage de la flèche est effectué. Ensuite, suivez les étapes ci-dessous pour arrimer le moufle à crochet (3) à l'emplacement d'arrimage temporaire.

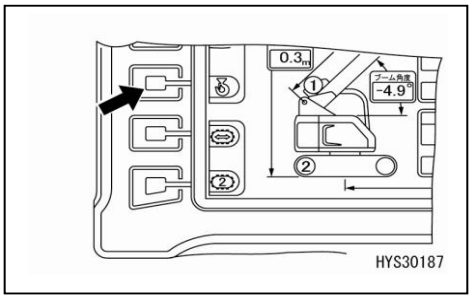


5. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (1) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et continuez à lever le moufle à crochet (3) jusqu'à ce qu'il soulève le poids (4), l'enroulement est alors automatiquement arrêté (état d'enroulement excessif).



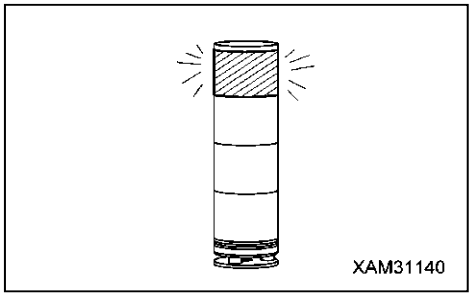
REMARQUES
Lorsque le moufle à crochet (3) est levé à la limite d'enroulement excessif, l'avertisseur sonore retentit et l'opération de treuillage est automatiquement arrêtée.

6. Maintenez la pression sur le commutateur de désactivation du levage excessif et actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) pour lever le moufle à crochet lentement et précisément afin d'amener le moufle à crochet (3) sous le sommet de la flèche.



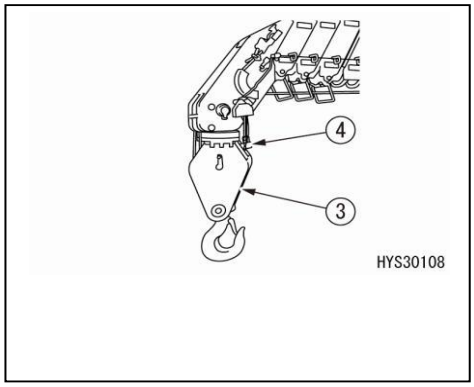
REMARQUES

- Lorsque vous appuyez sur ce commutateur, la lampe de régime de travail rouge s'allume.
- La vitesse de levage ralentit lorsque la touche est appuyée pendant le levage du treuil et cela est normal.



REMARQUES

Le schéma de droite représente la situation correcte où le moufle à crochet (3) est correctement arrimé sous le sommet de la flèche.



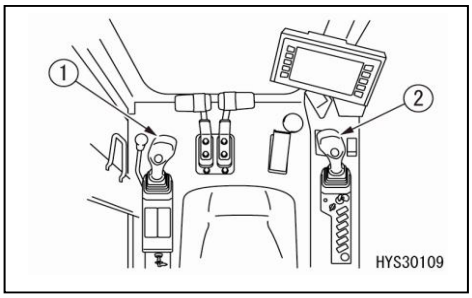
3.22.2 OPÉRATION D'ARRIMAGE NORMAL DU MOUFLE À CROCHET

AVERTISSEMENT

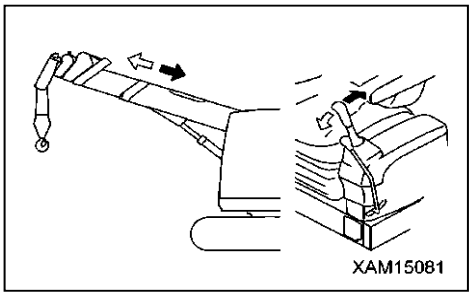
- **Pour l'opération de rangement du crochet, utilisez les leviers de contrôle des équipements de travail gauche et droit avec la plus grande prudence. Autrement, le moufle à crochet pourrait être secoué et endommager les équipements alentour ou entraîner de sérieuses blessures corporelles.**
- **Levez la flèche à proximité de la section d'arrimage du moufle à crochet. N'essayez jamais d'attacher le moufle à crochet au câble métallique d'arrimage lorsque le moufle à crochet en est encore éloigné, autrement, le moufle à crochet pourrait se détacher et endommager des équipements, ou alors provoquer un accident grave.**

ATTENTION

- **Avant l'arrimage du moufle à crochet, stoppez son balancement**
- **Faites attention à ne pas abaisser le moufle à crochet au sol et qu'il se retrouve sur le côté, car cela pourrait entraîner un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil.**
- **L'opération de rétraction de la flèche entraîne également l'abaissement du moufle à crochet. L'abaissement de la flèche entraîne de même l'abaissement du moufle à crochet. Pour éviter qu'il ne se retrouve au sol, levez le moufle à crochet en même temps que vous effectuez ces opérations.**



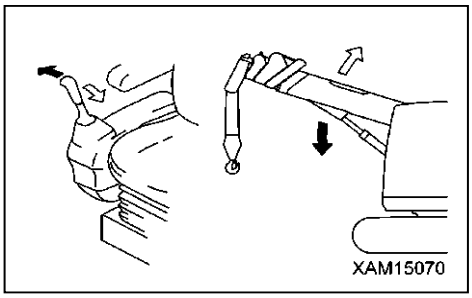
1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (1) en position « rétracter » (tirez vers l'arrière) et rétractez la flèche jusqu'à ce qu'elle soit dans la configuration la plus courte.



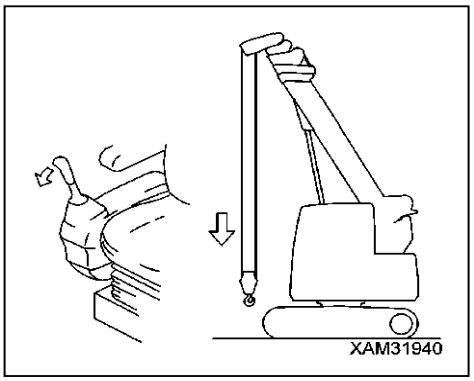
REMARQUES

L'opération de rétraction de la flèche va abaisser le moufle à crochet. Utilisez l'opération de levage du crochet pour lever le moufle à crochet en guise de compensation.

2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (2) en position « levage de la flèche » (tirez vers l'intérieur) et élevez la flèche jusqu'à ce que le moufle à crochet atteigne presque la position d'arrimage normale.

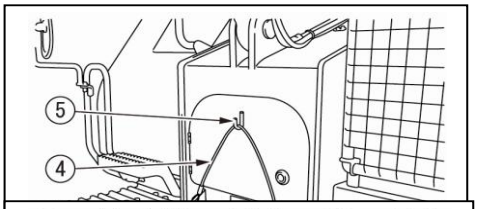


3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (2) en position « abaissement du crochet » (poussez vers l'avant) et abaissez le moufle à crochet jusqu'à ce qu'il atteigne presque la position d'arrimage normale.

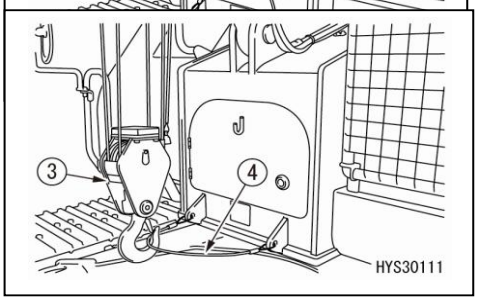


REMARQUES
Au cours de cette opération, un abaissement excessif du moufle à crochet (3) doit être évité. Autrement, le moufle à crochet relâché (3) pourrait endommager les équipements alentour.

4. Retirez le câble métallique (4) de l'accroche de câble (5).

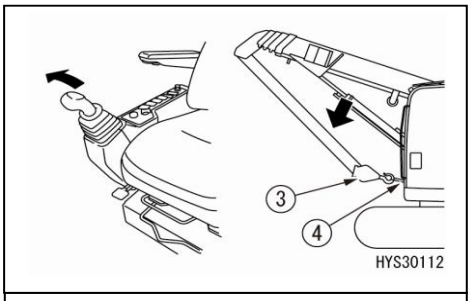


5. Accrochez le câble métallique (4) sur le moufle à crochet (3).

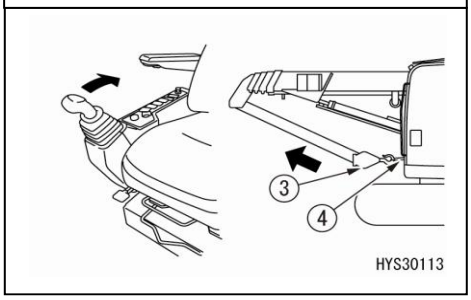


6. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (2) en position « abaissement de la flèche » (poussez vers l'extérieur) et abaissez la flèche jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

REMARQUES
Au cours de cette opération, élevez de temps en temps le moufle à crochet (3) pour éviter le relâchement du câble métallique. Faites attention à ce que le moufle à crochet (3) n'exerce pas une tension excessive sur le câble métallique d'arrimage (4).



7. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (2) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et élevez le moufle à crochet pour exercer une tension suffisante sur le câble métallique d'arrimage (5).



REMARQUES
Au cours de cette opération, évitez un levage excessif du moufle à crochet (3). Autrement, le câble métallique d'arrimage (4) pourrait endommager la position normale d'arrimage sur le devant de la structure supérieure, en cas d'enroulement excessif.

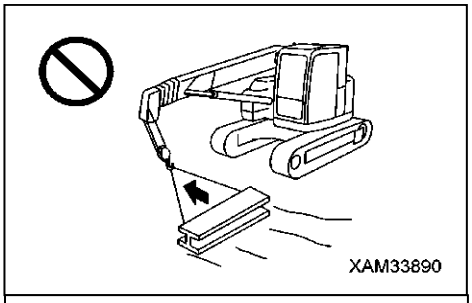
3.23 ACTIONS INTERDITES PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

AVERTISSEMENT

- **Avant d'utiliser la grue, placez toujours la machine sur un sol ferme et d'aplomb. Utilisez l'indicateur d'horizontalité pour le vérifier.**
- **Si jamais l'utilisation de la grue au cours du déplacement est inévitable, arrêtez toujours en premier le déplacement, puis procédez à l'opération de grue. L'actionnement des leviers de contrôle des équipements de travail gauche et droit au cours du déplacement n'est pas possible sur cette machine, excepté la rotation et la rétraction de la flèche.**
- **Respectez les consignes de sécurité générales en plus de celles indiquées dans cette section.**

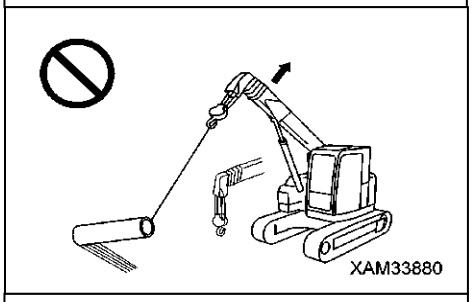
[1] INTERDICTION DE TRAVAILLER EN UTILISANT LA FORCE DE ROTATION

Il est interdit de traîner ou de tirer sur une charge pour la soulever, en utilisant la rotation.



[2] INTERDICTION DE TRAVAILLER EN UTILISANT LA FORCE DE LEVAGE DE LA FLÈCHE

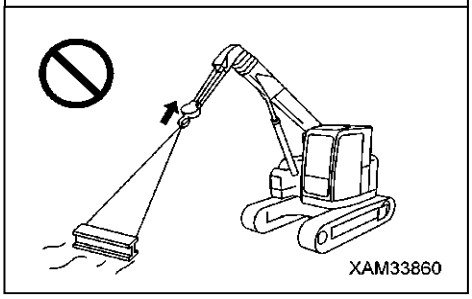
Il est interdit de traîner ou de tirer sur une charge pour la soulever, en utilisant le levage de la flèche.



[3] INTERDICTION DE TRAVAILLER EN TIRANT LATÉRALEMENT, EN TRAÎNANT OU EN SOULEVANT OBLIQUEMENT

Il est préférable d'éviter de travailler en tirant latéralement, en traînant ou en soulevant obliquement, car la machine est alors soumise à une force excessive. Cela risque non seulement d'endommager la machine, mais c'est également dangereux. Ne procédez jamais à ce genre d'opération.

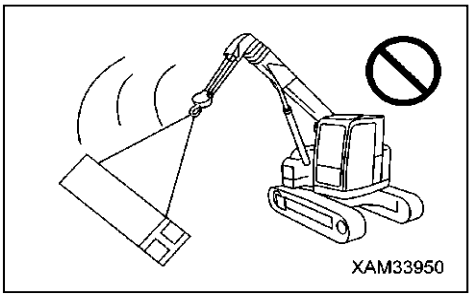
Veillez à ce que le crochet soit directement au-dessus du centre de gravité de la charge.



[4] INTERDICTION DE TOUT MOUVEMENT BRUSQUE PENDANT LE TRAVAIL

N'actionnez aucun levier de façon brutale et saccadée.

Il est notamment conseillé d'effectuer lentement la « rotation », « l'abaissement de la flèche » et « l'abaissement du crochet »



[5] INTERDICTION DE PÉNÉTRER DANS LA ZONE DE PORTÉE

Ne permettez à personne d'entrer dans la zone de portée, par exemple sous une charge soulevée.

[6] INTERDICTION D'UTILISER LA MACHINE POUR AUTRE CHOSE QUE CE À QUOI ELLE EST DESTINÉE

Ne vous servez pas de la grue comme d'un monte-personnes.

[7] INTERDICTION D'EFFECTUER TOUTE TÂCHE EXCESSIVE

Toute tâche effectuée au-delà des capacités de la machine risque d'entraîner un accident.

Le travail de grue doit notamment être effectué en conformité avec le tableau de la charge nominale totale.

[8] INTERDICTION DE FORCER LE LEVAGE AU CÂBLE MÉTALLIQUE

Veillez à ce que le câble métallique ne se retrouve pas emmêlé dans un arbre, une structure métallique ou autre pendant le travail.

Si cela arrive, n'essayez pas de soulever en forçant. Dégagez le câble avant de poursuivre.

[9] INTERDICTION DE MANIPULER LE LEVAGE EN COURS DE DÉPLACEMENT

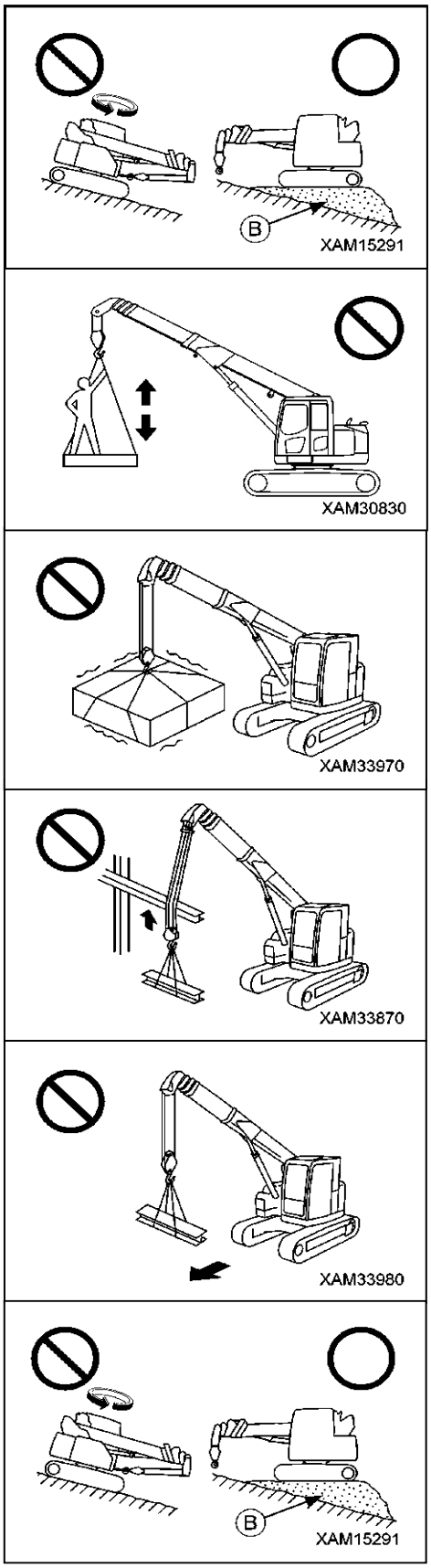
Les opérations de type déplacement avec chargée soulevée sont très dangereuses et peuvent entraîner un balancement de la charge soulevée, voire un renversement de la machine. C'est pourquoi ce genre d'opération est en principe interdit. Lorsque cette opération est inévitable, reportez-vous à la partie « FONCTIONNEMENT 3.25 OPÉRATION DE DEPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVEE » et respectez strictement les consignes de sécurité qui y sont données.

[10] ÉVITEZ LE TRAVAIL SUR PENTES

Le travail de grue sur pente risque d'entraîner un renversement de la machine. C'est pourquoi ce genre d'opération est en principe interdit.

Si vous n'avez d'autre choix que d'effectuer ce genre de travail, effectuez un nivellement (B) de la pente pour rendre la surface plane et solide, afin d'éviter un renversement de la machine, puis installez la machine sur le sol.

Vérifiez toujours l'horizontalité de la machine en utilisant l'indicateur d'horizontalité sur le côté gauche du siège de l'opérateur.



3.24 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

3.24.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

⚠ DANGER

L'opération de déplacement avec une charge levée étant une manœuvre très instable et dangereuse, elle est en principe interdite.
Lorsque le recours à ce genre d'opération est inévitable, respectez strictement les limites du « Tableau de la charge nominale totale pour l'opération de déplacement avec une charge levée » ainsi que la position de déplacement indiquée pour l'opération de déplacement avec une charge levée. Gardez également à l'esprit que le « Tableau de la charge nominale totale pour l'opération de déplacement avec une charge levée » se rapporte uniquement à un déplacement sur une surface solide, plane et horizontale.
Pour éviter un accident grave, respectez toujours ces précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge levée.

[1] CONSIGNES CONCERNANT LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR LE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE ET L'ESPACE DE TRAVAIL

Respectez strictement la charge nominale totale présentée dans le tableau ci-dessous :

Objet	Remarques
Longueur de la flèche	10,5 mètres (3 sections) ou moins
Charge nominale totale	Consultez « Charge nominale totale pour l'opération de déplacement avec une charge levée.

[2] CONSIGNES POUR LE LIEU DE L'OPÉRATION

L'opération de déplacement avec une charge levée est interdite dans les lieux et conditions, tels qu'indiqués ci-dessous, en raison des risques de renversement de la machine.
Vérifiez toujours la surface du sol ou de la route, avant l'opération et prévoyez le recours à une personne pour vous guider en cas de lieux dangereux ou de mauvaise visibilité.

- Surfaces molles telles que les pentes et sols humides, sols avec de nombreux obstacles, surfaces irrégulières telles que les berges des rivières, surfaces accidentées.
- Près d'un canal profond ou près du côté de la route.
- Dans l'eau et les eaux moins profondes, les zones enneigées, les routes gelées.

[3] CONSIGNES POUR EFFECTUER L'OPÉRATION

Les opérations ci-dessous sont strictement interdites, à cause du risque de renversement de la machine.
Restez toujours assis dans le compartiment de l'opérateur et soyez très attentif pendant l'opération de déplacement avec une charge levée.

- Les opérations avec la grue sont strictement interdites pendant le déplacement. Gardez toujours la position d'opération « prendre et déposer » comme indiqué.

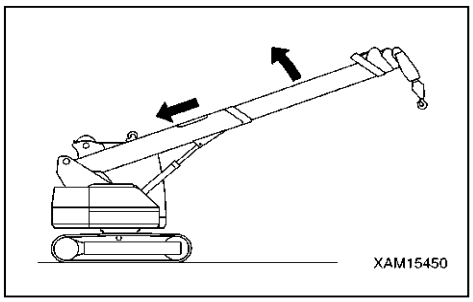
- La charge à soulever ne doit pas être gardée en position élevée. Gardez la charge soulevée à proximité du sol afin d'éviter le balancement.
- Il est strictement interdit de démarrer ou de vous arrêter brusquement, ainsi que de changer brutalement de direction. La charge soulevée pourrait se balancer, ce qui est dangereux.
  Mettez toujours le commutateur de sélection de la vitesse de déplacement en position « Basse vitesse » (vitesse 1) et faites tourner le moteur à basse vitesse, afin de vous déplacer lentement.
- Il est strictement interdit de franchir des bosses. La machine risquerait de se renverser. Faites systématiquement un détour pour éviter de franchir les bosses.

3.24.2 POSITION DE LA MACHINE POUR SE DÉPLACER AVEC UNE CHARGE LEVÉE

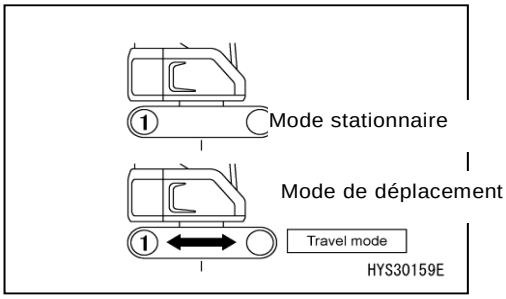
⚠ DANGER

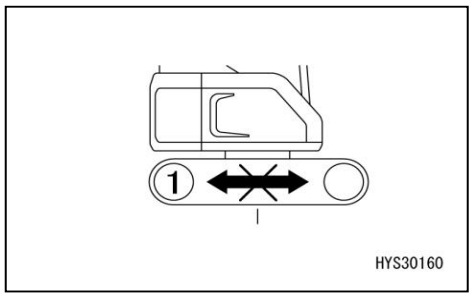
- **Lors des opérations de déplacement avec une charge levée, la machine doit rester dans la « position pour se déplacer avec une charge levée », comme décrite ci-dessous :**
  - **Rétractez la flèche à « 10,5 mètres » (3 sections) ou moins.**
  - **Faites tourner la structure supérieure vers l'avant et placez la flèche en position centrale.**
- **Au cours des opérations de déplacement avec charge levée, il est strictement interdit d'essayer de changer d'une quelconque façon la position (configuration) de la machine.**
  La machine pourrait se renverser, pouvant alors causer des blessures graves.

Au cours des opérations de déplacement avec charge levée, la machine doit rester en position d'opération de déplacement de charge levée comme montré sur le schéma de droite.



1. Reportez-vous à la partie « FONCTIONNEMENT 3.19 OPÉRATION DE TÉLÉSCOPAGE DE LA FLÈCHE » et rétractez la flèche à « 10,5 mètres » (3 sections) ou moins.
2. Reportez-vous à la partie « FONCTIONNEMENT 3.18 OPÉRATIONS DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET » et abaissez la charge soulevée jusqu'à ce qu'elle touche presque le sol.
3. Pressez et maintenez le commutateur de sélection du mode de déplacement sur l'écran.
   Le mode de travail passe sur le mode de déplacement et la DEL de déplacement (2) s'allume.





REMARQUES

Si la longueur de la flèche est supérieure à « 10,6 mètres », le déplacement est interdit et le mode de déplacement ne peut pas être sélectionné.
Pour sélectionner le mode de déplacement, la longueur de la flèche doit être de « 10,5 mètres » (c'est-à-dire 3 sections de la flèche) ou moins.

- Le déplacement est impossible pour des raisons de sécurité lorsque le message d'interdiction de déplacement est affiché.
- Lorsque les leviers de déplacement sont actionnés vers l'avant ou l'arrière, le mode déplacement avec charge levée est automatiquement activé. Toutefois, c'est le réglage du commutateur de sélection.

3.24.3 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

⚠ DANGER

- **Consultez « FONCTIONNEMENT 3.24.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE » et respectez toujours les principes de sécurité fournis.**
- **Les opérations avec la grue sont strictement interdites pendant le déplacement. La machine risquerait de se renverser.**
- **Restez toujours assis dans le compartiment de l'opérateur et soyez très attentif pendant l'opération de déplacement avec une charge levée.**
- **Avant de démarrer le déplacement de la machine, vérifiez la sécurité des alentours de la machine et actionnez le klaxon.**
- **Avant de changer entre la marche avant et la marche arrière, ou de changer de direction, vérifiez les alentours de la machine pour vous assurer de la sécurité et actionnez le klaxon.**
- **Le moteur doit toujours fonctionner à basse vitesse pour assurer un déplacement lent et régulier.**

Restez toujours à distance suffisante des autres machines ou structures afin d'éviter toute collision qui serait très dangereuse.

1. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.8 DÉMARRER (AVANCER / RECULER) / ARRÊTER LA MACHINE » et « FONCTIONNEMENT 3.9 CHANGEMENT DE DIRECTION EN COURS DE DÉPLACEMENT » pour plus de détails concernant le déplacement de la machine.

2. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.17 OPÉRATION DE LEVAGE / ABAISSEMENT DU CROCHET » et « FONCTIONNEMENT 3.18 LEVAGE / ABAISSEMENT DE LA FLÈCHE » pour manipuler la grue. Pour l'opération, la charge levée doit toujours rester au ras du sol pour éviter son balancement.

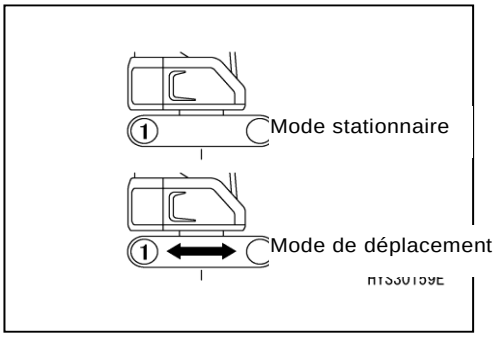
REMARQUES

En cas de déclenchement de l'arrêt automatique du limiteur de moment, une opération de réinitialisation est requise, décrite dans la partie « FONCTIONNEMENT 2.4.3 [2] RÉINITIALISATION APRÈS UN ARRÊT AUTOMATIQUE ».

3.24.4 RÉTABLISSEMENT DE LA POSITION D'ORIGINE DE LA MACHINE APRÈS L'OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

1. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.8 DÉMARRER (AVANCER / RECULER) / ARRÊTER LA MACHINE » et « FONCTIONNEMENT 3.11 GARER LA MACHINE » et garez la machine correctement.

2. Pressez et maintenez le commutateur de sélection du mode de déplacement sur l'écran.
   Le mode de travail passe sur mode Stationnaire et le moniteur affiche les changements.



3. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails et mettez la machine en position de déplacement.

4. MANIPULATION DE CÂBLES MÉTALLIQUES

4.1 CRITÈRES POUR LE REMPLACEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE

ATTENTION

- **Les critères pour le remplacement des câbles métalliques sont les mêmes pour l'ensemble des câbles métalliques du treuil, du télescopage de la flèche et du levage au câble.**
- **Le diamètre du câble métallique doit être mesuré aux endroits où le câble passe de façon répétée par la poulie. Il est requis d'effectuer une mesure triple pour obtenir une valeur utilisable.**
- **N'utilisez pas un vieux câble métallique, même s'il a été peu utilisé.**
- **Consultez « ENTRETIEN 8.5 [2] REMPLACEMENT DES CÂBLES MÉTALLIQUES DU TREUIL » pour plus de détails.**
- **Lors du remplacement / de la réparation des câbles métalliques, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.**

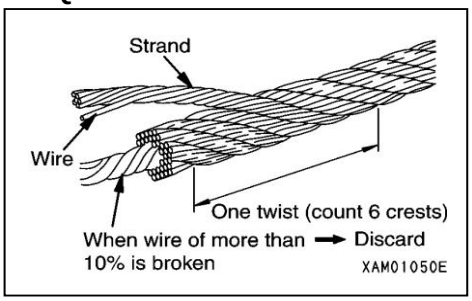
[1] DIMENSION NOMINALE DU CÂBLE MÉTALLIQUE

- Câble métallique pour le treuillage : IWRC 6 x Ws (29) 0/0 φ10 x115 m
- Câble métallique n° 5 pour l'extension de la flèche : IWRC 6 x Fi (29) 0/0 φ10
- Câble métallique n° 5 pour la rétractation de la flèche : IWRC 6 x Fi (29) 0/0 φ8

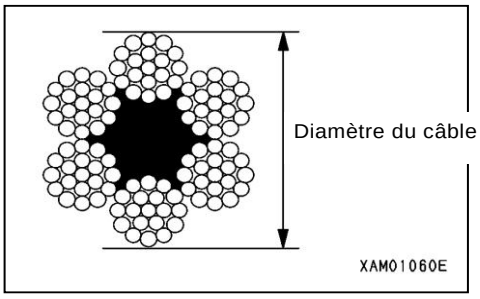
[2] CRITÈRES POUR LE REMPLACEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE

Un câble métallique est en permanence soumis à la traction et à d'autres contraintes mécaniques.

Un remplacement immédiat est requis si l'une des situations suivantes se présente sur le câble métallique :



1. Le pourcentage de fils cassés sur le total constituant le câble (excepté les fils fourrés) sur la surface visible dépasse le taux ci-dessous
   (1) 10 % des fils ou plus dans une torsion du câble métallique, ou 5 % ou plus si ces fils cassés se trouvent dans un seul brin.
   (2) 20 % des fils ou plus dans cinq torsions du câble métallique.
2. Le diamètre du câble métallique s'écarte de 7 % ou plus du diamètre nominal.

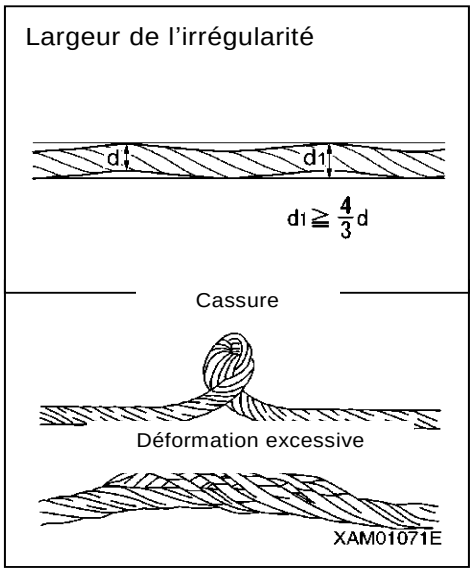


REMARQUES

Remplacez un câble métallique de 10 mm de diamètre si son diamètre atteint 9,4 mm.

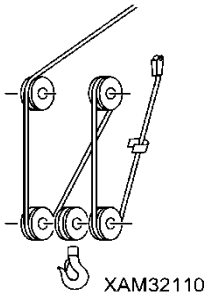
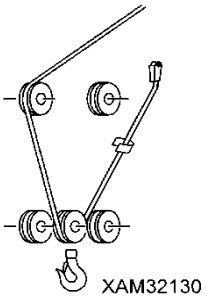
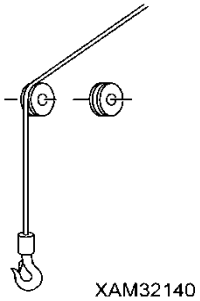
3. Lorsque le câble métallique est corrodé comme suit :
   (1) La surface du câble présente des irrégularités et des creux.
   (2) Les câbles deviennent plus lâches à cause de la corrosion interne.

4. Câble excessivement déformé comme suit :
   (1) Le câble est entortillé et présente des cassures.
   (2) Irrégularités du diamètre de 4 / 3 d du diamètre ou plus sur des distances égales à 25 fois le diamètre nominal d.
   (3) Le diamètre minimal est égal à moins de 2 / 3 du diamètre maximal à cause de la pression locale et de l'aplatissement.
   (4) Fils fourrés visibles.
   (5) Courbure excessive.
   (6) Déformation donnant un aspect en panier.
   (7) Un fil disparaît noyé dans le brin.
   (8) Au moins un brin est relâché.
   (9) Effritement excessif du câble.
5. L'extrémité du câble est défectueuse.



4.2 MODE DE BRINS DE CÂBLE DU TREUIL ET CHARGE NOMINALE TOTALE

La charge pour un brin de câble doit être égale ou supérieure à « 1500 kg ».
Le tableau ci-dessous présente les types de moufle à crochet, les nombres de brins de câble et la charge nominale totale pour chaque situation :

Type de moufle à crochet	Crochet exclusif pour 4 brins	Crochet utilisé pour 2 brins et 4 brins	Crochet exclusif pour 2 brins	Crochet utilisé pour 2 brins et 4 brins	Crochet exclusif pour 1 brin
Nombre de brins	4 brins		2 brins		1 brin
Système de treuil	 (Exemple : crochet utilisé pour 2 brins et 4 brins)		 (Exemple : crochet utilisé pour 2 brins et 4 brins)		
Charge nominale maximale totale	4900 kg		2450 kg		1220 kg
Poids du moufle à crochet	60 kg	90 kg	34 kg	90 kg	20 kg

4.3. MESURES À PRENDRE LORSQUE LE CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL S'EST ENTORTILLÉ

AVERTISSEMENT

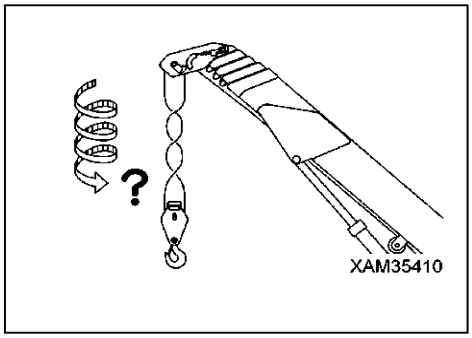
Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.

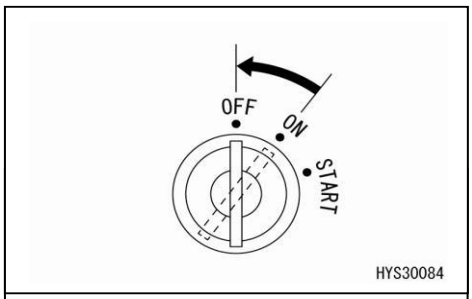
ATTENTION

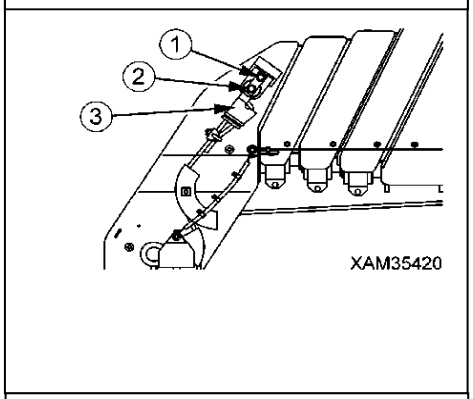
Inversez de temps en temps l'enroulement du câble métallique en inversant l'extrémité du moufle à crochet et l'extrémité du tambour du treuil de temps en temps ;
la durée de vie du câble en sera ainsi prolongée.

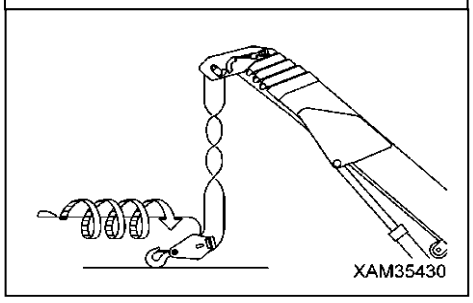
Si le câble métallique s'est entortillé, remédiez-y de la façon suivante :

1. Le crochet étant en position normale, vérifiez le sens des torsades et leur nombre.
2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position « rétracter » (tirez vers l'arrière) et rétractez la flèche jusqu'à ce qu'elle soit dans la configuration la plus courte.
3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « abaissement de la flèche » (poussez vers l'extérieur) et abaissez la flèche jusqu'à environ 20 degrés.
4. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « déroulage » (poussez vers l'avant) pour abaisser le moufle à crochet jusqu'à ce qu'il touche presque le sol. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « abaissement » (poussez vers l'extérieur) pour abaisser la flèche afin que le moufle à crochet atteigne le sol, puis abaissez la flèche jusqu'à la fin.
5. Mettez le commutateur de démarrage en position « ARRÊT » pour stopper le moteur. Puis, mettez le levier de verrouillage en position verrouillée.
6. Retirez le boulon de fixation (1) pour retirer la goupille de l'attache à clavette (2), puis retirez l'attache à clavette (3).
7. Tordez énergiquement l'extrémité du câble métallique « n » fois (nombre de brins de câble) le nombre d'entortillements du crochet, dans la direction opposée à celle de l'entortillement – que vous avez vérifié à l'étape 1 (la direction opposée à celle avec laquelle le câble métallique essaye spontanément de revenir lorsque vous relâchez l'attache à clavette) et installez le câble métallique.









8. Démarrez le moteur et mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « lever » (tirez vers l’intérieur) afin d'augmenter l'angle de la flèche jusqu'au maximum.
9. Mettez le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position « extension » (poussez vers l'avant) pour allonger la flèche à son maximum.
10. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit pour répéter l'opération de « levage » et « d’abaissement » du moufle à crochet plusieurs fois de suite.
11. Enroulez soigneusement le câble métallique, tout en continuant à appliquer la tension au câble.
12. Renouvelez la procédure ci-dessus tant que la torsade n'est pas éliminée.

Si vous n'arrivez pas à vous débarrasser de la torsade malgré la procédure décrite ci-dessus, remplacez le câble par un câble métallique neuf.

5. TRANSPORTS

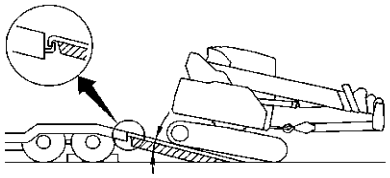
Pour transporter la machine, respectez toutes les lois et réglementations en vigueur, et veillez à garantir la sécurité.

5.1 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT

AVERTISSEMENT

- **Consultez « CARACTÉRISTIQUES 1. LISTE DES CARACTERISTIQUES » pour connaître les dimensions et la masse de la machine.**
- **Utilisez une rampe qui respecte les conditions suivantes :**
  - **La rampe utilisée ne doit pas former un angle de plus de 15 degrés par rapport à l'horizontale.**
  - **La largeur des planches ne doit pas être inférieure à celle des chenilles.**
  - **L'épaisseur et la solidité doivent être parfaitement en mesure de supporter le poids de la machine.**
- **Les planches de la rampe doivent être placées perpendiculairement à la plate-forme du camion.**

  Ajustez également le centre de chaque chenille en caoutchouc avec le centre de la planche de rampe correspondante. Des planches de rampe mal installées et des chenilles en caoutchouc mal alignées avec celles-ci peuvent provoquer le glissement de la machine de la rampe et entraîner ainsi un accident grave.



- **Mettez toujours la machine en « Position de déplacement » pour procéder au chargement / déchargement. Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.**
- **Mettez toujours le commutateur d'auto-décélération sur ARRÊT (désactivé). Si vous le laissez sur MARCHE, la machine pourrait bouger brusquement.**
- **Mettez toujours le commutateur de sélection de la vitesse de déplacement sur basse vitesse (LO), et actionnez la machine à basse vitesse lors de l'opération de chargement et de déchargement.**
- **Déplacez-vous toujours en marche arrière lors du chargement de la machine. Le déplacement en marche avant risquerait de la renverser.**
- **Déplacez-vous toujours en marche avant lors du déchargement de la machine. Le déplacement en marche arrière risquerait de la renverser.**
- **Le chargement et le déchargement ne sont pas sans danger. Faites donc particulièrement attention.**
- **Choisissez un sol d'aplomb et dur pour le chargement et le déchargement de la machine. De plus, restez suffisamment loin du bord de route.**
- **Nettoyez la boue ou la saleté sur le châssis de roulement pour empêcher que la machine ne glisse sur la rampe.**
- **Nettoyez également la rampe pour enlever tout dépôt de graisse, d'huile, de neige ou de glace et gardez-la propre.**
- **Ne rectifiez jamais votre direction de déplacement sur la rampe. Redescendez d'abord de la rampe avant de corriger la direction de déplacement.**
- **Le centre de gravité de la machine changera de façon soudaine lorsque la machine passera de la rampe sur la plate-forme de la remorque ou du camion, il existe donc un danger de perte d'équilibre de la machine. Déplacez-vous donc lentement lorsque vous arrivez à ce point.**
- **Vérifiez toujours que la porte coulissante de la cabine se trouve en position verrouillée, que la porte est ouverte ou fermée. En effet, une ouverture ou une fermeture de la porte sur la rampe ou la plate-forme risque d'affecter les opérations.**

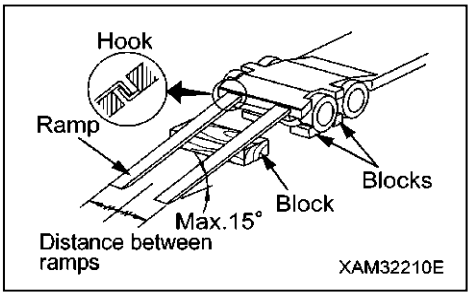
Mettez toujours la machine en « position de déplacement » pour procéder au chargement / déchargement. Veillez à toujours utiliser une rampe ou une plate-forme de levage pour le chargement / déchargement de la machine, et respectez la procédure suivante :

5.1.1 CHARGEMENT

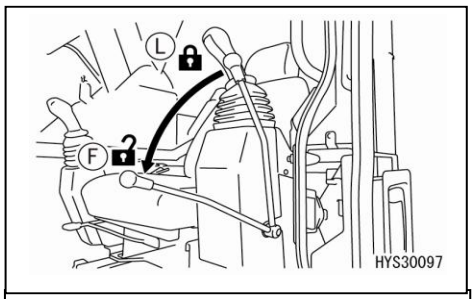
1. Procédez au chargement uniquement sur un sol dur et d'aplomb. De plus, restez suffisamment loin du bord de route.
2. Serrez correctement les freins du transporteur, puis mettez en place des cales sous les pneus pour l'empêcher de bouger.
3. Bloquez correctement la rampe de façon à ce que les centres du camion et de la machine soient alignés.

REMARQUES

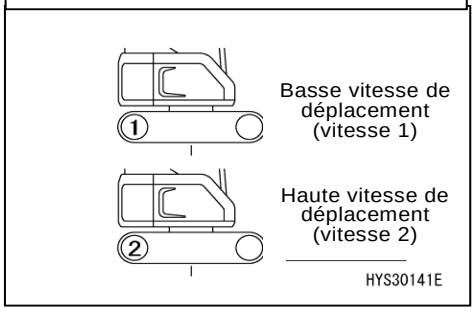
- Veillez à ce que les planches de rampe droite et gauche soient parallèles et placées à distance égale du côté gauche et droit du camion.
- L'angle d'installation des rampes ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Accrochez correctement le crochet de la rampe au système d'attache du camion.
- Si les rampes fléchissent trop sous le poids de la machine, mettez en place des blocs sous les rampes pour éviter qu'elles ne fléchissent.



4. Démarrez le moteur.
   Chauffez pleinement le moteur.
5. Mettez le levier de verrouillage en position libre (F).



6. Mettez le commutateur de sélection de la vitesse de déplacement sur basse vitesse (vitesse 1).
   Pressez le commutateur de sélection de vitesse de déplacement vitesse 1 / vitesse 2, pour changer la plage de vitesse de déplacement.
7. Actionnez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant pour mettre la vitesse du moteur sur basse.

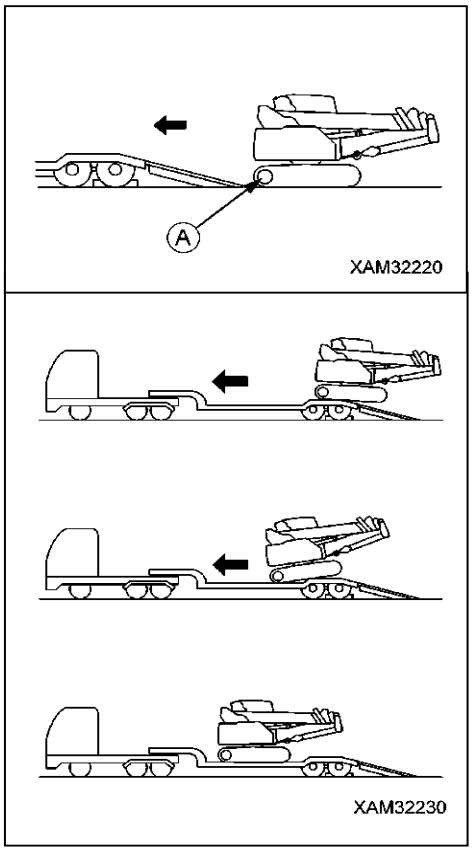


8. Avant de vous déplacer sur les rampes, veillez à ce que la machine soit positionnée, de façon à être alignée avec les planches de rampes, et qu'elle soit centrée sur la remorque.

9. Alignez la direction de déplacement avec les rampes et déplacez-vous lentement. Lorsque vous êtes sur les rampes, n'actionnez que la commande de déplacement. Ne touchez à aucun autre levier.

10. Lorsque la machine passe sur l'arrière du camion, elle devient instable, déplacez-vous donc lentement et prudemment. Ne procédez jamais à une quelconque rotation.

11. Au moment où la machine dépasse le bord du camion, elle s'incline en arrière. Conduisez la machine en marche arrière jusqu'à la position spécifiée, puis arrêtez-la.



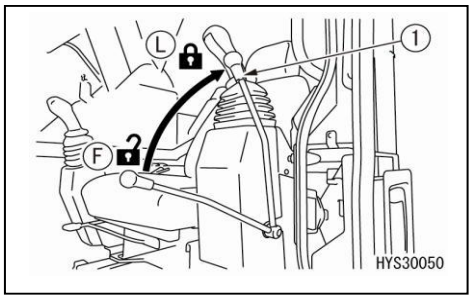
5.1.2 SÉCURISATION DE LA MACHINE

ATTENTION

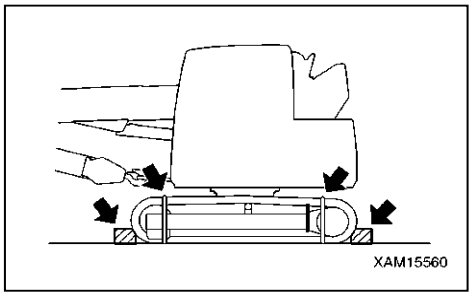
Rangez l'antenne radio. Rabattez les rétroviseurs pour qu'ils ne dépassent pas la largeur de la machine.

Après avoir placé la machine sur la position spécifiée sur le transporteur, sécurisez-la selon la procédure suivante :

1. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position verrouillée (L).



2. Coupez le moteur et enlevez la clef de contact du commutateur de démarrage.
3. Fermez les portes, fenêtres et couvercles.
   Verrouillez les couvercles, bouchons et portes équipées de verrous.
4. Placez des cales sous les deux extrémités des chenilles pour éviter tout mouvement de la machine au cours du transport, et assurez la machine à l'aide de chaînes ou de câbles métalliques de solidité adéquate.
   Veillez particulièrement à attacher la machine de façon à ce qu'elle ne puisse pas glisser sur le côté.



REMARQUES

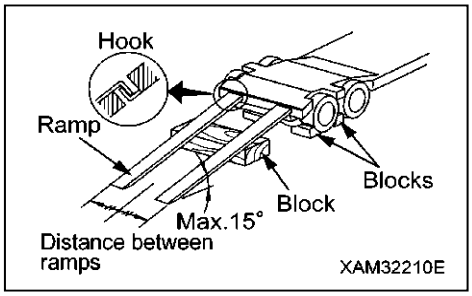
Lorsque vous assurez ainsi la machine, mettez en place des cales entre les câbles métalliques et la machine pour éviter que ces câbles ou la machine ne soient endommagés par les câbles.

5.1.3 DÉCHARGEMENT

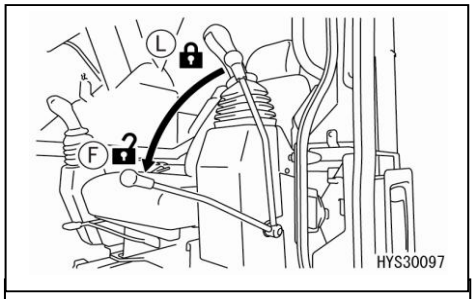
1. Procédez au déchargement uniquement sur un sol dur et d'aplomb. De plus, restez suffisamment loin du bord de route.
2. Serrez correctement les freins du transporteur. Puis mettez en place des cales sous les pneus pour l'empêcher de bouger.
3. Bloquez correctement la rampe de façon à ce que les centres du camion et de la machine soient alignés.

REMARQUES

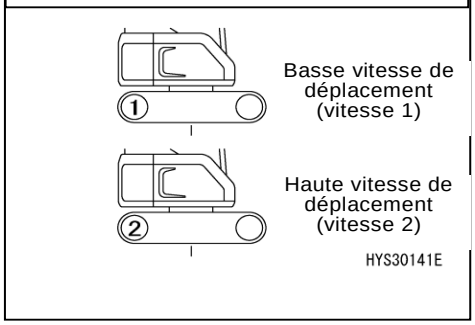
- Veillez à ce que les planches de rampe droite et gauche soient parallèles et placées à distance égale du côté gauche et droit du camion.
- L'angle d'installation des rampes ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Accrochez correctement le crochet de la rampe au système d'attache du camion.
- Si les rampes fléchissent trop sous le poids de la machine, mettez en place des blocs sous les rampes pour éviter qu'elles ne fléchissent.



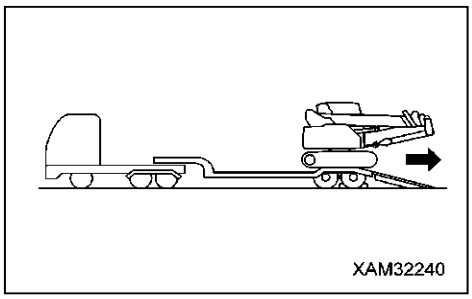
4. Retirez les chaînes et câbles de maintien de la machine.
5. Démarrez le moteur.
   Chauffez pleinement le moteur.
6. Mettez le levier de verrouillage en position libre (F).



7. Mettez le commutateur de sélection de la vitesse de déplacement sur basse vitesse (vitesse 1).
   Pressez le commutateur de sélection de vitesse de déplacement vitesse 1 / vitesse 2 pour changer la plage de vitesse de déplacement.
8. Actionnez le bouton de contrôle de l'alimentation en carburant pour mettre la vitesse du moteur sur basse.



9. Alignez la direction de déplacement avec les rampes et déplacez-vous lentement. Lorsque vous êtes sur les rampes, n'actionnez que la commande de déplacement. Ne touchez à aucun autre levier.



5.2 LEVAGE DE LA MACHINE

5.2.1 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLÈCHE EN POSITION ABAISSÉE

⚠ DANGER

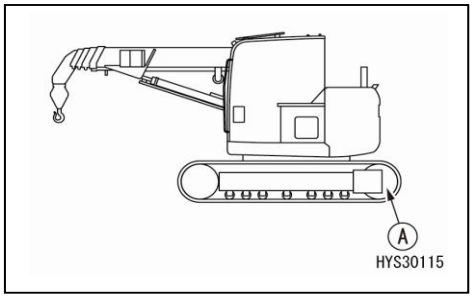
- **Consultez « INTRODUCTION 1. LISTE DES CARACTÉRISTIQUES » pour connaître les dimensions et la masse de la machine.**
- **L'opérateur, procédant à l'opération de levage en utilisant une grue, doit être un grutier hautement expérimenté.**
- **Ne levez jamais la machine alors qu'une personne se trouve à l'intérieur.**
- **Veillez toujours à ce que les câbles métalliques et le système d'accroche soient suffisamment solides pour être en mesure de soulever en toute sécurité le poids de la machine.**
- **Veillez à ce que la machine reste toujours horizontale lors du levage.**
- **Au cours de l'opération de levage, mettez toujours le levier de verrouillage en position verrouillée, afin d'éviter un mouvement imprévu de la machine.**
- **N'allez jamais sous la machine soulevée et ses environs.**
- **Une procédure et un schéma de levage au câble (c'est-à-dire les câbles de levage doivent être passés entre le premier et le second rouleau de chenilles à partir de l'extrémité avant et entre le premier et le second à partir de l'extrémité arrière) autres que ceux spécifiés ci-dessous ne doivent en aucun cas être effectuées pour lever la machine. Si le recours à une telle opération est inévitable, veuillez-nous contacter ou alors votre concessionnaire.**

ATTENTION

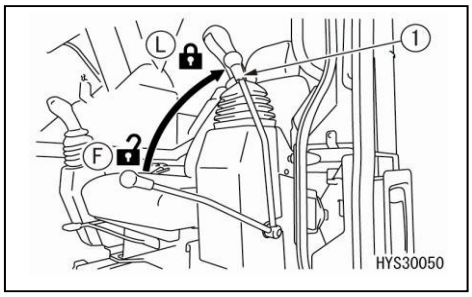
- Utilisez un instrument de levage au câble spécifique pour soulever la machine et 2 câbles métalliques de mêmes caractéristiques.
  De plus, veillez à ce que les câbles métalliques de levage ne touchent pas le corps de la machine au cours du levage.
  - Câbles métalliques : charge de rupture : 24,5 tonnes ou plus, norme JIS 6 x 37 classe B φ22,4 x 8,5 m minimum.
  - Système d'accroche : charge de travail 14 tonnes ou plus, norme JIS SB système d'accroche dimension nominale 48.
- Lorsque la machine est soulevée en position flèche abaissée, veillez à ce que le moufle à crochet se trouve en position d'arrimage temporaire (sommet de la flèche). Consultez « FONCTIONNEMENT 3.7 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE » pour plus de détails.

Procédez à l'opération de levage de la machine sur un sol ferme, plan et horizontal, uniquement en respectant la procédure suivante :

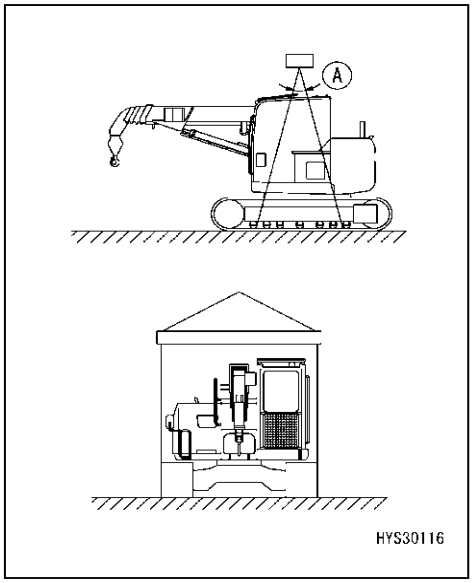
1. Mettez la machine en position de déplacement comme cela est illustré sur le schéma de droite.



2. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position verrouillée (L).
3. Coupez le moteur et enlevez la clef de contact du commutateur de démarrage. Vérifiez que rien ne se trouve dans les alentours du compartiment de l'opérateur et sortez de la machine.
4. Fermez les portes, fenêtres et couvercles.
   Verrouillez les couvercles, bouchons et portes équipées de verrous.



5. Les câbles de levage doivent être passés entre le premier et le second rouleau de chenilles à partir de l'extrémité avant et entre le premier et le second, à partir de l'extrémité arrière.
6. Mettez en place des cales entre les câbles métalliques et la machine pour éviter que ces câbles ou la machine ne soient endommagés par les câbles.
7. L'angle des câbles métalliques de levage doit se situer entre 20 et 30 degrés, la machine devant être soulevée lentement.



REMARQUES
Lorsque la machine vient de quitter le sol, vérifiez sa position et les conditions de levage, puis levez-la lentement.

5.2.2 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLÈCHE EN POSITION LEVÉE

⚠ DANGER

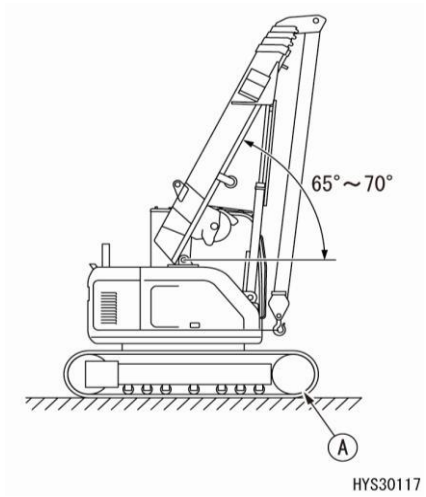
- **Consultez « INTRODUCTION 1. LISTE DES CARACTÉRISTIQUES » pour connaître les dimensions et la masse de la machine.**
- **L'opérateur, procédant à l'opération de levage en utilisant une grue, doit être un grutier hautement expérimenté.**
- **Ne levez jamais la machine alors qu'une personne se trouve à l'intérieur.**
- **Veillez toujours à ce que les câbles métalliques et le système d'accroche soient suffisamment solides pour être en mesure de soulever en toute sécurité le poids de la machine.**
- **Veillez à ce que la machine reste toujours horizontale lors du levage.**
- **Au cours de l'opération de levage, mettez toujours le levier de verrouillage en position verrouillée afin d'éviter un mouvement imprévu de la machine.**
- **N'allez jamais sous la machine soulevée et ses environs.**
- **Une procédure et un schéma de levage (c'est-à-dire dans les trous des deux accroches de chaque côté gauche et droit du cadre de la machine) autre que celle spécifiée ci-dessous ne doit en aucun cas être pratiquée pour lever la machine. Si le recours à une telle opération est inévitable, veuillez-nous contacter ou alors votre concessionnaire.**

ATTENTION

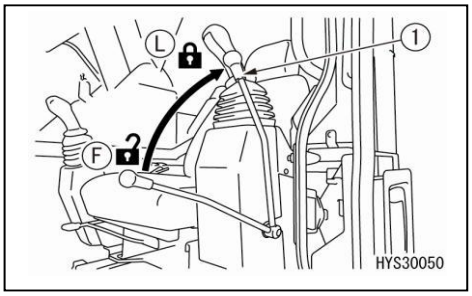
- **Pour lever la machine, utilisez 2 câbles métalliques de levage de mêmes caractéristiques et deux accroches.**
  - **Câbles métalliques : Charge de rupture : 78,9 tonnes ou plus, norme JIS 6 x 37, classe B φ37,5 x 6,9 m ou supérieur**
  - **Système d'accroche : Charge de travail 14 tonnes ou plus, norme JIS SB système d'accroche dimension nominale 48**
- **Lorsque la machine est soulevée en position flèche élevée, veillez à ce que le moufle à crochet se trouve en position d'arrimage temporaire. Faites attention de ne pas appliquer une tension excessive sur le câble.**

Procédez à l'opération de levage de la machine sur un sol ferme, plan et horizontal, uniquement en respectant la procédure suivante :

1. Rétractez la flèche à sa longueur minimale, puis levez-la à 65 - 70 degrés. Arrimez le moufle à crochet dans la position temporaire.
2. Tournez la structure supérieure de façon à ce que la roue dentée (A) se trouve au niveau de la face avant de la structure supérieure.

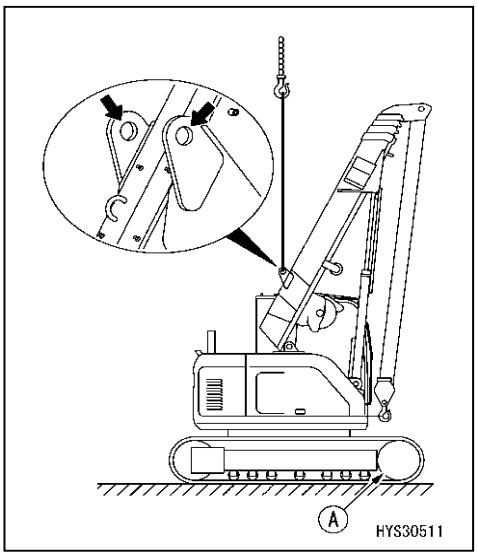


3. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position verrouillée (L).
4. Coupez le moteur et enlevez la clef de contact du commutateur de démarrage. Vérifiez que rien ne se trouve dans les alentours du compartiment de l'opérateur et sortez de la machine.
5. Fermez les portes, fenêtres et couvercles.
   Verrouillez les couvercles, bouchons et portes équipées de verrous.



6. Fixez les accroches de levage aux 2 accroches à gauche et à droite, puis attachez les câbles métalliques de levage.

7. Levez lentement la machine.



REMARQUES
• Lorsque la machine vient de quitter le sol, vérifiez sa position et les conditions de levage, puis levez-la lentement. • Vérifiez que la position de la machine ne change pas à cause d'une fuite du circuit hydraulique sur l'avant du cylindre du mât de charge lorsque la machine est levée. • Lorsque la machine est levée, elle s'incline d'environ 2 degrés vers l'arrière et 3 degrés en direction du côté du compartiment de l'opérateur. Cet angle peut varier légèrement en fonction de l'angle de la flèche et de la quantité de carburant restante.

5.3 PRÉCAUTIONS PENDANT LE TRANSPORT

AVERTISSEMENT

Tenez compte de la largeur, de la hauteur et du poids lorsque vous planifiez l'itinéraire de transport.

- Pour le transport, conformez-vous aux lois et réglementations locales si elles existent.
  - La loi sur la circulation routière, les restrictions de circulation applicables aux véhicules, la loi sur les véhicules de transport routier (normes de sécurité), les règlements municipaux.
- Vérifiez à l'avance la largeur de la route, les poutres des ponts et la hauteur des lignes aériennes, les limites de poids et les règles de circulation. Effectuez une étude minutieuse pour déceler tous les problèmes liés au transport de la machine sur une remorque.
- Dans certains cas, il faut l'approbation des autorités concernées ou prendre les mesures pour démonter la machine pour le transport.
  Consultez le transporteur pour le transport de la machine.
- Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour transporter votre machine démontée.

6. UTILISATION PAR TEMPS FROID

6.1 PRÉPARATION POUR LES BASSES TEMPÉRATURES AMBIANTES

Par temps froid, la machine peut avoir des difficultés à démarrer. Prenez les mesures suivantes :

[1] LUBRICATION

Remplacez l'huile par une huile à faible viscosité.

• En ce qui concerne la viscosité spécifique, consultez « INSPECTION ET ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DE L'HUILE DE LUBRIFICATION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ».

[2] LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

AVERTISSEMENT

- **L'antigel doit être gardé à l'abri des sources incandescentes. L'antigel est un liquide inflammable. Ne fumez pas lorsque vous manipulez l'antigel.**
- **L'antigel est un produit toxique. Faites attention pour éviter tout contact avec les yeux ou la peau. Si le produit entre en contact avec la peau ou les yeux, lavez-les avec une grande quantité d'eau fraîche et consultez immédiatement un médecin.**
- **Veuillez contacter nos services ou un concessionnaire pour qu'il procède au traitement du liquide de refroidissement contenant de l'antigel qui a été drainé lors de son remplacement ou de la réparation du radiateur. L'antigel est un produit toxique. Ne le faites pas couler dans les fossés de drainage ou sur la surface du sol.**

ATTENTION

N'utilisez jamais d'antigel à base de méthanol, éthanol ou propanol.

Consultez « Entretien 10.3 En cas de nécessité [4] Nettoyage du système de refroidissement du moteur » pour connaître la période de remplacement de l'eau de refroidissement et le ratio de mélange du liquide antigel.

[3] BATTERIE

AVERTISSEMENT

- **La batterie constitue une source de gaz inflammable et présente un risque d'explosion. Éloignez toute source de flamme ou d'étincelle de la batterie.**
- **L'électrolyte de la batterie est une substance dangereuse. Faites attention d'éviter tout contact avec les yeux ou la peau. Si le produit entre en contact avec la peau ou les yeux, lavez-les avec une grande quantité d'eau fraîche et consultez immédiatement un médecin.**
- **Si l'électrolyte de la batterie est gelé, ne la chargez pas et n'essayez pas de démarrer le moteur en utilisant une autre source de courant. Il existe un risque d'explosion.**

L'électrolyte est un produit toxique. Ne le faites pas couler dans les fossés de drainage ou sur la surface du sol.

Lorsque la température ambiante baisse, la capacité de la batterie diminue en conséquence.

Si le taux de charge de la batterie est faible, l'électrolyte de la batterie risque de geler. Faites en sorte que le taux de charge de la batterie reste proche de 100 %. Protégez-la des basses températures pour être sûr que la machine pourra être démarrée facilement le lendemain matin.

REMARQUES
Mesurez la densité spécifique et calculez le taux de charge à partir de la table de correspondance suivante.

		Température du liquide (°C)			
		20	0	-10	-20
Taux de charge (%)	100	1,28	1,29	1,30	1,31
	90	1,26	1,27	1,28	1,29
	80	1,24	1,25	1,26	1,27
	75	1,23	1,24	1,25	1,26

[4] Précautions à prendre après le travail

Afin d'éviter que la boue, l'eau ou le châssis ne gèlent, rendant impossibles les mouvements de la machine le matin suivant, respectez les précautions suivantes :

- Nettoyez la boue et essuyez l'eau qui s'est déposée sur le corps de la machine.
  En particulier, essuyez les surfaces des cylindres afin d'éviter l'endommagement des surfaces d'étanchéité sous l'effet de la saleté ou des pénétrations d'eau.
- Garez la machine sur un sol ferme, sec et d'aplomb.
  Si c'est impossible, garez la machine sur des planches que vous posez sur le sol. Ces planches éviteront une adhérence des chenilles sur le sol gelé, permettant à la machine de se déplacer facilement le lendemain matin.
- Ouvrez la valve de drainage et évacuez toute l'eau accumulée dans le système de carburant, afin d'éviter qu'elle gèle.
- Remplissez le réservoir de carburant à sa capacité maximale. Cela permet de minimiser la condensation d'eau dans le réservoir lorsque la température baisse.
- Par temps froid, la capacité de la batterie est significativement réduite.
  Couvrez la batterie ou retirez-la de la machine, conservez-la dans un endroit chaud et remettez-la en place le lendemain matin.
- Si le niveau de l'électrolyte est bas, rajoutez de l'eau distillée le lendemain matin avant le début du travail.
  Ne rajoutez pas d'eau à la fin de la journée de travail, afin d'éviter que l'électrolyte dilué ne gèle pendant la nuit.

[5] À LA FIN DE LA SAISON FROIDE

Une fois que la température remonte après l'hiver, prenez les mesures suivantes :

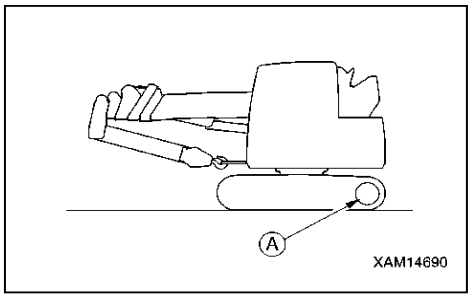
- En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DE L'HUILE DE LUBRIFICATION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ».

7. STOCKAGE À LONG TERME

7.1 AVANT LE STOCKAGE DE LA MACHINE

ATTENTION

Pour tout stockage à long terme et afin de protéger les tiges de vérin, laissez la machine dans la position de déplacement comme sur le dessin de droite. Consultez « Fonctionnement 3.7 Position de déplacement de la machine » pour plus de détails. (Afin d'empêcher la corrosion de la tige du vérin.)



La procédure à effectuer pour un stockage de plus d'un mois doit être la suivante :

- Lavez et nettoyez toutes les parties, puis garez la machine à l'intérieur.
  Si la machine doit être entreposée dehors, choisissez un emplacement plan et horizontal et protégé des inondations et autres désastres et couvrez la machine d'une bâche.
- Remplissez entièrement le réservoir de carburant. Cela permet d'éviter l'accumulation d'humidité.
- Procédez au remplissage du carburant, à la lubrification et au changement d'huile avant le stockage.
- Appliquez de la graisse sur la partie exposée de la tige du vérin hydraulique.
- Déconnectez la borne négative de la batterie et couvrez-la ou retirez-la pour la stocker séparément.
- Si la température doit descendre en dessous de 0 degré, ajoutez de l'antigel. Contactez nos services pour le dosage de la quantité d'antigel dans le mélange.

7.2 PENDANT LE STOCKAGE

AVERTISSEMENT

S'il s'avère nécessaire de mettre en marche la machine à l'intérieur dans le but d'éviter la corrosion, ouvrez les portes et les fenêtres pour améliorer la ventilation et écarter les risques d'empoisonnement au gaz d'échappement.

- Au cours du stockage, actionnez et déplacez la machine sur une courte distance une fois par mois, afin de renouveler la pellicule d'huile sur les parties mobiles. Vérifiez la batterie par la même occasion.
- Avant d'actionner la grue, essuyez toute la graisse des tiges de vérin hydraulique.
- Faites fonctionner, avec le moteur au ralenti, le système d'air conditionné pendant 3 à 5 minutes tous les mois, afin de lubrifier les différentes parties du compresseur du système d'air conditionné. De plus, vérifiez le niveau du liquide de refroidissement deux fois par an.

7.3 APRÈS LE STOCKAGE

ATTENTION
Si la machine a été stockée sans avoir subi la procédure pour éviter la corrosion une fois par mois, consultez-nous ou bien votre concessionnaire avant de l'utiliser.

Effectuez les opérations suivantes avant d'utiliser la machine après une période de stockage prolongé :

- Enlevez les bouchons de vidange des réservoirs de carburant, d'huile hydraulique, et du carter d'huile, pour purger l'eau résiduelle.
- Procédez au remplissage du carburant, à la lubrification et au changement d'huile avant le stockage.
- Essuyez la graisse sur la partie exposée de la tige du vérin hydraulique.
- Ôtez le couvercle de la batterie (installez la batterie sur la machine si vous l'aviez démontée pour le stockage). Vérifiez le niveau et la densité de l'électrolyte, puis connectez les câbles de batterie en commençant par la borne négative.
- Effectuez attentivement les vérifications requises avant le démarrage, ainsi que l'opération de préchauffage. Vérifiez attentivement les différentes parties de la machine.

8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS

8.1 PANNE DE CARBURANT

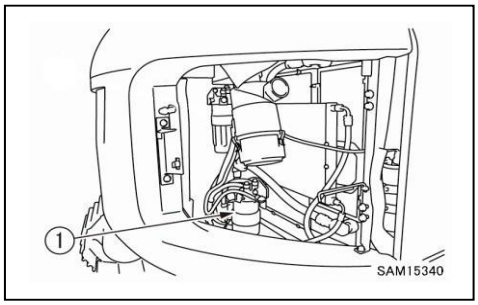
Pour redémarrer le moteur après une panne sèche, faites le plein de carburant, puis purgez l'air du système de carburant avant de démarrer le moteur.

[PROCÉDURE POUR PURGER L'AIR]

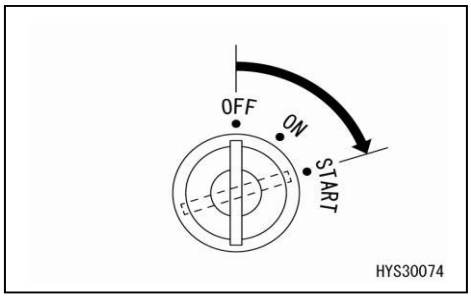
AVERTISSEMENT

Démarrez le moteur et vérifiez si le système de carburant fuit. Une fuite de carburant engendre un incendie.

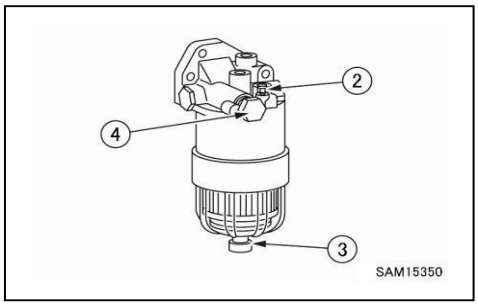
- Le moteur démarrera mal et ne fonctionnera pas correctement si de l'air pénètre dans le système de carburant. Purgez l'air du réservoir de carburant lorsqu'il est vide, drainez l'eau et remplacez l'élément du filtre.
- Purgez l'air du filtre principal (1).



1. Mettez le commutateur de démarrage en position « démarrer » et la pompe électromagnétique en fonctionnement.



2. Pour libérer l'air et faire sortir le carburant, desserrez suffisamment le bouchon de purge (2) du filtre à carburant et appuyez sur la pompe d'amorçage (4) avec vos mains.
3. Desserrez la purge (2) et opérez la pompe d'amorçage (4) au moins 10 fois pour remplir le filtre à carburant de carburant.
4. Attendez environ 1 minute, desserrez le bouchon de purge (2) pour libérer l'air du filtre à carburant.
5. Répétez les points 2 à 4 de la procédure au moins 3 fois jusqu'à libérer l'air du bouchon de purge (2).
6. Resserrez correctement le bouchon de purge (2) et essuyez le carburant.
7. Démarrez le moteur sans actionner la vitesse de la machine sur le côté. Effectuez les points de la procédure 3 une nouvelle fois si le moteur ne démarre pas.
8. Laissez le moteur tourner au ralenti pendant 5 secondes



après le démarrage.

9. Augmentez lentement la vitesse du moteur et maintenez cette vitesse pendant 3 minutes.
10. Augmentez la vitesse du moteur jusqu'au régime maximum, puis au ralenti une nouvelle fois.
11. Répétez les étapes 8 à 10 de la procédure plusieurs fois.

8.2 MANIFESTATIONS QUI NE SONT PAS SYNONYMES DE DÉFAILLANCE

Les phénomènes suivants ne sont pas révélateurs d'une quelconque défaillance :

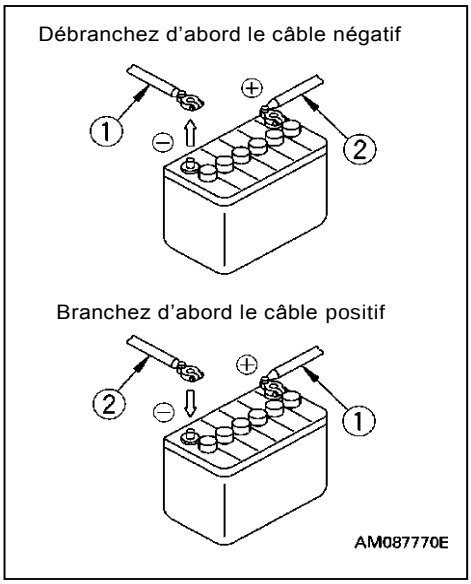
- Bruit provenant des alentours des valves lorsque la flèche est entièrement rétractée et que le cylindre de télescopage de la flèche reste en position rétractée.
- Lors du démarrage ou de l'arrêt de la manœuvre de rotation, du bruit sera émis par la valve de freinage.
- Lors de la descente à basse vitesse d'une pente importante, du bruit sera émis par la valve de freinage du moteur de déplacement.

8.3 BATTERIE DÉCHARGÉE

8.3.1 RÈGLES CONCERNANT LA MANIPULATION DE LA BATTERIE

AVERTISSEMENT

- **Il est dangereux de charger une batterie installée sur la machine. Veillez à la démonter avant de procéder à la charge.**
- **Pour la vérification ou la manipulation de la batterie, arrêtez le moteur et mettez la clef du commutateur de démarrage en position ARRÊT.**
- **Utilisez un chiffon humide pour nettoyer la poussière accumulée sur le dessus de la batterie.**
- **La batterie dégage de l'hydrogène gazeux, il existe donc un risque d'explosion. Évitez de fumer à proximité de la batterie, ou d'approcher tout autre objet incandescent ou pouvant générer des étincelles.**
- **L'électrolyte de la batterie est de l'acide sulfurique dilué, qui risque d'attaquer vos vêtements et votre peau.**
  En cas de contact avec les vêtements ou la peau, lavez-les immédiatement avec une grande quantité d'eau.
  En cas de contact avec les yeux, lavez avec de l'eau fraîche et consultez un médecin.
- **Portez toujours des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc, lorsque vous manipulez la batterie.**
- **Lorsque vous retirez la batterie, déconnectez en premier le câble de mise à la terre (normalement la borne négative (-)). Lors de l'installation de la batterie, connectez d'abord la borne positive (+).**
  Si un outil touche la borne positive et le châssis, des étincelles risquent de se produire, soyez donc extrêmement prudent.



- **Si les bornes sont mal connectées, le contact défectueux peut être à l'origine d'étincelles, pouvant entraîner une explosion. Lors de l'installation, serrez bien les bornes.**
- **Lorsque vous mettez en place la batterie, fixez-la correctement afin d'éviter son déplacement. Les bornes risqueraient sinon de se défaire, générant des étincelles.**
- **Lorsque vous retirez ou installez les bornes, vérifiez laquelle est la borne positive (+) et laquelle est la borne négative (-).**

Veuillez respecter les règles suivantes pour la manipulation de la batterie :

- Essayez de faire en sorte que la batterie soit toujours chargée.
  La batterie ne devrait pas être chargée à la hâte après s'être déchargée. Mesurez à l'avance la densité de l'électrolyte et rechargez la batterie lorsque c'est nécessaire.
  Si la batterie est toujours bien chargée, sa durée de vie en sera prolongée.
- Pendant la saison chaude, vérifiez le niveau d'électrolyte plus souvent que la fréquence périodique recommandée.
- Pendant la saison froide, la capacité de la batterie diminue énormément. Le taux de charge doit rester autant que possible proche de 100 % ; faites également attention à l'isolation, pour être sûr que la batterie fonctionnera le jour suivant.
  Pour éviter le gel de l'électrolyte, rajoutez de l'eau distillée le matin avant de commencer le travail.

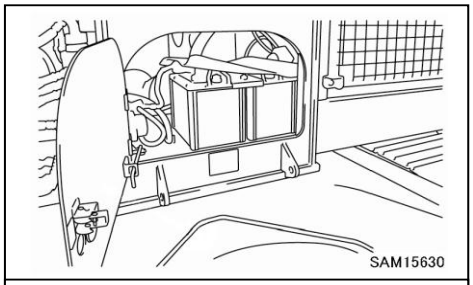
8.3.2 RETIRER ET INSTALLER LA BATTERIE

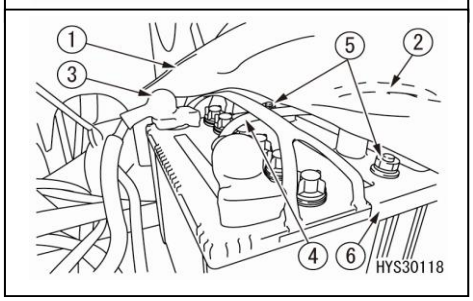
ATTENTION

Après avoir fixé la batterie, vérifiez qu'elle ne peut pas bouger. Si elle bouge, bloquez-la mieux.

[1] RETRAIT

1. Ouvrez la trappe du logement de la batterie, puis bougez le couvercle en vinyle installé sur le dessus de la batterie.





2. Retirez le câble (2) de la borne négative (-) (prise de terre) sur la batterie de droite.

3. Retirez le câble (3) de la borne positive (+) sur la batterie de gauche.

4. Retirez le câble de connexion (4).

5. Retirez les boulons de montage (5) sur les deux emplacements, puis retirez la pièce de maintien (6) et le couvercle en vinyle (1).

6. Tirez la batterie vers l'extérieur de la machine.

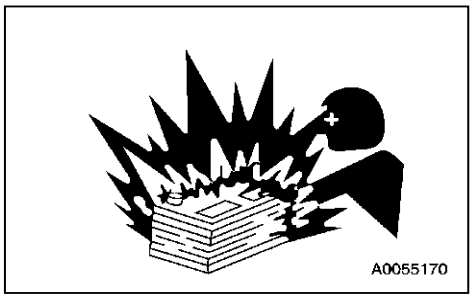
[2] INSTALLATION

1. Placez la batterie dans la position spécifiée.
2. Fixez la pièce de maintien (6) et le couvercle en vinyle (1) à la batterie, et serrez correctement les boulons de montage (5).
   ★Couple de serrage du boulon (5) : 9,8 - 19,6 Nm (1 - 2 kgfm)
3. Connectez le câble (3) de la borne positive (+) sur la batterie de gauche.
4. Connectez le câble de connexion (4) de la borne positive (+)
5. Connectez le câble (2) de la borne négative (-) (prise de terre) sur la batterie de droite.

8.3.3 PRÉCAUTION À PRENDRE POUR CHARGER LA BATTERIE

Lors du chargement de la batterie, si la batterie n'est pas manipulée correctement, il existe un risque d'explosion.

Suivez toujours les consignes de la partie « Fonctionnement 8.3.1 Règles concernant la manipulation de la batterie » ainsi que le manuel d'instructions accompagnant le chargeur, et procédez comme suit :



- Réglez la tension du chargeur pour qu'elle corresponde à la tension de la batterie à charger. Si la tension choisie n'est pas adaptée, le chargeur risque de surchauffer et de provoquer une explosion.
- Connectez le clip positif (+) du chargeur à la borne positive (+) de la batterie, puis connectez le clip négatif (-) du chargeur à la borne négative (-) de la batterie.
- Réglez le courant de charge à 1/10 de la capacité nominale de la batterie ;
  pour procéder à une charge rapide, réglez-le sur une valeur inférieure à la capacité nominale de la batterie. Si le courant du chargeur est d'une trop grande intensité, l'électrolyte va fuir ou s'assécher, ce qui peut enflammer ou faire exploser la batterie.
- Si l'électrolyte de la batterie est gelé, ne la chargez pas et n'essayez pas de démarrer le moteur en utilisant une autre source de courant. L'électrolyte de la batterie risque en effet de prendre feu et d'entraîner l'explosion de la batterie.
- N'utilisez pas et ne chargez pas la batterie si le niveau d'électrolyte se trouve sous la ligne de NIVEAU MINIMAL. Cela pourrait entraîner une explosion.
  Vérifiez régulièrement le niveau d'électrolyte de la batterie et rajoutez de l'eau distillée pour amener le niveau d'électrolyte à la ligne de NIVEAU MAXIMAL.

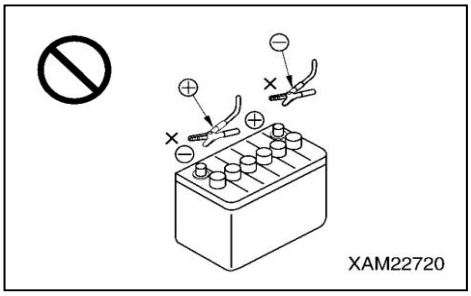
8.3.4 DÉMARRAGE DE LA MACHINE À L'AIDE DE CÂBLES VOLANTS

Pour démarrer le moteur avec des câbles volants (câble de booster), procédez comme suit :

[1] RÈGLES DE BRANCHEMENT / DÉBRANCHEMENT DES CÂBLES VOLANTS

AVERTISSEMENT

- **Lorsque vous connectez les câbles, la borne positive (+) et la borne négative (-) ne doivent jamais entrer en contact.**
- **Lorsque vous démarrez la machine au moyen de câbles volants, portez toujours des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.**
- **Veillez à ce que la machine qui fonctionne normalement et la machine en panne n'entrent pas en contact l'une avec l'autre.**
  Les étincelles à proximité de la batterie peuvent entraîner une explosion parce que la batterie dégage de l'hydrogène.



- **Faites attention à ne pas vous tromper dans les branchements des câbles volants. La dernière connexion va générer une étincelle. Connectez donc le câble à un emplacement aussi éloigné que possible de la batterie.**
- **Lorsque vous retirez les câbles volants, faites attention à ce que les clips des câbles volants n'entrent pas en contact entre eux ou avec le châssis.**

ATTENTION

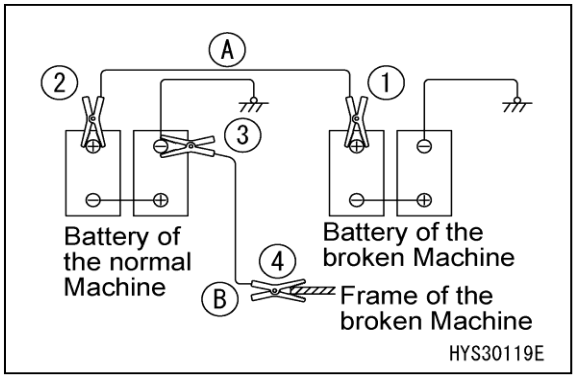
- **Le dimensionnement des câbles volants et des clips doit être approprié à la batterie.**
- **La batterie de la machine en fonctionnement normal doit être de même capacité que celle du moteur à démarrer.**
  Le système de démarrage de cette machine utilise une tension de 24 V.
- **Vérifiez l'absence de dommages et de corrosion sur les câbles et les clips.**
- **Veillez à ce que les câbles et les clips soient correctement connectés.**
- **Vérifiez que chacun des leviers se trouve en position de point mort.**

[2] CONNEXION DES CÂBLES VOLANTS

Le commutateur de démarrage de la machine en fonctionnement normal et de la machine en panne doit être positionné sur ARRÊT.

Connectez les câbles volants comme suit, selon l'ordre indiqué par les numéros dans le diagramme.

1. Branchez un clip du câble volant (A) à la borne positive (+) de la batterie de la machine en panne.
2. Branchez le clip de l'autre extrémité du câble volant (A) à la borne positive (+) de la batterie de la machine en fonctionnement normal.
3. Branchez un clip du câble volant (B) à la borne négative (-) de la batterie de la machine en fonctionnement normal.
4. Branchez l'autre clip du câble volant (B) au cadre de la structure supérieure de la machine en panne.



[3] DÉMARRAGE DU MOTEUR

ATTENTION

Vérifiez toujours que le levier de verrouillage se trouve en position verrouillée sur la machine en fonctionnement et sur la machine en panne. Vérifiez également que tous les leviers de contrôles sont en position de point mort.

1. Assurez-vous que les clips sont correctement branchés aux bornes de la batterie.
2. Démarrez le moteur de la machine en fonctionnement normal et faites-le tourner à un régime rapide (pleine vitesse).
3. Placez le commutateur de démarrage de la machine en panne en position « DÉMARRAGE » pour mettre en marche le moteur.
   Si le moteur ne démarre pas à la première tentative, attendez 2 minutes avant de réessayer.

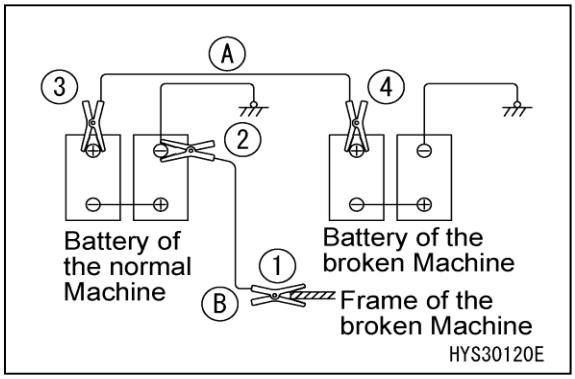
REMARQUES

Pour plus de détails sur le démarrage du moteur, consultez « Fonctionnement 3.3 Démarrage du moteur ».

[4] DÉCONNEXION DES CÂBLES VOLANTS

Une fois que le moteur a démarré, débranchez les câbles volants en suivant la procédure inverse à celle utilisée pour le branchement.

1. Débranchez le clip du câble volant (B) du cadre de la structure supérieure de la machine en panne.
2. Débranchez un clip du câble volant (B) à la borne négative (-) de la batterie de la machine en fonctionnement normal.
3. Débranchez un clip du câble volant (A) à la borne positive (+) de la batterie de la machine en fonctionnement normal.
4. Débranchez un clip du câble volant (A) à la borne positive (+) de la batterie de la machine en panne.



8.4 AUTRES DÉFAILLANCES

8.4.1 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

- Contactez toujours nos services lorsque vous devez manipuler des équipements ★ marqués d'un * dans le tableau.
- En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez-nous ou votre concessionnaire pour une réparation.

Problème	Causes principales	Remède
La lampe ne brille que faiblement même lorsque le moteur fonctionne à haute vitesse	• Câblage défectueux, batterie détériorée • Courroie relâchée	★Vérifiez et réparez les bornes desserrées, les problèmes de connexion, remplacez la batterie ★Remplacez la courroie, vérifiez la tension
La lumière de la lampe vacille lorsque le moteur est en marche		
Le voyant de taux de charge ne disparaît pas même lorsque le moteur est en marche	• Défaut de l'alternateur • Défaut du câblage	★Remplacement ★Inspection et réparation
Un bruit anormal provient de l'alternateur	• Défaut de l'alternateur	★Remplacement
Le moteur du démarreur ne fonctionne pas lorsque le commutateur de démarrage est mis en position démarrage	• Défaut du câblage • Défaut du moteur du démarreur • Batterie insuffisamment chargée	★Inspection et réparation ★Remplacement • Batterie insuffisamment chargée
Le pignon de démarrage rentre et sort sans arrêt (il force)	• Batterie insuffisamment chargée • Relais de sécurité défectueux	• Batterie insuffisamment chargée ★Remplacement
Le moteur du démarreur tourne lentement	• Batterie insuffisamment chargée • Défaut du moteur du démarreur	• Batterie insuffisamment chargée ★Remplacement
Le démarreur s'arrête avec le démarrage du moteur	• Câblage défectueux, roue dentée et engrenage défectueux • Batterie insuffisamment chargée	★Inspection et réparation • Batterie insuffisamment chargée
Le moteur ne démarre pas même après avoir tourné la clef de contact.	• Circuit de commande du contrôleur du moteur défectueux • Relais défectueux • Connecteur défectueux du côté du moteur	★Remplacement ★Remplacement ★Vérification et réparation des connecteurs desserrés
Le moteur ne démarre pas même après préchauffage.	• Défaut du câblage • Relais de préchauffage	★Inspection et réparation ★Remplacement

	défectueux • Moniteur défectueux	★Remplacement
Le chauffage électrique externe n'est pas chaud au toucher.	• Défaut du câblage • Déconnexion dans le chauffage électrique • Fonctionnement défectueux du relais du chauffage	★Inspection et réparation ★Remplacement ★Remplacement

Problème	Causes principales	Remède
L'alarme de déplacement ne retentit pas même lorsque le levier de déplacement est actionné	• Défaut du câblage • Avertisseur défectueux • Défaut du capteur de pression de déplacement PPC	★Vérifiez, réparez les connecteurs desserrés, manquants ou coupés ★Remplacement ★Remplacement
Le moniteur de vue arrière n'affiche pas d'image	• Défaut du câblage • Caméra défectueuse • Moniteur défectueux	★Vérifiez, réparez les connecteurs desserrés, manquants ou coupés ★Remplacement ★Remplacement

8.4.2 ÉLÉMENTS DU CHÂSSIS DE LA MACHINE

- Contactez toujours nos services lorsque vous devez manipuler des équipements ★ marqués d'un * dans le tableau.
- En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez-nous ou votre concessionnaire pour une réparation.

Problème	Causes principales	Remède
La vitesse de déplacement, de rotation, de la flèche et du moufle à crochet est lente.	• Manque d'huile hydraulique	• Rajoutez de l'huile hydraulique jusqu'au niveau spécifié, consultez la section « Vérification avant le démarrage ».
Un bruit anormal provient de la pompe. (aspiration d'air)	• Obstruction dans la crépine du réservoir d'huile hydraulique, manque d'huile	• Nettoyez, consultez « Inspection périodique ».
Augmentation excessive de la température de l'huile hydraulique	• Courroie relâchée • Système de refroidissement de l'huile encrassé • Manque d'huile hydraulique	• Vérifiez la tension et remplacez la courroie, consultez « Inspection périodique ». • Nettoyez, consultez « Inspection périodique ». • Rajoutez de l'huile hydraulique jusqu'au niveau spécifié, consultez la section « Vérification avant le démarrage ».
Une chenille se déboîte	• Chenille trop relâchée	• Réglez la tension des chenilles, consultez « Entretien en cas de nécessité »
Usure anormale des roues dentées		

8.4.3 MOTEUR

• Contactez toujours nos services lorsque vous devez ★ manipuler ces équipements.

• En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez-nous ou votre concessionnaire pour une réparation.

Problème	Causes principales	Remède
L'icône de pression de l'huile moteur s'allume au cours du fonctionnement du moteur	• Niveau d'huile dans le carter d'huile (aspiration d'air) • Cartouche du filtre à huile obstruée • Serrage défectueux du tuyau à huile, du joint, fuite d'huile à partir du point endommagé • Défaut du capteur de pression de l'huile moteur • Moniteur défectueux	• Rajoutez de l'huile jusqu'au niveau indiqué, consultez « Vérifications avant le démarrage » • Vérifiez, réparez, consultez « Entretien périodique » ★Inspection et réparation ★Remplacement ★Remplacement
De la vapeur s'échappe du sommet du radiateur (valve de pression)	• Niveau bas du liquide de refroidissement • Fuite d'eau • Courroie relâchée	• Rajoutez de l'huile jusqu'au niveau indiqué, consultez « Vérifications avant le démarrage » ★Inspection et réparation
L'indicateur de la jauge de température de l'eau du moteur est dans la zone rouge	• Accumulation de saleté dans le système de refroidissement • Armatures du radiateur obstruées • Thermostat défectueux • Bouchon de remplissage du radiateur desserré (travail à haute altitude) • Moniteur défectueux	• Réglez la tension de la courroie, ou remplacez, consultez « Entretien périodique » • Remplacez le liquide de refroidissement, nettoyez l'intérieur du système de refroidissement, consultez « En cas de nécessité » • Vérifiez, nettoyez, réparez, consultez « Entretien périodique » ★Remplacement • Resserrez le bouchon ou changez la garniture ★Remplacement

Problème	Causes principales	Remède
Le moteur ne démarre pas même après avoir tourné la clef de contact.	• Manque de carburant • Présence d'air dans le système de carburant • Défaut de la pompe d'injection de carburant ou injecteur défectueux • Le moteur de démarrage tourne de façon lente • L'icône de préchauffage du moteur ne s'allume pas • Compression défectueuse	• Consultez « Vérification avant fonctionnement » et remplissez de carburant • Pour réparer la zone d'entrée d'air, consultez « Entretien périodique » ★Remplacez la pompe ou l'injecteur • Voit « Système électrique » • Voit « Système électrique » ★Ajustez l'espace de la valve
Le gaz d'échappement est blanc ou bleu	• Niveau d'huile excessif dans le carter d'huile • Carburant incorrect	• Rajoutez de l'huile jusqu'au niveau indiqué, consultez « Vérifications avant le démarrage » • Mettez un carburant correct
Gaz d'échappement virant parfois au noir	• Encrassement de l'élément de nettoyage d'air • Injecteur défectueux • Compression défectueuse • Turbocompresseur défectueux	• Nettoyez ou remplacez, consultez « En cas de nécessité » ★Remplacez l'injecteur ★Ajustez l'espace de la valve ★Nettoyez ou remplacez
Le bruit de combustion émet parfois un bruit d'aspiration	• Injecteur défectueux	★Remplacez l'injecteur
Bruit anormal (combustion ou mécanique)	• Utilisation de carburant de basse qualité • Surchauffe • Pot d'échappement endommagé • Espace excessif de la valve	• Mettez un carburant correct • Consultez « Défaillance de la température du liquide de refroidissement » ci-dessus. ★ Remplacez le pot d'échappement ★Ajustez l'espace de la valve
Le moteur s'arrête en cours de travail	• Obstruction du préfiltre, du filtre principal • Défaut du circuit du moteur et de carburant	• Remplacez la cartouche du filtre ★Inspection et réparation

8.4.4 LIMITEUR DE MOMENT

• Contactez toujours nos services lorsque vous devez ★ manipuler ces équipements.
• En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez-nous ou votre concessionnaire pour une réparation.

REMARQUES
Lorsque le limiteur de moment affiche un code d'erreur, consultez « Fonctionnement 2.1.[2] Liste des codes d'erreur ».

★Lorsque l'affichage du limiteur de moment est normal

Problème	Causes principales	Remède
Les opérations de grue ne s'arrêtent pas même en cas de surcharge	Défaut de communication, défaut du contrôleur	★Vérification du circuit de communication, remplacement du contrôleur
	Défaut du commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence	★Vérifiez, remplacez le commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence
	Électrovanne défectueuse	★Réparez, remplacez l'électrovanne
	Court-circuit dans le circuit d'alimentation d'urgence	★Vérifiez et remplacez l'électrovanne
Extension, levage et abaissement ne fonctionnent que si en situation de surcharge	Câblage défectueux entre le contrôleur et l'électrovanne	★Vérifiez, réparez ou remplacez le câblage entre le contrôleur et l'électrovanne
	Défaillance de la bobine de l'électrovanne	★Réparez, remplacez l'électrovanne

8.4.5 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF

• Contactez toujours nos services lorsque vous devez ★ manipuler ces équipements.
• En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez-nous ou votre concessionnaire pour une réparation.

★Détecteur de levage excessif défectueux

Problème	Causes principales	Remède
Les opérations d'allongement de la flèche ou de levage du crochet ne s'arrêtent pas même en cas de levage excessif, mais l'avertisseur sonore retentit	Court-circuit dans le circuit d'alimentation d'urgence	★Vérifiez et remplacez l'électrovanne
	Défaut du commutateur de désactivation du détecteur de levage excessif	★Vérifiez, remplacez le commutateur
	Mise à la terre défectueuse	★Remplacement du circuit de mise à la terre
Les opérations d'allongement de la flèche ou de levage du crochet ne fonctionnent pas même sans levage excessif, mais l'avertisseur sonore ne retentit pas	Détecteur de levage excessif défectueux	★Vérifiez, remplacez le détecteur de levage excessif

★Les opérations d'allongement de la flèche ou de levage du crochet ne fonctionnent pas même sans levage excessif.

Problème	Causes principales	Remède
Les opérations d'allongement de la flèche ou de levage du crochet ne fonctionnent pas même sans levage excessif, mais l'avertisseur sonore ne retentit pas	Détecteur de levage excessif défectueux	★Vérifiez, remplacez le détecteur de levage excessif
	Rupture du câble du détecteur de levage excessif ou entortillement du câble	★Vérifiez, réparez, remplacez le câble du détecteur de levage excessif
	Perte du poids du détecteur de levage excessif	★Vérifiez, remplacez le poids du détecteur de levage excessif
	Câblage défectueux entre le contrôleur et le détecteur de levage excessif	★Vérifiez, réparez ou remplacez le câblage entre le contrôleur et le détecteur de levage excessif
Les opérations d'allongement de la flèche ou de levage du crochet ne fonctionnent pas même sans levage excessif. Toutefois, l'avertisseur sonore ne retentit pas.	Défaillance de la bobine de l'électrovanne	★Réparez, remplacez l'électrovanne
	Câblage défectueux entre le contrôleur et l'électrovanne	★Vérifiez, réparez ou remplacez le câblage entre le contrôleur et l'électrovanne

Cette page est volontairement vierge.

INSPECTION ET ENTRETIEN

1. RÈGLES POUR EFFECTUER L’ENTRETIEN	226
2. RÈGLES FONDAMENTALES D’ENTRETIEN	228
3. CONTRÔLES OBLIGATOIRES	232
4. REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES	233
5. CONSOMMABLES	234
6. AUTRES COMPOSANTS À REMPLACER	235
7. UTILISATION DU CARBURANT ET LUBRIFIANT	236
8. COUPLES DE SERRAGE STANDARDS	238
9. TABLEAU DE PÉRIODICITÉ DE L'INSPECTION ET DE L’ENTRETIEN	239
10. PROCÉDURES D’ENTRETIEN	241
11. PROCÉDURE POUR PURGER L’AIR DES CIRCUITS HYDRAULIQUES	284
12. LIBÉRATION DE LA PRESSION INTERNE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE	288

1. RÈGLES POUR EFFECTUER L'ENTRETIEN

Pour pouvoir utiliser la machine en toute sécurité et sans problème, vous devez bien comprendre toutes les procédures d'inspection et d'entretien ainsi que les méthodes à appliquer décrites dans le présent manuel, et vous devez effectuer les inspections et entretiens en conséquence

AVERTISSEMENT

- **Ne faites pas d'inspections ou d'entretiens autres que ceux décrits dans le présent manuel.**
  Faire confiance à votre jugement personnel pourrait entraîner des accidents graves ou des pannes.
  Lorsque vous n'arrivez pas à déterminer la gravité d'une défaillance ou d'une panne, contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour demander une réparation.
- **Si vous constatez un défaut ou une panne en cours d'utilisation ou suite à une inspection, faites-en part immédiatement à votre employeur ou au responsable. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour toute réparation.**
- **Pour procéder à l'inspection et à l'entretien, la machine doit être stationnée sur un sol d'aplomb ayant une bonne assise.**

[1] VÉRIFIER LE COMPTE-HEURES

Vérifiez le compte-heures quotidiennement pour déterminer si un composant quelconque a atteint la limite obligatoire d'entretien.

[2] UTILISER DES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE

Utilisez toujours des pièces de rechange Maeda d'origine, telles que précisées par le fabricant.

[3] UTILISER DE LA GRAISSE PURE

Utilisez toujours la graisse pure Maeda. La viscosité de la graisse doit être conforme aux spécifications relatives à la température ambiante.

[4] UTILISER DE L'HUILE PROPRE ET DE LA GRAISSE PROPRE

Utilisez de l'huile, de la graisse ainsi qu'un récipient propre et réduire tout contact avec des impuretés.

[5] UTILISER UN PRODUIT LAVE-VITRE PROPRE

Utilisez toujours un liquide lave-vitres pour automobile et empêchez toutes les impuretés et poussières d'y pénétrer.

[6] GARDER LA MACHINE PROPRE

Il est conseillé de garder la machine propre pour repérer plus facilement les défauts et dysfonctionnements. Les embouts de graissage, le reniflard et la jauge de niveau d'huile (panneau d'accès) doivent notamment rester propres, afin d'éviter les pénétrations d'impuretés dans la machine.

[7] SURVEILLER LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT ET DE L'HUILE

L'eau de refroidissement, l'huile et le filtre d'échappement sont très chauds après avoir utilisé la machine. Attendez que la température baisse avant de retirer le bouchon de drainage, de vidanger l'huile et d'enlever le filtre.

Lorsque l'huile est froide, laissez-la chauffer (entre 20 et 40°C) avant de commencer votre travail.

[8] VÉRIFIER L'HUILE DE VIDANGE ET LE FILTRE

Après avoir vidangé l'huile et avant de changer le filtre, vérifiez l'huile de vidange et le filtre pour vous assurer qu'ils ne contiennent pas un grand nombre de particules métalliques ou de corps étrangers.

[9] PRÉCAUTIONS À PRENDRE PENDANT L'AJOUT D'HUILE

Lorsque l'orifice de remplissage est équipé d'une crépine, laissez celle-ci en place pour ajouter

de l'huile.

[10] PROTÉGER L'HUILE DE LA PÉNÉTRATION D'IMPURETÉS

Vérifiez ou vidangez l'huile à l'abri de la poussière et empêchez toute pénétration de saleté.

[11] POSER UN ÉCRITEAU D'AVERTISSEMENT

Au cours du drainage du liquide de refroidissement et de l'huile, retirez toujours la clef du commutateur de démarrage afin d'écarter les risques de démarrage intempestif du moteur, puis mettez en place un écriteau d'avertissement sur les leviers de contrôle.

[12] RESPECTER LES AVERTISSEMENTS

Respectez toujours les informations des plaques d'avertissement apposées sur la machine lorsque vous l'utilisez.

[13] PRÉCAUTIONS À PRENDRE PENDANT LES RÉPARATIONS AVEC SOUDAGE

- Coupez l'alimentation de la machine. (Mettez le commutateur de démarrage principal sur ARRÊT)
- N'appliquez pas 200V ou plus de façon continue
- Reliez la machine à la terre à un mètre du poste de soudage
- Retirez la borne négative (-) de la batterie
- Faites attention à ce qu'aucun joint ou palier ne se trouve entre le poste de soudage et le point de mise à la terre
  Les étincelles risquent d'endommager les joints
- Évitez de mettre le câble de terre près de l'axe de la flèche ou du cylindre hydraulique
  Les étincelles pourraient endommager la partie métallisée.

[14] FAIRE ATTENTION AUX SOURCES INCANDESCENTES

Nettoyez les pièces à l'aide d'agents non inflammables ou d'huile légère

Lorsque vous utilisez de l'essence, éloignez toute source incandescente

[15] MAINTENIR LE PLAN DE JOINT PROPRE

Lorsque vous démontez des pièces impliquant l'utilisation de joints toriques ou de joints d'étanchéité, nettoyez la surface de contact du joint

Montez un joint torique ou un joint d'étanchéité neuf.

[16] NE RIEN FAIRE TOMBER DE SES POCHES

Lors de l'inspection et de l'entretien de la machine, lorsque vous devez vous pencher au-dessus d'un couvercle ouvert, enlevez tout ce que vous avez dans les poches de vos vêtements pour ne rien faire tomber dans l'ouverture.

[17] VERIFIER LES CHENILLES EN CAOUTCHOUC

Lorsque vous travaillez sur une surface rocailleuse, vérifiez que les chenilles en caoutchouc ne sont pas abîmées et que les boulons et les écrous ne sont pas desserrés, fendus, usés ou endommagés. Appliquez moins de tension que d'habitude aux chenilles.

[18] PRÉCAUTIONS PENDANT LE NETTOYAGE DE LA MACHINE

- Ne pulvérisez pas de la vapeur directement sur les systèmes électriques et les connecteurs.
- Gardez les panneaux de contrôle secs.
- Nettoyez la machine à l'aide d'un chiffon propre, pour faire partir toute saleté ou poussière.

[19] INSPECTION AVANT ET APRÈS LE TRAVAIL

Avant d'utiliser la grue dans de l'eau boueuse, sous la pluie, dans la neige ou sur la plage, vérifiez toujours si les bouchons et les soupapes sont bien serrés. Après avoir terminé votre travail, vérifiez toutes les parties en cas de fissures ou dommages, après avoir lavé votre machine, afin qu'il ne manque pas de boulons ou d'écrous et qu'ils soient desserrés.

Lubrifiez aussitôt que possible. Les axes de la machine qui sont immergés dans de l'eau boueuse doivent notamment être lubrifiés tous les jours.

［20］ PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LE TRAVAIL EN ZONE POUSSIÉREUSE

Lorsque vous travaillez dans une zone poussiéreuse, prenez les précautions suivantes :

- Pour la vérification ou le remplacement de l'huile, déplacez la machine vers d'autres lieux propres pour éviter la contamination.
- Vérifiez régulièrement le filtre à air pour vous assurer qu'il n'est pas obstrué.
- Nettoyez régulièrement le corps du radiateur afin d'éviter son obstruction.
- Vérifiez et remplacez plus fréquemment le filtre à carburant.
- Nettoyez les parties électriques, particulièrement le démarreur et l'alternateur, pour les protéger de la poussière.

[21] NE PAS MÉLANGER LES MARQUES D'HUILES

Vous ne devez jamais mélanger les marques et les types d'huiles.

Lorsque vous faites une vidange, celle-ci doit être totale.

Utilisez toujours des pièces de rechange Maeda d'origine.

2. RÈGLES FONDAMENTALES D'ENTRETIEN

[1] MANIPULATION DE L'HUILE

• Étant donné que l'huile est utilisée dans des conditions très dures (température et pression élevées) dans le moteur et les accessoires, elle se détériore au fur et à mesure du fonctionnement de la machine.
Veillez à toujours utiliser une huile conforme à la teneur et à la température décrites dans ce manuel.
Même si l'huile n'est pas encore sale à l'intervalle de vidange conseillé, veillez quand même à la vidanger.

• L'huile joue le même rôle que le sang dans le corps humain. Soyez suffisamment vigilant pour éviter la pénétration de toute impureté (eau, poudre métallique ou poussière) dans l'huile. La majorité des défaillances mécaniques des machines sont dues à la pénétration de corps étrangers.
Soyez extrêmement vigilant pour éviter la pénétration d'impuretés dans le système au cours du stockage et de la lubrification de la machine.

Ne mélangez pas des huiles de teneurs ou de marques différentes.

• Ne dépassez pas le niveau d'huile précisé.
Le manque ou l'excès d'huile peuvent provoquer des pannes.

• Lorsque l'huile des accessoires du moteur devient trouble, la pénétration d'eau ou d'air dans les circuits peut être envisagée.
Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour y remédier.

• Lorsque vous remplacez l'huile, remplacez également le filtre.

• N'utilisez pas une autre huile que celle recommandée par le fabricant. Si vous ne respectez pas ces consignes, le filtre pourrait se retrouver obstrué. Au moment de la vidange, si vous ne mélangez qu'un peu d'huile restant dans les tuyaux et les cylindres avec une huile de marque différente, cela ne posera pas vraiment de problème.

[2] MANIPULATION DU CARBURANT

ATTENTION

Utilisez toujours du carburant conforme à la norme JIS.
Afin de garantir de bonnes caractéristiques de la consommation du carburant et des gaz d'échappement, le moteur équipant cette machine utilise un système d'injection à haute pression à contrôle électronique. Ce système exige des éléments et une lubrification à haute précision, l'utilisation de carburant à faible viscosité et à faible pouvoir lubrifiant peut donc en écourter considérablement la durée de vie.

• La pompe à carburant est un équipement à haute précision qui peut devenir inopérant si le carburant contient de l'eau ou des impuretés.
• Soyez extrêmement vigilant pour éviter la pénétration d'impuretés dans le système au cours du stockage et de la lubrification de la machine.
• Ne retirez pas la crépine lors du ravitaillement en carburant.
• Veillez à toujours utiliser une huile conforme à la teneur et à la température décrites dans ce manuel.
• Pour empêcher que l'humidité de l'air du réservoir à carburant ne se condense et ne se mélange au carburant, faites le plein après chaque journée de travail.
• Drainez les dépôts et l'eau du réservoir à carburant avant de démarrer le moteur et environ 10 minutes après avoir fait le plein.
• L'air devrait être purgé du circuit lorsque la machine tombe en panne d'essence ou que le filtre à carburant est remplacé.
• Nettoyez le réservoir et le système de carburant si un quelconque corps étranger entre dans le réservoir de carburant.

[3] STOCKAGE DE L'HUILE ET DU CARBURANT

- Stockez l'huile et le carburant en intérieur tout en faisant attention à empêcher la pénétration d'impuretés ou d'eau.
- Pour le stockage à plus long terme d'un fût d'huile ou de carburant, mettez-le en position horizontale de façon à ce que son bouchon se retrouve sous le niveau de la surface du carburant (afin d'éviter l'entrée d'eau). Si vous devez stocker les fûts à l'extérieur, protégez-les, en les recouvrant d'une bâche étanche.
- Pour éviter toute altération de la qualité de l'huile et du carburant suite à une période de stockage prolongée, utilisez les fûts dans l'ordre dans lequel ils ont été stockés.

[4] MANIPULATION DE LA GRAISSE

- La graisse empêche que les pièces d'articulation ne développent grippage et bruits.
- Tout embout non répertorié à la section « Entretien périodique » est réservé à l'entretien et au réglage et n'a par conséquent pas besoin d'être graissé.
- Si des frictions se développent au fil du temps, graissez l'embout.
- Essuyez bien la vieille graisse qui ressort après le graissage.
  Il faut particulièrement veiller à essuyer la vieille graisse dans les endroits où du sable ou de la poussière sont susceptibles de pénétrer, ce qui accélérerait l'usure des pièces rotatives.

[5] MANIPULATION DU FILTRE

- Le filtre est un élément très important du système, car il empêche tout corps étranger contenu dans l'huile, le carburant ou le circuit d'air de pénétrer dans un circuit vital et d'entraîner une panne. Remplacez le filtre régulièrement, comme indiqué dans le manuel d'instructions.
  La période de remplacement devrait être réduite après un travail dans des conditions difficiles pour l'huile et le carburant (contenu de sulfures) utilisés.
- Ne réutilisez jamais le filtre (type cartouche), même après l'avoir nettoyé.
- Lorsque vous remplacez un filtre à huile, vérifiez que l'ancien filtre ne contient pas de dépôt de poudre métallique.
  Si vous trouvez de la poudre métallique sur le filtre usagé, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.
- L'emballage du filtre doit être ouvert immédiatement avant la mise en place.
- Utilisez exclusivement des filtres Maeda d'origine.

[6] MANIPULATION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

- L'eau de rivière contient une quantité importante de calcium et d'impuretés. L'utilisation d'eau de rivière entraîne une accumulation des impuretés et du calcaire dans le moteur et le radiateur, à l'origine du blocage des échanges de chaleur et donc d'une surchauffe.
  N'utilisez jamais de l'eau non potable.
- Pour l'antigel, respectez toujours les précautions indiquées dans le manuel d'instructions.
- L'antigel doit être gardé à l'abri des sources incandescentes. L'antigel est un liquide inflammable.
- Les proportions auxquelles l'antigel doit être mélangé dépendent de la température ambiante de l'air.
  Voir « 10.3 ENTRETIEN 10.3 EN CAS DE NÉCESSITÉ [4] NETTOYAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT » pour connaître les proportions du mélange à utiliser.
- En cas de surchauffe, remettez du liquide de refroidissement lorsque le moteur a refroidi.
- Un bas niveau de liquide de refroidissement dans la machine risque d'entraîner une surchauffe, ainsi que de la corrosion à cause de l'air présent dans le système.

[7] MANIPULATION DES PIÈCES ET COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

- Lorsque les pièces ou composants électriques sont mouillés ou que leur protection est cassée, la machine risque de tomber en panne et ne plus fonctionner correctement.
- L'inspection et l'entretien incluent la vérification de la tension de la courroie, de l'absence de dommages sur la courroie et la vérification du niveau de fluide dans la batterie.
- N'enlevez ou ne démontez aucun équipement (composant électrique) de la machine.
- N'installez aucun équipement électrique autre que ceux fournis en option.
- Les composants électriques ne doivent pas recevoir d'eau lorsque vous lavez la machine ou en cas d'intempéries.
- Pour toute utilisation de la machine dans les régions côtières, augmentez la fréquence d'entretien des composants électriques pour éviter toute corrosion.

[8] MANIPULATION DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

- Le système hydraulique se trouve à de hautes températures pendant ou toute de suite après le travail. Il subit également une pression élevée.
  Lorsque vous procédez à l'inspection et à l'entretien de l'équipement hydraulique, respectez les précautions suivantes :
- Mettez la machine en position de déplacement sur un sol d'aplomb de façon à ce qu'aucune pression ne soit appliquée au circuit du cylindre.
- Veillez à couper le moteur.
- Pendant un certain temps suivant l'arrêt de l'équipement, l'huile de lubrification et l'huile hydraulique se trouveront à des températures élevées et à forte pression. Attendez que la température des huiles baisse avant de procéder à l'inspection et à l'entretien. Soyez vigilants, car il subsiste parfois une pression interne malgré la baisse de température. Lorsque vous retirez les bouchons, les vis et les raccords de tuyaux, évitez de vous placer directement en face et enlevez ces pièces en desserrant lentement et progressivement pour laisser la pression s'échapper.
- Assurez-vous d'évacuer l'air sous pression du réservoir d'huile hydraulique avant de procéder à l'inspection et à l'entretien du circuit hydraulique.
- L'inspection et l'entretien comprennent la vérification du niveau d'huile hydraulique, le remplacement des filtres et la vidange de l'huile hydraulique.
- Lorsque vous enlevez le tuyau à haute pression, vérifiez l'état du joint torique. Si vous décelez des fissures ou rayures, remplacez le joint torique.
- Vous devez purger le circuit hydraulique de l'air qu'il contient après avoir effectué les opérations suivantes : remplacement et nettoyage du filtre à huile hydraulique et de la crépine, réparation et remplacement de l'équipement hydraulique et remplacement de la tuyauterie hydraulique.

[9] MANIPULATION DE L'AIR CONDITIONNÉ

- Un contact du réfrigérant de climatisation avec les yeux ou les mains risque d'entraîner la cécité ou des gelures graves. Ne desserrez aucune partie du circuit de refroidissement.
- Ne libérez pas de réfrigérant dans l'atmosphère. Lors de la récupération ou du remplissage du fluide frigorigène chlorofluorocarboné, consultez votre concessionnaire ou confiez la tâche à une entreprise spécialisée et homologuée auprès des autorités compétentes pour la récupération et le remplissage du fluide frigorigène chlorofluorocarboné.
- Lorsque vous procédez à l'entretien de l'air conditionné, respectez la règlementation applicable aux émissions de fluide frigorigène chlorofluorocarboné.

• Les utilisateurs (les propriétaires) de la machine doivent effectuer des inspections périodiques dans le cadre de la règlementation applicable aux émissions de fluide frigorigène chlorofluorocarboné. Réalisez cette inspection tous les trois mois. Vous devez effectuer cette inspection même lorsque l'air conditionné n'est pas utilisé.

Points à vérifier

• Si le compresseur émet des vibrations ou bruits anormaux ou fonctionne de manière anormale
• Si le compresseur fuit de l'huile
• Si le compresseur est rayé, corrodé, rouillé ou s'il a d'autres défauts
• Si l'échangeur thermique est recouvert de givre dans la cabine

Conservation de l'historique d'entretien des inspections et des entretiens

Conservez les dossiers avec le nom de l'administrateur, l'emplacement de la machine, la quantité initiale de fréon utilisée et les dates des inspections, des réparations, de la récupération du réfrigérant et les remplissages de réfrigérant jusqu'à ce que la machine soit éliminée.

3. CONTRÔLES OBLIGATOIRES

Vérifiez les obligations juridiques auprès des autorités locales. Vous devez cependant respecter la procédure suivante dans le cadre des contrôles obligatoires.

1. Vérifiez que les systèmes de sécurité fonctionnent correctement.
2. Vérifiez que les dispositifs de suspension, dont le moufle à crochet, ne présentent pas d'anomalie.
3. Vérifiez que l'extrémité du câble métallique du treuil et le clip du câble ne sont pas endommagés.
4. Si vous détectez une anomalie sur le câble métallique, remplacez-le immédiatement.
5. Vérifiez que les tuyaux hydrauliques ne fuient pas et que leur surface n'est pas endommagée par les frictions. Remplacez le tuyau si un défaut de surface est constaté.
6. Vérifiez que la partie structurelle de la flèche n'est pas fissurée ou déformée.
7. Vérifiez qu'il ne manque aucun boulon de montage ou de raccord et qu'ils ne sont pas desserrés.
8. Vérifiez le fonctionnement correct de la flèche pour les opérations d'extension, de rétraction, de levage, d'abaissement et de rotation.

Lorsque vous effectuez l'inspection, si vous trouvez une anomalie, contactez votre concessionnaire.

4. REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES

Afin d'utiliser la machine en toute sécurité pendant une période prolongée, vous devez remplacer périodiquement les composants critiques pour la sécurité et les équipements de protection incendie énumérés dans le tableau des parties importantes.
La qualité matérielle de ces éléments peut être modifiée avec le temps, ils risquent donc de s'user et de se détériorer au fil du temps. Toutefois, il est difficile de déterminer le degré d'usure ou de détérioration lors de l'entretien périodique. Pour cette raison, il convient de remplacer les pièces en question par des neuves après une certaine période d'utilisation, sans tenir compte de leur état réel. Il est important de veiller à ce que les performances de ces composants soient toujours maximales.
De plus, si une quelconque anomalie est décelée sur l'un de ces éléments, remplacez-le par un neuf même si la période de remplacement périodique de l'élément en question n'est pas à échéance.
Si l'une des accroches de tuyau présente des signes de détérioration, comme une déformation ou des fissures, remplacez les accroches en même temps que le tuyau.
Procédez également aux vérifications suivantes avec les tuyaux hydrauliques qui exigent d'être remplacés périodiquement. Serrez toutes les accroches de tuyau et remplacez les tuyaux défectueux si c'est nécessaire.
• Lors du remplacement des tuyaux, remplacez toujours le joint torique, la garniture d'étanchéité et les autres parties associées en même temps.
• Lors du remplacement des éléments essentiels à la sécurité, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.
• Inspectez les tuyaux hydrauliques et les tuyaux de carburant lors des inspections prévues indiquées dans le tableau ci-dessous.

Classement des inspections	Points à vérifier
Vérification quotidienne (avant de commencer le travail)	Fuite d'huile des joints et calfeutrage des tuyaux de carburant et hydraulique
Inspection mensuelle	Fuite d'huile des joints et calfeutrage des tuyaux de carburant et hydraulique Dommages aux tuyaux de carburant et hydrauliques (fissures, abrasions et déchirures)
Inspection spécifique à sa propre initiative (Inspection annuelle)	Fuite d'huile des joints et calfeutrage des tuyaux de carburant et hydraulique Interférence, écrasement, vieillissement, torsion et dommage (fissures, abrasions et déchirements) des tuyaux de carburant et des tuyaux hydrauliques

Liste des composants critiques

N°	Composants remplacés périodiquement	Qté	Cycle de remplacement
1	Tuyau à carburant (réservoir de carburant - préfiltre - pompe - filtre - moteur)	4	Tous les 2 ans ou après 4000 heures, si cette situation survient plus tôt
2	Tuyau de retour du carburant (retour - réservoir de carburant)	1	
3	Tuyau de lubrification du turbocompresseur	1	
4	Tuyau du filtre à huile moteur (moteur - filtre à huile)	2	
5	Tuyau à huile hydraulique (orifice de sortie de la pompe - valve de contrôle)	4	
6	Tuyau à huile hydraulique (cylindre de télescopage de la flèche)	2	
7	Tuyau à huile hydraulique (tuyaux du cylindre de levage de la flèche)	4	
8	Tuyau à huile hydraulique (tuyaux du moteur du treuil)	2	
9	Tuyau à huile hydraulique (tuyaux du moteur de rotation)	2	
10	Tuyau à huile hydraulique (tuyau de l'orifice d'entrée de la pompe)	1	
11	Tuyaux du chauffage du système de conditionnement d'air	2	
12	Accumulateur (circuit de contrôle)	1	
13	Ceinture de sécurité	1	Remplacez tous
14	Raccords des tuyaux de carburant haute pression du moteur	1 lot	Toutes les 8000 heures
15	Bouchon de prévention de la projection de carburant	1 lot	

5. CONSOMMABLES

Les consommables, y compris l'élément du filtre et le câble métallique, doivent être remplacés au moment de l'entretien périodique ou avant leur limite d'usure.
Un remplacement correct des consommables augmente l'économie de l'utilisation de la machine.
Utilisez toujours des pièces de rechange Maeda d'origine.
Lorsque vous passez une commande, citez en référence les numéros des pièces répertoriées dans le catalogue de pièces.

[LISTE DES CONSOMMABLES]

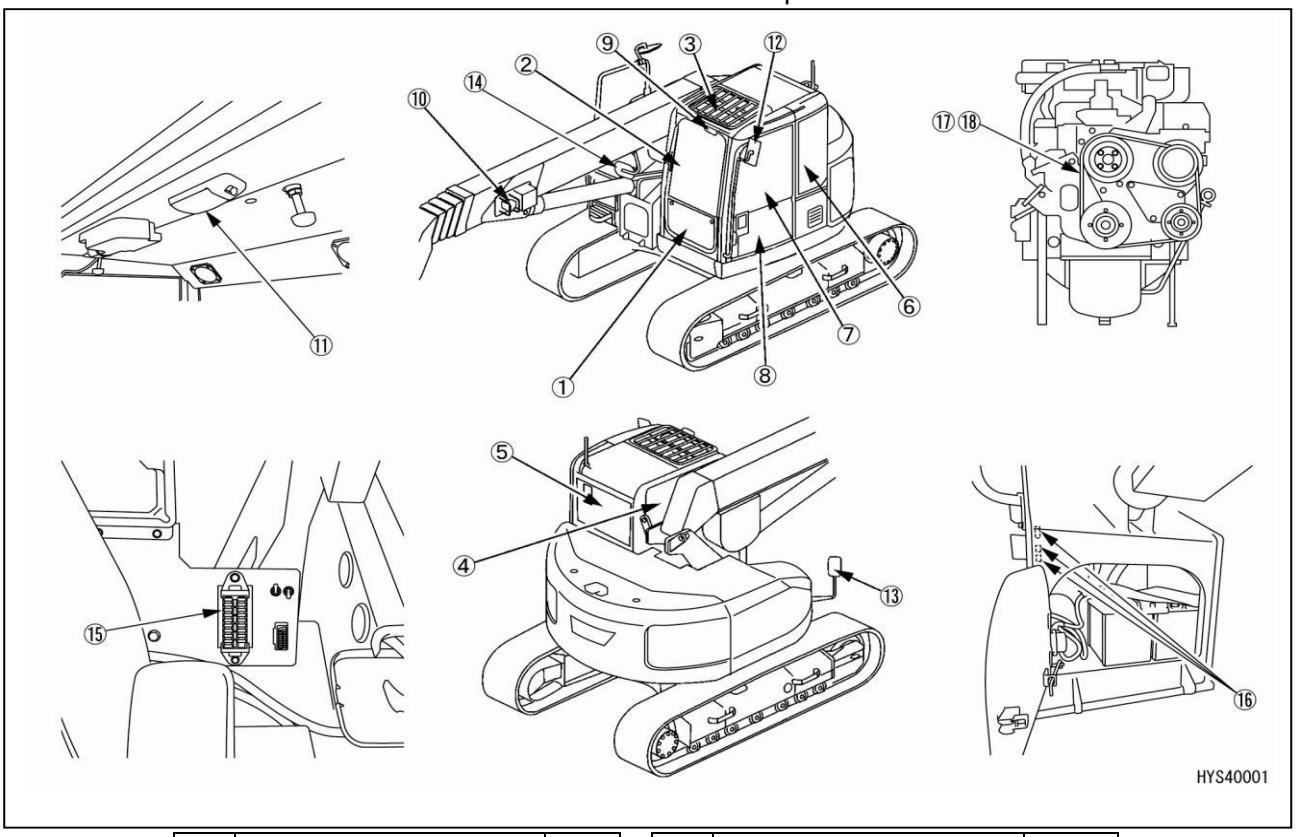
Élément	Cycle de remplacement
Filtre d'huile moteur	Toutes les 500 heures
Pré-filtre à carburant	Toutes les 500 heures
Reniflard du réservoir hydraulique	Toutes les 500 heures
Filtre de l'alimentation en carburant	Toutes les 500 heures
Filtre principal de carburant	Toutes les 500 heures
Filtre de retour hydraulique	Toutes les 1000 heures
Filtre hydraulique	Toutes les 1000 heures
Filtre à air	Selon les besoins
Garniture d'étanchéité du cylindre	★ Tous les 3 ans.
Sole de glissement de la flèche	Tous les 3 ans.
Câble métallique du treuil	Selon les besoins ou tous les 3 ans
Câble métallique d'extension de la flèche	Selon les besoins ou tous les 3 ans
Câble métallique de rétraction de la flèche	Selon les besoins ou tous les 3 ans

★Les périodes marquées d'une étoile « ★ » dans le cycle de remplacement comprennent une demi-période (non travaillée).

★Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder au remplacement.

6. AUTRES COMPOSANTS À REMPLACER

Les numéros des parties ou des composants sont susceptibles de changer en raison des améliorations constantes du produit. Avant de commander des pièces détachées, veuillez contacter nos services ou votre concessionnaire afin de donner le numéro de votre machine et confirmer l'exactitude des numéros de référence des composants.



N°	N° du composant	Qté
1	Vitre	1
2	Verre	1
3	Verre	1
4	Verre	1
5	Verre	1
6	Verre	1
7	Verre	1
8	Assemblage de verre	1
	• Verre	1
	• Verre	1
9	Lampe de travail	1
	• Ampoule (70W)	1
10	Lampe de travail	1
	• Ampoule (70W)	1
11	Lampe d'éclairage de la cabine	1
	• Ampoule (10W)	1

N°	N° du composant	Qté
12	Miroir	1
13	Miroir	1
14	Miroir du treuil	1
15	Fusible (30A)	1
	Fusible (20A)	2
	Fusible (15A)	1
	Fusible (10A)	7
	Fusible (5A)	7
16	Liaison fusible (120 A)	1
	Liaison fusible (60A)	1
	Liaison fusible (45A)	2
	Liaison fusible (30A)	1
17	Courroie de ventilateur	1
18	Courroie du système de conditionnement d'air	1

7. UTILISATION DU CARBURANT ET LUBRIFIANT

- Afin que votre machine reste dans le meilleur état possible pour une longue période, nous vous conseillons d'utiliser l'huile, la graisse et le réfrigérant conseillé dans ce manuel d'instructions.
- Si vous ne suivez pas ces recommandations, le moteur, le groupe motopropulseur, le système de refroidissement et / ou d'autres composants peuvent subir une usure excessive et voir leur durée de vie réduite.
- Certains additifs de lubrification disponibles dans le commerce peuvent causer des dégâts. Par conséquent, Maeda ne recommande aucune utilisation de ce type de produit.
- Utilisez l'huile recommandée en fonction de la température ambiante, conformément au tableau ci-dessous.
- La capacité spécifique représente la quantité totale d'huile incluant l'huile du réservoir ainsi que celle contenue dans les tuyaux. La capacité de remplissage représente la quantité d'huile nécessaire pour remplir le système au cours de l'inspection et de l'entretien.
- Lorsque vous démarrez le moteur à une température ambiante inférieure à 0°C, veillez à utiliser l'huile multigrade (SAE 10W30DH-2) recommandée, même si la température s'élèvera au cours de la journée.

7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

Choisissez l'huile lubrifiante la mieux adaptée indiquée dans le tableau ci-dessous, en fonction de la température ambiante.

Zone à graisser	Type de fluide	Sensibilité à la température Méthode d'utilisation (°C)		Huile authentique recommandée
		Minimum	Maximum	
Carter d'huile moteur	Huile moteur	-30	30	SAE 10W30DH-2
		-30	40	★ SAE 10W40DH-2
		-15	40	SAE 15W40DH-2
Huile du système hydraulique	Huile hydraulique (huile synthétique)	-30	40	SAE 5W30
	Huile du système de transmission	-20	40	★ SAE 10W
	Huile hydraulique	-20	40	ISO VG46
Carter de machinerie du moteur du treuil	Huile à engrenages	-30	40	★ SAE 90 GL4
Système de refroidissement	Réfrigérant Eau de dilution (remarque 2)	-30	40	★ LLC.
Réservoir de carburant	Carburant diesel	5	40	JIS spéciale qualité 1
		0	40	JIS qualité 1
		-5	40	★ JIS qualité 2
		-15	20	JIS qualité 3
		-30	20	JIS spéciale qualité 3

★: Par défaut sur les expéditions de l'usine

Zone à graisser	Quantité d'huile spécifiée (l)	Quantité d'huile de remplacement (l)
Huile moteur	11,0	10,0
Carters de machinerie du moteur de déplacement (1 gauche et 1 droit)	2,1	2,1
Huile du système hydraulique	125	81
Carter de machinerie du moteur du treuil	1,8	1,8
Système de refroidissement	12,0	---
Réservoir de carburant	140	---

ATTENTION

Utilisez toujours du gazole comme carburant.
Afin de garantir de bonnes caractéristiques de la consommation du carburant et des gaz d'échappement, le moteur équipant cette machine utilise un système d'injection à haute pression à contrôle électronique. Ce système exige des éléments à haute précision et une bonne lubrification, l'utilisation de carburant à faible viscosité et à faible pouvoir lubrifiant peut donc en écourter considérablement la durée de vie.

Rem.1 : Lorsque les travaux concernent la préservation de l'environnement, comme des travaux près des rivières, en mer ou sur les côtes, les travaux de sylviculture et autres, il est conseillé d'utiliser des huiles et des graisses hydrauliques bio. Contactez-nous ou contactez votre concessionnaire si vous souhaitez des informations plus détaillées quant à leur utilisation.

Rem. 2 : Le réfrigérant

(1) Le réfrigérant a une importante fonction anti-corrosion, tout comme l'antigel.
Même dans une région où les risques de gel ne sont pas présents, l'utilisation du liquide de refroidissement antigel est essentielle.
Il n'est en principe pas recommandé d'utiliser d'autres réfrigérants que celui autorisé (LLC), car cela peut avoir des conséquences graves sur le système de refroidissement dont le moteur.

(2) Pour des détails sur le ratio du mélange du réfrigérant avec l'eau, voir « Entretien 10.3 [4] Nettoyage de l'intérieur du système de refroidissement ».
Pour les expéditions à partir de l'usine, le réfrigérant est notre réfrigérant d'origine (LLC) avec une concentration de 30 % ou plus, et il n'est pas nécessaire de changer ce taux si vous ne travaillez pas dans des températures inférieures à -10 °C.
Si la température descend en dessous de -10 °C, ajustez le taux du réfrigérant selon le tableau des taux dans la section « ENTRETIEN 10.3 EN CAS DE NÉCESSITÉ [4] NETTOYAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT ».

(3) Gardez un taux de concentration de 30 % ou plus pour conserver la performance anticorrosive du réfrigérant.

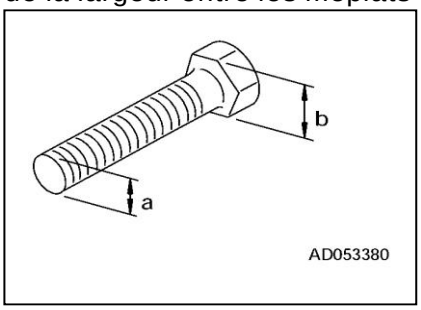
8. COUPLES DE SERRAGE STANDARDS

8.1 LISTE DES COUPLES DE SERRAGE STANDARDS

ATTENTION

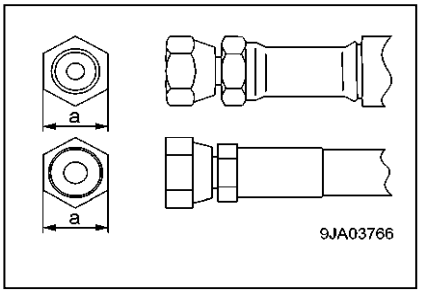
Les pièces serrées au-delà de leur couple de serrage recommandé peuvent causer un défaut ou une panne de la machine. Il faut faire très attention aux opérations de serrage.

En l'absence d'indication spécifique, référez-vous aux valeurs du tableau ci-dessous pour les couples de serrage des boulons et écrous à filetage métrique.
Le couple de serrage adéquat est déterminé en fonction de (a) et de la largeur entre les méplats (b) de l'écrou ou du boulon.



Dimension nominale **a** (mm)	Largeur du méplat **b** (mm)	Couple de serrage {Nm (kgfm)}	
		Valeur cible	Tolérance
6	10	13,2 (1,35)	11,8 - 14,7 (1,2 - 1,5)
8	13	31,0 (3,20)	27,0 - 34,0 (2,8 - 3,5)
10	17	66,0 (6,70)	59,0 - 74,0 (6,0 - 7,5)
12	19	113 (11,5)	98,0 - 123 (10,0 - 12,5)
14	22	172 (17,5)	153 - 190 (15,5 - 19,5)
16	24	260 (26,5)	235 - 285 (23,5 - 29,5)
18	27	360 (37,0)	320 - 400 (33,0 - 41,0)
20	30	510 (52,3)	455 - 565 (46,5 - 58,0)
22	32	688 (70,3)	610 - 765 (62,5 - 78,0)
24	36	883 (90,0)	785 - 980 (80,0 - 100)
27	41	1295 (132,5)	1150 - 1440 (118 - 147 ans)
30	46	1720 (175,0)	1520 - 1910 (155 - 195 ans)
33	50	2210 (225,0)	1960 - 2450 (200 - 250 ans)
36	55	2750 (280,0)	2450 - 3040 (250 - 310 ans)
39	60	3280 (335,0)	2890 - 3630 (295 - 370 ans)

Référez-vous au tableau suivant pour les tuyaux hydrauliques :



Dimension nominale N°	Largeur du méplat **a** (mm)	Couple de serrage {Nm (kgfm)}	
		Valeur cible	Tolérance
02	19	44 (4,5)	35 - 4 (3,5 - 5,5)
03	22	74 (7,5)	54 - 93 (5,5 - 9,5)
	24	78 (8,0)	59 - 98 (6,0 - 10,0)
04	27	103 (10,5)	84 - 132 (8,5 - 13,5)
05	32	157 (16,0)	128 - 186 (13,0 - 19,0)
06	36	216 (22,0)	177 - 245 (18,0 - 25,0)

9. LISTE DES ÉLÉMENTS À INSPECTER ET À ENTRETENIR

Objet de l'inspection ou de l'entretien	Page
10.1 ENTRETIEN INITIAL DES 500 HEURES (uniquement le 1er entretien sur les machines neuves)	241
[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU RÉDUCTEUR DU TREUIL	241
10.2 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE	241
10.2.1 Vérification avant de démarrer le moteur (inspection visuelle) (référez-vous à l'objet « Fonctionnement 3.1.1 ».)	130
[1] VÉRIFICATION AUTOUR DE LA GRUE	131
[2] VÉRIFICATION DES CÂBLES MÉTALLIQUES	131
[3] VÉRIFICATION DU MOUFLE À CROCHET	131
(4) VÉRIFICATION AUTOUR DE LA STRUCTURE SUPÉRIEURE	132
[5] VÉRIFICATION DE LA CABINE	132
[6] VÉRIFICATION AUTOUR DU CHÂSSIS	132
10.2.2 Vérification avant de démarrer le moteur (référez-vous à l'objet « Fonctionnement 3.1.2 ».)	133
[1] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ET AJOUT DE LIQUIDE	133
[2] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LA CUVE À HUILE DU MOTEUR	133
[3] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE CARBURANT DANS LE RÉSERVOIR ET AJOUT DE CARBURANT	135
[4] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LE RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE	136
[5] VÉRIFICATION DE L'INDICATEUR DE POUSSIÈRE	137
[6] VÉRIFICATION DE L'EAU, DE LA SÉDIMENTATION DANS LE SÉPARATEUR, DRAINAGE DE L'EAU	138
[7] DRAINAGE DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS DU RÉSERVOIR DE CARBURANT	139
[8] VÉRIFICATION DES CÂBLAGES ÉLECTRIQUES	140
[9] VÉRIFICATION DE LA LAMPE DE TRAVAIL	140
[10] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU KLAXON	140
[11] RÉGLAGE DU SIÈGE DE L'OPÉRATEUR	141
[12] RÉGLAGE DES RÉTROVISEURS	142
[13] RÉGLAGE DU RÉTROVISEUR DE CONTRÔLE DU TREUIL	143
[14] RÉGLAGE DE LA CAMÉRA DE VUE ARRIÈRE	144
[15] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE DE LA BATTERIE	145
10.2.3 Vérification avant de démarrer le moteur (référez-vous à l'objet « Fonctionnement 3.1.3 ».)	147
[1] VÉRIFICATION DE LA CAPACITÉ DE DÉMARRAGE ET DU BRUIT DU MOTEUR	147
[2] VÉRIFICATION DE L'ACCÉLÉRATION ET DE LA DÉCÉLÉRATION DU MOTEUR	147
[3] VÉRIFICATION DE LA COULEUR DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR, DU BRUIT ET DES VIBRATIONS	147
[4] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA GRUE	148
[5] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA GRUE	148
[6] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT	148
10.3 EN CAS DE NÉCESSITÉ	242
[1] VÉRIFICATION DES CÂBLES MÉTALLIQUES DU TREUIL	242
[2] VÉRIFICATION / RÉGLAGE DU CÂBLE MÉTALLIQUE DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE	247

[3] VÉRIFICATION / NETTOYAGE / REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU SYSTÈME DE NETTOYAGE D'AIR	248
[4] NETTOYAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT	250
[5] VÉRIFICATION / SERRAGE DES BOULONS DES CHENILLES	253
[6] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DES CHENILLES	253
[7] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE LAVE-VITRES, AJOUT DE LIQUIDE	255
[8] VÉRIFICATION / ENTRETIEN DE L'AIR CONDITIONNÉ	256
[9] VÉRIFICATION / NETTOYAGE / GRAISSAGE DU RAIL ET DU GALET DE ROULEMENT DE LA PORTE COULISSANTE DE LA CABINE	257

Objet de l'inspection ou de l'entretien	Page
[10] INSTRUMENT DE NIVELLEMENT	258
10.4 ENTRETIEN TOUTES LES 50 HEURES	258
[1] GRAISSER TOUTES LES PIÈCES DE LA MACHINE	258
10.5 ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES	260
[1] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT ET AJOUT D'HUILE	260
[2] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DU TREUIL ET AJOUT D'HUILE	261
[3] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR	262
[4] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU COMPRESSEUR D'AIR	263
10.6 ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES	264
[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET DE LA CARTOUCHE DU FILTRE À HUILE	264
[2] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE GRAISSE DE L'ENGRENAGE DE ROTATION, AJOUT DE GRAISSE	266
[3] GRAISSAGE DU CERCLE DE ROTATION	266
[4] NETTOYAGE / VÉRIFICATION DES ARMATURES DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT, DES ARMATURES DU REFROIDISSEMENT POSTÉRIEUR ET DES ARMATURES DE CONDENSATION A / C	267
[5] NETTOYAGE DES FILTRES FRAIS / RECIRC DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ	268
[6] REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU RENIFLARD DANS LE RÉSERVOIR HYDRAULIQUE	269
[7] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU REDUCTEUR DU TREUIL (UNIQUEMENT LORS DU PREMIER ENTRETIEN)	270
[8] REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU PRÉFILTRE À CARBURANT	271
[9] REMPLACEMENT DU FILTRE PRINCIPAL À CARBURANT	272
[10] REMPLACEMENT DU FILTRE DE L'ALIMENTATION DU CARBURANT	273
10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES	274
[1] REMPLACEMENT DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT	274
[2] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU RÉDUCTEUR DU TREUIL	275
[3] REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU RENIFLARD DANS LE RÉSERVOIR HYDRAULIQUE	276
[4] NETTOYAGE DE LA CRÉPINE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE	278
[5] VÉRIFICATION DE L'ALTERNATEUR ET DU MOTEUR DE DÉMARRAGE	279
[6] VÉRIFICATION / AJUSTEMENT DE L'ESPACE DANS LA VALVE DU MOTEUR	279
[7] VÉRIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION	279
10.8 ENTRETIEN TOUTES LES 1500 HEURES	279
[1] NETTOYAGE DU REFROIDISSEUR DU SYSTÈME DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT	279
10.9 ENTRETIEN TOUTES LES 3000 HEURES	279
[1] VÉRIFICATION DE LA VANNE EGR DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT	279
10.10 ENTRETIEN TOUTES LES 4000 HEURES	280
[1] VÉRIFICATION DE LA POMPE À EAU	280
[2] REMPLACEMENT DE L'ACCUMULATEUR	280
10.11 ENTRETIEN TOUTES LES 5000 HEURES	281
[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE HYDRAULIQUE DANS LE RÉSERVOIR ET NETTOYAGE DES CRÉPINES	281

10. PROCÉDURES D'ENTRETIEN

10.1 ENTRETIEN INITIAL 500 HEURES

L'entretien décrit dans cette section est requis après 500 heures de fonctionnement pour le 1er entretien uniquement, sur une machine neuve.

[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU RÉDUCTEUR DU TREUIL

Voir « 10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES » pour les éléments et procédures d'entretien.

10.2 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE

Les vérifications décrites dans cette section sont requises avant le premier démarrage de la journée.

Voir « 9. LISTE DES ÉLÉMENTS À INSPECTER ET À ENTRETENIR », pour les éléments de la vérification avant le démarrage.

Voir « FONCTIONNEMENT 3.1 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE » pour les éléments et la procédure de la vérification avant le premier démarrage.

10.3 EN CAS DE NÉCESSITÉ

[1] VÉRIFICATION DES CÂBLES MÉTALLIQUES DU TREUIL

AVERTISSEMENT

Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.

ATTENTION

- **Le diamètre du câble métallique doit être mesuré aux endroits où le câble passe de façon répétée par la poulie. Il est requis d'effectuer une mesure triple pour obtenir une valeur utilisable. (La mesure doit être effectuée en plusieurs points espacés.)**
- **N'utilisez pas un vieux câble métallique, même s'il a été peu utilisé.**

[CRITÈRES POUR LE REMPLACEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE]

Un câble métallique est soumis en permanence à la traction et à d'autres contraintes mécaniques.

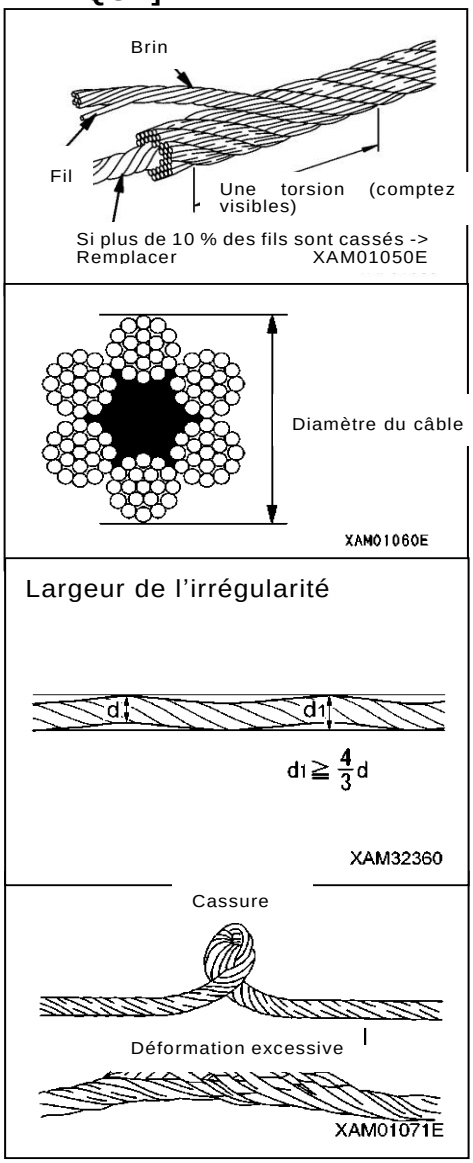
Un remplacement immédiat est requis si l'une des situations suivantes se présente sur le câble métallique :

1. Le pourcentage de fils cassés sur le total constituant le câble (excepté les fils fourrés) sur la surface visible dépasse le taux ci-dessous.
   (1) 10 % des fils ou plus dans une torsion du câble métallique, ou 5 % ou plus si ces fils cassés se trouvent dans un seul brin.
   (2) 20 % des fils ou plus dans cinq torsions du câble métallique.
2. Le diamètre du câble métallique s'écarte de 7 % ou plus du diamètre nominal.

REMARQUES

Remplacez un câble métallique de 10 mm de diamètre si son diamètre atteint 9,4 mm.

3. Lorsque le câble métallique est corrodé comme suit :
   (1) La surface du câble présente des irrégularités et des creux.
   (2) Les câbles deviennent plus lâches à cause de la corrosion interne.
4. Câble excessivement déformé comme suit :
   (1) Le câble est entortillé et présente des cassures.
   (2) Irrégularités du diamètre de 4/3 **d** du diamètre ou plus sur des distances égales à 25 fois le diamètre nominal **d**.
   (3) Le diamètre minimal est égal à moins de 2/3 du diamètre maximal à cause de la pression locale et de l'aplatissement.
   (4) Fils fourrés visibles
   (5) Courbure excessive
   (6) Déformation donnant un aspect en panier.



(7) Un fil disparaît noyé dans le brin.
(8) Un brin ou plus est relâché.
(9) Effritement excessif du câble.

5. L'extrémité du câble est défectueuse.

[RETRAIT DU CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL]

AVERTISSEMENT

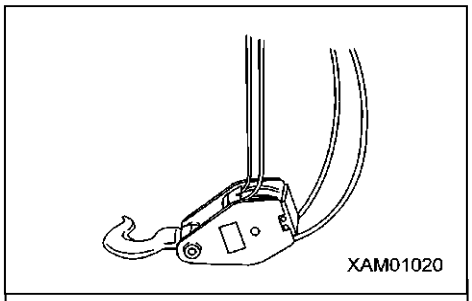
Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.

ATTENTION

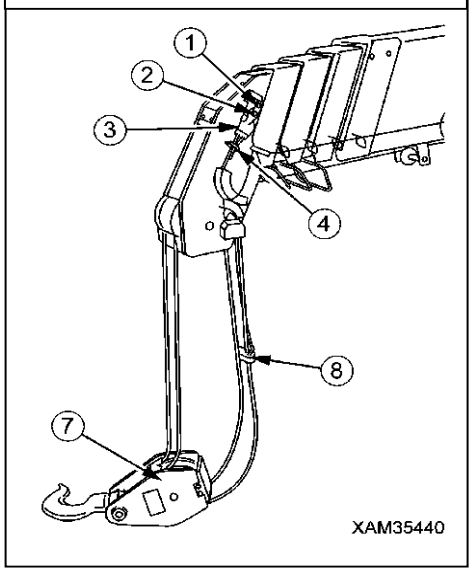
Arrêtez l'abaissement du moufle à crochet lorsqu'il atteint le sol, afin d'éviter un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil. Une fois que le moufle à crochet atteint le sol, évitez donc de continuer le déroulage du câble.

Enlevez le câble métallique de la façon suivante :

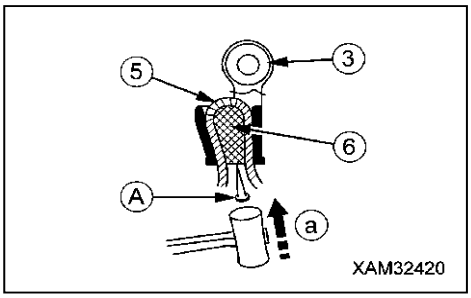
1. Garez la machine sur un sol ferme et d'aplomb et mettez-la dans une configuration avec la flèche allongée au minimum et un angle de 20 degrés.
2. Dans la configuration décrite en 1., abaissez le moufle à crochet jusqu'à ce qu'il soit au ras du sol.
3. Actionnez les commandes pour abaisser la flèche afin d'abaisser le moufle à crochet au sol.



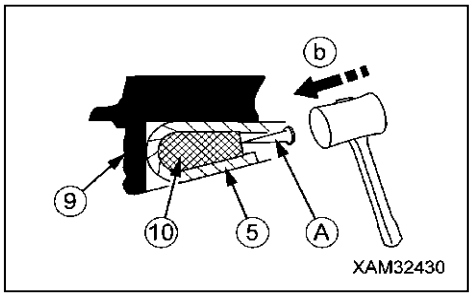
4. Retirez le boulon de montage (1), retirez le boulon de l'attache à clavette (2), puis retirez l'attache à clavette (3).
5. Enlevez le clip du câble métallique (4).



6. Retirez correctement le câble métallique (5) de l'attache à clavette (3), de la façon suivante :
   (1) Munissez-vous d'un morceau de barre ronde (A) d'un diamètre de 6 à 10 mm et posez-le en contact avec la clavette du câble (6).
   (2) À l'aide du marteau, tapotez légèrement sur la barre ronde (A) dans le sens indiqué par la flèche (a) pour déloger la clavette du câble (6).



7. Retirez le câble métallique (5) du poids (8) du détecteur de levage excessif et du moufle à crochet (7).
8. Mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position ABAISSEMENT DU CROCHET (poussez-le vers l'avant) lentement afin de dérouler le câble métallique (5) du tambour du treuil (9).
9. Le câble métallique (5) étant déroulé du tambour du treuil (9), retirez l'extrémité du câble métallique (5) du tambour du treuil (9) en suivant la procédure ci-dessous.
   (1) Munissez-vous d'un morceau de barre ronde (A) d'un diamètre de 6 à 10 mm et posez-le en contact avec la clavette du câble (10).
   (2) À l'aide du marteau, tapotez légèrement sur la barre ronde (A) dans le sens indiqué par la flèche (b) pour déloger la clavette du câble (10).



10. Enlevez complètement le reste du câble métallique (5).

Le retrait du câble métallique du treuil est alors terminé.

[INSTALLATION DU CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL]

AVERTISSEMENT

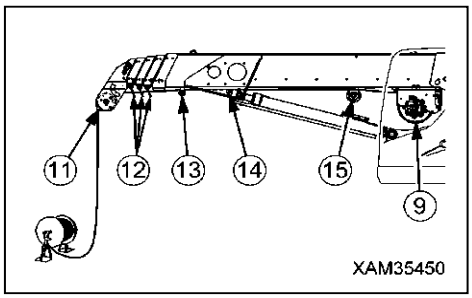
- **Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.**
- **La clavette du câble pour bloquer le câble métallique doit être fixée correctement et fermement. Autrement, le câble métallique pourrait glisser et entraîner un accident grave.**

ATTENTION

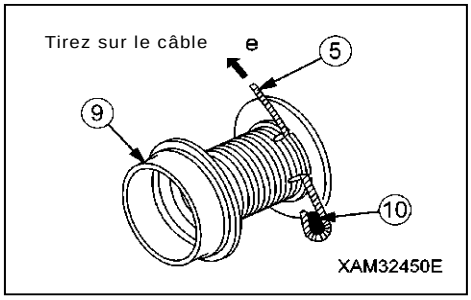
- **Prenez soin d'enrouler le câble métallique bien régulièrement sur le tambour du treuil.**
- **Tout de suite après avoir installé un nouveau câble métallique, soulevez toujours une charge (environ 0,98 kN [100 kg]), la flèche étant allongée et soulevée au maximum. Renouvelez le levage et l'abaissement du crochet à plusieurs reprises pour roder le câble.**
- **Le câble métallique est enroulé sous forme de bobine. Lorsque vous l'enroulez, faites attention à ne pas créer de coques. Lorsque vous désenroulez le câble du tambour, veillez à ce que le câble lui-même tourne en se désenroulant.**

Installez le câble métallique de la façon suivante :

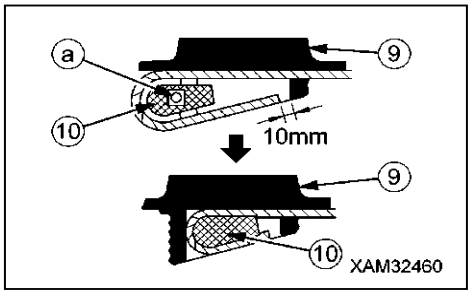
1. En maintenant l'extrémité du câble métallique, guidez le câble métallique (5) à travers le poids du détecteur de levage excessif, la poulie de charge (11) à l'extrémité de la poulie de charge (11), le guide de câble (12) des flèches n°2, 3 et 4, la poulie de roulement (13), la poulie (14) à l'intérieur de l'accroche du cylindre du mât de charge et la poulie de coulissement (15).



2. Faites passer le câble métallique (5) par le trou d'installation du câble sur le tambour du treuil (9). Fixez le câble métallique (5) au tambour du treuil (9) de la façon suivante :
   (1) Insérez le câble métallique (5) à travers le tambour du treuil (9) avec le câble relâché.
   (2) L'attache à clavette (10) doit être en position (a). Faites passer le câble métallique (5) autour de l'attache à clavette et tirez d'un coup sec le câble dans la direction indiquée par la flèche.
   Ajustez la longueur du câble métallique (5) pour éviter que l'extrémité du câble ne dépasse du trou dans le tambour du treuil (9).



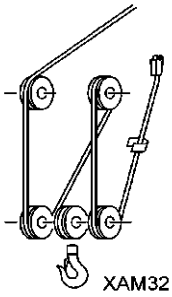
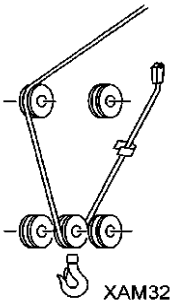
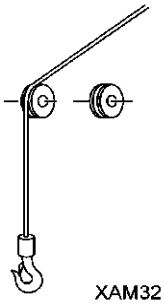
3. Mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position LEVAGE DU CROCHET (tirez-le vers l'arrière) lentement afin d'enrouler le câble métallique (5) sur le tambour du treuil (9).
   Veillez à ce que le câble métallique dépasse de l'extrémité de la flèche (d'environ 10 m).



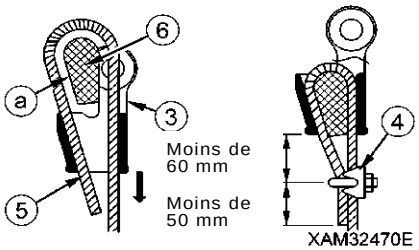
ATTENTION

En particulier pour les 3 premiers enroulages, procédez au levage à l'aide du treuil avec une tension de 150 kg appliquée sur le câble métallique afin d'éviter un enroulage irrégulier.

4. Conformément au nombre de brins de câble, faites passer le câble métallique à travers la poulie de charge à l'extrémité de la flèche et la poulie du moufle à crochet.

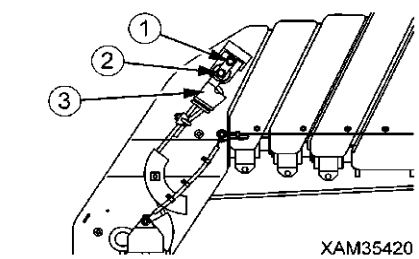
4 brins	2 brins	1 brin
 XAM32110	 XAM32130	 XAM32140

5. Faites passer l'extrémité du câble métallique (5) par le poids du détecteur de levage excessif.
6. Fixez correctement l'extrémité du câble métallique (5) à l'attache à clavette (3), de la façon suivante :
   (1) Faites passer le câble métallique (5) à travers l'attache à clavette (3) comme montré sur le schéma de droite.
   (2) L'attache à clavette (6) doit être en position (a). Faites passer le câble métallique (5) autour de l'attache à clavette et tirez d'un coup sec le câble dans la direction indiquée par la flèche.



XAM32470E

7. Attachez le clip du câble (4) au câble métallique (5) conformément aux dimensions spécifiées sur le schéma de droite.
8. Fixez l'attache à clavette (3) à la flèche à l'aide de la goupille d'attache à clavette (2), et serrez le boulon de montage de l'attache du câble (1).
9. Mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position LEVAGE DE LA FLÈCHE (tirez-le vers vous) ou bien le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position ALLONGEMENT DE LA FLÈCHE (poussez-le vers l'avant) pour lever le moufle à crochet.

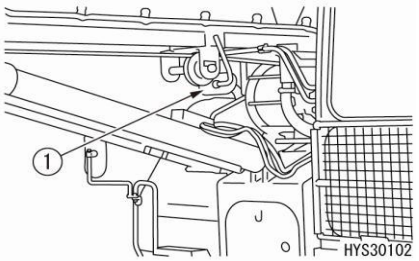


XAM35420

REMARQUES
L'opération de treuillage n'est autorisée qu'après l'élévation du moufle à crochet.

10. La flèche doit être entièrement allongée et élevée. Le câble métallique (5) étant sous tension, mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position levage du crochet (tirez vers vous) pour enrouler le câble métallique (5) sur le tambour du treuil (9).

REMARQUES
Au cours de cette étape, vérifiez l'absence d'enroulement irrégulier du câble métallique à l'aide du rétroviseur (1) à l'arrière du tambour du treuil à partir du siège de l'opérateur.



HYS30102

[2] VÉRIFICATION / RÉGLAGE DU CÂBLE MÉTALLIQUE DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE

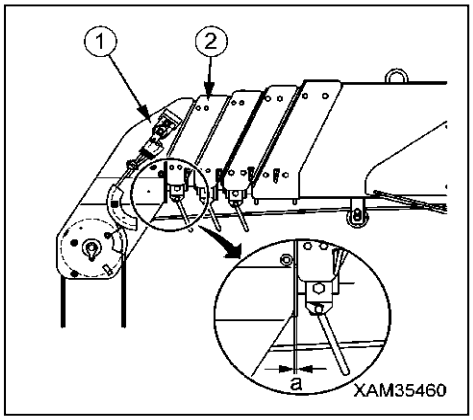
AVERTISSEMENT

- **Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.**
- **Pour régler le câble métallique de télescopage de la flèche, suivez scrupuleusement la procédure décrite ci-dessous. Toute omission ou erreur dans le respect de la procédure risque d'entraîner une chute de la flèche ou de la charge soulevée.**

[VÉRIFICATION DU CÂBLE MÉTALLIQUE DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE]

Un réglage correct est requis si la situation suivante se présente au niveau du câble métallique d'extension (allongement) de la flèche.

1. Mettez la flèche en position horizontale et procédez au télescopage plusieurs fois de suite, puis rétractez la flèche à sa longueur minimale.
2. Vérifiez en mesurant l'espace entre la flèche n°4 (2) et la flèche n°5 (espace (a) dans la figure sur la droite).



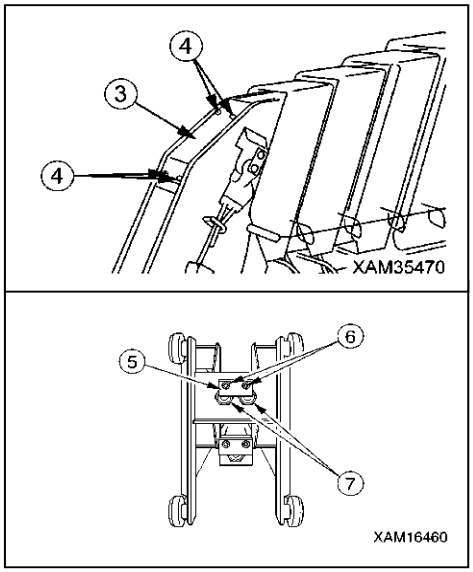
REMARQUES

- Si l'espace (a) est inférieur à 2 mm, il n'est pas nécessaire de régler le câble métallique.
- Si l'espace (a) est compris entre 2 et 4 mm, voir « Réglage du câble métallique de télescopage de la flèche » pour régler le câble métallique.
- Si l'espace (a) est supérieur à 4 mm, le cylindre de télescopage de la flèche doit lui-même être réglé. Veuillez nous contacter ou bien votre concessionnaire pour l'opération.

[RÉGLAGE DU CÂBLE MÉTALLIQUE DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE]

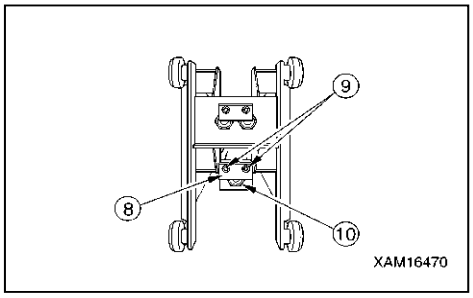
Si le résultat de la vérification du câble métallique fait apparaître un espace (a) de 2 - 4 mm, réglez le câble métallique selon les instructions suivantes :

1. Retirez les 4 boulons de montage (4 boulons) et retirez ensuite le couvercle (3).



2. Retirez les (deux) boulons de montage (6) et les (deux) rondelles, et retirez le support (5).
3. Desserrez tous les boulons de réglage (7) du câble métallique de télescopage de la flèche du côté droit et du côté gauche, de 1 tour.

4. Retirez les (deux) boulons de montage (9) et les (deux) rondelles, et retirez le support (8).
5. Serrez le boulon de réglage (10) du câble métallique de rétraction de la flèche afin que l'espace (a) soit de 2 mm ou moins.
6. Après le réglage, remettez à leur position d'origine les supports (5), (8), les boulons de montage (6), (9) et les rondelles, puis resserrez les boulons de montage de la même façon du côté gauche comme du côté droit.
7. Montez le couvercle (3) du sommet de la flèche et resserrez les boulons de montage (4).



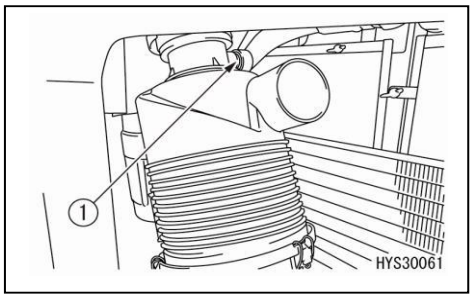
[3] VÉRIFICATION / NETTOYAGE / REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU SYSTÈME DE NETTOYAGE D'AIR

AVERTISSEMENT

- **Le filtre à air ne doit ni être nettoyé, ni remplacé lorsque le moteur tourne. Vous risqueriez d'endommager le moteur.**
- **L'utilisation d'air comprimé présente un danger de projections d'impuretés et peut entraîner des blessures graves. Portez donc toujours des lunettes de protection, un masque anti-poussière et d'autres équipements de protection adéquats.**

[Vérification]

1. Ouvrez le couvercle droit.
2. Vérifiez l'indicateur de poussière (1). Si un piston rouge est visible dans la fenêtre transparente, nettoyez l'élément de filtrage du filtre à air.

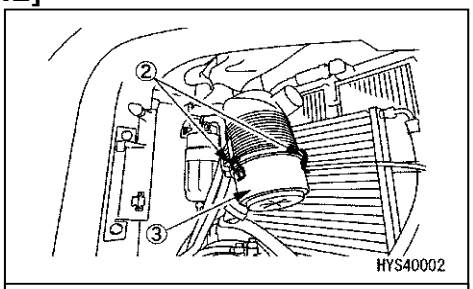


ATTENTION

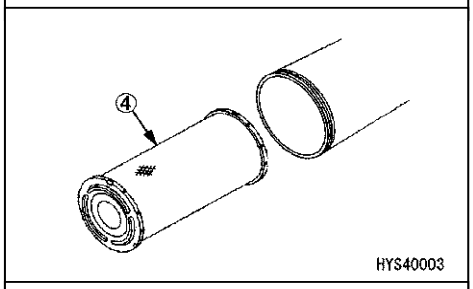
Ne nettoyez pas l'élément de filtrage du filtre à air avant que le piston rouge n'apparaisse dans l'indicateur de poussière (1).
Si l'élément de filtrage d'air est nettoyé trop fréquemment, avant l'apparition du piston rouge dans l'indicateur de poussière, le filtre à air risque de ne pas fonctionner au maximum de ses capacités, son efficacité étant diminuée.

[NETTOYAGE / REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT EXTERNE]

1. Ouvrez le couvercle droit.
2. Retirez les clips (2) (3 emplacements), puis ôtez le couvercle (3) du filtre à air.



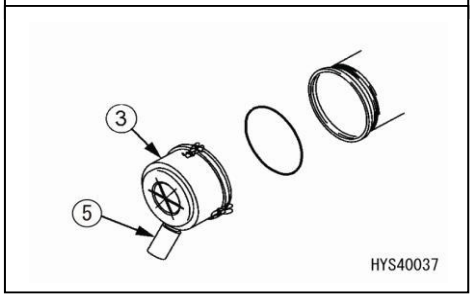
3. Retirez l'élément externe (4).



4. Nettoyez l'intérieur du corps du filtre à air et le couvercle (3).

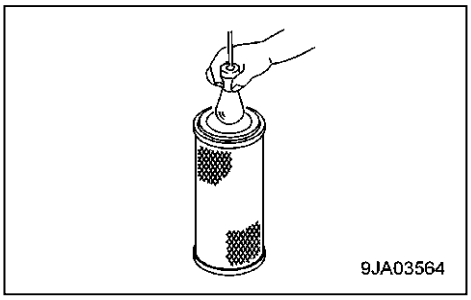
ATTENTION

Lorsque vous nettoyez le couvercle (3), ne retirez pas la valve d'évacuation (5).



5. Vérifiez la valve d'évacuation (5), une obstruction pouvant l'endommager.

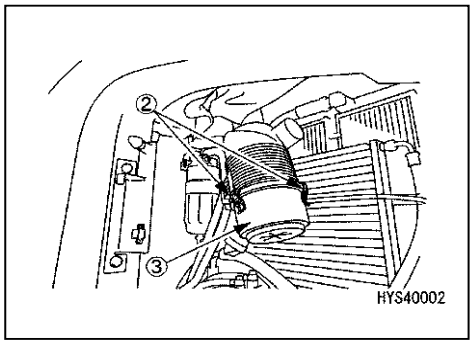
6. Vérifiez la valve après nettoyage à l'aide d'une lampe. Remplacez l'élément si vous trouvez de petits orifices ou des parties rétrécies.



ATTENTION

- **Lorsque vous nettoyez l'élément, ne le heurtez pas et ne l'écrasez pas contre quelque chose.**
- **N'utilisez pas un élément dont les rainures ou la garniture d'étanchéité sont endommagées.**
- **Emballez un élément non utilisé et conservez-le à un endroit sec.**

7. Mettez l'élément externe nettoyé en position, et fermez correctement le couvercle (3) avec les clips de montage (2).



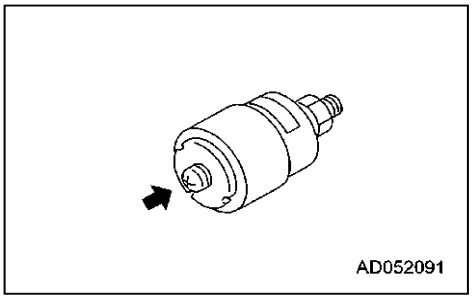
ATTENTION

Lors de l'installation du couvercle (3), vérifiez le joint torique (7) et remplacez-le si vous décelez une rayure.

ATTENTION

Inscrivez la date du nettoyage ou du remplacement de l'élément sur sa surface. Cela facilite la consultation de l'historique de l'entretien.

- Remettez le piston rouge de l'indicateur de poussière à sa position initiale.



[4] NETTOYAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

- **Immédiatement après l'arrêt du moteur, le liquide de refroidissement se trouve à une température élevée et le radiateur est soumis à une forte pression interne. Si le bouchon est retiré dans ces conditions pour drainer le liquide de refroidissement, il existe un risque important de brûlures. Attendez que la température baisse, puis tournez lentement le bouchon pour libérer la pression avant de le retirer.**
- **Le nettoyage est réalisé avec le moteur en marche. Lorsque vous vous levez du siège ou que vous quittez la cabine de l'opérateur, mettez le levier de verrouillage correctement en position VERROUILLÉE.**
- **Le moteur fonctionne lors du nettoyage, il y a donc danger si la machine se met en mouvement alors que vous vous tenez derrière elle. Ne vous tenez donc jamais derrière la machine lorsque le moteur fonctionne.**

Nettoyez l'intérieur du système de refroidissement, remplacez le liquide de refroidissement conformément au tableau ci-dessous.

Type de liquide de refroidissement	Nettoyage du système de refroidissement et remplacement de l'antigel
Liquide de refroidissement LLC	Tous les 2 ans(en automne) ou toutes les 4000 heures de fonctionnement, selon la situation qui arrive en premier

Garez la machine sur une surface plane, lors du nettoyage ou du remplacement du liquide de refroidissement et de l'antigel.
La proportion de liquide de refroidissement variant en fonction de la température, un minimum volumétrique de 30 % est requis.
Même dans une région où les risques de gel ne sont pas présents, l'utilisation du liquide de refroidissement antigel, à hauteur de 30 % minimum, est essentielle pour prévenir la corrosion du système de refroidissement.
La proportion d'eau et de liquide de refroidissement est définie en fonction des températures minimales enregistrées par le passé, selon le tableau des détails du rapport du mélange entre l'eau et l'antigel ci-dessous. Effectuez votre mélange en tenant compte d'une température inférieure d'environ 10 degrés à la température minimale.
Le réfrigérant pur fourni gèle à -15 °C. Faites attention de ne pas stocker le réfrigérant à une température inférieure à -15 °C.

[Tableau du ratio eau et antigel non dilué]

Température min. (°C) / Quantité mélangée (L)	-10 ou plus	-15	-20	-25	-30
Quantité d'antigel	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
Quantité d'eau	8,4	7,8	7,2	6,6	6,0
Proportion volumétrique (%)	30	35	40	45	50

AVERTISSEMENT

- **L'antigel est un produit inflammable, gardez-le à l'abri des sources incandescentes.**
- **L'antigel est un produit toxique. Lorsque vous ouvrez la valve de drainage, faites attention à ne pas vous faire asperger d'eau contenant de l'antigel. En cas de projection dans les yeux, lavez avec une grande quantité d'eau fraîche et consultez un médecin aussi vite que possible.**
- **Lorsque vous remplacez le liquide de refroidissement ou que vous évacuez du liquide de refroidissement du radiateur avant de procéder à des réparations, contactez une compagnie spécialisée pour vous débarrasser du liquide contenant l'antigel, ou bien contactez nos services. L'antigel est toxique, il ne faut donc jamais le déverser dans les égouts ou sur le sol.**

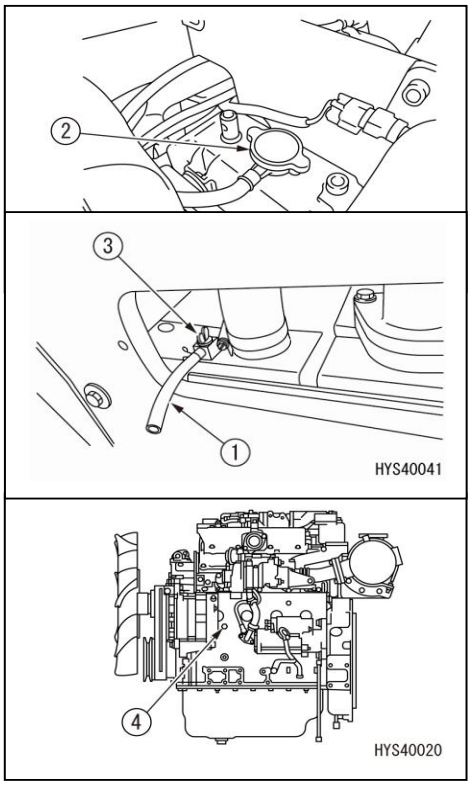
ATTENTION

- **Pour le liquide de refroidissement, utilisez toujours de l'eau du robinet. Contactez nous ou votre concessionnaire s'il est nécessaire de remplacer l'eau du robinet par de l'eau de rivière, de l'eau de puits ou l'eau d'un petit système d'alimentation.**
- **Le rapport de mélange de l'antigel doit être contrôlé par le système de mesure de concentration.**

• Préparez une cuve d'un volume d'au moins 15 litres pour récupérer le liquide de refroidissement.

[DRAINAGE]

1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale et arrêtez le moteur.
2. Retirez le couvercle inférieur.
3. Positionnez la cuve de façon à ce qu'elle puisse recevoir le liquide de refroidissement.



4. Vérifiez que la température du bouchon du radiateur (2) ne brûle pas les mains, et tournez-le jusqu'à ce qu'il bute sur l'arrêt, pour relâcher la pression.
5. Retirez-le (2).

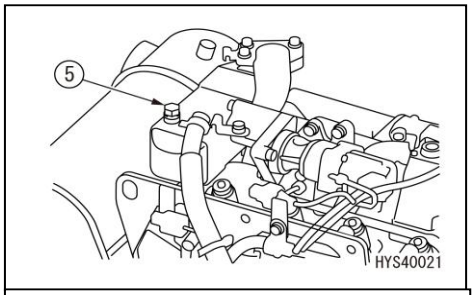
6. Ouvrez la valve de drainage (3) sous le radiateur pour drainer l'eau.
7. Retirez le bouchon de drainage (4) du bloc cylindre pour drainer l'eau.
8. Après le drainage, fermez la valve de drainage (3) et remettez le bouchon de drainage (4).

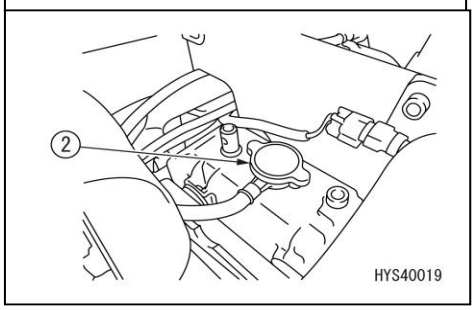
[NETTOYAGE]

1. Versez de l'eau du robinet par l'orifice d'entrée.
2. Vérifiez et nettoyez le bouchon du radiateur. Remplacez-le s'il est défectueux.
3. Mettez le bouchon correctement en place.
4. Versez la quantité spécifiée d'eau dans le réservoir et fermez le bouchon.
5. Démarrez le moteur et laissez-le fonctionner au ralenti.
6. Laissez tourner pendant environ 20 minutes ou jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne 90 °C avec le moteur au ralenti.
7. Pour drainer l'eau, arrêtez le moteur, ouvrez la valve de drainage (3) et retirez le bouchon (4).
8. Avec du ruban adhésif de scellage, remettez le bouchon (4) puis la valve de drainage (3).
9. Remontez le couvercle.

[RAJOUT D'EAU]

1. Verser l'eau et l'antigel par l'orifice d'entrée jusqu'à ce que le liquide arrive jusqu'au bord de l'orifice d'entrée. Pour avoir le rapport du mélange entre l'eau et l'antigel, voir le tableau « Tableau du ratio eau et antigel non dilué ».
2. Purgez l'air dans le liquide de refroidissement en desserrant le bouchon de purge d'air (5) du refroidisseur du système des gaz d'échappement.





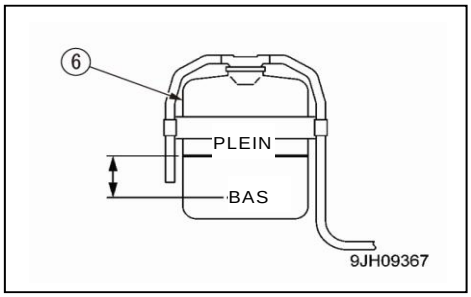
ATTENTION

- **Remplacez le joint lorsque le bouchon de purge est desserré.**

3. Resserrez le bouchon de la purge d'air si du liquide de refroidissement en déborde.

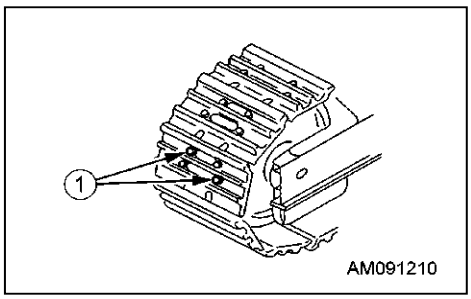
★Couple de serrage du bouchon de purge : 27,5 Nm [2,8 kgfm]

4. Mettez le bouchon du radiateur (2) correctement en place.
5. Remplissez le réservoir auxiliaire (6) de la quantité indiquée de liquide de refroidissement et fermez le bouchon (6).
6. Démarrez le moteur. Arrêtez-le après l'avoir laissé tourner au ralenti pendant environ 3 minutes.
7. Dévissez lentement le bouchon du radiateur (2) une fois le liquide de refroidissement froid et remplissez de liquide jusqu'au bord de l'orifice d'entrée si le niveau a baissé.
8. Revissez correctement le bouchon du radiateur (2), démarrez le moteur et chauffez-le au ralenti. L'air pris dans le circuit de chauffage doit être purgé lorsque le radiateur est équipé d'un chauffage. Réglez la température et la vitesse de rotation du ventilateur sur maximum. Effectuez ensuite les opérations de préchauffage jusqu'à stabilisation de la température sur l'indicateur vers 1500 tr/min ou plus (la température du liquide de refroidissement est en 75 et 90° C), puis arrêtez le moteur.
9. La pression devient négative dans le moteur une fois qu'il est froid et par conséquent, le liquide de refroidissement passe automatiquement du réservoir auxiliaire (6) vers le radiateur. Dévissez lentement le bouchon du radiateur une fois le liquide refroidi et remplissez de liquide jusqu'au bord de l'orifice d'entrée si le niveau a baissé. Vérifiez les fuites de liquide de refroidissement si le niveau d'eau est extrêmement bas.
10. Mettez le bouchon du radiateur (2) correctement en place.
11. Remplissez le réservoir auxiliaire (6) de la quantité indiquée de liquide de refroidissement et fermez le bouchon.



[5] VÉRIFICATION / SERRAGE DES BOULONS DES CHENILLES

Si la machine est utilisée avec les boulons des semelles des chenilles en caoutchouc (1) desserrés, elles risquent de casser, resserrez donc tout boulon desserré immédiatement.

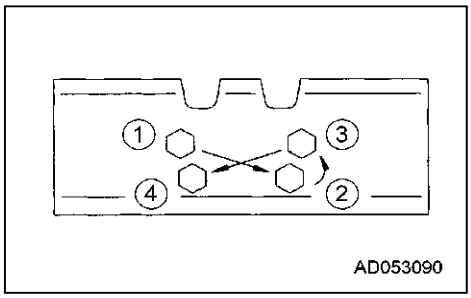


[MÉTHODE DE SERRAGE DES BOULONS]

1. Serrez d'abord avec un couple de serrage de 196 ± 19,6 Nm (20 ± 2 kgfm) puis vérifiez que le boulon et la semelle sont en contact rapproché avec la surface de jonction.
   Après la vérification, serrez l'angle des boulons des semelles de 90 ± 10 degrés.

[ORDRE DE SERRAGE]

Serrez les boulons dans l'ordre présenté sur le diagramme de droite.
Après le serrage, vérifiez que l'écrou et la semelle sont en contact rapproché avec la surface de support.

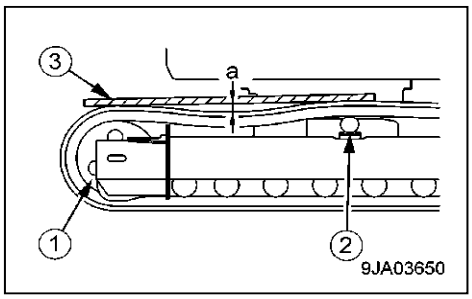


[6] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DES CHENILLES

L'usure des goupilles et roulements du châssis varie en fonction des conditions de travail et du type de sol. Vérifiez donc fréquemment la tension des chenilles pour qu'elles soient à la tension correcte.
Arrêtez la machine sur un sol ferme et d'aplomb pour procéder à l'inspection et l'entretien.

[VÉRIFICATION]

1. Faites tourner le moteur au ralenti, déplacez la machine vers l'avant sur une distance égale à la longueur des chenilles au sol, puis arrêtez la machine.
2. Munissez-vous d'une planche de bois (3) de taille suffisante pour aller de la roue dentée (1) au rouleau du transporteur (2), puis placez-la sur le haut de la chenille en caoutchouc.
3. Mesurez la flexion maximale entre la surface supérieure de la chenille en caoutchouc et la surface inférieure de la planche de bois.
   Flexion standard (a) : normalement entre 10 et 30 mm

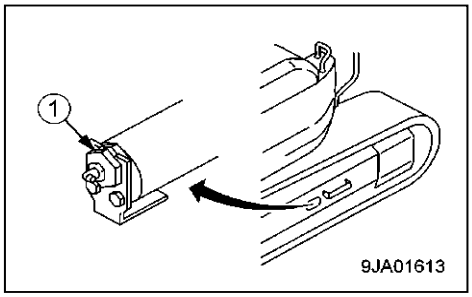


[RÉGLAGE]

AVERTISSEMENT

Ne desserrez jamais la soupape (1) de plus d'un tour. La soupape (1) risque d'être éjectée à cause de la haute pression interne de la graisse si vous la desserrez de plus d'un tour.
Ne desserrez jamais un autre élément que la soupape (1).
Ne vous tenez jamais directement face à la soupape (1).

- **Si la tension des chenilles ne peut pas être relâchée avec cette procédure, veuillez contacter nos services.**

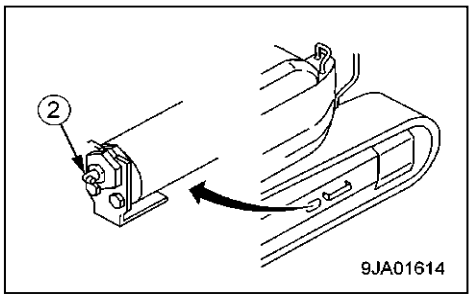


Si la tension des chenilles n'est pas à la valeur standard, procédez au réglage de la manière suivante :

[AUGMENTER LA TENSION DES CHENILLES]

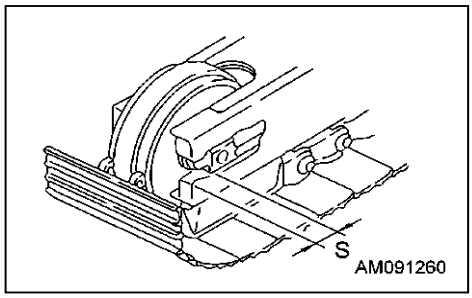
- Préparez une pompe à graisse.

1. Pompez la graisse à travers la soupape à graisse (2) à l'aide de la pompe à graisse.
2. Pour vérifier si la tension est correcte, faites tourner le moteur au ralenti, déplacez la machine vers l'avant sur une distance égale à la longueur des chenilles au sol, puis doucement arrêtez la machine.
3. Vérifiez à nouveau la tension des chenilles, et recommencez le réglage si elle n'est pas correcte.



ATTENTION

Continuez à pomper la graisse jusqu'à ce que la dimension (S) soit égale à zéro (0). Si la tension demeure insuffisante, les goupilles et roulements s'usent excessivement, ils doivent être entretenus ou remplacés.
Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour les réparations.

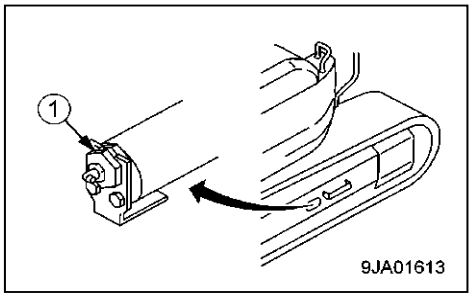


[DIMINUER LA TENSION DES CHENILLES]

AVERTISSEMENT

Il est extrêmement dangereux d'évacuer la graisse par toute autre méthode que la procédure ci-dessous. Si cette procédure ne fonctionne pas, contactez-nous ou votre concessionnaire pour y remédier.

1. Desserrez progressivement la soupape (1) pour libérer la graisse.
   Lorsque vous desserrez la soupape (1), évitez de dépasser un tour complet.



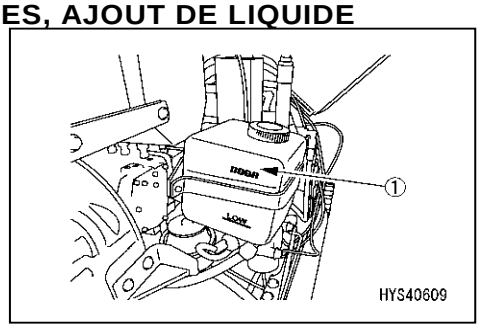
REMARQUES

Si la graisse ne sort pas de manière fluide, déplacez la machine en avant et en arrière sur une courte distance.

2. Serrez la soupape (1).
3. Pour vérifier si la tension est correcte, faites tourner le moteur au ralenti, déplacez la machine vers l'avant sur une distance égale à la longueur des chenilles au sol, puis doucement arrêtez la machine.
4. Vérifiez à nouveau la tension des chenilles, et recommencez le réglage si elle n'est pas correcte.

[7] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE LAVE-VITRES, AJOUT DE LIQUIDE

Si de l'air se trouve dans le liquide lave-vitres, vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir de liquide lave-vitres (1). Si nécessaire, rajoutez du liquide lave-vitres pour automobile.



REMARQUES

Lors de l'ajout de liquide, faites attention à éviter la pénétration de poussière.

[RATIO DE LA MIXTURE EAU / LAVE-VITRES PUR]

Les proportions varient en fonction de la température ambiante, diluez donc le liquide lave-vitres avec l'eau dans les proportions suivantes, avant de le verser :

Région et saison d'utilisation du mélange	Proportions	Température de gel
Normal	Liquide lave-vitres 1/3, eau 2/3	-10 °C
Hiver dans une région froide	Liquide lave-vitres 1/2, eau 1/2	-20°C
Hiver dans une région extrêmement froide	Liquide lave-vitres pur	-30°C

Il existe deux types en fonction de la température de gel : -10°C (utilisation générale) et -30°C (utilisation dans les régions froides), sélectionnez-en un en fonction de la

région et de la saison.

[8] VÉRIFICATION / ENTRETIEN DE L'AIR CONDITIONNÉ

[VÉRIFICATION DE L'AIR CONDITIONNÉ]

• Les utilisateurs (les propriétaires) de la machine doivent effectuer des inspections périodiques dans le cadre de la règlementation applicable aux émissions de fluide frigorigène chlorofluorocarboné.

Réalisez cette inspection tous les trois mois. Vous devez effectuer cette inspection même lorsque l'air conditionné n'est pas utilisé.

Points à vérifier

• Si le compresseur émet des vibrations ou bruits anormaux ou fonctionne de manière anormale
• Si le compresseur fuit de l'huile
• Si le compresseur est rayé, corrodé, rouillé ou s'il a d'autres défauts
• Si l'échangeur thermique est recouvert de givre dans la cabine

[VÉRIFICATION DU NIVEAU DE RÉFRIGÉRANT (GAZ)]

AVERTISSEMENT

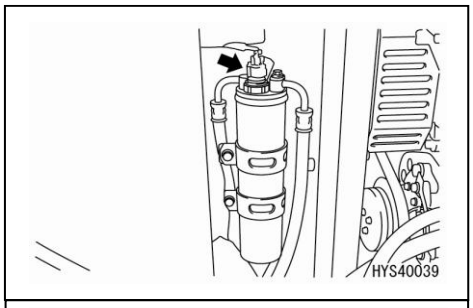
- **Un contact du réfrigérant de climatisation avec les yeux ou les mains risque d'entraîner la cécité ou des gelures graves. Ne touchez pas le réfrigérant. Ne desserrez aucune partie du circuit de refroidissement.**
- **Éloignez toute source incandescente des points de fuite du gaz réfrigérant.**

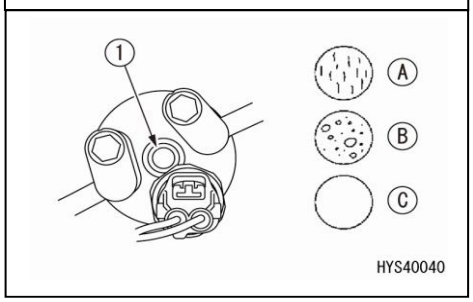
ATTENTION

Si le niveau du réfrigérant (gaz) est bas, assurez-vous de trouver la fuite et de la réparer. Lors du remplissage du réfrigérant, consultez votre concessionnaire ou confiez la tâche à une entreprise spécialisée et enregistrée auprès des autorités compétentes pour la récupération et le remplissage du fluide frigorigène chlorofluorocarboné. Vous devez obtenir un certificat émis par l'entreprise et le conserver dans les dossiers de l'utilisateur.

Si le niveau du réfrigérant (gaz) est bas, l'effet réfrigérant va devenir faible.
Lorsque le moteur fonctionne à plein régime et que le système de refroidissement fonctionne à haute vitesse, regardez dans la vitre (1) (fenêtre d'inspection) sur la pièce d'embouchure du tuyau de réfrigérant pour vérifier l'état du gaz réfrigérant (R134a) circulant dans le circuit de réfrigération.

- (A) Aucune bulle dans le flux de réfrigérant : Normal
- (B) Présence de bulles dans le flux (passage continu de bulles) : Manque de réfrigérant
- (C) Peu coloré, transparent : Absence de réfrigérant





REMARQUES

Si des bulles sont présentes, le niveau du gaz réfrigérant est faible. Vous avez besoin de rajouter du réfrigérant. Les travaux de remplissage doivent être confiés à une entreprise homologuée dans la récupération et le remplissage des fluides frigorigènes chlorofluorocarbonés de classe 1.

[CONSERVATION DES DOSSIERS D'ENTRETIEN]

Conservez les dossiers avec le nom de l'administrateur, l'emplacement de la machine, la quantité initiale de fréon utilisée et les dates des inspections, des réparations, de la récupération du réfrigérant et les remplissages de réfrigérant jusqu'à ce que la machine soit éliminée.

[LOI CONCERNANT L'UTILISATION ET LA GESTION APPROPRIÉES DES FLUOROCARBURES]

La législation concernant l'utilisation rationnelle et la gestion appropriée des fluorocarbures (Fluorocarbon Refrigerants Emission Regulating Act) indique que l'entité opérationnelle (le propriétaire) d'une unité d'air conditionné doit s'efforcer de supprimer l'émission des fluorocarbures qui cause le réchauffement et détruit la couche d'ozone. (La responsabilité de l'opérateur des produits concernés : Article 5.)

La négligence de la pratique d'une telle gestion en ce qui concerne les fluorocarbures (CFC, HCFC et HFC) recommandés par le fabricant, l'inspection et la conservation des dossiers d'entretien est punie par cette loi.

[INSPECTION AU COURS DE LA SAISON DE NON-UTILISATION]

Même pendant la saison froide, faites fonctionner l'air conditionné pendant 3 à 5 minutes une fois par mois pour éviter la disparition du film d'huile sur l'ensemble des éléments du compresseur.

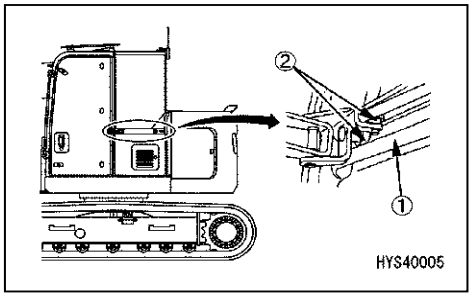
[OBJETS D'ENTRETIEN]

Objet de l'inspection ou de l'entretien	Contenu des vérifications et de l'entretien	Intervalle recommandé
Réfrigérant (gaz)	Quantité	Tous les 3 mois
Condensateur du système d'air conditionné	Armatures obstruées	〃
Compresseur	Conditions de fonctionnement	〃
Courroie trapézoïdale	Dommages et tension	〃
Moteur de soufflerie, ventilateur	Conditions de fonctionnement (bruit anormal)	Tous les 3 mois
Mécanisme de contrôle	Conditions de fonctionnement (est-ce qu'il fonctionne correctement ?)	〃
Chaque joint de tuyau	Conditions de montage, desserrages des raccords et portions de connexion, fuites de gaz, dommages	〃

[9] VÉRIFICATION / NETTOYAGE / GRAISSAGE DU RAIL ET DU GALET DE ROULEMENT DE LA PORTE COULISSANTE DE LA CABINE

[VÉRIFICATION]

Lorsque vous ouvrez ou fermez la porte coulissante, il est possible qu'elle ne coulisse pas de façon fluide à cause d'accumulations de boue sur le rail. Dans un tel cas, nettoyez et lubrifiez le rail de coulissement de la porte (1) et les galets de roulement (2).



[NETTOYAGE DU RAIL DE PORTE]

1. Ouvrez et fermez la porte, et nettoyez toutes les impuretés logées dans le rail (1).
2. Utilisez un chiffon pour essuyer tout encrassement du rail (1).

[GRAISSAGE DU RAIL DE PORTE ET DES GALETS DE ROULEMENT]

ATTENTION

N'utilisez pas d'huile à haute viscosité pour la lubrification.
La recommandation du fabricant : « Pando 18C » de ThreeBond Co., Ltd.

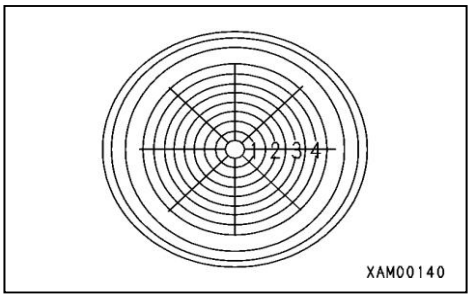
1. Vaporisez correctement le lubrifiant sur le rail (1) et les galets (2).
2. Après la lubrification, faites coulisser la porte et vérifiez qu'elle s'ouvre et se ferme de façon fluide. Si le mouvement n'est pas fluide, contactez-nous ou votre concessionnaire.

[10] INSTRUMENT DE NIVELLEMENT

AVERTISSEMENT

La machine risque de se renverser si elle est utilisée inclinée.
Avant de commencer les travaux avec la grue, à l'aide de l'instrument de nivellement, cherchez un emplacement d'aplomb pour positionner la machine.
Si vous ne pouvez pas trouver un sol d'aplomb, nivelez l'emplacement en posant des planches ou de la terre.

L'inclinaison de la machine s'affiche.
La positon des bulles d'air indique l'inclinaison et la direction de la machine.
Utilisez cet instrument pour vérifier que la machine arrêtée sur le chantier est d'aplomb.



10.4 ENTRETIEN TOUTES LES 50 HEURES

[1] GRAISSER TOUTES LES PIÈCES DE LA MACHINE

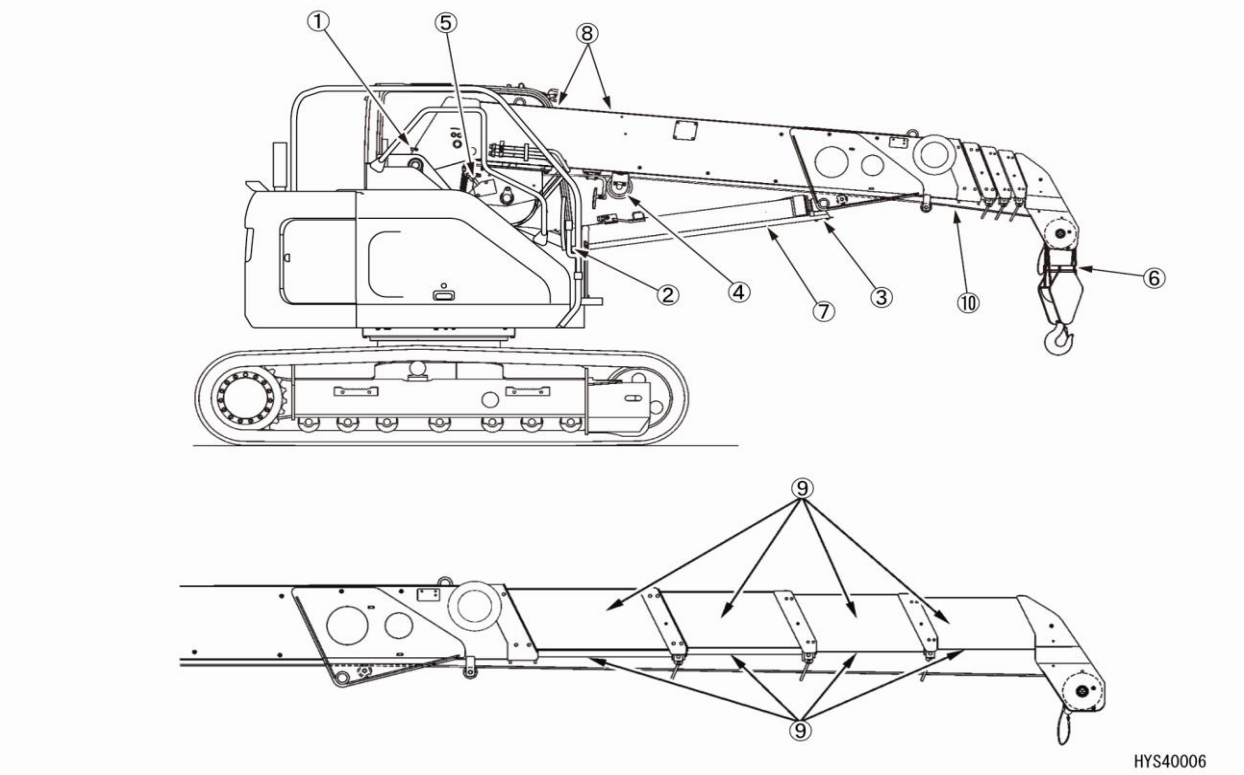
ATTENTION

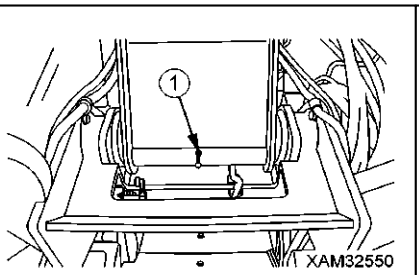
- **La graisse n'est pas la même pour toutes les applications. La durée de vie de la machine risque d'être réduite si elle n'est pas graissée correctement. Respectez les règles indiquées dans la colonne « type de graisse » dans le tableau ci-dessous.**
- **Graissez une machine neuve toutes les 10 heures jusqu'à ce qu'elle atteigne 100 heures d'utilisation.**

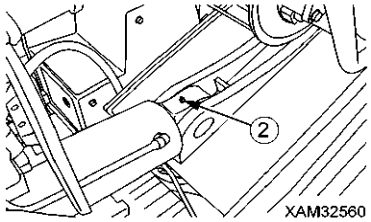
• Utilisez un type de graisse conforme au tableau ci-dessous, en fonction du point de graissage.

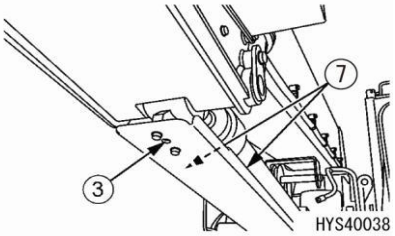
N°	Zone à graisser		Type de graisse
1	Graissage de la goupille de montage de la flèche	1 zone	Graisse au lithium
2	Graissage de la goupille de montage inférieure du cylindre du mât de charge	1 zone	
3	Graissage de la goupille de montage inférieure du cylindre du mât de charge	1 zone	
4	Graissage de la poulie-guide	1 zone	
5	Graissage de la goupille du galet de support du câble	2 zones	
6	Graissage du moufle à crochet	1 zone	
7	Graissage de la surface intérieure du guide de la tige du cylindre du mât de charge	2 zones	
8	Graissage de la plaque coulissante de la flèche	4 zones	Graissage des flèches
9	Graissage des deux côtés et de l'arrière de la flèche	Chaque flèche	
10	Graissage du câble métallique du treuil	1 brin	Graisse pour câble

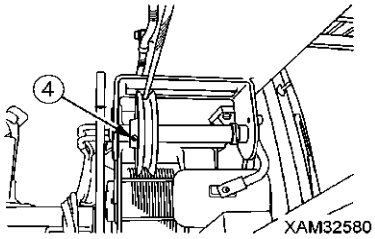
1. Injectez de la graisse par les soupapes à graisse indiquées par la flèche à l'aide du pistolet graisseur (voir la page suivante) du tableau ci-dessus « n°1 à 6 ».
2. Essuyez la vieille graisse qui ressort après le graissage.
3. Pour graisser les deux côtés et le dessous de la flèche et du câble métallique, mettez le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position « extension » (poussez vers l'avant).
4. Appliquez de la graisse pour câble pour empêcher l'abrasion et la formation de rouille. Graissez le câble à l'aide d'un pinceau une fois la surface du câble nettoyée.

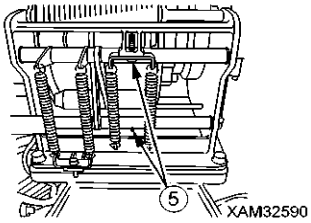

1
5
8
2
4
7
3
10
6
9
9
HYS40006

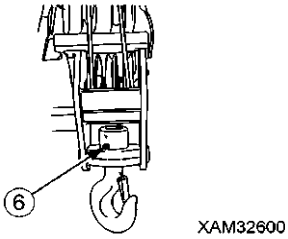

1
XAM32550

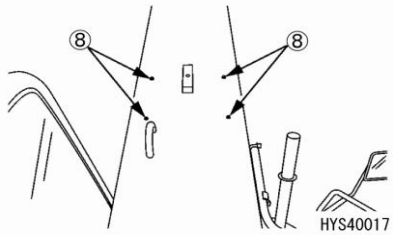

2
XAM32560


7
3
HYS40038


4
XAM32580


5
XAM32590


6
XAM32600


8
8
HYS40017

10.5 ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES

Effectuez cet entretien simultanément avec celui de toutes les 50 heures.

[1] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT ET AJOUT D'HUILE

AVERTISSEMENT

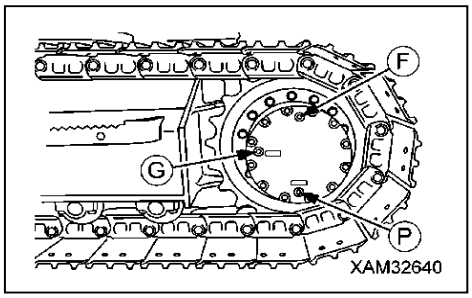
- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne vérifiez pas l'huile immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Si une pression résiduelle subsiste dans le carter, l'huile risque de gicler et le bouchon d'être éjecté. Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.**

ATTENTION

- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**

Utilisez du ruban adhésif de scellage, ou autre, sur la partie filetée du bouchon pour éviter les fuites d'huile et serrez bien le bouchon après avoir rajouté de l'huile.

- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef hexagonale.



1. Déplacez la machine vers l'avant et vers l'arrière et assurez-vous que le bouchon (F) et le bouchon (P) sont alignés perpendiculaires au sol.
2. Utilisez une clef hexagonale pour retirer le bouchon (G) et vérifiez que le niveau d'huile se trouve dans l'intervalle compris entre le bas de l'orifice de remplissage et 10 mm en dessous.
3. Si le niveau d'huile est bas, retirez le bouchon (F) et rajoutez de l'huile par l'orifice (F).

REMARQUES

- Ajoutez de l'huile jusqu'à ce qu'elle déborde par l'orifice (G).
- Essuyez complètement toute fuite d'huile.

4. Après la vérification du niveau d'huile ou l'ajout d'huile, mettez correctement en place les bouchons (F) et (G).

[2] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DU TREUIL ET AJOUT D'HUILE

AVERTISSEMENT

- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne vérifiez pas l'huile immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Si une pression résiduelle subsiste dans le carter, l'huile risque de gicler et le bouchon d'être éjecté. Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.**

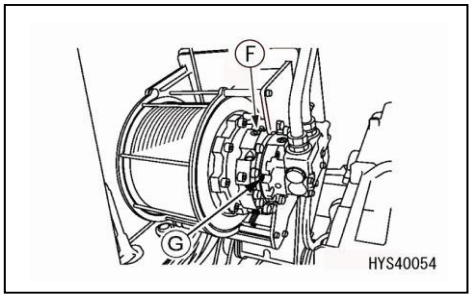
ATTENTION

- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**

Utilisez du ruban adhésif de scellage, ou autre, sur la partie filetée du bouchon pour éviter les fuites d'huile et serrez bien le bouchon après avoir rajouté de l'huile.

- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef hexagonale.

1. Arrêtez la machine sur une surface plane et ferme et levez la flèche à 90 degrés environ.
2. Utilisez une clef hexagonale pour retirer le bouchon (G) et vérifiez que le niveau d'huile se trouve dans l'intervalle compris entre le bas de l'orifice de remplissage et 10 mm en dessous.
3. Si le niveau d'huile est bas, retirez le bouchon (F) et rajoutez de l'huile par l'orifice (F).



REMARQUES

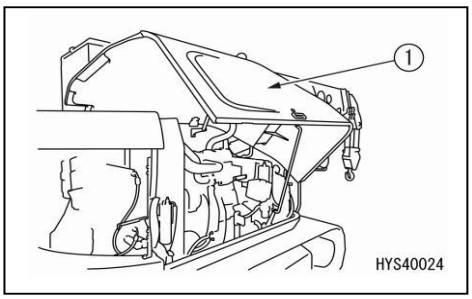
- Ajoutez de l'huile jusqu'à ce qu'elle déborde par l'orifice (G).
- Essuyez complètement toute fuite d'huile.

4. Après la vérification du niveau d'huile ou l'ajout d'huile, mettez correctement en place les bouchons (F) et (G).

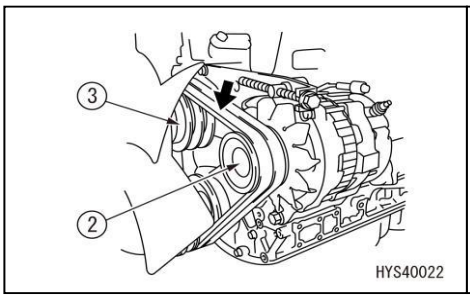
[3] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR

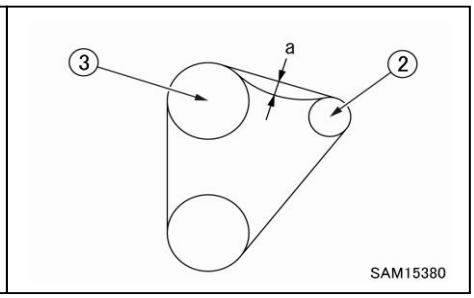
[VÉRIFICATION]

1. Ouvrez le couvercle de la machine (1).



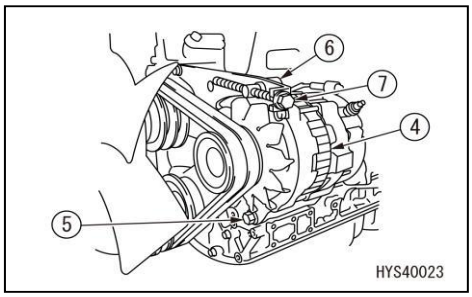
2. La flexion (A) doit être de 8,3 à 9,3 mm lorsque la courroie est pressée avec le pouce avec une force d'environ 98 Nm (10 kgfm) à mi-chemin entre la poulie de l'alternateur (2) et la poulie du ventilateur (3).
   - Il est normal de trouver une valeur entre 101 et 113 Hz si vous effectuez la mesure avec un tensiomètre sonique.





[RÉGLAGE]

1. Desserrez le boulon de montage (5) de l'alternateur (4).
2. Retirez le boulon de verrouillage (6) de l'alternateur.
3. Tournez le boulon de réglage de la tension (7) de l'alternateur (2) pour le desserrer et réglez la tension de la courroie à une valeur comprise entre 8,3 et 9,3 mm (environ 58,8 Nm (10 kgfm)).
4. Serrez le boulon de montage (5) et le boulon de verrouillage (6).
   Couple de serrage
   - Boulon M8 : 23,5 Nm [2,4 kgfm]
   - Boulon M10 : 48,0 Nm [4,9 kgfm]
5. Fermez le couvercle de la machine (1).



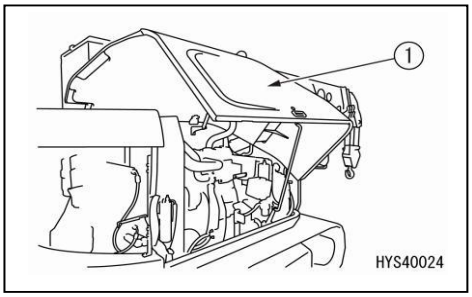
ATTENTION

Procédez aux inspections suivantes en même temps que vous vérifiez la tension de la courroie du ventilateur :
- **Vérifiez l'absence de dommages sur la poulie, d'usure sur la rainure trapézoïdale et sur la courroie trapézoïdale. En particulier, vérifiez que la courroie ne touche pas le fond de la rainure trapézoïdale.**
- **Si la courroie est tendue et que le réglage est impossible, ou si elle produit un bruit de glissement / grincement, veuillez contacter nos services pour le remplacement**

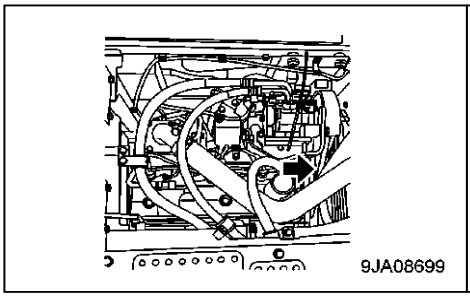
[4] VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU COMPRESSEUR D'AIR

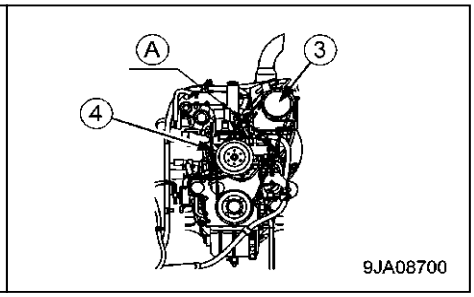
[VÉRIFICATION]

1. Ouvrez le couvercle de la machine (1).



2. La flexion (A) doit être de 5 à 8 mm lorsque la courroie est pressée avec le pouce avec une force d'environ 58,6 Nm (6 kgfm) à mi-chemin entre la poulie du compresseur (3) et la poulie du ventilateur (4).

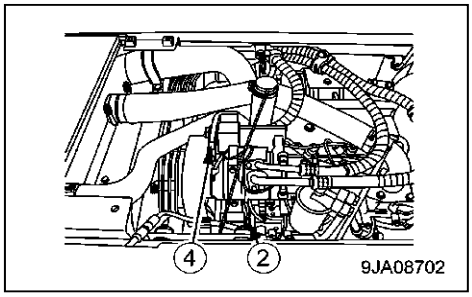




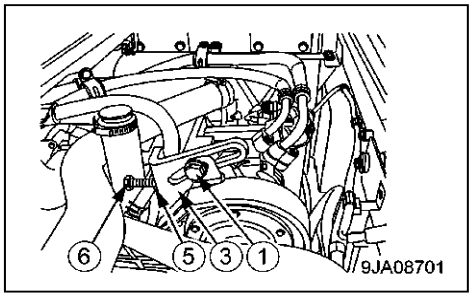
[VÉRIFICATION]

1. Retirez les boulons (1) et (2).

REMARQUES
L'accroche (4) maintient le compresseur en place. Lorsque les boulons (1) et (2) sont desserrés, l'accroche (4) bouge, avec pour point d'appui le boulon (2) qui la maintient en position.



2. Desserrez l'écrou (5) attaché à l'accroche (3) puis serrez le boulon (6). Serrez le boulon (6) de façon à ce que la flexion de la courroie soit comprise entre 5 et 8 mm (environ 58,8 N (6 kg).
3. Serrez les boulons (1) et (2) pour bloquer l'accroche (4).
4. Desserrez le boulon (6) pour le retirer de l'accroche (4).
5. Serrez l'écrou (5).



ATTENTION
Procédez aux inspections suivantes en même temps que vous vérifiez la tension de la courroie du compresseur : **• Vérifiez l'absence de dommages sur la poulie, d'usure sur la rainure trapézoïdale et sur la courroie trapézoïdale. En particulier, vérifiez que la courroie ne touche pas le fond de la rainure trapézoïdale.** **• Si la courroie est tendue et que le réglage est impossible, ou si elle est coupée ou fissurée ou produit un bruit de glissement / grincement, veuillez contacter nos services pour le remplacement.** **• Lorsqu'une nouvelle courroie trapézoïdale est mise en place, réglez-la à nouveau après 1 heure de fonctionnement.**

10.6 ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES

Effectuez cet entretien simultanément avec celui de toutes les 50 et 250 heures.

[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET DE LA CARTOUCHE DU FILTRE À HUILE

AVERTISSEMENT

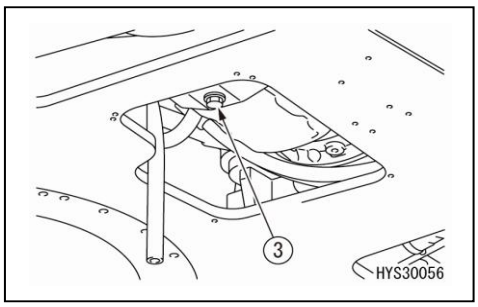
Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Attendez que le moteur soit froid au toucher pour changer l'huile ou la cartouche du filtre.

ATTENTION

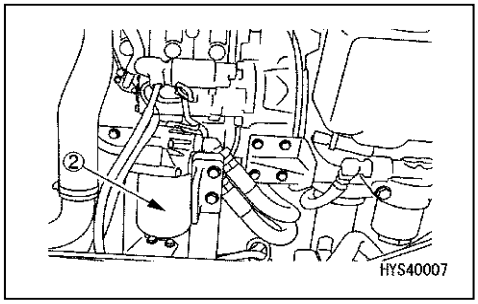
- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ». Si vous utilisez une huile non recommandée, vous risquez de diminuer la durée de vie du moteur. Veillez à n'ajouter que de l'huile recommandée.**
- **Le niveau d'huile du moteur doit rester correct.**
- **Le drainage complet de l'huile est impossible si le moteur est devenu complètement froid. Le drainage de l'huile est autorisé lorsque le moteur est devenu froid au toucher.**
- **Veillez à ne laisser entrer aucune substance indésirable lorsque vous complétez le niveau d'huile.**

- Capacité de remplissage du carter d'huile : 11 litres
- Cuve pour récupérer l'huile vidangée : Préparez une cuve d'au moins 15 litres.
- Munissez-vous d'une clef à filtre.

1. Retirez le couvercle inférieur au bas de la machine, puis mettez la cuve sous la valve de drainage (3) pour récupérer l'huile.
2. Ouvrez lentement la valve de drainage (3) et drainez l'huile. Faites attention à ne pas être éclaboussé par l'huile.



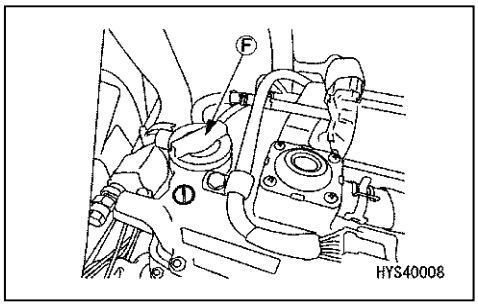
3. Ouvrez la porte du compartiment sur la machine.
4. En utilisant la clef à filtre, tournez la cartouche du filtre (2) vers la gauche pour la retirer.
5. Nettoyez le support du filtre, remplissez la nouvelle cartouche avec de l'huile propre, enduisez le filtrage et l'élément d'emballage de la nouvelle cartouche avec de l'huile (ou finement avec de la graisse), puis montez-les.

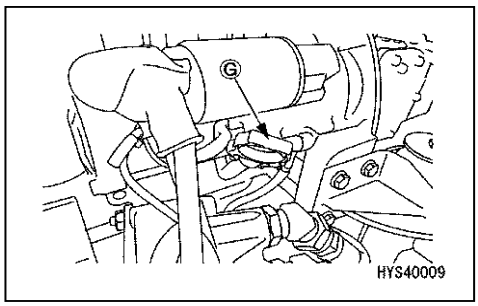


REMARQUES

- Vérifiez qu'il n'y a pas de restes de la vieille enveloppe collés sur le support. S'il y en a, l'huile pourrait fuir.
- Lors de l'installation, serrez jusqu'à ce que la surface de la garniture entre en contact avec le support du filtre, puis continuez à serrer de 3/4 de tour.

6. Après avoir remplacé la cartouche du filtre, ajoutez de l'huile par l'orifice de remplissage (F) jusqu'à ce que le niveau d'huile soit compris entre les marques H et L de la jauge (G).
7. Faites tourner le moteur au ralenti pendant un court moment, puis arrêtez-le et vérifiez que le niveau d'huile se trouve entre les marques H et L de la jauge. Pour plus de détails, voir « FONCTIONNEMENT 3.1.2 [2] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER D'HUILE DU MOTEUR ET AJOUT D'HUILE ».

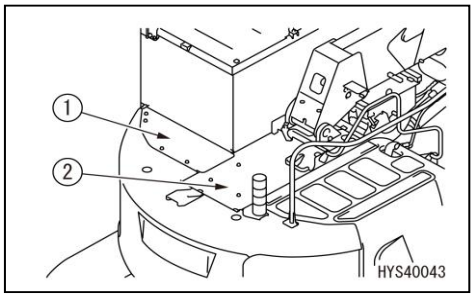


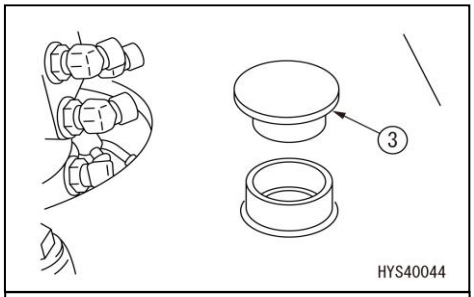


[2] VÉRIFICATION DU NIVEAU DE GRAISSE DE L'ENGRENAGE DE ROTATION, AJOUT DE GRAISSE

• Préparez une pièce de sondage.

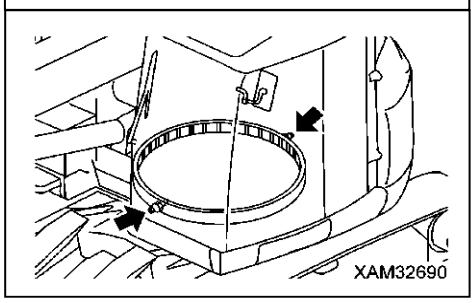
1. Retirez les boulons au sommet de la structure supérieure (1) et retirez le couvercle (2).
2. Retirez le bouchon en caoutchouc (3) sur la structure supérieure.
3. Insérez la sonde dans la graisse et vérifiez que la hauteur de la graisse dans la portion de passage de l'engrenage est d'au moins 4 mm. Rajoutez de la graisse si nécessaire.
4. Vérifiez si la graisse est d'un blanc laiteux.
   Si elle est laiteuse, il est nécessaire de remplacer la graisse. Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder au remplacement.
   Quantité totale de graisse : 5,5 litres
   Installez le bouchon.
5. Installez le couvercle (1) et le deuxième couvercle (2).





[3] GRAISSAGE DU CERCLE DE ROTATION

1. En utilisant un pistolet graisseur, pompez la graisse à travers les bouchons de graissage indiqués par les flèches sur l'illustration de droite.
2. Essuyez la vieille graisse qui ressort après le graissage.



[4] NETTOYAGE / VÉRIFICATION DES ARMATURES DU RADIATEUR, DES ARMATURES DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT D'HUILE ET DES ARMATURES DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

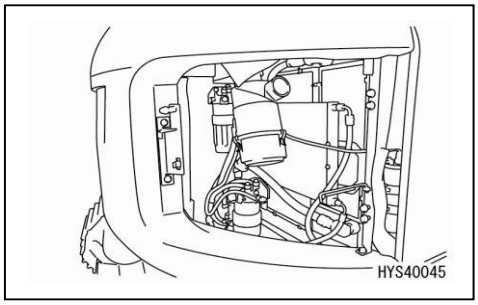
AVERTISSEMENT

Il existe un risque de blessures à cause de la projection de l'eau sous haute pression, de l'air comprimé et de la vapeur, ou de la projection de poussières par l'air comprimé. Portez donc toujours des lunettes de protection, un masque anti-poussière et d'autres équipements de protection adéquats.

ATTENTION

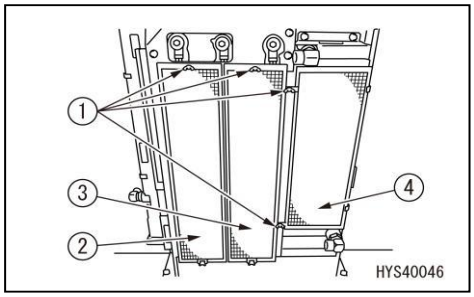
Lorsque vous utilisez l'air comprimé, gardez le bec à distance pour éviter d'endommager les armatures.
Pour protéger les armatures, soufflez l'air aussi près que possible d'un angle perpendiculaire à la surface. Des dommages sur les armatures pourraient entraîner des fuites d'eau ou la surchauffe.
Dans un lieu poussiéreux, vérifiez les armatures quotidiennement, indépendamment des intervalles d'entretien.

1. Ouvrez le couvercle droit.
2. Ôtez les écrous papillons (1) (4 emplacements) et retirez les grilles (2), (3) et (4).
3. Vérifiez les surfaces avant et arrière des armatures du système de refroidissement d'huile (5), des armatures du radiateur (6), des armatures postérieures (7), des armatures du système d'air conditionné (8). Si vous trouvez de la boue, de la poussière ou des feuilles mortes sur les armatures, nettoyez avec de l'air comprimé.

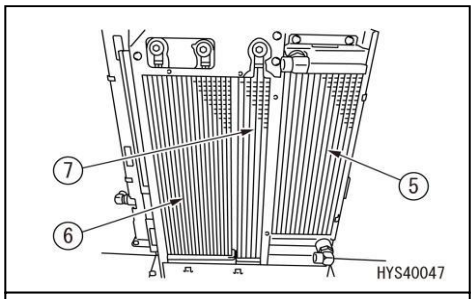


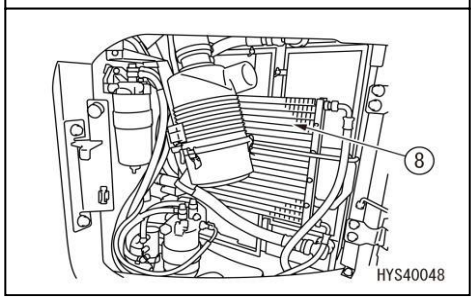
REMARQUES

La vapeur ou l'eau peuvent être utilisées à la place de l'air comprimé.
Toutefois, si vous procédez à un nettoyage à la vapeur haute pression (machine de lavage à haute pression) de l'équipement d'échange de chaleur (radiateur, système de refroidissement d'huile, refroidissement postérieur, refroidissement de carburant, système d'air conditionné), restez à distance suffisante de la machine lors de l'opération. Si le nettoyage à la vapeur (machine de lavage à haute pression) est effectué de façon rapprochée, les armatures internes de l'équipement d'échange de chaleur pourraient se déformer, entraînant des obstructions et autres dégâts.



4. Vérifiez les tuyaux en caoutchouc. Remplacez-les par un neuf s'ils sont fissurés ou durcis. Vérifiez également l'absence de desserrage sur les raccords du tuyau.
5. Après l'inspection et le nettoyage, installez les grilles (2), (3) et (4) à leur position d'origine.





[5] NETTOYAGE DES FILTRES FRAIS / RECIRCULATION DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

AVERTISSEMENT

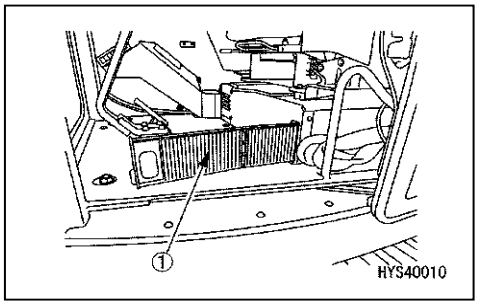
- **Il existe un risque de blessures à cause de la projection de l'eau sous haute pression, de l'air comprimé et de la vapeur, ou de la projection de poussières par l'air comprimé. Portez donc toujours des lunettes de protection, un masque anti-poussière et d'autres équipements de protection adéquats.**
- **Vérifiez toujours que la porte coulissante est verrouillée en position ouverte ou fermée avant de nettoyer le filtre frais ou recirculation. Si la porte n'est pas verrouillée, elle pourrait bouger brusquement et vous coincer les doigts ou casser le couvercle.**

ATTENTION

- **Le filtre doit être nettoyé toutes les 500 heures, mais en cas d'utilisation de la machine dans des conditions très difficiles, nettoyez le filtre à une fréquence plus élevée.**
- **Lorsque vous lavez le sol, veillez à ne pas laisser entrer d'eau dans le système d'air conditionné.**

[NETTOYAGE DU FILTRE DE RECIRCULATION D'AIR]

1. Retirez le filtre interne (1).
2. Nettoyez le filtre interne (1) avec de l'air comprimé.
   Si le filtre (1) est très sale ou encrassé par de l'huile, lavez-le dans un agent neutre.
   Après le nettoyage, séchez-le soigneusement avant de le réutiliser.



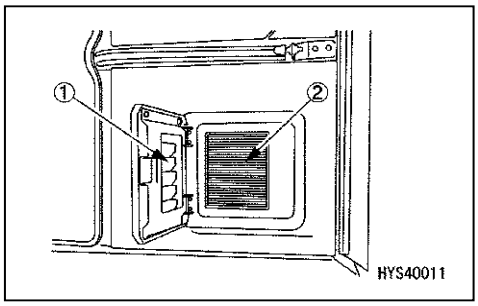
REMARQUES

Si l'encrassement du filtre ne peut être nettoyé par l'air comprimé ou en lavant avec de l'eau, remplacez le filtre par un filtre neuf.

3. Après avoir nettoyé le filtre (1), remettez-le en position d'origine.

[NETTOYAGE DU FILTRE D'AIR FRAIS]

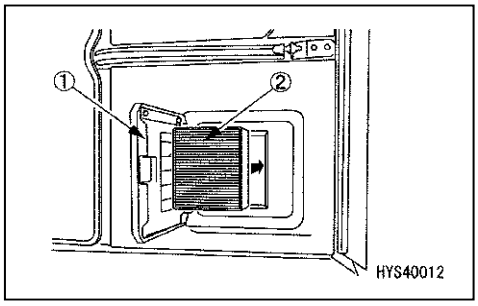
1. Utilisez la clef de démarrage pour déverrouiller le couvercle (1) à l'arrière de la cabine de l'opérateur.
2. Ouvrez le couvercle (1) à la main et retirez le filtre d'air frais (2) se trouvant à l'intérieur.
3. Nettoyez le filtre d'air frais (2) avec de l'air comprimé.



REMARQUES

Remplacez le filtre tous les ans ou dès qu'il est encrassé.

4. Après le nettoyage, remettez le filtre (2) à son emplacement d'origine et fermez le couvercle (1).
5. Verrouillez le couvercle avec la clef de démarrage.
   N'oubliez pas de retirer la clef de démarrage.

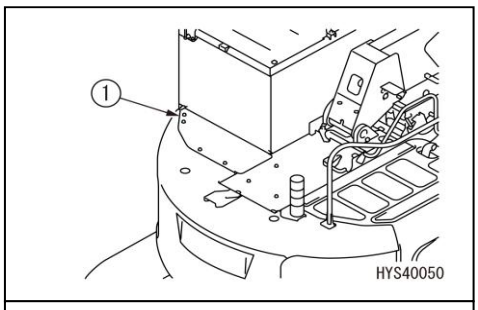


[6] REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU RENIFLARD DANS LE RÉSERVOIR HYDRAULIQUE

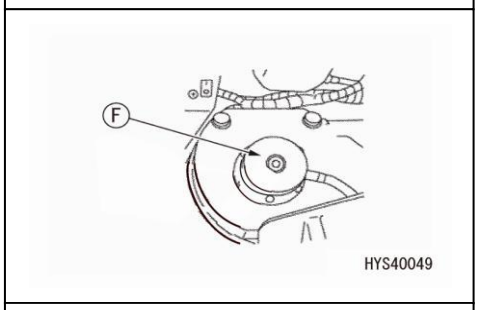
AVERTISSEMENT

- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne remplacez pas les éléments immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Lorsque vous retirez le bouchon de remplissage de l'huile, tournez-le lentement pour libérer la pression interne.**

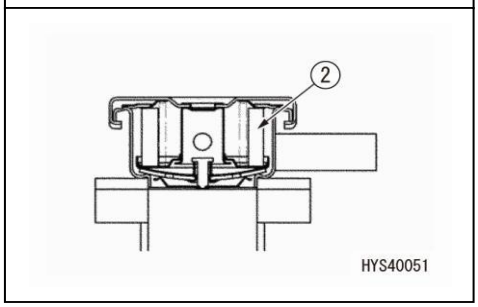
1. Retirez le couvercle (1) en desserrant les boulons sur le réservoir hydraulique.



2. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (F) pour libérer la pression interne.



3. Remplacez l'élément (2) à l'intérieur du bouchon.



4. Remettez le bouchon de l'orifice de remplissage (F).

5. Remettez le couvercle (1) sur le réservoir hydraulique.

[7] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU RÉDUCTEUR DU TREUIL

★Effectuez le remplacement pendant l'entretien initial de la nouvelle machine. Effectuez le remplacement par la suite toutes les 1000 heures.

Voir « 10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES » pour les éléments et procédures d'entretien.

[8] REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU PRÉFILTRE À CARBURANT

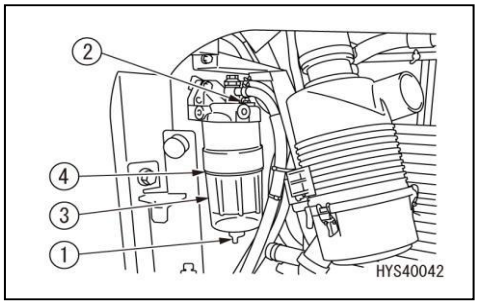
AVERTISSEMENT

- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Attendez que le moteur soit froid au toucher pour changer le préfiltre à carburant.**
- **Lorsque le moteur est en fonctionnement, la tuyauterie d'alimentation en carburant du moteur est soumise à une forte pression. Attendez 30 secondes ou plus après l'arrêt du moteur pour laisser descendre la pression interne puis changez le filtre.**
- **Faites très attention aux incendies causés par une cigarette par exemple lorsque vous remplacez les éléments du filtre à carburant.**

ATTENTION

- **La cartouche du filtre à carburant d'origine est équipée d'un filtre spécial très efficace. Utilisez toujours des filtres Maeda d'origine.**
- **Le système d'injection de carburant « common rail » (injection directe à haute pression) utilisé sur cette machine est constitué d'éléments à plus haute précision que les pompes d'injection et injecteurs conventionnels. Si vous utilisez d'autres éléments que les cartouches de filtre à carburant d'origine, des corps étrangers pourraient pénétrer et endommager le système d'injection. Évitez d'utiliser des pièces de substitution.**
- **Lorsque vous procédez à l'inspection ou l'entretien du système de carburant, faites plus attention à l'intrusion de corps étrangers qu'aux produits conventionnels et si vous trouvez des dépôts de caoutchouc ou d'autre matière, nettoyez-les à l'aide de carburant.**

- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef à filtre. (Produit optionnel : pièce n° 585-3554500)



1. Ouvrez le couvercle droit.
2. Placez la cuve sous la cartouche du préfiltre.
3. Desserrez la valve de drainage (1), et le bouchon de purge (2) pour drainer entièrement le carburant dans le filtre.
4. En utilisant la clef à filtre, tournez la cartouche du filtre (3) vers la gauche pour la retirer.
5. Montez une nouvelle cartouche (3)
   Remplacez toujours simultanément le joint torique (4).
6. Lors de l'installation d'une nouvelle cartouche (3), appliquez une fine couche de l'huile sur la surface d'emballage et mettez cette surface en contact avec la surface d'étanchéité, puis continuez à serrer à l'aide d'une clef à filtre.
   Couple de serrage : 30,0 Nm (5,1 kgfm). Couple de serrage de la valve de drainage : 2,0 Nm (0,2 kgfm)
7. Nettoyez le filtre, remplissez la nouvelle cartouche de carburant propre, appliquez une fine couche d'huile sur le joint d'étanchéité et mettez la cartouche en place.
8. Après avoir remplacé la cartouche du filtre (4), purgez l'air.

[PROCÉDURE POUR PURGER L'AIR]

Voir la section « FONCTIONNEMENT 8.1 PANNE DE CARBURANT » (page 3-141).

[9] REMPLACEMENT DU FILTRE PRINCIPAL À CARBURANT

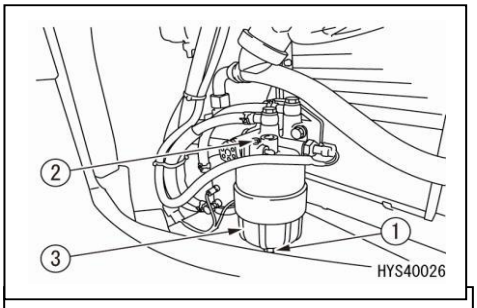
AVERTISSEMENT

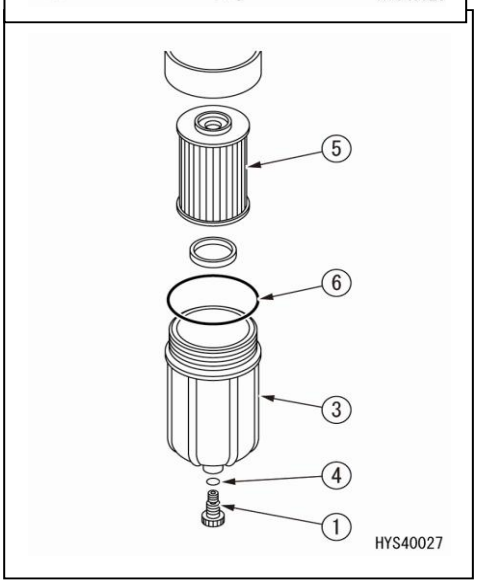
- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Attendez que le moteur soit froid au toucher pour changer le préfiltre à carburant.**
- **Lorsque le moteur est en fonctionnement, la tuyauterie d'alimentation en carburant du moteur est soumise à une forte pression. Attendez 30 secondes ou plus après l'arrêt du moteur pour laisser descendre la pression interne puis changez le filtre.**
- **Faites très attention aux incendies causés par une cigarette par exemple lorsque vous remplacez les éléments du filtre à carburant.**

ATTENTION

- **La cartouche du filtre à carburant d'origine est équipée d'un filtre spécial très efficace. Utilisez toujours des filtres Maeda d'origine.**
- **Le système d'injection de carburant « common rail » (injection directe à haute pression) utilisé sur cette machine est constitué d'éléments à plus haute précision que les pompes d'injection et injecteurs conventionnels. Si vous utilisez d'autres éléments que les cartouches de filtre à carburant d'origine, des corps étrangers pourraient pénétrer et endommager le système d'injection. Évitez d'utiliser des pièces de substitution.**
- **Lorsque vous procédez à l'inspection ou l'entretien du système de carburant, faites particulièrement attention à éviter les corps étrangers qu'avec les produits conventionnels et si vous trouvez des dépôts de caoutchouc ou d'autre matière, nettoyez-les à l'aide de carburant.**

- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef à filtre. (Produit optionnel : pièce n° 585-3554500)





1. Ouvrez la porte du compartiment sur le côté droit de la machine.
2. Placez la cuve sous la cartouche du filtre.
3. Desserrez la valve de drainage (1), et le bouchon de purge (2) pour drainer entièrement le carburant dans le filtre.
4. En utilisant la clef à filtre, tournez la cartouche du filtre (3) vers la gauche pour la retirer.
5. Remplacez la cartouche du filtre (3) et le joint torique (4) du bouchon (1), installez le nouvel élément (5) dans la cartouche du filtre (3), appliquez une fine couche de carburant sur le joint torique (4) et vissez-la.
6. Mettez ensuite le joint torique (6) en contact avec la surface d'étanchéité, resserrez à l'aide de la clef à filtre.

ATTENTION

- **Nettoyez tout corps étranger et toute saleté que vous trouvez dans le fond de la cartouche du filtre.**
- **Il est fortement conseillé de ne pas réutiliser l'élément. N'oubliez jamais de le remplacer avec un élément neuf.**

7. Après avoir remplacé la cartouche du filtre, purgez l'air.

[PROCÉDURE POUR PURGER L'AIR]

Voir la section « FONCTIONNEMENT 8.1 PANNE DE CARBURANT » (page 3-141).

[10] REMPLACEMENT DU FILTRE DE L'ALIMENTATION DU CARBURANT

AVERTISSEMENT

- **Laissez tout le carburant restant s'écouler dans une cuve pour l'éliminer, en faisant attention de ne pas éclabousser le moteur. Faites également très attention à tout danger d'incendie.**

ATTENTION

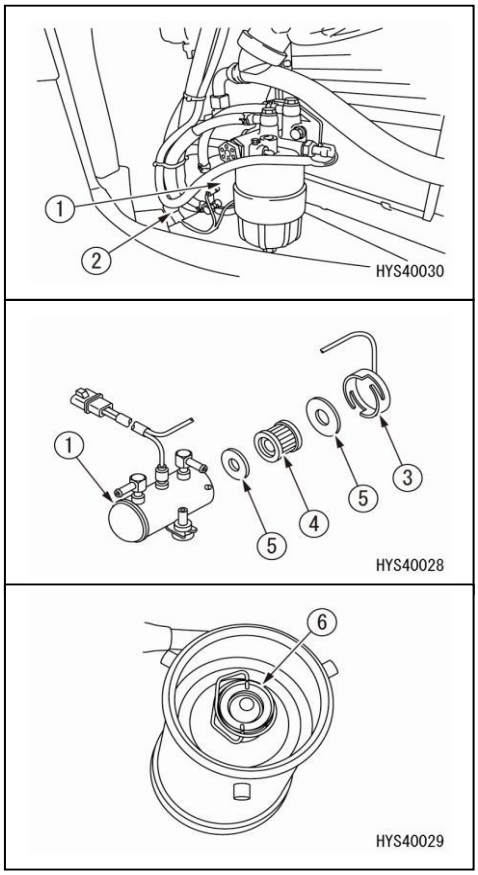
- **Assurez-vous de remplacer le joint d'étanchéité et de nettoyer l'aimant dans le couvercle après avoir retiré le filtre.**

1. Ouvrez le couvercle droit.
2. Désengagez le connecteur (2) de la pompe d'alimentation en carburant (1).
3. Retirez le couvercle (3) à l'aide d'une clef.
4. Remplacez le filtre (4) et le joint d'étanchéité (5).
   - Pour les filtres de type papier, utilisez un filtre (4) et un joint d'étanchéité (5) neuf.
   - Pour les filtres en maillage d'acier, utilisez du carburant pour nettoyer le filtre (4) et éliminez toute la poussière avec de l'air comprimé. Remontez le filtre (4) et un nouveau joint d'étanchéité (5).

REMARQUES

- Au centre de la pompe électromagnétique, ne démontez pas la pièce (6) liée au piston.
- Manipulez le joint d'étanchéité lorsque vous le retirez de manière à l'étendre.

5. Remettez le couvercle (5). Resserrez-le correctement avec une clef.



10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES

Effectuez cet entretien simultanément avec celui de toutes les 50, 250 et 500 heures.

[1] REMPLACEMENT DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT

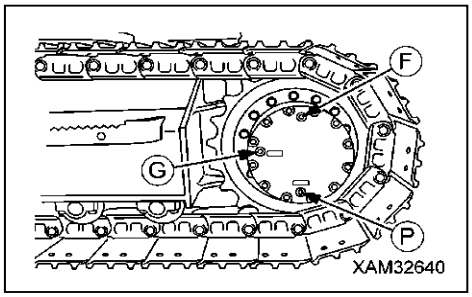
AVERTISSEMENT

- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne remplacez pas l'huile immédiatement. Attendez que la température baisse.**
- **Si une pression résiduelle subsiste dans le carter, l'huile risque de gicler et le bouchon d'être éjecté. Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.**

ATTENTION

- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**
- **Après avoir remplacé l'huile, utilisez du ruban adhésif de scellage sur le filetage de chaque piston pour arrêter les fuites d'huile et serrez-les correctement.**

- Capacité de remplissage : 2,1 litres pour chaque réservoir (gauche et droit)
- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef hexagonale.



1. Déplacez la machine vers l'avant et vers l'arrière et assurez-vous que le bouchon (F) et le bouchon (P) sont alignés perpendiculaires au sol.
2. Mettez une cuve sous le bouchon de drainage (P).
3. Utilisez une clef hexagonale pour retirer le bouchon (G) et le bouchon de drainage (P) à l'arrière de la machine pour vidanger l'huile.
4. Après avoir drainé l'huile, fermez le bouchon de drainage (P) en le serrant correctement.
5. Rajoutez la quantité spécifique d'huile par l'orifice de la jauge (F).
6. Lorsque l'huile déborde du bouchon (G), remettez le bouchon (G) et le bouchon (F) et serrez-les correctement.

[2] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU RÉDUCTEUR DU TREUIL

AVERTISSEMENT

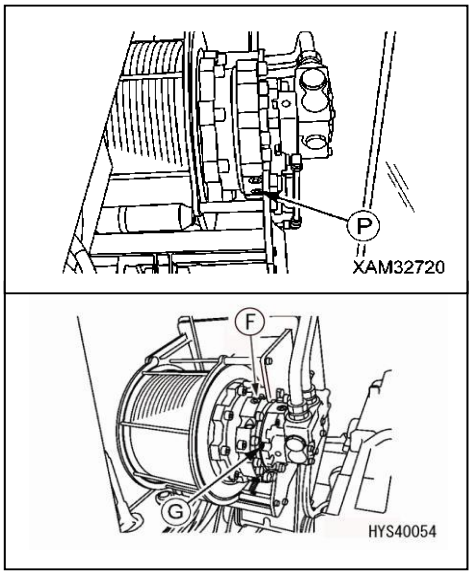
- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne vérifiez pas l'huile immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Si une pression résiduelle subsiste dans le carter, l'huile risque de gicler et le bouchon d'être éjecté. Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.**

ATTENTION

- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**
- **Après avoir remplacé l'huile, utilisez du ruban adhésif de scellage sur le filetage de chaque piston pour arrêter les fuites d'huile et serrez-les correctement en place.**

- Capacité de remplissage : 1,8 litre
- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef hexagonale.

1. Arrêtez la machine sur une surface plane et ferme et levez la flèche à 90 degrés environ.
2. Mettez une cuve sous le bouchon de drainage (P).
3. Utilisez une clef hexagonale pour retirer le bouchon (G) et le bouchon de drainage (P) à l'arrière de la machine pour vidanger l'huile.
4. Après avoir drainé l'huile, fermez le bouchon de drainage (P) en le serrant correctement.
5. Rajoutez la quantité spécifique d'huile par l'orifice de la jauge (F).
6. Lorsque l'huile déborde du bouchon (G), remettez le bouchon (G) et le bouchon (F) et serrez-les correctement.



[3] REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE DU RETOUR HYDRAULIQUE.

AVERTISSEMENT

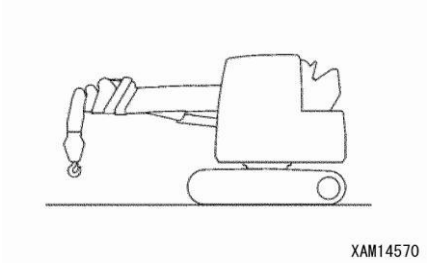
- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne remplacez pas les éléments immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Lorsque vous retirez le bouchon de remplissage du réservoir d'huile hydraulique, l'huile risque de gicler à cause de la pression.**
  Dévissez lentement le bouchon pour libérer la pression interne.

ATTENTION

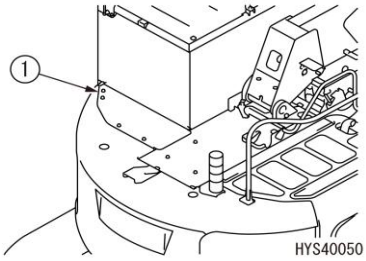
- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**
- **Après avoir remplacé les éléments du filtre de l'huile hydraulique, attendez le remplissage des tuyaux et de l'équipement hydraulique avant de démarrer le moteur.**

- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef à filtre.

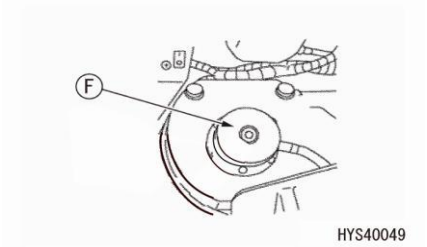
1. Rétractez le moufle à crochet dans la position de rangement temporaire et mettez la machine en position de déplacement comme indiqué sur l'illustration de droite.



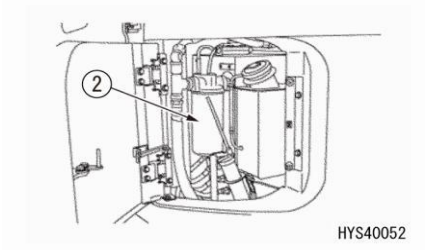
2. Retirez le couvercle (1) en desserrant les boulons sur le réservoir hydraulique.



3. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (F) pour libérer la pression interne.



4. Ouvrez le compartiment sur la gauche et insérez la tige dans la rainure pour maintenir la porte.
5. En utilisant la clef à filtre, tournez le filtre (2) vers la gauche pour la retirer.



6. Nettoyez la base du filtre, appliquez une fine couche d'huile sur la surface du joint d'étanchéité et remontez-le sur la base du filtre.
7. Lors de l'installation de la cartouche, serrez-la de 3/4 de tour jusqu'à ce que la surface du joint d'étanchéité entre en contact avec la base du filtre.

REMARQUES
· Si vous serrez excessivement la cartouche, vous risquez d'endommager la surface du joint d'étanchéité et de créer une fuite de carburant. Si vous ne serrez pas assez, vous risquez de produire une fuite de carburant au niveau du joint d'étanchéité. Respectez toujours l'angle de serrage. · Lorsque vous utilisez une clef à filtre pour le serrage, faites particulièrement attention de ne pas rayer ni endommager le filtre.

8. Remettez le couvercle (1) sur le réservoir hydraulique.
9. Laissez tourner le moteur au ralenti pendant 10 minutes après le démarrage pour garantir l'évacuation de l'air.
10. Arrêtez le moteur.

REMARQUES
Laissez reposer le moteur 5 minutes avant de redémarrer Pour éliminer les bulles dans le réservoir d'huile hydraulique.

11. Vérifiez l'absence de fuite d'huile et essuyez toute fuite d'huile.

[4] REMPLACEMENT DE LA CRÉPINE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE

AVERTISSEMENT

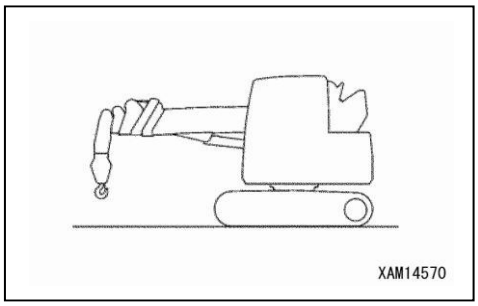
- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne remplacez pas le filtre immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Lorsque vous retirez le bouchon de remplissage du réservoir d'huile hydraulique, l'huile risque de gicler à cause de la pression.**
  Dévissez lentement le bouchon pour libérer la pression interne.

ATTENTION

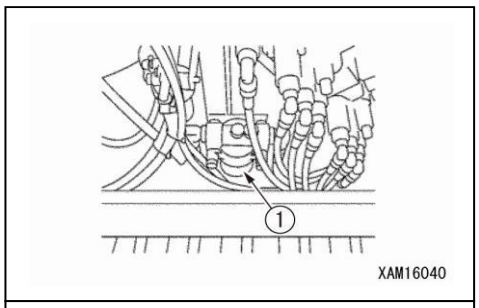
- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**

- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef à filtre.

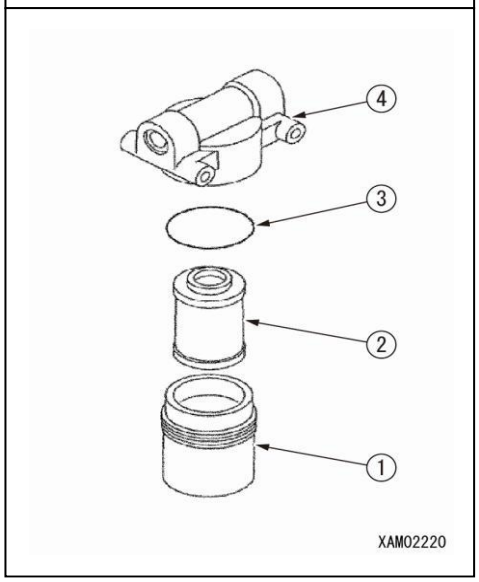
1. Rétractez le moufle à crochet dans la position de rangement temporaire et mettez la machine en position de déplacement comme indiqué sur l'illustration de droite.
2. Ouvrez le capot du moteur et maintenez-le ouvert avec le levier de maintien du capot.



3. Mettez une cuve sous la crépine pour recueillir l'huile.



4. Tournez la cartouche (4) vers la gauche et retirez la crépine (2) et le joint torique (3) de la cartouche (4).
5. Nettoyez la base du filtre (4) et la cartouche (1), appliquez de l'huile hydraulique propre sur le joint d'étanchéité de la nouvelle crépine (2), et montez-les avec le joint torique (3) sur la base (4).
   Remplacez toujours simultanément le joint torique (3).
6. Remplissez la cartouche (1) avec de l'huile hydraulique propre et montez-la dans la base (4).
   Lors de l'installation de la cartouche, serrez-la de 1/2 de tour jusqu'à ce que la cartouche entre en contact avec la base du filtre (1).



REMARQUES

- Vérifiez que l'ancien joint torique n'est pas collé à la base du filtre (4). Si c'est le cas, une fuite d'huile risque de se produire.

[5] VÉRIFICATION DE L'ALTERNATEUR ET DU MOTEUR DE DÉMARRAGE

Les brosses pourraient être usées et le roulement pourrait être insuffisamment graissé. Contactez-nous ou votre concessionnaire pour demander une inspection et une réparation.

[6] VÉRIFICATION / AJUSTEMENT DE L'ESPACE DANS LA VALVE DU MOTEUR

Des outils spéciaux sont nécessaires pour l'inspection et l'entretien, veuillez nous contacter ou votre concessionnaire.

[7] VÉRIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION

Des outils spéciaux sont nécessaires pour le dimensionnement, veuillez nous contacter ou votre concessionnaire.

10.8 ENTRETIEN TOUTES LES 1500 HEURES

[1] NETTOYAGE DU REFROIDISSEUR DU SYSTÈME DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Des outils spéciaux sont nécessaires pour le nettoyage, veuillez nous contacter ou votre concessionnaire.

10.9 ENTRETIEN TOUTES LES 3000 HEURES

[1] VÉRIFICATION DE LA VANNE EGR DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Des outils spéciaux sont nécessaires pour l'inspection et le nettoyage, veuillez nous contacter ou votre concessionnaire.

10.10 ENTRETIEN TOUTES LES 4000 HEURES

Effectuez cet entretien simultanément avec celui de toutes les 50, 250, 500 et 1000 heures.

[1] VÉRIFICATION DE LA POMPE À EAU

Vérifiez l'absence de jeu dans la poulie, l'absence de fuite d'huile ou d'eau, l'absence d'obstruction de l'orifice de drainage. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire si nécessaire, pour la réparation ou le remplacement.

[2] REMPLACEMENT DE L'ACCUMULATEUR (POUR LE CIRCUIT DE CONTRÔLE)

Remplacez l'accumulateur tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures de fonctionnement, selon ce qui arrive en premier.

⚠ AVERTISSEMENT

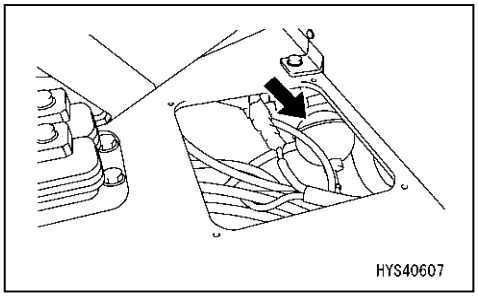
L'accumulateur est chargé avec de l'azote gazeux à haute pression, une fausse manœuvre pourrait donc entraîner l'explosion, à l'origine de blessures ou de dégâts matériels importants. Respectez toujours les consignes suivantes pour manipuler l'accumulateur :

- **La pression dans le circuit hydraulique ne peut pas être complètement libérée. Lorsque vous retirez l'équipement hydraulique, ne vous tenez pas face à la direction dans laquelle l'huile est expulsée lors de l'opération. De plus, desserrez les boulons lentement lors de l'opération.**
- **Ne les démontez jamais.**
- **Éloignez toute flamme et ne les jetez pas dans le feu.**
- **Ne les percez pas et évitez de les oxycouper.**
- **Évitez de les heurter ou de les faire tomber, ou de les soumettre à un quelconque impact.**
- **Lorsqu'ils sont hors d'usage, le gaz qu'ils contiennent doit être libéré. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour y remédier.**

Si les opérations sont poursuivies alors que les performances de l'accumulateur ont chuté, l'accumulateur tombera en panne. Il deviendra impossible de relâcher la pression restante en cas de défaillance de la machine.

Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder au remplacement.

L'accumulateur est positionné comme indiqué sur le schéma de droite.



10.11 ENTRETIEN TOUTES LES 5000 HEURES

Effectuez cet entretien simultanément avec celui de toutes les 50, 250, 500 et 1000 heures.

[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DANS LE RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE ET NETTOYAGES DES CRÉPINES

AVERTISSEMENT

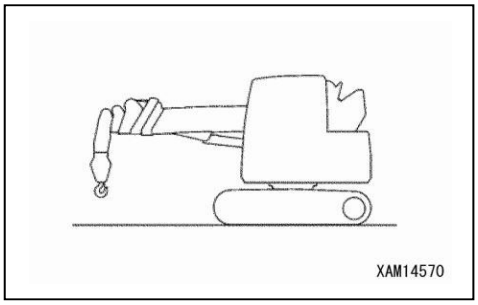
- **Les éléments se trouvent à température élevée suivant l'arrêt du moteur. Ne remplacez pas la crépine immédiatement. Attendez que la température baisse avant de commencer l'opération.**
- **Lorsque vous retirez le bouchon de remplissage du réservoir d'huile hydraulique, l'huile risque de gicler à cause de la pression.**
  Dévissez lentement le bouchon pour libérer la pression interne.

ATTENTION

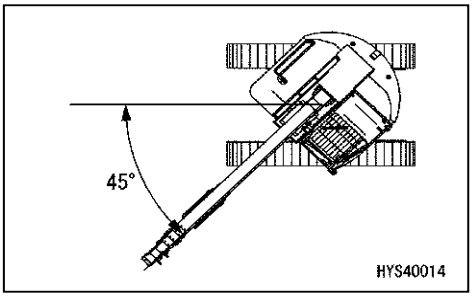
- **En ce qui concerne l'huile à utiliser, consultez la section « ENTRETIEN 7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE ».**
- **Avant de vérifier le niveau d'huile, la machine doit être mise en position de déplacement.**
  En position de travail, le niveau d'huile semblera bas et vous rajouterez trop d'huile.
- **Après avoir remplacé l'huile, attendez le remplissage des tuyaux et de l'équipement hydraulique avant de démarrer le moteur.**

- Capacité de remplissage : 81 litres
- Préparez une cuve pour récupérer l'huile vidangée.
- Munissez-vous d'une clef à filtre.

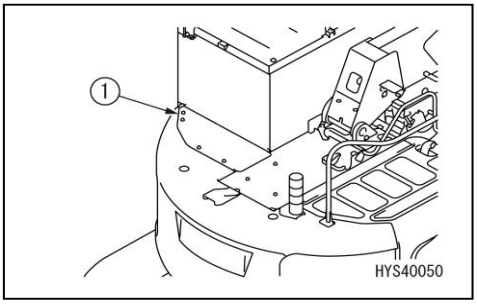
1. Rétractez le moufle à crochet dans la position de rangement temporaire et mettez la machine en position de déplacement comme indiqué sur l'illustration de droite.



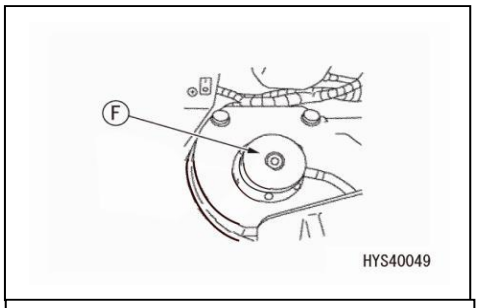
2. Faites pivoter la structure supérieure pour positionner le bouchon de drainage qui se situe sous le réservoir d'huile hydraulique entre les chenilles.
3. Mettez le levier de verrouillage en position verrouillée, puis arrêtez le moteur.



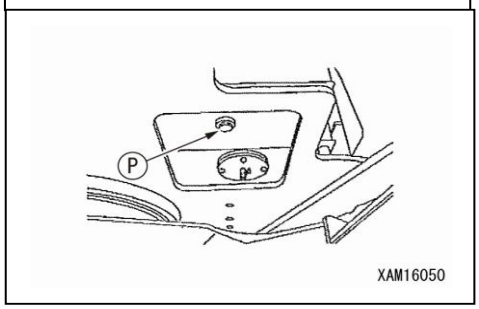
4. Retirez le couvercle (1) en desserrant les boulons sur le réservoir hydraulique.



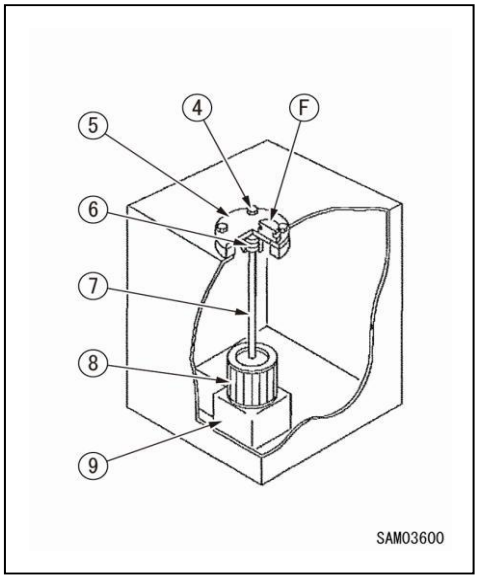
5. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (F) pour libérer la pression interne.



6. Mettez une cuve pour récupérer l'huile sous le bouchon de drainage sous le châssis de la machine.
7. Retirez lentement le bouchon de drainage (P) pour éviter de vous éclabousser d'huile et drainez l'huile.
8. Si le joint torique monté dans le bouchon de drainage (P) est rayé, remplacez-le avec un neuf.
9. Après avoir drainé l'huile, fermez le bouchon de drainage (P) en le serrant.
   Couple de serrage : 58,8 à 78,4 Nm (6 à 8 kgfm)

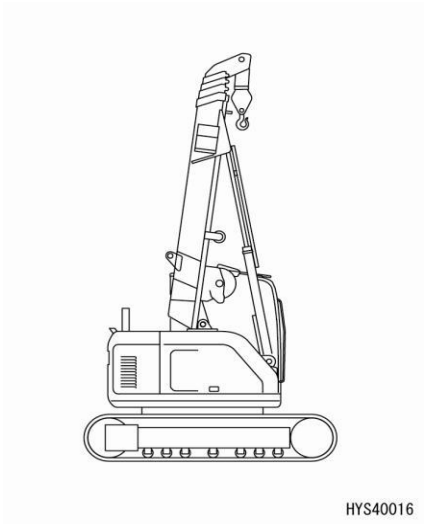


10. Retirez les boulons (4) et le couvercle (5). Maintenez le couvercle fermement en place tout en retirant les boulons, car le couvercle risque d'être éjecté à cause du ressort (6).
11. Soulevez l'extrémité supérieure de la tige (7) pour retirer le ressort (6) et la crépine (8).
    Retirez la poussière collée à la crépine (8) et lavez-la avec du carburant propre ou de l'huile.
    Remplacez la crépine (8) si elle est endommagée.
12. Pour l'assemblage, insérez la crépine (8) dans la partie qui dépasse (9) du réservoir.
13. Installez le couvercle (5) et vissez les boulons (4) tout en appuyant sur le couvercle (5) avec les mains.
    Remplacez le joint torique monté sur le couvercle s'il est rayé.



14. Versez la qualité spécifiée d'huile par l'orifice (F). Vérifiez que le niveau se trouve entre les marques H et L sur la jauge.
    En ce qui concerne la vérification du niveau d'huile à utiliser, consultez la section « FONCTIONNEMENT 3.1.2 VÉRIFICATIONS AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR, article [4] « VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LE RÉSERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE ».

15. Mettez la flèche dans la position entièrement rétractée et complètement levée, mettez le capuchon et pressurisez le réservoir.



ATTENTION

Si le réservoir n'est pas pressurisé, la pompe aspire de l'air, avec des effets néfastes pour l'unité.

16. Remettez le couvercle (1) sur le réservoir hydraulique.
17. Purgez l'air du circuit une fois que vous avez remplacé l'huile hydraulique, l'élément du filtre et la crépine. En ce qui concerne la purge du circuit hydraulique, consultez la section « ENTRETIEN 11. PURGE DE L'AIR DANS LES CIRCUITS HYDRAULIQUES ».

11. PURGE DE L'AIR DANS LES CIRCUITS HYDRAULIQUES

REMARQUES

En ce qui concerne le démarrage du moteur, consultez la section « FONCTIONNEMENT 3.3 DÉMARRAGE DU MOTEUR ». Consultez si besoin la section du démarrage, arrêt et changement de direction du fonctionnement de la machine.

ATTENTION

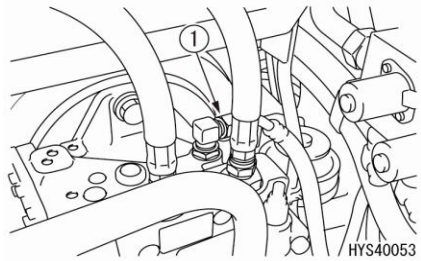
- **Purgez l'air puis arrêtez le moteur pour le laisser 5 minutes avant de le redémarrer. Les bulles sont ainsi éliminées du réservoir d'huile hydraulique.**
- **Vérifiez l'absence de fuite et essuyez toute fuite après la purge.**

[1] PURGE DE LA POMPE

ATTENTION

Si la pompe est actionnée sans que le carter de la pompe soit rempli d'huile hydraulique, la pompe risque d'être endommagée prématurément. Veillez à purger complètement l'air.

1. Desserrez le raccord (1) de l'orifice D de la pompe pour vérifier si l'huile fuit du raccord (1) (une fois la purge réalisée).
2. Resserrez le raccord (1) de l'orifice D de la pompe une fois la purge réalisée.



[2] PURGE D'AIR DES CYLINDRES

ATTENTION

Si le moteur est lancé à haute vitesse immédiatement après le démarrage ou si un cylindre est poussé jusqu'à la butée, l'air qui pénètre dans le cylindre peut endommager l'étanchéité.

1. Faites fonctionner le moteur au ralenti, et allongez et rétractez chaque cylindre 4 ou 5 fois, en prenant garde de ne pas aller jusqu'à la butée (arrêtez le cylindre à environ 100 mm de la position de butée).

2. Finalement, actionnez chaque cylindre 4 ou 5 fois jusqu'à la butée pour éliminer complètement l'air.

3. Pour purger correctement l'air, laissez les cylindres atteindre une nouvelle fois leur butée 4 ou 5 fois.

[3] PURGE DU MOTEUR DU TREUIL

ATTENTION

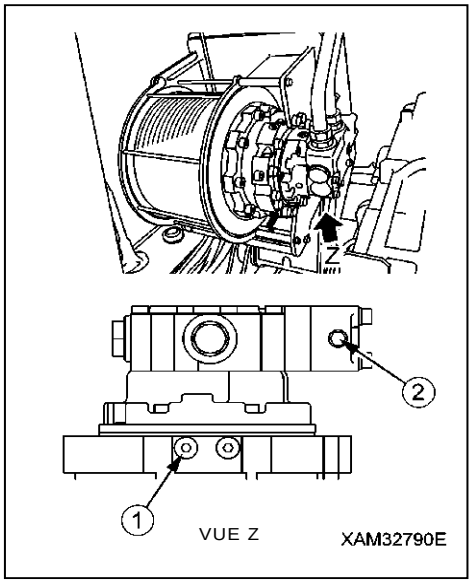
Pour desserrer ou serrer le bouchon de purge du moteur du treuil, le moufle à crochet doit toujours être abaissé au sol et les leviers de contrôle des équipements de travail doivent se trouver en position de « POINT MORT ». Autrement, le bouchon et l'huile pourraient être éjectés à cause de la pression interne.

ATTENTION

- **Vérifiez que l'air est entièrement purgé du moteur du treuil. Si la purge est insuffisante, le moteur ne fonctionnera pas de façon fluide lors de son démarrage.**
- **Resserrez correctement le bouchon de purge. Le frein ne peut pas être désactivé si le bouchon est desserré. Une fuite d'huile pourrait se produire.**

[PURGE D'AIR DU FREIN MÉCANIQUE]

1. Abaissez le moufle à crochet au sol et remettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position de « POINT MORT ».
2. Desserrez le bouchon de purge (1) du frein mécanique de 3 à 4 tours.
3. Enroulez, arrêtez puis déroulez le moufle à crochet sans charge suspendue.
4. Arrêtez l'opération du treuil si de l'huile hydraulique fuit du bouchon de purge (1) du frein mécanique et resserrez correctement le bouchon de purge (1).
   ★Couple de serrage : 12,3 Nm (1,25 kgfm)



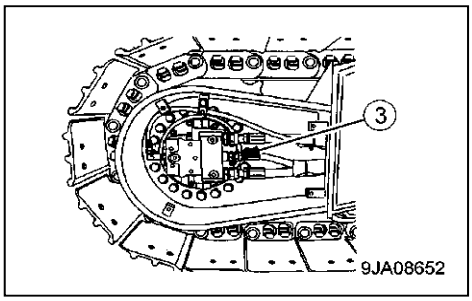
[PURGE D'AIR DE LA SOUPAPE D'ÉQUILIBRAGE]

1. Abaissez le moufle à crochet au sol et remettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position de « POINT MORT ».
2. Desserrez le bouchon de purge (2) de la soupape d'équilibrage de 3 à 4 tours.
3. Enroulez, arrêtez puis déroulez le moufle à crochet sans charge suspendue.
4. Si l'huile hydraulique fuit du bouchon de purge (2) pour l'équilibrage, laissez le moufle à crochet toucher le sol et ramenez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position de « POINT MORT ».
5. Resserrez correctement le bouchon de purge (2).
   ★Couple de serrage : 12,3 Nm (1,25 kgfm)

[4] PURGE D'AIR DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT

REMARQUES

N'effectuez cette opération que lorsque toute l'huile du moteur de déplacement est drainée.



1. Démarrez le moteur puis faites-le tourner au ralenti.
2. Retirez le tuyau de l'orifice C (3), et resserrez-le lorsque de l'huile en sort.
3. Arrêtez le moteur une fois et levez le châssis en suivant la description dans la section « Procédure pour lever le châssis de la machine » ci-dessous.
4. Démarrez à nouveau le moteur, puis faites-le tourner au ralenti.
5. Faites tourner les chenilles sans charge pendant 2 minutes.

REMARQUES

- Faites tourner les chenilles de manière égale dans les deux sens.
- Recommencez les points 3 à 5 des côtés gauche et droit.

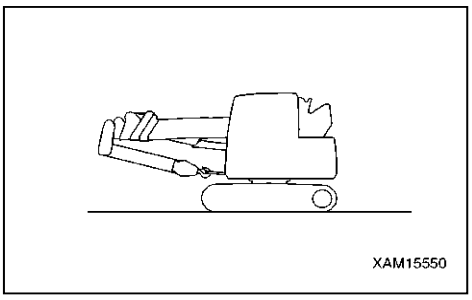
[PROCÉDURE POUR LEVER LE CHÂSSIS DE LA MACHINE EN UTILISANT LA GRUE]

AVERTISSEMENT

- **Effectuez l'opération sur une surface plane et ferme.**
- **Pour les dimensions et la masse de cette machine, consultez la description dans la section « CARACTÉRISTIQUES 1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES ».**
- **L'opérateur procédant à l'opération de levage en utilisant une grue doit être un grutier hautement expérimenté.**
- **Veillez toujours à ce que les câbles métalliques et le système d'accroche soient suffisamment solides pour être en mesure de soulever en toute sécurité le poids de la machine.**
- **Au cours de l'opération de levage, mettez toujours le levier de verrouillage en position verrouillée afin d'éviter un mouvement imprévu de la machine.**
- **Suivez uniquement la procédure suivante pour lever la machine. Autrement, la machine sera en déséquilibre.**

- Préparez un support carré (450 mm par 450 mm) à mettre sous la chenille.

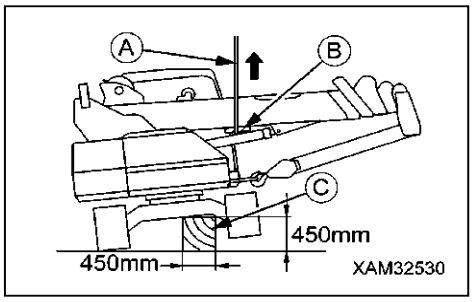
1. Configurez la machine en « position de déplacement » comme montré sur l'image de droite.



2. Tournez la structure supérieure à 90 degrés.

3. Attachez le câble métallique de levage (A) sous la flèche et levez lentement la machine.

REMARQUES
Insérez une cale (B) entre le câble métallique de la grue (A) et la flèche pour éviter d'endommager la flèche au cours de cette opération.



4. Insérez le support carré (C) correctement préparé entre le sol et la chenille. L'équilibre doit être parfait.
5. Abaissez lentement la machine sur le support.
   Abaissez lentement la machine. Veillez à ce que la machine soit stable.

12. LIBÉRATION DE LA PRESSION INTERNE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

AVERTISSEMENT

- **La pression dans le circuit hydraulique ne peut pas être entièrement libérée. Lorsque vous retirez l'équipement hydraulique, ne vous tenez pas face à la direction dans laquelle l'huile est expulsée lors de l'opération. De plus, desserrez le boulon lentement lors de l'opération.**

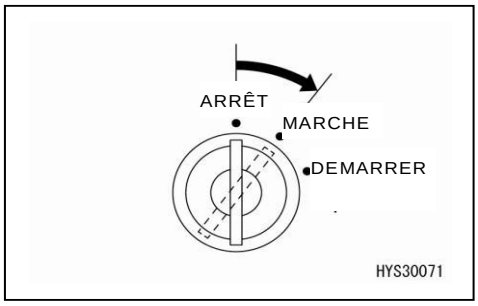
ATTENTION

Terminez cette procédure. Après l'arrêt du moteur, déplacez le levier de contrôle des équipements en avant et en arrière et vers la droite et la gauche jusqu'à la butée pendant 15 secondes. Lorsque le moteur s'arrête, la pression dans l'accumulateur décroît progressivement, il est donc nécessaire de libérer la pression immédiatement après l'arrêt du moteur.

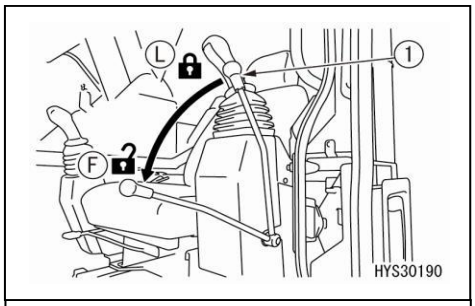
1. Arrêtez la machine sur une surface plane et horizontale.

2. Mettez le commutateur de démarrage en position « ARRÊT » pour stopper le moteur.

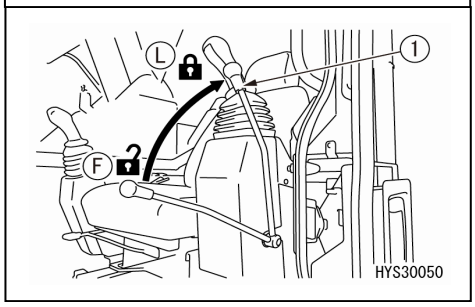
3. Mettez le commutateur de démarrage en position « MARCHE ».



4. Mettez le levier de verrouillage en position « LIBRE » (F), puis actionnez le levier de contrôle des équipements de travail, pleinement vers l'avant, l'arrière, la gauche et la droite, pour relâcher la pression dans le circuit hydraulique.



5. Mettez le levier de verrouillage (1) en position « VERROUILLÉE » (L) pour verrouiller le levier de contrôle des équipements de travail et le levier de contrôle de la lame.



CARACTÉRISTIQUES

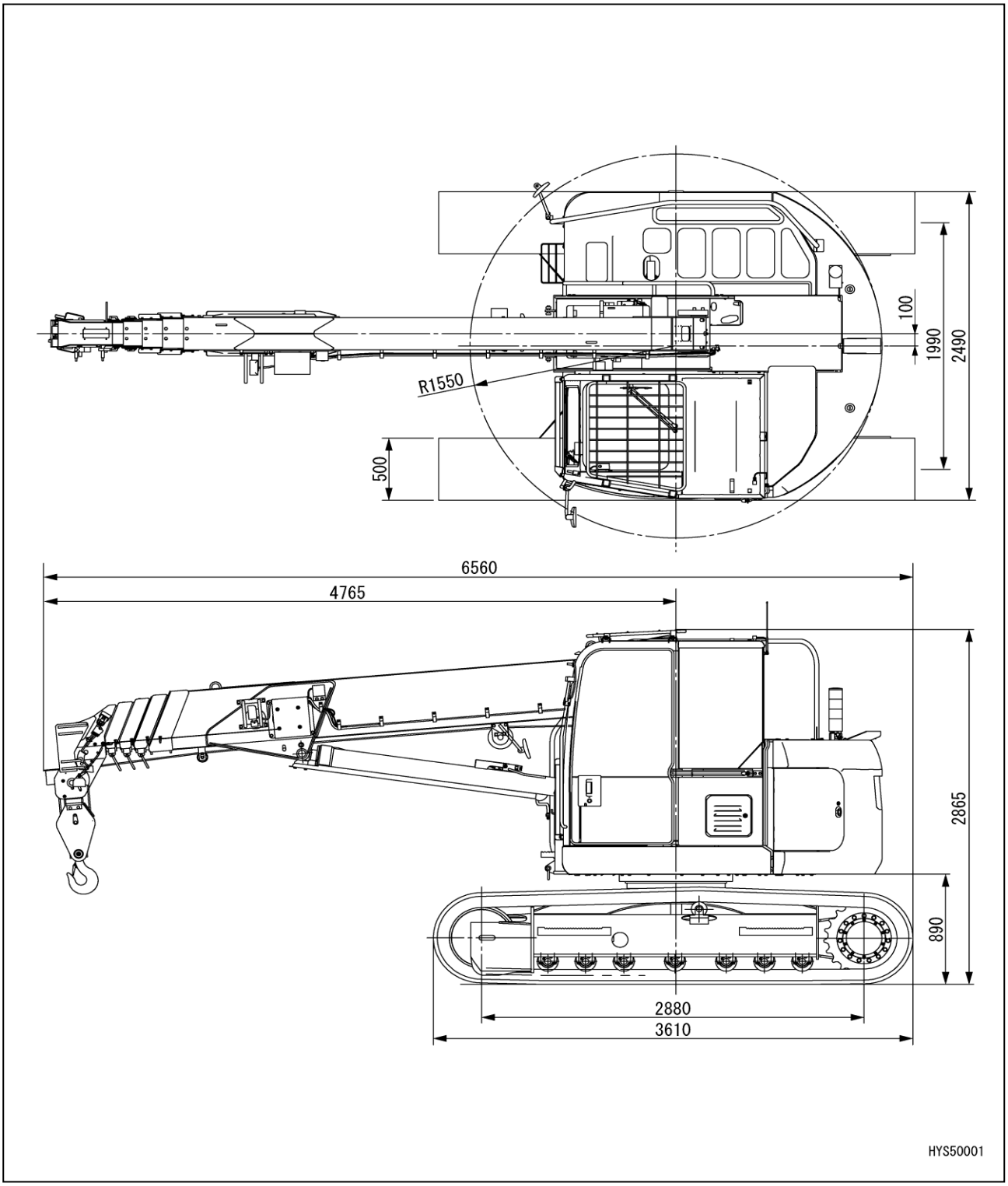
1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	290
2. SCHÉMA DIMENSIONNEL	291
3. TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	292
4. PORTÉE ET HAUTEUR DE LEVAGE	295

1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Équipement/éléments			CC1485S-1
Poids et dimensions	Poids de la machine		14 400 kg
	Longueur x largeur x hauteur		6 560 mm x 2 490 mm x 2 865 mm
	Distance entre le galet tendeur et la roue dentée		2 880 mm
	Écartement de la chenille		1 990mm
	Largeur de la chenille		500 mm
	Portée de la rotation à l'arrière de la machine		1 550mm
Performance	Charge nominale totale maximale x portée		6,0 t x 2,6 m
	Portée maximale		16,1 m
	Hauteur de levage au-dessus du sol		16,7 m
Treuil	Type		Moteur hydraulique à 2 vitesses avec frein intégré, satellites de différentiel, tambour rainuré
	Nombre de brins de câble		Câble 4 brins / 2 brins, 1 brin (facultatif)
	Vitesse d'enroulage du crochet	Vitesse basse (position 1)	32 m/min (tambour 4 couches, crochet 4 brins)
		Vitesse haute (position 2)	46 m/min (tambour 4 couches, crochet 4 brins)
	Câble métallique de levage		IWRC 6 x Fi (29), φ10 x 115 m
Système de télescopage	Type		3 x télescopage séquentiel, vérin hydraulique à double action + 1 x système de télescopage à câble métallique
	Type de flèche		Coupe heptagonale, télescopage hydraulique automatique, 5 étapes (Étapes 2 et 3 : télescopage séquentiel ; étapes 4 et 5 : télescopage simultané)
	Longueur de la flèche		4,745 m - 7,625 m - 10,505 m - 13,385 m - 16,265 m
	Télescopage / durée de l'extension		11,52 m / 33 sec
Système de levage de la flèche	Type		Vérin hydraulique à double action avec butée directe
	Angle du mât de cylindre / durée		-4 à 80 degrés / 19 sec.
Système de rotation	Type		Capacité fixe, moteur à pistons axiaux avec came plate
	Angle de rotation / vitesse		360 degrés en continu / 1,9 tr / min
Système de déplacement	Type		Piston à capacité variable
	Vitesse de déplacement	Vitesse basse (position 1)	Déplacement avant / arrière : de 0 à 1,9 km / h
		Vitesse haute (position 2)	Déplacement avant / arrière : de 0 à 3,2km / h
	Capacité en pente		20 degrés
	Pression au sol [largeur de la semelle]		49 kPa (0,50 kgf / cm^2) [500 mm]
Système hydraulique	Pompe hydraulique		Piston à capacité variable
	Capacité du réservoir hydraulique		81 L
Moteur	Modèle		ISUZU 4LE2XDPC
	Type		4 temps, refroidissement à eau, système à injection directe, avec turbocompresseur
	Cylindrée		2,179 L (2,179 cc)
	Puissance nominale		40,3 kW / 2 000 min^{-1}(54,8 PS / 2 000 tr / min)
	Carburant utilisé / capacité du réservoir de carburant		Gazole / 140 L

Système de sécurité	Système de détection de levage excessif, détecteur d'abaissement excessif, détecteur de surcharge, protection contre le détachement du câble, valve de sécurité hydraulique, système hydraulique de blocage automatique du cylindre de télescopage, système hydraulique de blocage automatique du cylindre du mât de charge, avertisseur sonore d'alarme, système d'alarme de renversement de la machine, lampe de régime de travail, indicateur d'horizontalité (affichage à l'écran), levier de verrouillage du déplacement.
Classification	Grue mobile ISO4301/2 Groupe A1

2. SCHÉMA DIMENSIONNEL



3. TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE

[1] TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR CÂBLE MÉTALLIQUE À 4 BRINS

Unité : kg

Portée (m)	Flèche 4 745 m		Flèche 7 625 m		Flèche 10 505 m		13 385 m Flèche	16 265 m Flèche
	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Stationnaire
2,00	6000	2000	6000	2000	3000	1500		
2,50	6000	2000	6000	2000	3000	1500	3000	
2,60	6000	2000	6000	2000	3000	1500	3000	
3,00	5250	2000	5260	2000	3000	1500	3000	2600
3,20	4910	2000	4920	2000	3000	1500	3000	2600
3,50	4450	2000	4460	2000	3000	1500	3000	2600
3,85	4000	2000	4000	2000	3000	1500	3000	2600
4,00	3830	1915	3820	1910	3000	1500	3000	2600
4,50	3320	1660	3310	1655	3000	1500	3000	2600
4,58	3250	1625	3240	1620	3000	1500	2940	2600
4,60			3220	1610	3000	1500	2920	2600
5,00			2880	1440	2710	1355	2640	2600
5,50			2520	1260	2400	1200	2340	2320
6,00			2210	1105	2140	1070	2100	2080
6,50			1950	975	1920	960	1890	1880
7,00			1720	860	1720	860	1710	1710
7,46			1530	765	1570	785	1570	1580
7,50					1550	775	1560	1560
8,00					1400	700	1430	1430
8,50					1270	635	1310	1320
9,00					1150	575	1200	1210
10,00					940	470	1020	1040
10,34					880	440	970	980
11,00							880	890
12,00							750	770
13,00							650	670
13,22							630	650
14,00								580
15,00								500
16,00								440
16,10								430
Portée de l'angle de la flèche (deg.)	0～64,3		0～74,4		0～78,8		0～80,0	0～80,0

★Poids du crochet : 90 kg

★Longueur de la flèche :

Flèche 4,745 m → flèche rétractée au minimum

Flèche 7,625 m → longueur de flèche supérieure à 4,745 m et inférieure à 7,625 m

Flèche 10,505 m → longueur de flèche supérieure à 7,625 m et inférieure à 10,505 m

Flèche 13,385 m → longueur de flèche supérieure à 10,505 m et inférieure à 13,385 m

Flèche 16,265 m → Longueur de la flèche 13,385 m ou plus

★Le tableau de la charge nominale totale est basé sur la portée réelle y compris avec la flexion de la flèche.
★Le poids du moufle à crochet doit être inclus dans la charge indiquée dans le tableau de la charge nominale totale.

[2] TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR CÂBLE MÉTALLIQUE À 2 BRINS

Unité : kg

Portée (m)	Flèche 4 745 m		Flèche 7 625 m		Flèche 10 505 m		13 385 m Flèche	16 265 m Flèche
	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Stationnaire
2,00	3000	1000	3000	1000	3000	1000		
2,50	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	
2,60	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	
3,00	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	2600
3,20	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	2600
3,50	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	2600
3,85	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	2600
4,00	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	2600
4,50	3000	1000	3000	1000	3000	1000	3000	2600
4,58	3000	1000	3000	1000	3000	1000	2940	2600
4,60			3000	1000	3000	1000	2920	2600
5,00			2880	1000	2710	1000	2640	2600
5,50			2520	1000	2400	1000	2340	2320
6,00			2210	1000	2140	1000	2100	2080
6,50			1950	975	1920	960	1890	1880
7,00			1720	860	1720	860	1710	1710
7,46			1530	765	1570	785	1570	1580
7,50					1550	775	1560	1560
8,00					1400	700	1430	1430
8,50					1270	635	1310	1320
9,00					1150	575	1200	1210
10,00					940	470	1020	1040
10,34					880	440	970	980
11,00							880	890
12,00							750	770
13,00							650	670
13,22							630	650
14,00								580
15,00								500
16,00								440
16,10								430
Portée de l'angle de la flèche (deg.)	0～64.3		0～74,4		0～78,8		0～80,0	0～80,0

★Poids du crochet : 90 kg

★Longueur de la flèche :

4,745 m flèche → flèche rétractée au minimum

7,625 m flèche → longueur de flèche supérieure à 4,745 m et inférieure à 7,625 m

10,505 m flèche → longueur de flèche supérieure à 7,625 m et inférieure à 10,505 m

13,385 m flèche → longueur de flèche supérieure à 10,505 m et inférieure à 13,385 m

Flèche 16,265 m → Longueur de la flèche 13,385 m ou plus

★Le tableau de la charge nominale totale est basé sur la portée réelle y compris avec la flexion de la flèche.

★Le poids du moufle à crochet doit être inclus dans la charge indiquée dans le tableau de la charge nominale totale.

[3] TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR CÂBLE MÉTALLIQUE À 1 BRIN

Unité : kg

Portée (m)	Flèche 4 745 m		Flèche 7 625 m		Flèche 10 505 m		13 385 m Flèche	16 265 m Flèche
	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Déplacement avec charge levée	Stationnaire	Stationnaire
2,00	1500	500	1500	500	1500	500		
2,50	1500	500	1500	500	1500	500	1500	
2,60	1500	500	1500	500	1500	500	1500	
3,00	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
3,20	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
3,50	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
3,85	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
4,00	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
4,50	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
4,60	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
4,68	1500	500	1500	500	1500	500	1500	1500
5,00			1500	500	1500	500	1500	1500
5,50			1500	500	1500	500	1500	1500
6,00			1500	500	1500	500	1500	1500
6,50			1500	500	1500	500	1500	1500
7,00			1500	500	1500	500	1500	1500
7,50			1500	500	1500	500	1500	1500
7,56			1500	500	1500	500	1500	1500
8,00					1400	500	1430	1430
8,50					1270	500	1310	1320
9,00					1150	500	1200	1210
10,00					940	470	1020	1040
10,44					860	430	950	970
11,00							880	890
12,00							750	770
13,00							650	670
13,32							620	640
14,00								580
15,00								500
16,00								440
16,20								420
Portée de l'angle de la flèche (deg.)	0～64,3		0～74,4		0～78,8		0～80,0	0～80,0

★Poids du crochet : 20kg

★Longueur de la flèche :

Flèche 4,745 m → flèche rétractée au minimum

Flèche 7,625m → longueur de flèche supérieure à 4,745m et inférieure à 7,625m

Flèche 10,505m → longueur de flèche supérieure à 7,625m et inférieure à 10,505m

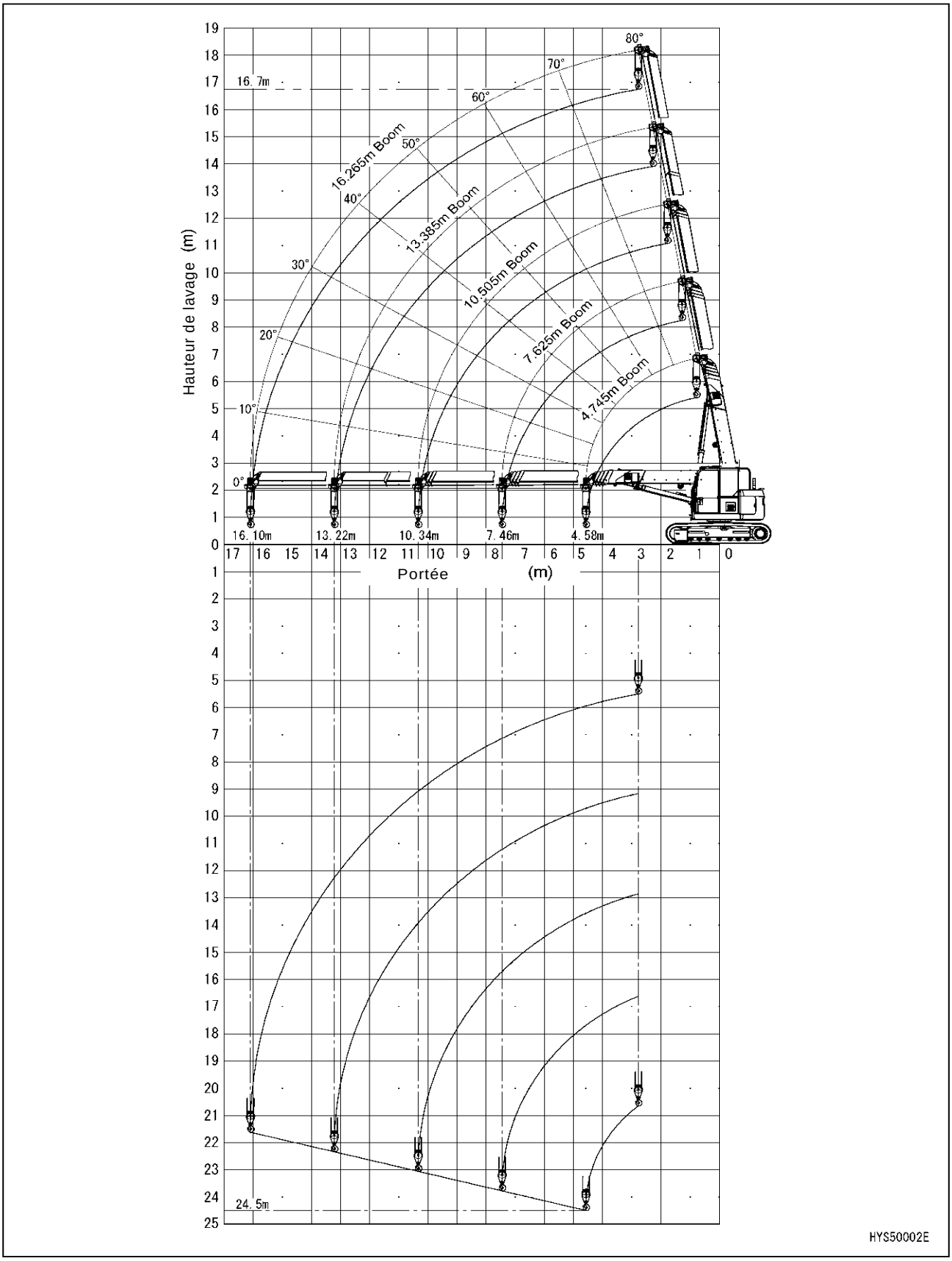
Flèche 13,385 m → longueur de flèche supérieure à 10,505 m et inférieure à 13,385 m

Flèche 16,265 m → Longueur de la flèche 13,385 m ou plus

★Le tableau de la charge nominale totale est basé sur la portée réelle y compris avec la flexion de la flèche.

★Le poids du moufle à crochet doit être inclus dans la charge indiquée dans le tableau de la charge nominale totale.

4. PORTÉE ET HAUTEUR DE LEVAGE



Cette page est volontairement vierge.

duma rent www.duma-rent.com

MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GRUE SUR CHENILLE MAEDA CC1485S-1

Document n° : 585E-OM1511-00
Première édition : 30 novembre 2015

Produit par MAEDA SEISAKUSHO CO., LTD.
1095, Onbegawa, Shinonoi, Nagano City,
Nagano Prefecture, 388-8522 Japon

Toute reproduction ou réimpression sans autorisation est interdite.