

# MANUEL D'INSTRUCTIONS



## GRUE SUR CHENILLE

# CC423S - 1

**N° de série 21001 et supérieur**

### ! AVERTISSEMENT

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**



M A E D A

# SOMMAIRE

Rubrique	Page
INTRODUCTION	1
1. AVANT-PROPOS	2
2. INFORMATIONS CONCERNANT LA SECURITE	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. QUALIFICATIONS NECESSAIRES POUR L'UTILISATION	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
6. INFORMATIONS NECESSAIRES POUR LE SERVICE	12
SECURITE	15
1. RÈGLES FONDAMENTALES	16
1.1 PRÉCAUTIONS AVANT LE DÉBUT DU TRAVAIL	16
1.2 PREPARATIONS A UNE UTILISATION EN TOUTE SECURITE	17
1.3 PRÉCAUTIONS POUR PRÉVENIR LES INCENDIES	19
1.4 PRÉCAUTIONS POUR ENTRER ET SORTIR	20
1.5 AUTRES PRÉCAUTIONS À PRENDRE	21
2. PRÉCAUTIONS LIÉES AU FONCTIONNEMENT	22
2.1 PRÉCAUTIONS RELATIVES AU CHANTIER	22
2.2 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉMARRAGE DU MOTEUR	25
2.3 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORSQUE VOUS COMMENCEZ À DÉPLACER LA MACHINE	27
2.4 PRÉCAUTIONS LORS DU TRAVAIL AVEC LA GRUE	30
3. PRÉCAUTIONS PENDANT LE TRANSPORT	38
4. REGLES DE REMORQUAGE	39
5. PRÉCAUTIONS PENDANT L'ENTRETIEN	40
5.1 PRÉCAUTIONS AVANT L'ENTRETIEN	40
5.2 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DES TRAVAUX D'ENTRETIEN	43
6. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ	47

Rubrique	Page
FONCTIONNEMENT	55
1. DÉSIGNATION DES PIÈCES	56
1.1 ÉLÉMENTS DE LA MACHINE	56
1.2 ÉQUIPEMENT DU COMPARTIMENT DE L'OPÉRATEUR	57
2. EXPLICATION DU RÔLE DE CHAQUE ÉQUIPEMENT	58
2.1 MONITEUR DE LA MACHINE	58
2.1.1 FONCTIONS DE BASE ET AFFICHAGE DU MONITEUR	60
2.1.2 AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT	66
2.2 COMMUTATEURS	67
2.3 LIMITEUR DE MOMENT (DÉTECTEUR DE SURCHARGE)	71
2.3.1 CONFIGURATION DU LIMITEUR DE MOMENT	71
2.3.2 FONCTIONS DU LIMITEUR DE MOMENT	72
2.3.3 FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE MOMENT ET ANNULATION (RÉINITIALISATION)	74
2.3.4 FONCTIONS DU LIMITEUR DE MOMENT	77
2.3.5 INTERRUPTEUR D'ENTRETIEN	85
2.4 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF	86
2.5 LEVIERS ET PÉDALES DE CONTRÔLE	87
2.6 COUVERCLES AVEC VERROUILLAGE	90
2.7 CAPOT DU MOTEUR	91
2.8 FUSIBLES	93
2.9 LIAISON FUSIBLE	94
2.10 STOCKAGE DU MANUEL D'INSTRUCTIONS	94
2.11 SUPPORT DU PISTOLET GRAISSEUR	94
3. FONCTIONNEMENT	95
3.1 INSPECTION/REGLAGE AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR	95
3.1.1 INSPECTION VISUELLE	95
3.1.2 INSPECTION AVANT LE TRAVAIL	98
3.1.3 OPERATIONS/VERIFICATIONS AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR	108
3.1.4 VERIFICATIONS APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR	109
3.2 DÉMARRAGE DU MOTEUR	112
3.2.1 DÉMARRAGE NORMAL DU MOTEUR	112
3.2.2 DÉMARRAGE DU MOTEUR PAR TEMPS FROID	113
3.3 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR	114
3.3.1 CHAUFFAGE DU MOTEUR	114
3.4 ARRET DU MOTEUR	116
3.5 RODAGE DE LA MACHINE	117
3.6 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE	118
3.7 DÉMARRER (DÉPLACER EN AVANT ET EN ARRIÈRE)/ARRÊTER LA MACHINE	119
3.8 FAIRE TOURNER LA MACHINE	123
3.9 ROTATION	125
3.10 PRECAUTIONS AVANT D'ACTIONNER LA GRUE	126
3.11 OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT TOUT TRAVAIL SUR GRUE	128
3.12 CONFIGURATION DE TRAVAIL DE LA GRUE	130

Rubrique	Page
3.13 LEVAGE ET ABAISSEMENT DU CROCHET	131
3.13.1 OPÉRATIONS NORMALES DE LEVAGE/ABAISSEMENT DU CROCHET	131
3.13.2 OPÉRATION DE LEVAGE/ABAISSEMENT DU CROCHET AVEC LE COMMUTATEUR DE RANGEMENT DU CROCHET	132
3.14 OPÉRATION DE LA FLÈCHE	133
3.15 OPÉRATION DE TÉLESCOPAGE DE LA FLÈCHE	134
3.16 OPÉRATION DE ROTATION	135
3.17 OPÉRATION D'ARRIMAGE DE LA GRUE	136
3.17.1 OPÉRATION D'ARRIMAGE SIMPLE DU MOUFLE À CROCHET	136
3.17.2 OPÉRATION D'ARRIMAGE NORMAL DU MOUFLE À CROCHET	139
3.18 ACTIONS INTERDITES PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE LA GRUE	141
3.19 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	143
3.19.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	143
3.19.2 POSITION DE LA MACHINE POUR SE DÉPLACER AVEC UNE CHARGE LEVÉE	144
3.19.3 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	145
3.19.4 RÉTABLISSEMENT DE LA POSITION D'ORIGINE DE LA MACHINE APRÈS L'OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE	145
3.20 ACTIONNEMENT DE LA LAME	146
3.20.1 PRÉCAUTIONS A SUIVRE POUR L'ACTIONNEMENT DE LA LAME	146
3.20.2 ACTIONNEMENT DE LA LAME	147
3.20.3 TRAVAIL AVEC LA LAME	147
3.21 GARER LA MACHINE	148
3.22 INSPECTION DE LA MACHINE APRÈS LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE	149
3.22.1 APRÈS L'ARRÊT DU MOTEUR	149
3.22.2 VERROUILLAGE	149
3.23 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉPLACEMENT	150
4. MANIPULATION DE CÂBLES MÉTALLIQUES	153
4.1 CRITÈRES POUR LE REMPLACEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE	153
4.2 MODE DE BRINS DE CÂBLE DU TREUIL ET CHARGE NOMINALE TOTALE	155
4.3 MESURES À PRENDRE LORSQUE LE CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL S'EST ENTORTILLÉ	156
5. TRANSPORT	159
5.1 CHARGEMENT/DECHARGEMENT	160
5.1.1 CHARGEMENT	161
5.1.2 SÉCURISATION DE LA MACHINE	163
5.1.3 DÉCHARGEMENT	164
5.2 LEVAGE DE LA MACHINE	165
5.2.1 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLÈCHE EN POSITION ABAISSÉE	165
5.2.2 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLECHE EN POSITION LEVEE	167
6. UTILISATION PAR TEMPS FROID	169
6.1 PRÉPARATION POUR LES BASSES TEMPERATURES AMBIANTES	169
7. STOCKAGE À LONG TERME	172
7.1 AVANT LE STOCKAGE DE LA MACHINE	172
7.2 PENDANT LE STOCKAGE	172
7.3 APRÈS LE STOCKAGE	172

Rubrique	Page
8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS	173
8.1 PANNE DE CARBURANT	173
8.2 MANIFESTATIONS QUI NE SONT PAS SYNONYMES DE DÉFAILLANCE	173
8.3 BATTERIE DÉCHARGÉE	174
8.3.1 RÈGLES CONCERNANT LA MANIPULATION DE LA BATTERIE	174
8.3.2 RETRAIT ET INSTALLATION DE LA BATTERIE	175
8.3.3 REGLES CONCERNANT LE CHARGEMENT DE LA BATTERIE	176
8.3.4 DÉMARRAGE DE LA MACHINE À L'AIDE DE CÂBLES VOLANTS	177
8.3.5 DÉMARRAGE DU MOTEUR	178
8.4 AUTRES DÉFAILLANCES	179
8.4.1 COMPOSANTS ÉLECTRIQUES	179
8.4.2 CHÂSSIS DE LA MACHINE	179
8.4.3 MOTEUR	180
8.4.4 LIMITEUR DE MOMENT	182
8.4.5 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF	182
8.5 LISTES DES CODES D'ERREUR	184
INSPECTION ET ENTRETIEN	187
1. RÈGLES POUR EFFECTUER L'ENTRETIEN	188
2. RÈGLES FONDAMENTALES D'ENTRETIEN	191
3. CONTRÔLES OBLIGATOIRES	194
4. REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES	195
5. CONSOMMABLES	196
6. AUTRES COMPOSANTS À REMPLACER	197
7. UTILISATION DU CARBURANT ET LUBRIFIANT	198
7.1 UTILISATION DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE	198
8. COUPLES DE SERRAGE STANDARDS	200
8.1 LISTE DES COUPLES DE SERRAGE STANDARDS	200
9. TABLEAU DE PERIODICITE DE L'ENTRETIEN	201
10. PROCÉDURES D'ENTRETIEN	203
10.1 PREMIER ENTRETIEN DE LA NOUVELLE MACHINE	203
10.1.1 ENTRETIEN INITIAL 50 HEURES	203
10.1.2 ENTRETIEN INITIAL 500 HEURES	203
10.2 VÉRIFICATION AVANT LE DÉMARRAGE	203
10.3 EN CAS DE NECESSITE	204
10.4 ENTRETIEN TOUTES LES 50 HEURES	223
10.5 ENTRETIEN TOUTES LES 100 HEURES	225
10.6 ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES	226
10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES	230
10.8 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES	233
10.9 ENTRETIEN TOUTES LES 1500 HEURES	235
10.10 ENTRETIEN TOUTES LES 2000 HEURES	236
10.11 ENTRETIEN TOUTES LES 3000 HEURES	239

Rubrique	Page
CARACTÉRISTIQUES	241
1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	242
2. SCHÉMA DIMENSIONNEL	243
3. TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	244
4. PORTÉE ET HAUTEUR DE LEVAGE	247
CROCHET CHERCHEUR (OPTION)	249
1. PRECAUTIONS DE SECURITE	250
1.1 REGLAGES DU 'ELIMITEUR DE MOMENT	250
1.2 EMPLACEMENT DES ETIQUETTES RELATIVES A LA SECURITE	251
2. DESIGNATIONS DES PARTIES DU CROCHET CHERCHEUR	253
3. INDICATION DE L'ECRAN	254
4. FONCTIONNEMENT ET ANNULATION DU 'ELIMITEUR DE MOMENT (RECUPERATION)	256
5. FONCTIONNEMENT	258
6. INSPECTION ET ENTRETIEN	261
6.1 CONSOMMABLES	261
6.2 TABLEAU DE PERIODICITE DE L'ENTRETIEN	262
6.3 INSPECTION AVANT LE FONCTIONNEMENT	263
6.3.1 INSPECTION AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR	263
6.3.2 INSPECTION APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR	264
7. PORTEE ET TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	265
7.1 PORTEE ET HAUTEUR DE LEVAGE POUR LE CROCHET CHERCHEUR	265
7.2 TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR LE CROCHET CHERCHEUR	266

**Cette page est volontairement vierge.**

# INTRODUCTION

1. AVANT-PROPOS	2
2. INFORMATIONS CONCERNANT LA SECURITE	3
3. DESCRIPTIF DE LA MACHINE	4
4. QUALIFICATIONS NECESSAIRES POUR L'UTILISATION	6
5. GLOSSAIRE	7
6. INFORMATIONS NECESSAIRES POUR LE SERVICE	12

# 1. INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté une grue Maeda CC423S-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.

La plupart des accidents sont le résultat d'un non-respect des précautions élémentaires lors de l'utilisation, de l'inspection et de l'entretien.

Assurez-vous de lire et de comprendre ce manuel pour le fonctionnement, l'inspection et l'entretien de la machine

Le non-respect de ces 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.**

- Ne pas utiliser cette machine avant de bien comprendre ce manuel.**
- Garder ce manuel à portée de mains pour une consultation si nécessaire.**
- Si vous perdez ou endommagez ce manuel, contactez Maeda ou un concessionnaire dans les plus brefs délais pour commander un nouveau manuel.**
- Le présent manuel devrait 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.**

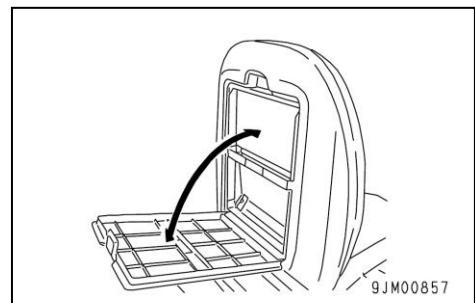
**Le contenu de ce manuel, incluant les spécifications d'entretien, le couple de serrage, la pression, la méthode de mesure, la valeur d'ajustement et les illustrations, est sujet à modification en raison des améliorations constantes de la machine, sans préavis.**

**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 » à partir de la page 15.**

Lieu de conservation du manuel d'instructions

Poche derrière le siège de l'opérateur



## 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 de savoir.

### **ATTENTION**

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

### **REMARQUES**

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 au 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 celles décrites 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 :

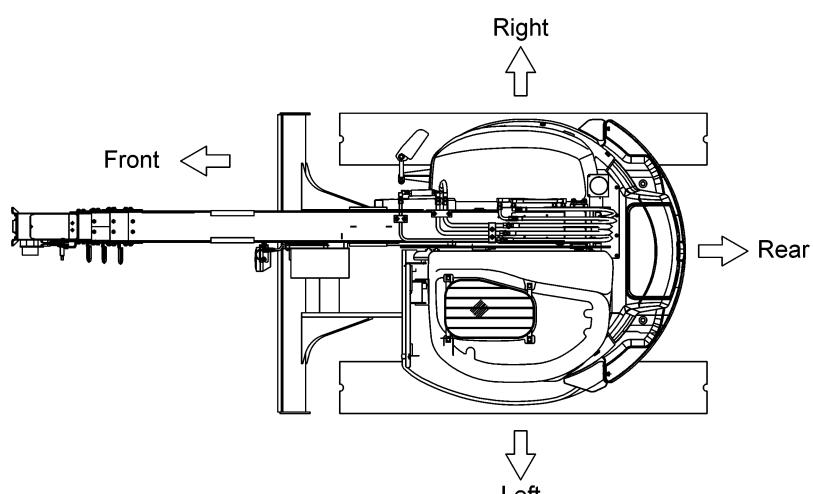
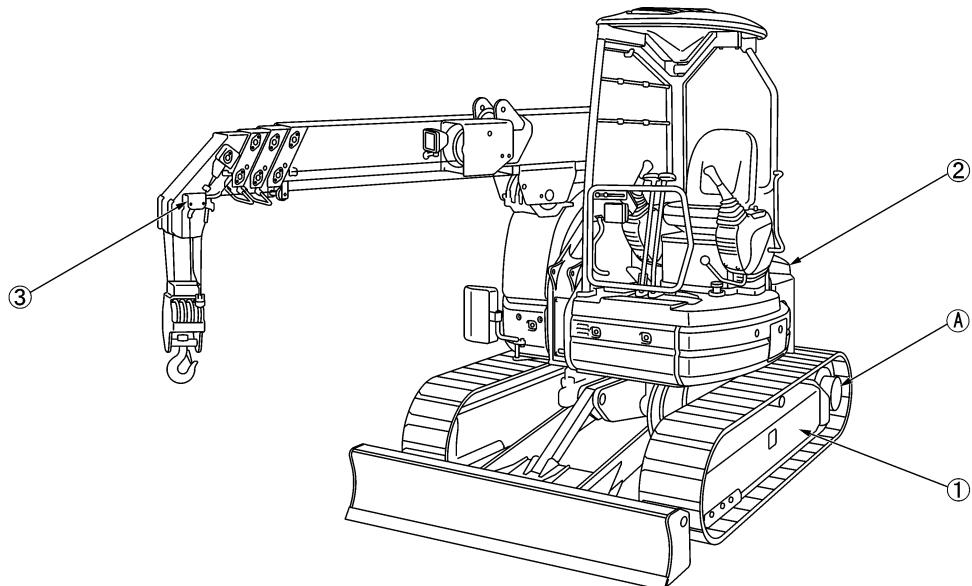
- Fonctionnement de la grue
- Fonctionnement du treuil de translation

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



H5421006

(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 :

## **CHÂSSIS**

Il se compose du système de déplacement.

## **STRUCTURE SUPÉRIEURE (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.

## **SYSTÈME DE SÉCURITÉ**

Il comprend un limiteur de treuillage, un dispositif de prévention de surcharge, un dispositif de protection contre les surcharges, une soupape de sécurité hydraulique, un vérin hydraulique télescopique, un dispositif de blocage automatique hydraulique, un avertisseur d'inclinaison, un instrument de mise à niveau (affichage par écran), une lampe témoin du gyrophare tricolore, un arrêt de grue en translation, un arrêt automatique de translation, une fonction de limitation de la portée, un rouleau empêchant un enroulement irrégulier, une fonction d'enregistrement d'utilisation de la grue.

## **3.3 FONCTIONS DE LA MACHINE**

### **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.

### **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.

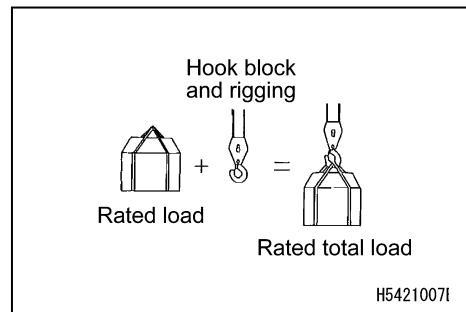
Contactez votre concessionnaire ou bien les autorités compétentes pour de plus amples renseignements.

## 5. GLOSSAIRE

### 5.1 DÉFINITIONS DES EXPRESSIONS UTILISÉES

#### 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.

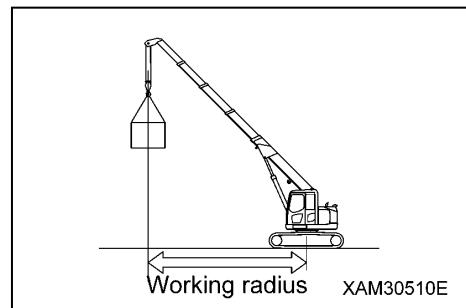


#### CHARGE NOMINALE

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.

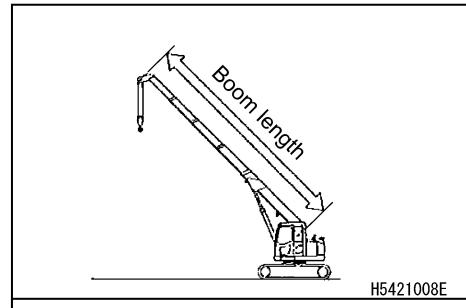
#### PORTEE

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



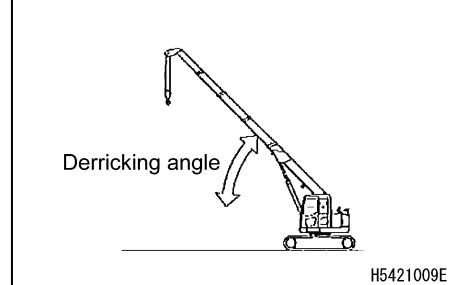
#### LONGUEUR DE LA FLÈCHE

Il s'agit de la distance entre la broche primaire de la flèche et la broche de la poulie à la pointe de la flèche.



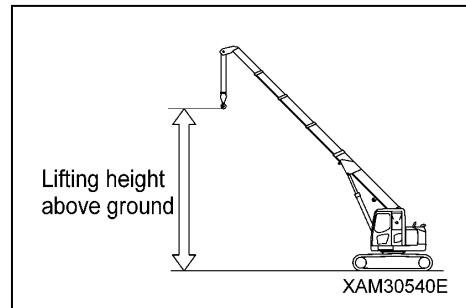
#### ANGLE DE LA FLÈCHE

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



#### 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.

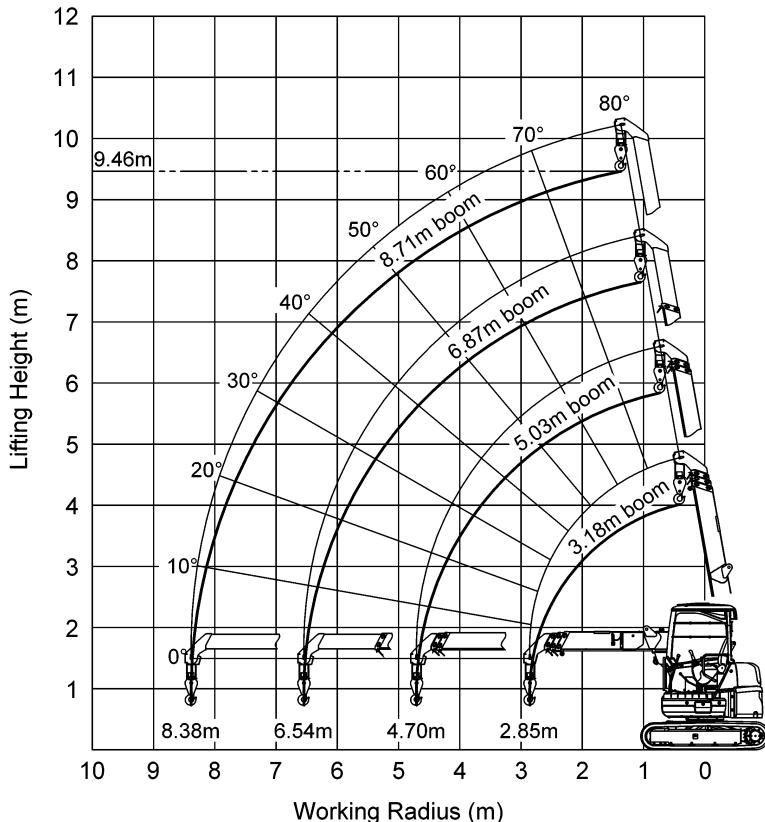


## 5.2 DIAGRAMME DE LA PORTÉE ET DE LA HAUTEUR DE LEVAGE



### AVERTISSEMENT

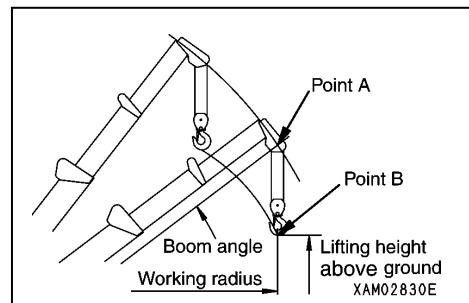
- Le diagramme de la portée/hauteur de levage montre la relation existant entre la portée de la machine, l'angle de la flèche et la hauteur de levage au-dessus du sol, lorsqu'aucune charge n'est soulevée. Ce diagramme a été réalisé sans prendre en compte une quelconque flexion.
- L'étape « 3 » affichée dans le diagramme de portée et hauteur de levage, indique que la moitié du « repère » ressort de la 2ème flèche.



H5421002I

- 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.

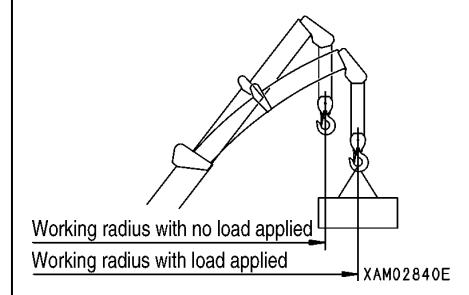
La portée est la même pour les points A et B.



- 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.
- La charge nominale totale du tableau s'appuie sur la portée réelle, en fonction d'une déformation pendant que la flèche est soumise à une charge.
- Lorsque la flèche (2) est sortie même au minimum, effectuez le travail dans le cadre de la capacité indiquée dans la colonne « flèche (2) ».
- Lorsque la flèche (3) est sortie même au minimum, effectuez le travail dans le cadre de la capacité indiquée dans la colonne « flèche (3) ».
- Quand plus de la moitié du « repère » de la flèche (3) est sorti de la flèche (2), effectuez le travail dans le cadre de la capacité indiquée dans la colonne « flèche (4) ».
- Si la portée dépasse la valeur de la colonne de la portée dans le tableau jusqu'à un certain niveau, les travaux doivent être réalisés dans les limites de la charge nominale totale indiquée dans la colonne suivante de la portée.
- Le tableau de la charge nominale totale indique la charge incluant la masse des outils suspendus (masse du crochet : 30 kg).

### CC423S-1 TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE

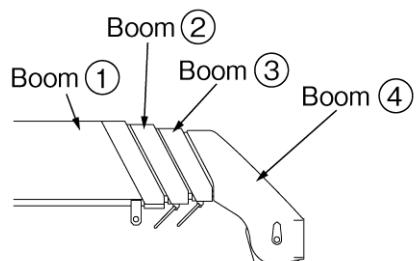
Déport (m)	(1) Flèche 3,18 m		(2) Flèche 5,03 m		(3) Flèche 6,87 m	(4) Flèche 8,71 m
	Stationnaire	Lever & Transporter	Stationnaire	Lever & Transporter	Stationnaire	Stationnaire
1,50	2930	1465	2930	1465	1870	1190
2,00	1730	865	1710	855	1710	1190
2,50	1200	600	1190	595	1190	1190
2,85	980	490	980	490	980	980
3,00			900	450	900	900
3,50			720	360	720	720
4,00			600	300	600	600
4,50			500	250	500	500
4,70			460	230	460	460
5,00					430	430
5,50					370	370
6,00					330	330
6,54					290	290
7,00						260
7,50						235
8,00						215
8,38						200
Angle de la fleche (°)	0 – 42,9		0 – 64,2		0 – 72,3	0 – 76,5

Le tableau de la charge nominale totale indique les charges maximales que la grue est en mesure de soulever en fonction de la longueur de la flèche, et cela pour chaque portée.

### Longueur de la flèche

Les rubriques du tableau de la charge nominale totale « flèche de 3,18 m (1) », « flèche de 5,03 m (2) », « flèche de 6,87 m (3) » et « flèche de 8,71 m (4) » indiquent les situations affichées aux figures suivantes :

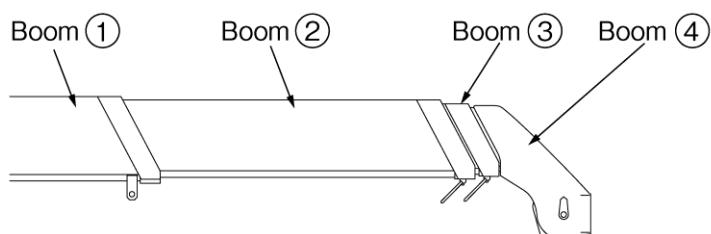
1. "Flèche 3,18 m (1)": Toutes les flèches sont rétractées.



SAM01040E

2. "Flèche 5,03 m (2)": Les flèches (3) et (4) sont rétractées, la flèche (2) est entièrement étendue.

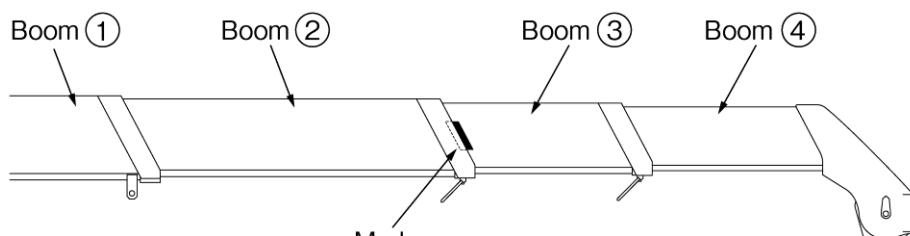
Si la flèche (2) est sortie jusqu'à un niveau même minime, les travaux doivent être réalisés conformément au valeurs indiquées dans cette colonne.



SAM01050E

3. "Flèche 6,87 m (3)": Avec la flèche (2) entièrement étendue, les flèches (3) et (4) étendues à moitié (la moitié de la marque "Mark" dépasse la flèche (2)).

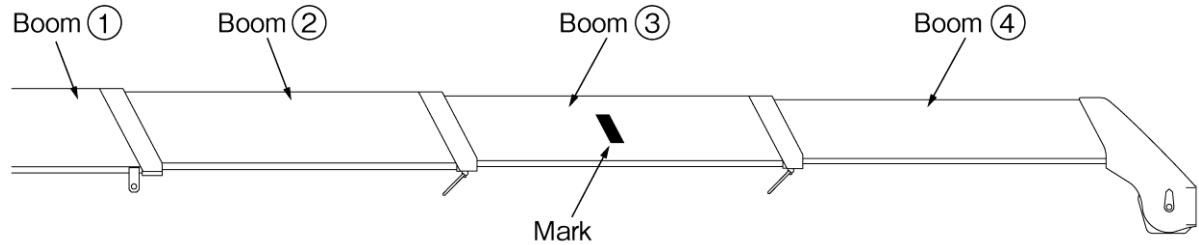
Si les flèches (3) et (4) sont sorties jusqu'à un niveau même minime, les travaux doivent être réalisés conformément au valeurs indiquées dans cette colonne.



SAM01060E

4. "Flèche 8,71 m (4)": Toutes les flèches sont étendues au maximum.

Si plus de la moitié du « repère » de la flèche (3) est exposé à partir de la flèche (2), les travaux doivent être réalisés conformément aux valeurs indiquées dans cette colonne.



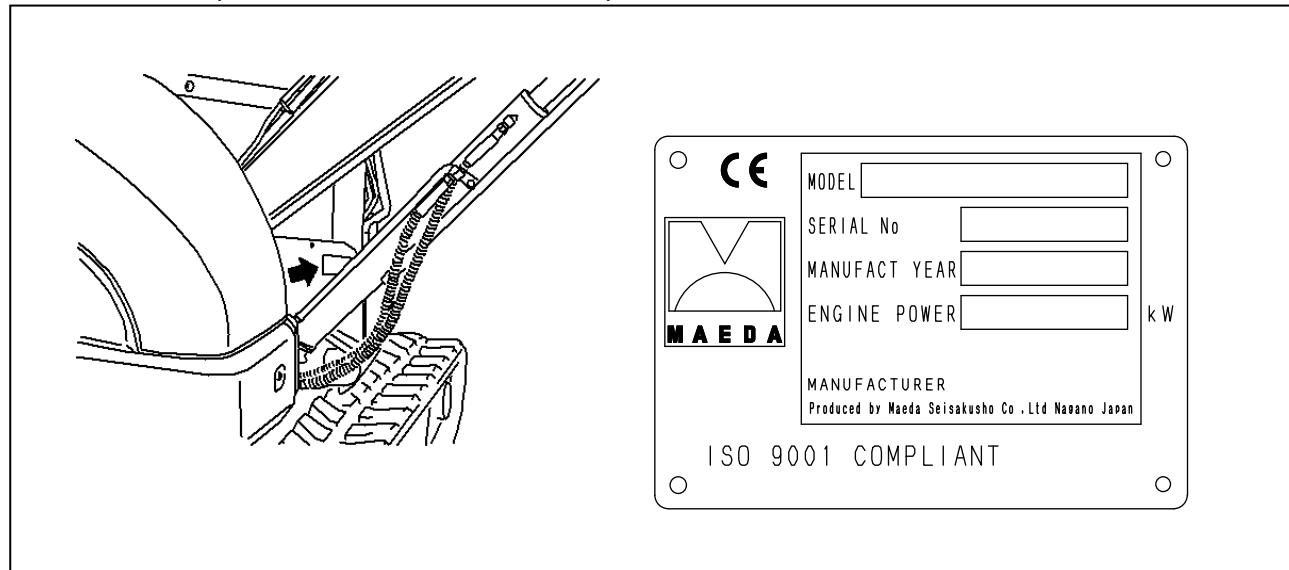
SAM01070E

## 6. INFORMATIONS NÉCESSAIRES POUR LE SERVICE

Les informations suivantes sont requises pour nous ou pour nos concessionnaires lors de la demande de services de réparation ou de la commande de pièces détachées.

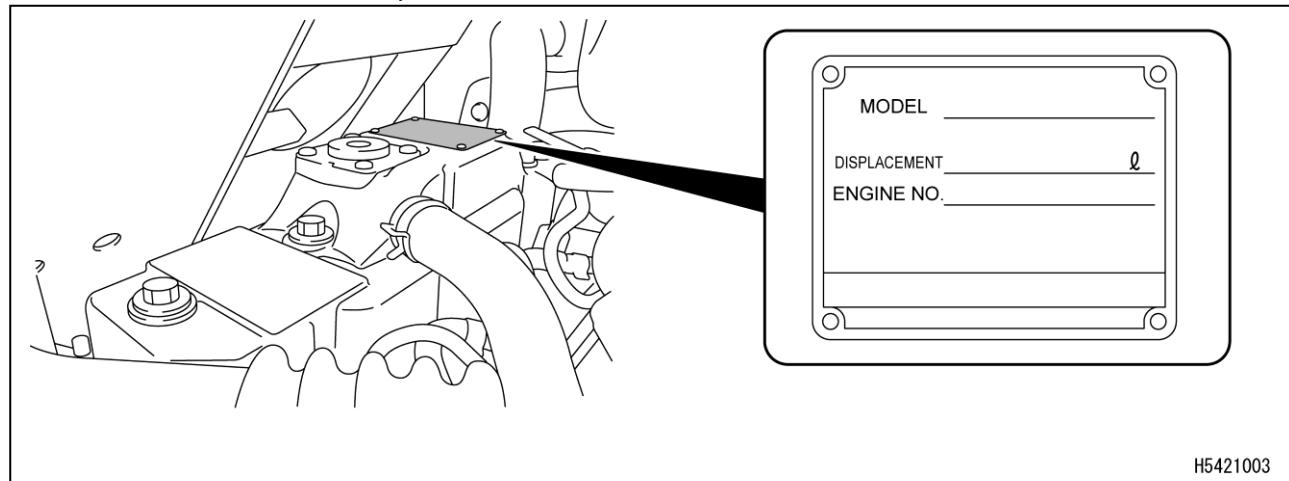
### Numéro de série de la machine gravé sur plaque

Localisé sur la partie inférieure droite de la portière.



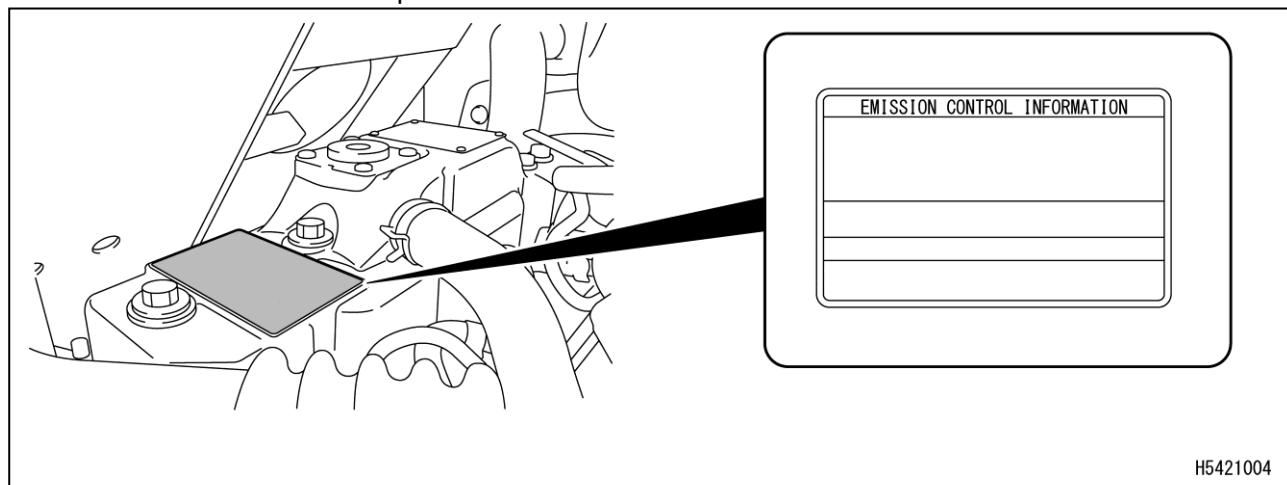
### Numéro de série du moteur gravé sur une plaque

Il se trouve sur la surface supérieure du moteur.



## Plaque d'identification EPA et emplacement

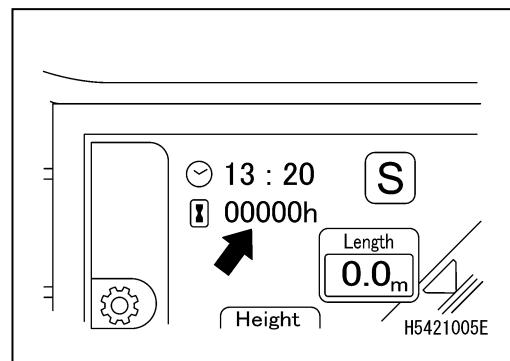
Il se trouve sur la surface supérieure du moteur.



EPA : Agence pour la protection de l'environnement  
(US Environmental Protection Agency)

## Emplacement du compteur d'heures

Il s'affiche sur l'écran de la machine.



**Cette page est volontairement vierge.**

# SECURITE

1. REGLES FONDAMENTALES	16
2. CONSIGNES RELATIVES A LA CONDUITE	22
3. CONSIGNES DE TRANSPORT	38
4. CONSIGNES DE REMORQUAGE	39
5. REGLES A RESPECTER CONCERNANT L'ENTRETIEN	40
6. EMPLACEMENT DES ETIQUETTES DE SECURITE	47



## 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 corporelles 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 PREPARATIONS A UNE UTILISATION EN TOUTE SECURITE

### PRENEZ LES MESURES DE SECURITE NECESSAIRES

- Veillez à ce que tous les dispositifs de protection, couvercles et miroirs soient bien mis 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.

### PRECAUTIONS A PRENDRE POUR EVITER TOUTE PANNE

- Procédez aux inspections et travaux d'entretien, et veillez à prévenir le risque d'accidents 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.
- Désignez d'avance une personne ayant pour rôle de remédier à la situation, afin d'éviter des accidents secondaires.
- 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 le gazole. 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.

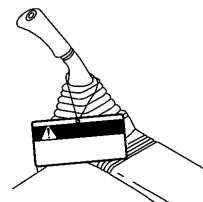


A0055020

### STOCKAGE TEMPORAIRE SI UNE ANOMALIE EST DETECTEE 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.

- Mettez en place des écriteaux d'avertissement sur le levier de commande de la grue et d'autres parties importantes.  
Ecrivez clairement les informations relatives à l'anomalie, le nom et les coordonnées du responsable de stockage, et la durée du stockage.
- 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

### PORTEZ UN EQUIPEMENT DE PROTECTION ET DES HABITS ADAPTES AU TRAVAIL

- Portez toujours un casque et des chaussures de sécurité. Veillez à porter des lunettes de protection, masque, gants, protections auditives, et une ceinture de sécurité, pour les conditions de travail correspondantes.
- Des cheveux longs dépassant sous le casque peuvent être happés par la machine. Veillez à les attacher pour prévenir d'éventuels accidents.
- Ne portez pas de vêtements amples ou d'accessoires qui pourraient accrocher les leviers de commande, le commutateur de démarrage, l'arrêt d'urgence, ou d'autres éléments, et qui pourraient entraîner un mouvement imprévu de la machine.
- Vérifiez que chacun des équipements de protection fonctionne correctement.



A0055010

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

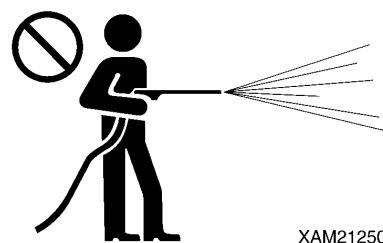
Avant de faire fonctionner une machine ayant été louée ou utilisée par autrui, vérifiez les points suivants par écrit.

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 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 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.



XAM21250

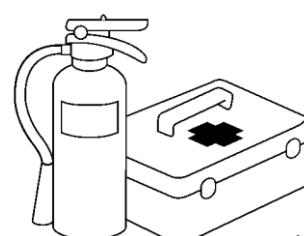
## UNE CABINE PROPRE

- 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 tenir 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.



A0055070

## 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 quittez pas la machine lorsque vous faites le plein de carburant ou d'huile.
- Serrez correctement tous les bouchons à carburant et à 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 trace de carburant ou d'huile échappée.
- 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 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.



A0055020



A0055040

#### • 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.



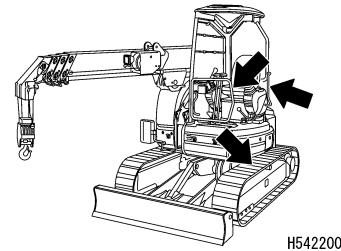
A0055160

## 1.4 PRÉCAUTIONS POUR ENTRER ET SORTIR

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

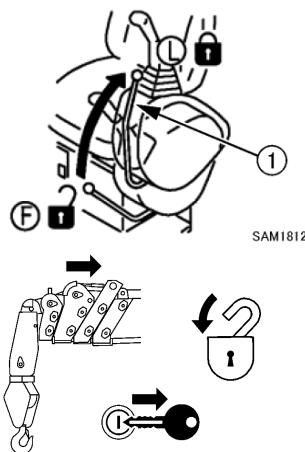
Afin d'éviter de se blesser en glissant ou en tombant lorsque vous entrez ou sortez de la machine, respectez toujours les précautions suivantes.

- 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 flaque 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 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 A PRENDRE POUR QUITTER LE SIEGE DE L'OPÉRATEUR OU SE LEVER DU SIEGE

- Avant de vous lever du siège de l'opérateur (comme par exemple pour ajuster le siège de l'opérateur), rétractez complètement la grue, mettez le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLE (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 ou dommages matériels.
- Lorsque vous quittez la machine, rétractez toujours complètement la grue, mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLE (L), puis arrêtez le moteur. Utilisez la clef pour verrouiller l'ensemble des équipements. Retirez toujours la clef, emportez-la avec vous et laissez-la à l'emplacement prévu à cet effet.



## 1.5 AUTRES PRÉCAUTIONS À PRENDRE

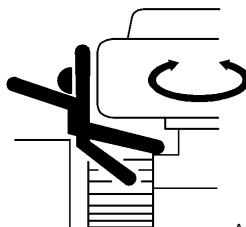
### ATTENTION DE NE PAS SE RETROUVER COINCÉ ENTRE LES ÉLÉMENTS DE LA MACHINE

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



A0067200

### 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 ET 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 peut engendrer des problèmes de sécurité ou juridique, le client doit donc 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. Assurez-vous de vérifier que les équipements optionnels ou accessoires utilisés ne vont pas créer des 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 CONCERNANT LA FENETRE DE CABINE

En raison de sa fabrication en résine, lorsque la fenêtre du plafond ou la fenêtre de droite est rayée, la visibilité est réduite et les possibilités d'incident croissent en conséquence. Remplacez la vitre rayée de la fenêtre du plafond à un stade précoce. Laisser des rayures augmente les possibilités d'incidents si un objet tombe sur la fenêtre du plafond, entraînant 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.



A0055060

## 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

Le fait de rouler et de travailler à des endroits où la visibilité est réduite, empêche le conducteur de détecter les dangers autour de la machine et de constater l'état du lieu de travail, ce qui peut provoquer des blessures graves.

Lorsque vous utilisez la machine et que la visibilité est mauvaise, observez strictement les points suivants:

- S'il est impossible de voir correctement, du personnel doit vous guider au besoin. Dans ce cas, limitez le nombre de personnes vous prévenant (guide) à une personne.
- Dans un endroit sombre, allumez le lampion de service et les phares de la machine, et utilisez d'autres systèmes d'éclairage au besoin pour éclairer le lieu de travail.
- Lorsque la visibilité est altérée par le brouillard, la neige, la pluie ou de la poussière de sable, arrêtez le travail.
- Si les rétroviseurs installés sur la machine sont sales, nettoyez-les et réglez le champ de vision pour vous assurer de bien voir.

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

• Installez des panneaux de signalisation si l'accotement est instable et le sol est meuble. Si la visibilité est mauvaise, désignez un chef de manœuvre pour vous guider si nécessaire. Dans ce cas, un seul chef de manœuvre doit se charger de communiquer par signes avec l'opérateur.

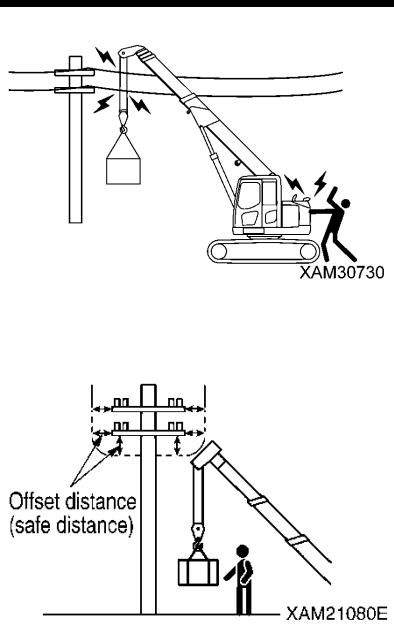
L'opérateur doit être attentif aux signes qui lui sont faits et doit suivre les instructions du chef de manœuvre.

- 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 entre une flèche ou un câble métallique et une ligne électrique s'avère possible, 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 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 le cadre 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 (Fil de distribution)	100/200 V	2 m
	6,600 V	2 m
	22,000 V	3 m
	66,000 V	4 m
Tension spécial (Fil d'alimentation)	154,000 V	5 m
	187,000 V	6 m
	275,000 V	7 m
	500,000 V	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 :

- Si la machine peut être manoeuvrée, 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.
- 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.

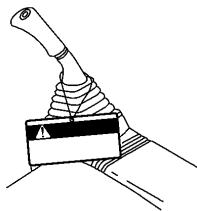


A0055060

## 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.



AE305910



### INSPECTION AVANT LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

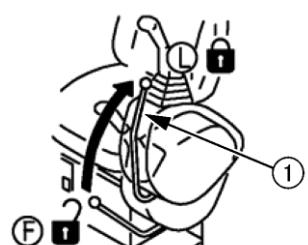
Vérifiez les instructions dans « Fonctionnement 3.1 Inspection/reglage avant le démarrage du moteur » ainsi que ce qui suit, sans démarrer le moteur et avant de commencer le travail chaque jour : L'omission de ces contrôles pourrait entraîner des accidents graves.

- 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 Inspection avant le travail (Régler le siège de l'opérateur) » pour plus de détails.
- Réglez les rétroviseurs de façon à ce que l'arrière de la machine soit correctement visibles depuis le siège de l'opérateur.
- ★ Voir « Fonctionnement 3.1.2 Inspection avant le travail (Régler les rétroviseurs) » 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 jauge 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

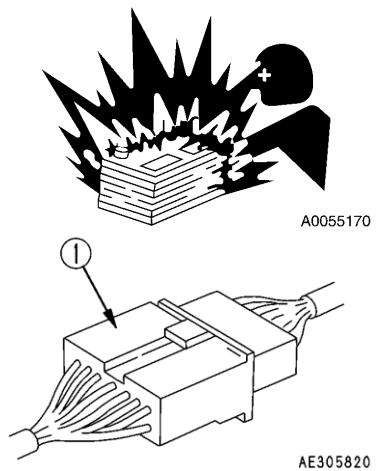
- Assurez-vous que personne ne se trouve sur ou sous la machine, ou dans les alentours, et qu'aucune personne ni aucun obstacle ne se trouve dans l'espace de travail de la flèche.
- Ne permettez à personne, autre que l'opérateur, de monter sur la machine.
- Ne démarrez la machine que si vous êtes assis.
- 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 « VERROUILLÉ » (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.



SAM18120

## 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.
- 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.



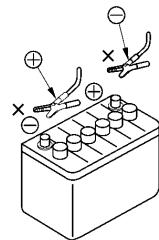
A0055170

AE305820

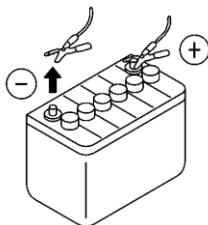
## PRÉCAUTIONS DE DÉMARRAGE DU MOTEUR AVEC UTILISATION DE CÂBLES VOLANTS

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

À 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.

Avant tout déplacement, enlevez complètement le moulle à crochet.

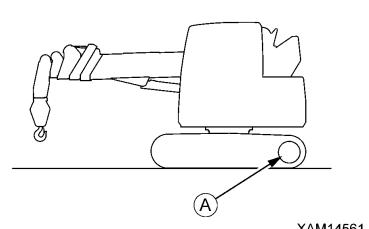
- Avant de vous déplacer, faites en sorte que la roue dentée se trouve vers l'arrière de la machine. Si la roue dentée se trouve en face de la cabine de l'opérateur, la machine va se déplacer dans la direction opposée de la manipulation des leviers et la machine ne se déplacera pas dans la direction 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 moulle 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 3.6 Position de déplacement de la machine » pour plus de détails.

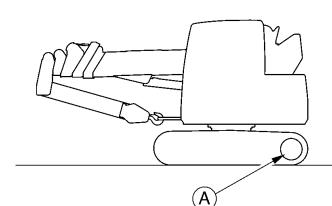
- Si une personne se trouve dans les environs de la machine, elle pourrait se faire heurter ou renverser, ce qui peut entraîner un accident grave.

Avant de commencer à vous déplacer, respectez strictement ce qui suit :

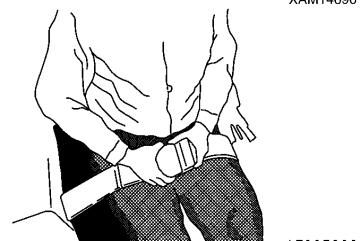
- Ne démarrez et ne manœuvrez la machine que si vous êtes assis.
- Mettez toujours votre ceinture de sécurité. Sinon, l'opérateur risque d'être projeté de la cabine en cas freinage d'urgence, pouvant entraîner une blessure.
- Avant de commencer le déplacement, vérifiez à nouveau que personne ne se trouve dans les environs, et qu'il n'y a aucun obstacle.
- Avant de commencer le déplacement, utilisez le klaxon pour prévenir les personnes dans les environs.
- 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, nommez un chef de manœuvre pour 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 un chef de manœuvre.



XAM14561



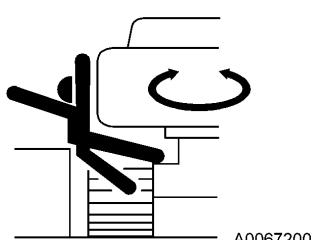
XAM14690



A0067190



A0067190



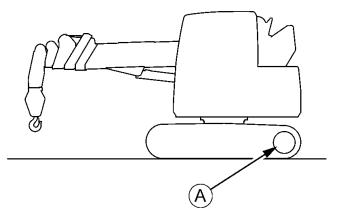
A0067200

## PRÉCAUTIONS LORS DU DÉPLACEMENT

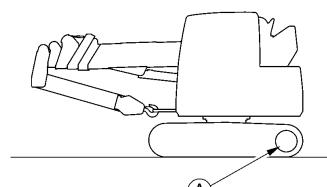
À chaque fois que vous vous apprêtez à déplacer la machine, veillez à toujours respecter les règles suivantes pour éviter tout accident grave ou fatal :

- Mettez la machine en position de déplacement comme cela est illustré sur le schéma de droite.
 

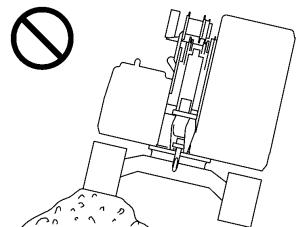
★ Voir la sous-section précédente « PRÉCAUTIONS POUR LES DÉPLACEMENTS EN MARCHE AVANT/ARRIÈRE ET LES CHANGEMENTS DE DIRECTION ».
- Ne détournez pas le regard sur le côté, soyez toujours vigilants lorsque vous conduisez.
- Évitez de vous déplacer trop vite, de démarrer ou de vous arrêter de façon brutale, 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.
- 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, manoeuvrez lentement et faites extrêmement attention à ce que la grue ne puisse heurter quoi que ce soit.



XAM14561



XAM14690

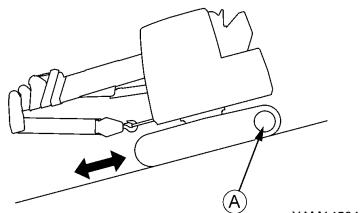


XAM14581

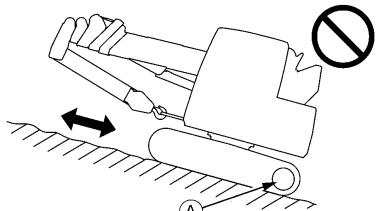
## PRUDENCE LORS DU DÉPLACEMENT SUR PENTES

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.

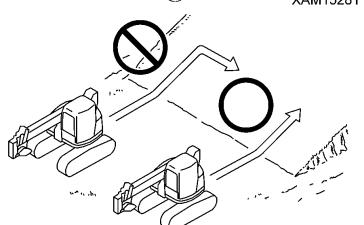
- Pour vous déplacer sur une pente, veillez à ce que la machine soit toujours correctement mise en position de déplacement, le moulle à crochet étant bloqué par le câble métallique d'arrimage du moulle à crochet sur le devant de la structure supérieure. Si le moulle à crochet est temporairement arrimé sous le sommet de la flèche, il pourrait se balancer lors du déplacement. Voir « Fonctionnement 3.6 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 dérapier.
- 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.



XAM14591



XAM15281



XAM14601

## 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.

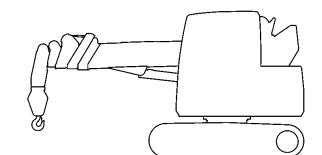
## PRÉCAUTIONS SUR UN SOL ENNEIGÉ OU GELÉ

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.

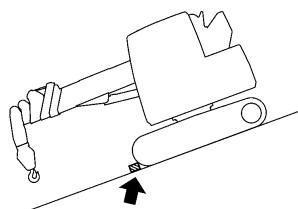
- Les sols recouverts de neige et les routes verglacées provoquent des glissements, même lorsque l'inclinaison est faible, ralentissez donc lors de votre déplacement et évitez de démarrer, de vous arrêter et de tourner brutalement. En particulier, monter ou descendre une pente s'avère particulièrement 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

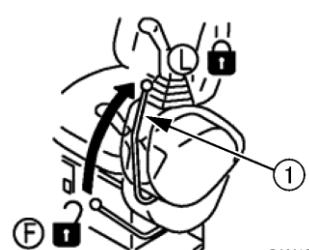
- Garez la machine sur un sol ferme et d'aplomb.
- Choisissez un endroit à l'abri des chutes de pierres et des glissements de terrain, évitez les lieux présentant un risque d'inondation.
- Mettez la machine en position de déplacement comme cela est illustré sur le schéma de droite.
  - Veillez à ce que la flèche soit complètement abaissée et rentrée.
  - Pour un stationnement pour une courte distance, arrimez le mousqueton 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 de courte durée, arrimez le mousqueton 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.
  - Utilisez la clé pour verrouiller l'ensemble des équipements. Retirez toujours la clé 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



SAM18120

## 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.

### PRECAUTIONS LORS DE LA MANIPULATION DU MONITEUR DE LA MACHINE

- Utilisez/stockez le moniteur de la machine à une température ambiante située dans les limites suivantes :  
★ Température d'utilisation : -30 à 60 °C Température de stockage : -30 à 80 °C.
- Evitez l'exposition directe au soleil afin d'éviter que le corps du limiteur de moment ne dépasse la limite de température acceptable.
- Evitez autant que possible l'exposition du limiteur à une atmosphère fortement acide ou basique. Autrement, des défaillances pourraient apparaître.
- Ne laissez pas d'objets externes, etc. abîmer l'écran de la machine.  
De telles tentatives pourraient en effet endommager l'appareil et conduire à des défaillances et des actions imprévues.
- N'appuyez pas trop fort sur l'écran de la machine, et n'y appuyez pas d'objets pointus tels que l'extrémité d'un tournevis. Vous pourriez endommager l'écran et entraîner une défaillance ou un mauvais fonctionnement.
- Ne démontez pas l'écran de la machine. Ce type de tentatives peut provoquer des défaillances et des dysfonctionnements.

### PRECAUTIONS LORS DU REGLAGE 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 manoeuvres 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, il est alors impossible d'obtenir des mesures correctes, et 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 manoeuvres 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.

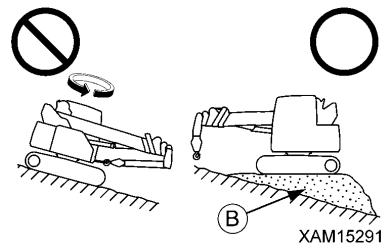
L'utilisation de la grue est dangereuse si elle est placée sur l'un des supports suivants :

- 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.

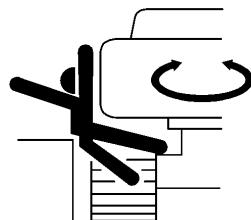


XAM15291

## 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.



A0067200

## 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 3.3.1 Chauffage du moteur ».
- 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.

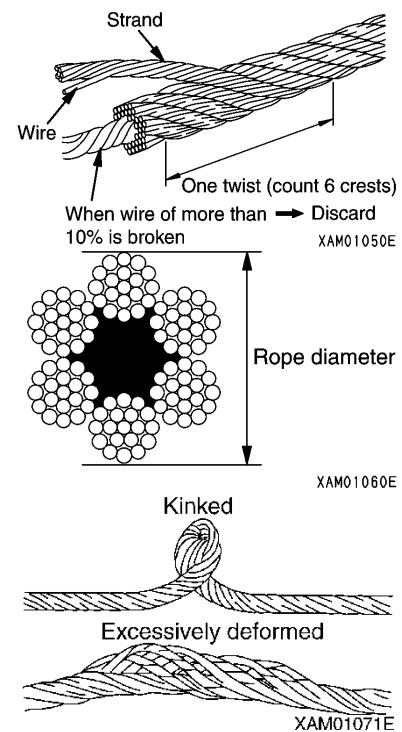
Force	Vitesse du vent (m/s)	Effets du vent
0	Moins de 0,3	La fumée monte verticalement.
1	0,3 à 1,6	La fumée est légèrement déviée.
2	1,6 à 3,4	Le vent est ressenti sur la peau.
3	3,4 à 5,5	Les feuilles et les petites brindilles sont en mouvement constant.
4	5,5 à 8,0	Le vent soulève la poussière et 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	Large branches begin to move. Whistling heard in electrical wires. Use of umbrella becomes difficult. 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 mousfre 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 mousfre à crochet est accrochée correctement. Si ce n'est pas le cas, le câble pourrait se dégager du mousfre 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 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 mousfre à crochet. Des poulies endommagées accélèrent la détérioration des câbles métalliques.
- Utilisez les câbles métalliques que nous vous indiquons.
- L'opérateur peut être blessé par des brins de câble.
- 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 (excepté les fils fourrés) dans 1 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 en cas de panne du limiteur de moment ou 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 manoeuvrer 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 moulé à crochet. Ensuite, actionnez le levier du treuil en position « abaissement » (poussez vers l'avant) pour abaisser le moulé à crochet. De plus, le moulé 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 moulé à crochet lors du travail.
- Lorsque la flèche est allongée, le moulé à crochet est entraîné vers le haut. Actionnez le levier du treuil en position « abaissement » (poussez vers l'avant) pour descendre le moulé 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 moulé à crochet en position haute lorsqu'il n'est pas utilisé.  
Autrement, ceux qui se trouvent près de la charge pourraient heurter le moulé à crochet.
- Le levage d'une charge génératrice de vibrations est interdit. Les vibrations pourraient entraîner d'autres endommager le treuil.

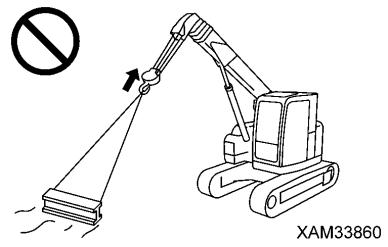
## PRÉCAUTIONS CONCERNANT L'HUILE À HAUTE TEMPÉRATURE LORS DU FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

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.

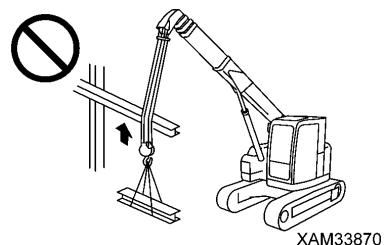
Si la température d'huile atteint plus de 80 degrés, arrêtez l'opération et attendez que l'huile refroidisse. Une répétition de l'opération de levage / abaissement du crochet à une grande hauteur de levage, ou l'utilisation permanente de la grue alors que la pédale d'accélérateur est appuyée, contribuent à la hausse de la température d'huile. Faites particulièrement attention à ces opérations.

## PRÉCAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DU TREUIL

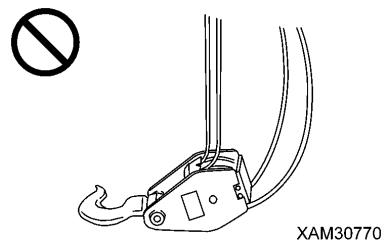
- Choisissez un crochet adapté au poids de la charge, ainsi que le nombre de brins de câble correct.  
★Voir « Fonctionnement 4. Manipulation de câbles métalliques » pour plus de détails.
- Ne permettez à personne de passer sous la charge soulevée.
- Lorsque vous soulevez une charge, veillez à bien marquer 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 mousfre à crochet risque de lui faire heurter la flèche, cassant les câbles métalliques et faisant tomber le mousfre à crochet avec la charge, ce qui peut entraîner un accident grave. Faites particulièrement attention à éviter le levage excessif du mousfre 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 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 mousfre à crochet heurter le sol.
  - Lorsque vous abaissez le mousfre 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.
- Si le câble métallique est entortillé et fait tourner le mousfre 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



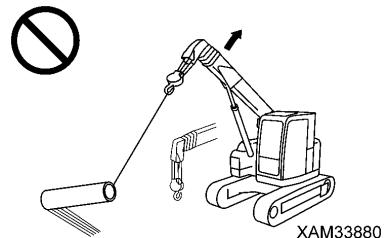
XAM33870



XAM30770

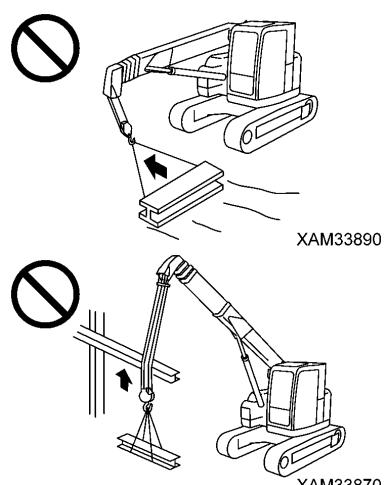
## PRÉCAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DE LA FLÈCHE

- 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.
- Lors de l'extension / la rétraction de la flèche, contrôlez le levage du treuil en faisant suffisamment attention.
- 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 tel un arbre ou une structure métallique. Si la charge accroche à un obstacle, n'essayez pas de 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.

## 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 3.19.1 Règles de sécurité pour le déplacement avec une 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 3.19.2 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 déplacer l'engin en soulevant une charge hissée, le moteur doit tourner au ralenti (vitesse lente), et il vous faut opérer délicatement à une petite vitesse de déplacement afin que la charge ne puisse pas osciller. S'abstenir de toute action susceptible d'entraîner une oscillation de la charge, telle que démarrer, s'arrêter ou l'actionnement brusques de la pédale d'accélération en cours de déplacement.
- Lorsque l'engin se déplace en soulevant une charge, il est impossible de pivoter la flèche ni de soulever quoi que ce soit.

### 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.

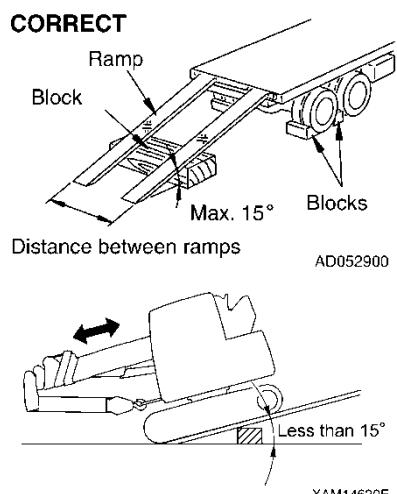
#### RÈGLES POUR LE CHARGEMENT OU LE DÉCHARGEMENT

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 plan, horizontal et dur pour préparer la machine. De plus, restez suffisamment loin du bord de la 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 la boue ou la saleté sur le châssis de roulement pour empêcher que la machine ne glisse sur la rampe. 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.
  - Lors du chargement ou du déchargement de la machine, celle-ci doit rester en position de déplacement et le moulé à crochet doit être arrimé avec un câble métallique d'arrimage.

- ★ Voir « Fonctionnement 3.6 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.
  - 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 donné les risques d'instabilité.
  - 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. Transport » pour plus de détails.
- ★ Voir « Fonctionnement 5.1 Procédure de chargement et de déchargement » pour plus de détails.

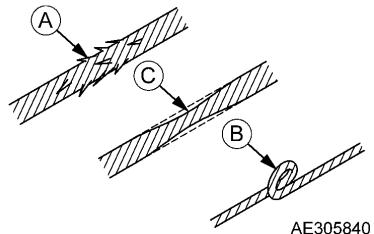


## 4. REGLES DE REMORQUAGE

### REGLES DE REMORQUAGE

Lors d'un remorquage, des erreurs de choix du câble, les méthodes d'inspection, les méthodes de remorquage, etc. peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Assurez-vous de vérifier que le câble métallique de remorquage et la barre de remorquage, soient d'une résistance suffisante pour le poids de la machine remorquée.
- Portez toujours des gants en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.
- Au cours de l'opération de remorquage, ne vous mettez jamais entre le véhicule de remorquage et la machine remorquée.
- Ne remorquez jamais une machine sur une pente.
- Les câbles métalliques dont les brins sont cassés (A), à nœuds (B) ou dont le diamètre a rétréci par endroit (C), risquent de se rompre et ne doivent en aucun cas être utilisés.



AE305840

## 5. PRÉCAUTIONS PENDANT L'ENTRETIEN

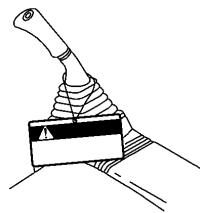
### 5.1 PRÉCAUTIONS AVANT L'ENTRETIEN

#### 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 ou 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 écrits d'avertissement supplémentaires autour de la machine selon les besoins.

Écriveau d'avertissement n°: 585-4714400

Conservez cet écrit 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



585-4738300F

#### 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.
- Lorsque vous nettoyez la fenêtre du toit, qui est fabriquée en verre organique (polycarbonate), utilisez de l'eau du robinet et évitez l'utilisation de solvants organiques pour le nettoyage. Les solvants organiques tels que le benzène, le toluène ou le méthanol risquent de réagir chimiquement avec le verre en polycarbonate et de l'altérer ou de le dissoudre.

#### 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.

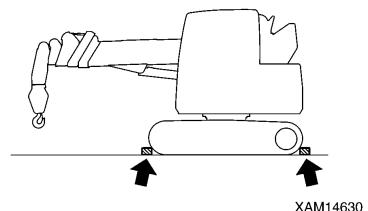
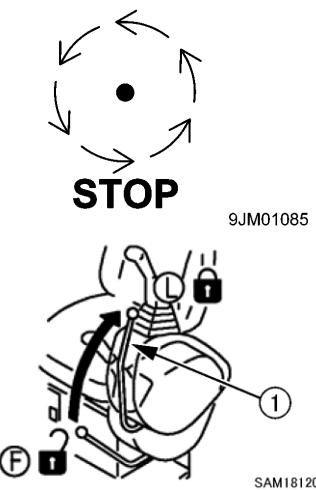
## ARRÊT DU MOTEUR AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN

- 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 ARRET, et mettez le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLÉ (L).
- Utilisez les leviers de déplacement vers la gauche et la droite en effectuant des courses complètes vers l'avant et vers l'arrière, 2 à 3 fois, pour minimiser la pression latente des circuits hydrauliques.

★ Attendez environ 1 minute après avoir mis la clef du commutateur de démarrage du moteur sur ARRET, et actionnez le klaxon. Si le klaxon ne retentit pas, l'alimentation principale est en ARRÊT.

- 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

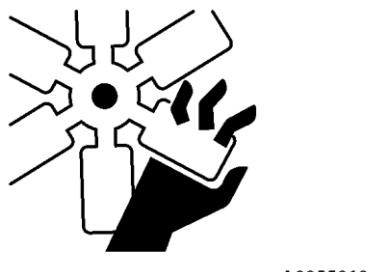
Pour éviter les risques de blessures, évitez de procéder à des travaux d'entretien avec le moteur en marche.

S'il est nécessaire d'effectuer un travail d'entretien avec le moteur en marche, respectez les règles suivantes :

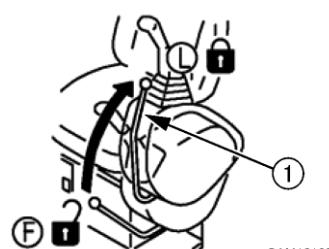
- L'une des deux personnes doit toujours rester assise sur le siège de l'opérateur et se tenir prête à arrêter le moteur à tout moment. Le personnel d'entretien doit toujours rester en contact.
- Lorsque vous travaillez à proximité d'un ventilateur, de la courroie, du tambour du treuil et d'autres éléments 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 laisser 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.
- Libérez la pression restante dans le système hydraulique et mettez le levier de verrouillage (1) en position "Verrouillée" (L).

★ Voir « Inspection et Entretien 2. Entretien de base (Manipulation de l'équipement hydraulique) ».

- Do not touch operation levers and pedals. If it is unavoidable to use the operation levers and pedals, always give a sign to the other person and let him/her evacuate to a safe place.



A0055210



SAM18120

## 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.

## RÉCAUTIONS POUR LE TRAVAIL SOUS LA MACHINE ET LA GRUE

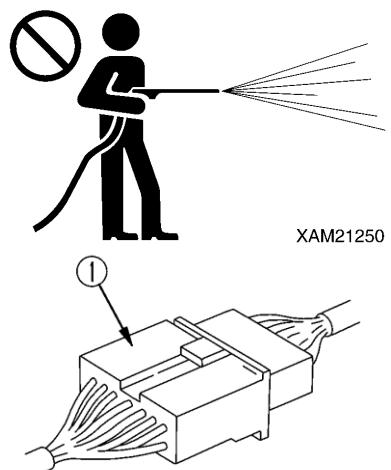
- Les équipements utilisés pour soulever la machine (treuil ou vérin hydraulique) doivent être en mesure d'en supporter le poids et doivent être en bon état. De plus, évitez l'utilisation de systèmes de levage à vérin hydraulique pour soulever la partie endommagée de la machine. De même, le câble métallique 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 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 ne pénètre dans la machine, 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) contrôleurs, moniteur de la machine). Toute pénétration d'eau dans les systèmes électriques est dangereuse, car elle peut entraîner des problèmes lors de l'utilisation, voire un dysfonctionnement général.
  - Ne pulvérisez pas directement de l'eau sur le côté arrière du siège de l'opérateur.



XAM21250

AE305820

## 5.2 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

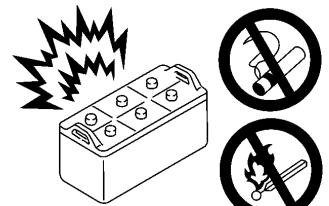
Pour inspecter ou manipuler la batterie, mettez le commutateur de démarrage sur ARRÊT et mettez le commutateur de déconnexion de la batterie sur « ARRÊT », la position de coupure de l'alimentation, afin d'éviter un démarrage accidentel du moteur au cours des travaux d'entretien.

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 rajouter de l'eau purifiée (telle 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 et qui est inflammable.  
Avant de la recharger, démontez-la de la machine 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.



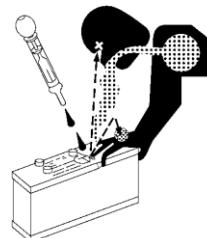
9JM01078

#### • AVERTISSEMENTS CONCERNANT LE DÉBRANCHEMENT DU FIL DE LA BATTERIE PENDANT QUE LE MOTEUR TOURNE

Ne retirez jamais le fil de la batterie lorsque le moteur tourne. Des surtensions peuvent se produire et détruire les circuits électroniques.

#### • 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.



A0055090

#### • DÉBRANCHEMENT DES BORNES DE LA BATTERIE

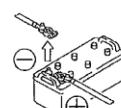
Avant de commencer des travaux de réparation du système électrique et d'effectuer des opérations de soudage, mettez d'abord le commutateur de démarrage sur ARRÊT, attendez environ une minute et puis débranchez les bornes de la batterie pour interrompre le flux du courant électrique.

#### • DANGER D'ÉTINCELLES

Pour éviter la formation d'étincelles, respecter 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.

Disconnect



Connect

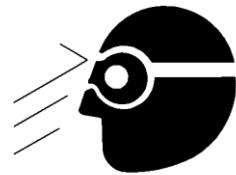


H5422003E

## 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.

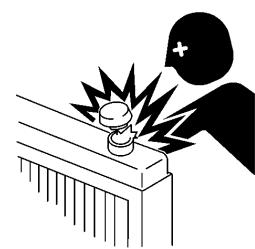


AE305880

## 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.

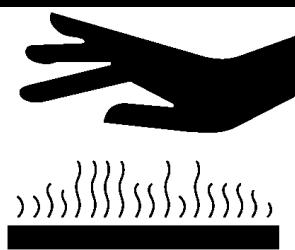


A0067380

## 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.

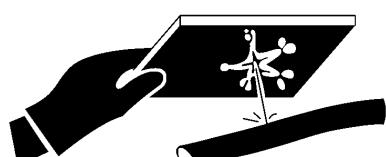
★ Reportez-vous à la partie « Inspection et entretien 2. Entretien élémentaire (manutention d'équipement hydraulique) ».

- 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.

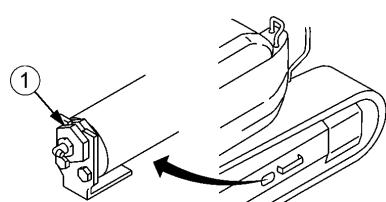
## ATTENTION À LA GRAISSE À HAUTE PRESSION LORS DE L'AJUSTEMENT DE LA TENSION DES CHENILLES

- 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.

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVEC L'AIR COMPRIMÉ

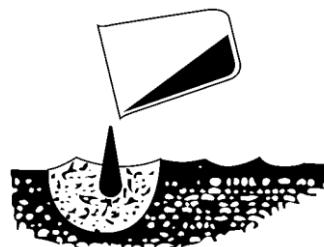
Lorsque vous procédez au nettoyage avec de l'air comprimé, il existe un risque de blessure par projection de déchets.

Assurez-vous de porter des lunettes de protection, un masque anti-poussière et des gants.

## 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.



## REEMPLACEMENT 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 « Inspection et 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.

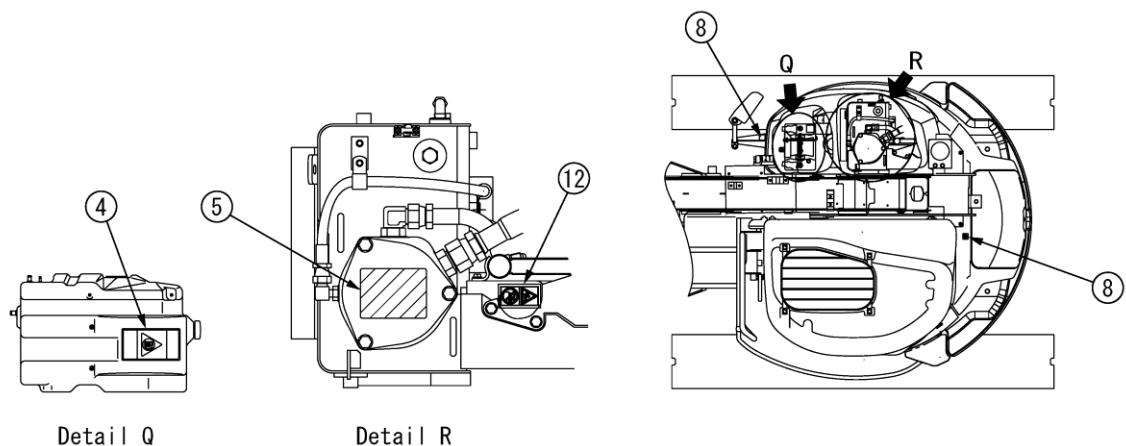
## 6. EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

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.

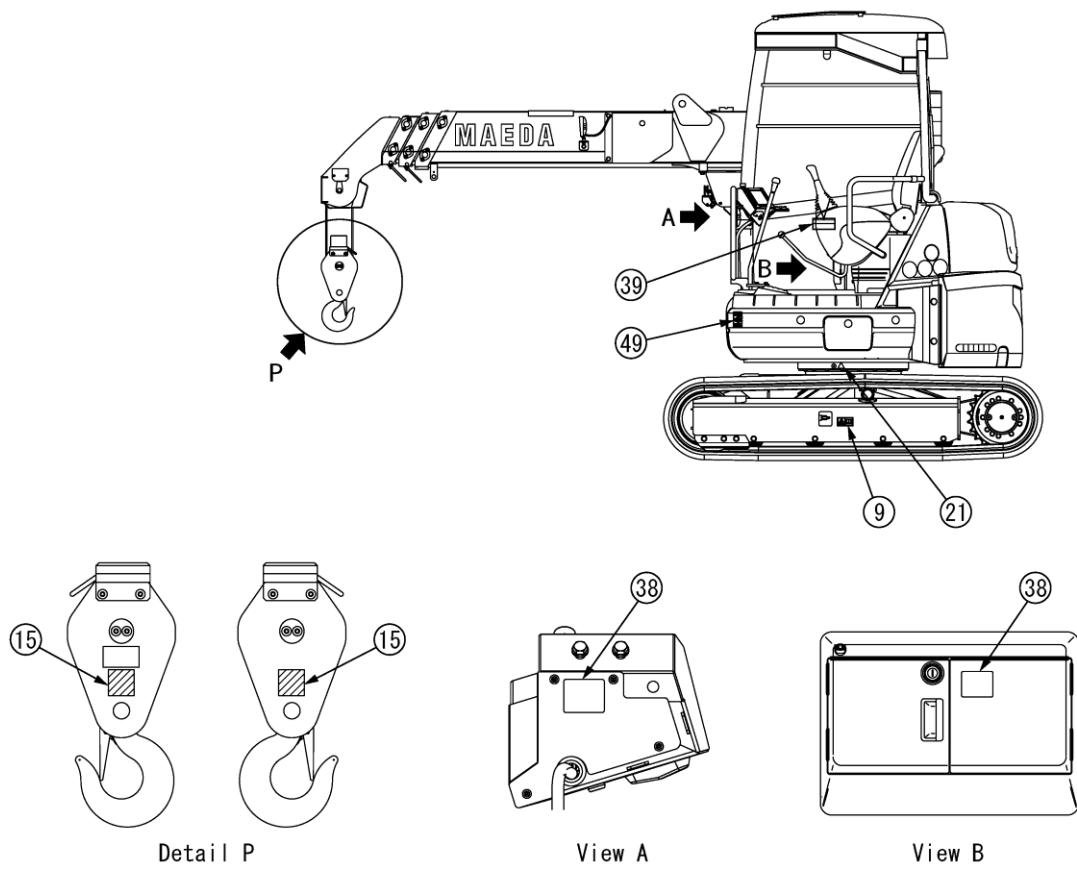
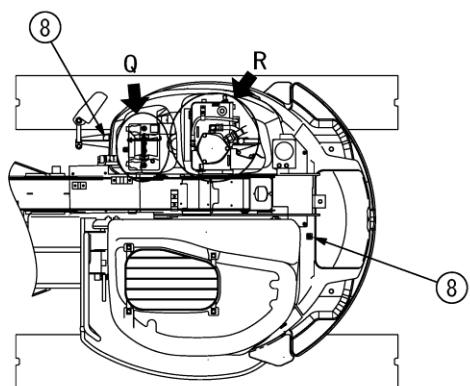
En plus des étiquettes de sécurité présentées ci-dessous, plusieurs autres étiquettes doivent être utilisées, prenez-en soin de la même manière.

### EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ (1/2)



Detail Q

Detail R



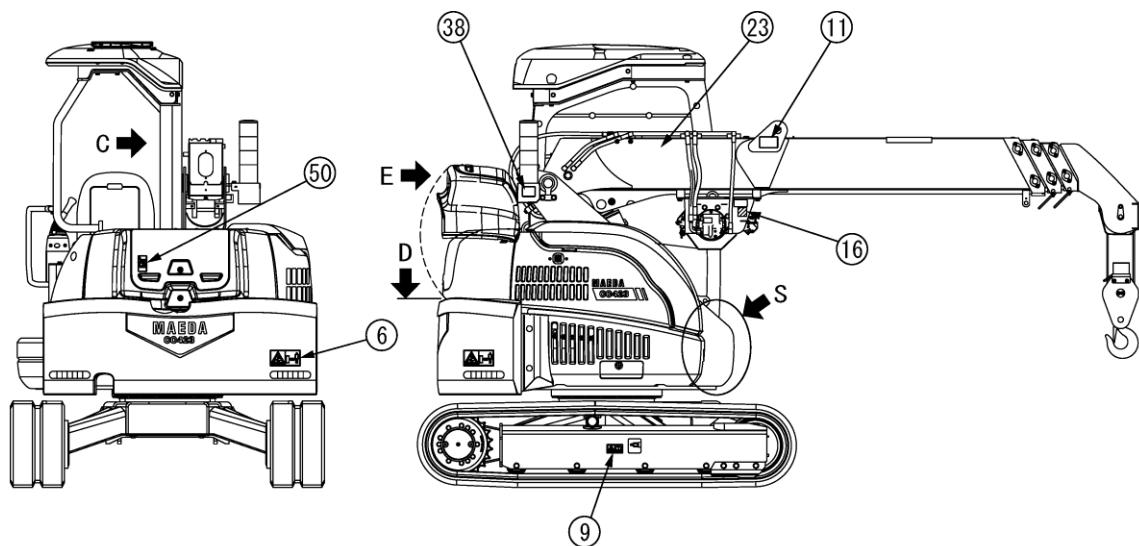
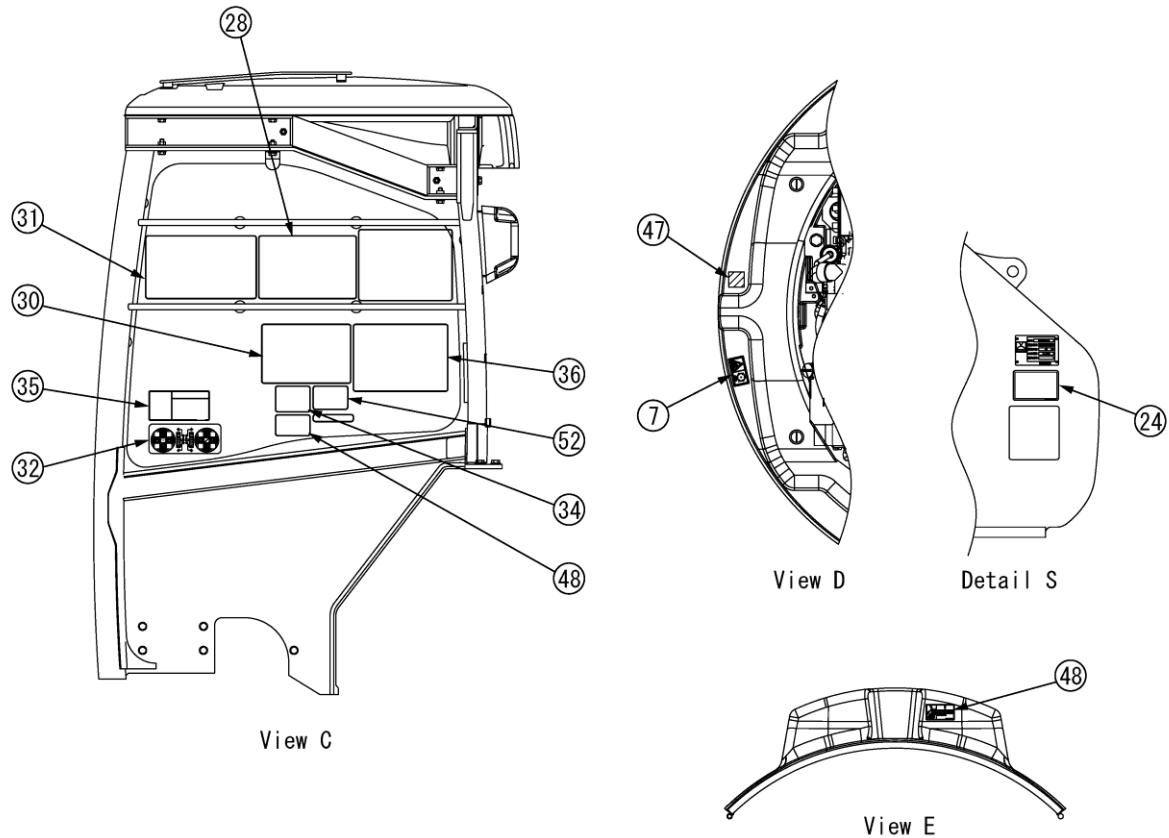
Detail P

View A

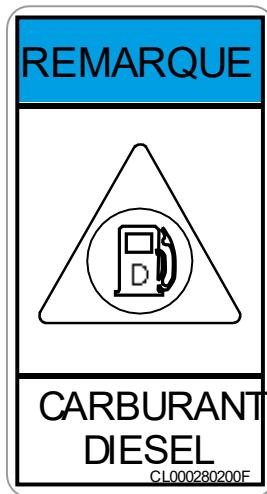
View B

SAM18240

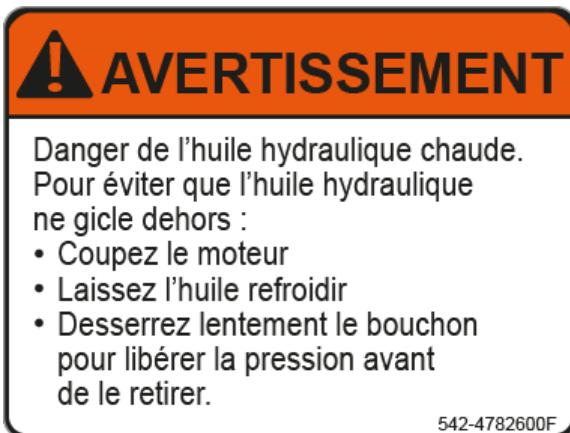
## EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ (2/2)



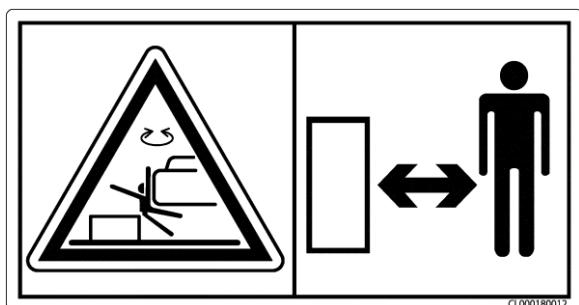
(4) Précautions en matière de carburant (CL000280200)



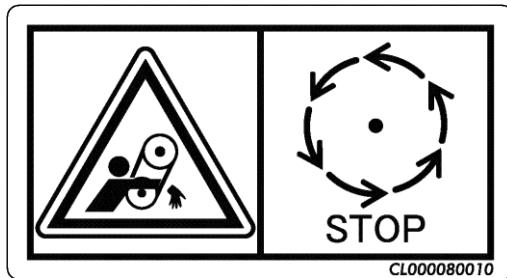
(5) Avertissement concernant l'orifice d'injection d'huile hydraulique (542-4782600)



(6) Risque de piégeage / Aucune entrée lors de la rotation (CL000180012)



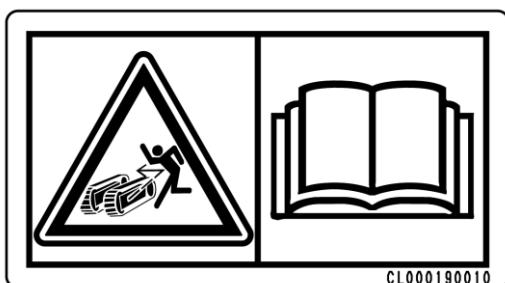
(7) Mise en garde relative au risque d'enchevêtrement de la courroie (CL000080010)



(8) Ne pas marcher (584-4581700) (2 endroits)



(9) Mise en garde contre les éjections du bouchon (CL000190010) (2 endroits)



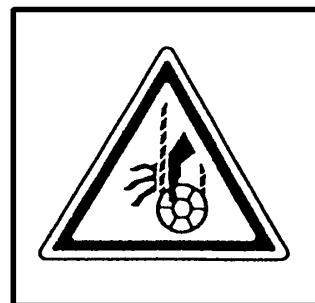
(11) Avertissement relatif à la position du levage (584-3437800)



(12) Mise en garde relative au risque de brûlure  
(CL000170005)



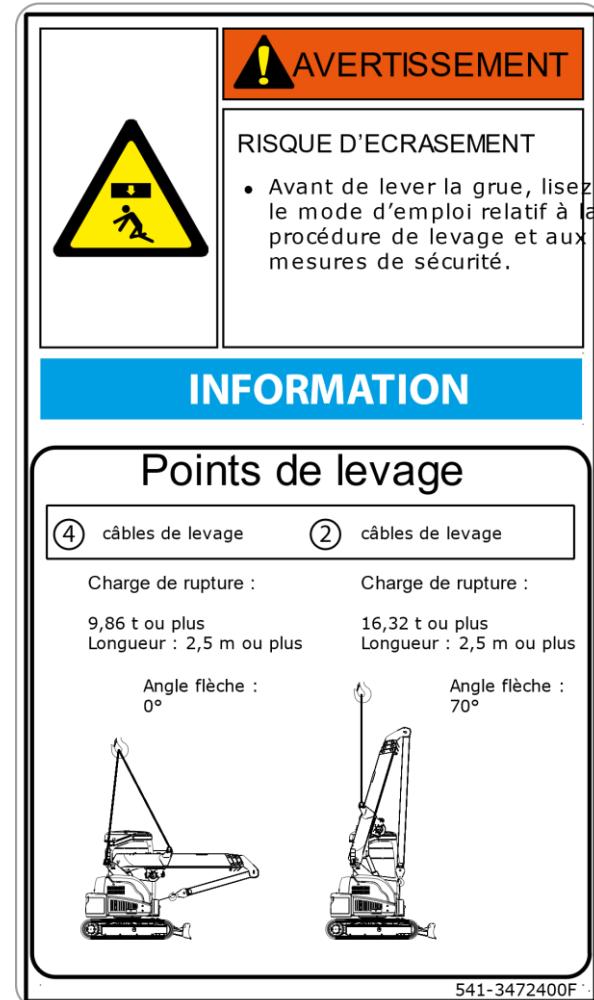
(15) Mise en garde relative à l'enroulement par le moufle à crochet  
(553-4267400) (2 emplacements)



(12) Mise en garde d'enroulement du treuil (553-4267500)



(15) Mise en garde d'une machine de levage (541-3472400)



(21) Avertissement (541-4614900)



(24) Masse de la machine (542-4773100)

CC423S-1	
POIDS DE LA MACHINE	
Modèle	Poids
CC423S-1	4 400kg
542-4773100F	

(28) Portée / Tableau de la charge nominale totale (542-3582200)

**Rayon de travail**

**CC423S-1 Tableau de la charge nominale totale (kg)**

Longueur de Portée Flèche (m)	Flèche 3,18m				Flèche 5,93m				Flèche 6,67m				Flèche 8,71m			
	Stationnaire	En déplacement	Stationnaire	En déplacement	Stationnaire	En déplacement	Stationnaire	En déplacement	Stationnaire	En déplacement	Stationnaire	En déplacement	Stationnaire	En déplacement		
1,50	2930	1465	2930	1465	1670	835	1190	595	2930	1465	1670	835	1190	595		
2,00	1730	865	1710	855	1710	855	1190	595	1200	600	1190	595	1200	600	595	
2,50	980	490	980	490	980	490	980	490	980	490	980	490	980	490	980	
3,00	—	—	—	—	—	—	—	—	900	450	900	450	900	450	900	
3,50	—	—	—	—	—	—	—	—	720	360	720	360	720	360	720	
4,00	—	—	—	—	—	—	—	—	600	300	600	300	600	300	600	
4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	500	250	500	250	500	250	500	
4,70	—	—	—	—	—	—	—	—	460	230	460	230	460	230	460	
5,00	—	—	—	—	—	—	—	—	430	215	430	215	430	215	430	
5,50	—	—	—	—	—	—	—	—	370	185	370	185	370	185	370	
6,00	—	—	—	—	—	—	—	—	330	165	330	165	330	165	330	
6,54	—	—	—	—	—	—	—	—	290	145	290	145	290	145	290	
7,00	—	—	—	—	—	—	—	—	260	130	260	130	260	130	260	
7,50	—	—	—	—	—	—	—	—	235	115	235	115	235	115	235	
8,00	—	—	—	—	—	—	—	—	215	105	215	105	215	105	215	
8,36	—	—	—	—	—	—	—	—	200	95	200	95	200	95	200	
Angle Flèche (°)	0~42,9	0~64,2	0~72,2	0~76,5	Angle Flèche (°)	0~42,9	0~64,2	0~72,2	0~76,5	Angle Flèche (°)	0~42,9	0~64,2	0~72,2	0~76,5		

#### REGLES GENERALES A RESPECTER

- La portée indiquée est basée sur la valeur réelle prenant en compte la flexion de la flèche. Travaillez toujours en respectant ces valeurs.
- 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.
- La charge nominale est une valeur inférieure à 70% de la charge de renversement lorsque la machine est placée sur sol dur et d'aplomb et la stabilité vers l'avant est de 1,15 ou plus.
- Etant donné son extrême instabilité et danger, le déplacement avec une charge suspendue devrait être évité autant que possible. Lorsqu'il est inévitable, travaillez toujours en respectant la Capacité nominale totale pour le déplacement avec charge suspendue.
- La Capacité nominale totale pour un déplacement avec charge suspendue est calculée pour un déplacement sur un sol dur et d'aplomb. Lever toujours la charge en étant immobile, et ne la baisser pas si se balancer lors du déplacement. Porter la charge le plus près possible du sol et évitez l'arrêt, le démarrage et les rotations brusques et excédées.
- Les déplacements avec charge suspendue en utilisant les configurations (3) et (4) de la flèche sont interdits quelle que soit les circonstances.
- Lorsque la longueur de flèche utilisée dépasse les longueurs de flèche indiquées dans les tableaux de levage, travaillez toujours en respectant les capacités correspondantes à la longueur de flèche immédiatement supérieure.
- 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 moulle à crochet (30kg) et des autres équipements de levage.
- La charge est limitée par le nombre de brins de câble entre la flèche et le crochet:
  - 1Brin - max. 750kg
  - 2Brins - max. 1480kg
  - 4Brins - max. 2930kg
- Conditions maximales de vent admissibles pour les travaux de levage:
  - Altitude du vent: 10m / s maximum
  - Charge de la surface de voile: 1m / t
- N'utilisez jamais si la lame frontale comme point d'appui.

542-3582200F

51

## **POUR VOTRE SECURITE**

Veillez à lire le manuel d'instructions avant d'utiliser la grue.

1. Veillez à respecter les règles locales et arrêtés municipaux en vue de l'utilisation de la grue.
  2. Avant et après le travail, veillez à effectuer l'inspection, le graissage et autres services requis quotidiennement.
  3. Veillez opérer la grue sur un sol d'aplomb et dur.
  4. Ne soulevez pas de charges supérieures à la charge nominale.
  5. Assurez-vous que personne ou aucun obstacle ne se trouve autour de la machine pendant son fonctionnement.
  6. Ne permettez à personne de se tenir sous la charge soulevée.  
A chaque fois que vous quittez le siège de l'opérateur, assurez-vous de fixer la charge à terre et de couper le moteur.
  8. Ne tirez ou ne traimez jamais une charge à l'horizontale.
  9. N'utilisez jamais la grue alone que la fonction système de sécurité est désactivée.

## ATTENTION (opération)

1. **Evitez absolument toute opération composite de 3 actions ou plus. Cela est trop dangereux.**
  2. **Effectuez la rotation en douceur, en vous assurant que la charge ne balance pas.**
  3. **Il est en principe interdit de soulever des charges qui produisent des vibrations. Toute pièce fixée qui produit des vibrations risque d'endommager le treuil ou d'autres pièces de la machine.**
  4. **N'effectuez pas des travaux de grutage sur une pente.**

#### ATTENTION (déplacement sur terrain en pente)

1. Lors d'un déplacement sur un terrain en pente, procédez marche arrière pour monter la pente et en marche avant pour la descendre.
  2. Lorsque vous reculez en position latérale, assurez-vous que l'inclinaison ne dépasse pas 10 degrés.
  3. Never perform swinging travel on slope as it may cause crane to tip over.

ATTENTION (Toute commande « Pick & Carry »)

1. Toute commande « Pick & Carry » est en principe défendue parce qu'extrêmement instable et dangereuse. Si inévitable, effectuez les travaux conformément à la charge nominale pour commande « Pick & Carry ».
  2. Une commande « Pick & Carry » est dangereuse parce que la charge a tendance à osciller. C'est pourquoi il faut activer la vitesse basse de translation avec le moteur tournant en bas régime.
  3. Eviter de démarrer ou arrêter brusquement ainsi que de tourner sur place.
  4. Pendant une commande « Pick & Carry » n'effectuez pas d'autres mouvement que la translation.
  5. N'effectuez jamais de commande « Pick & Carry » sur une pente, pour des raisons de risque de basculement.

ATTENTION (repliement du crochet avant le déplacement)

1. Mettez toujours la flèche à l'horizontale et repliez le crochet avant tout d'placement. N'utilisez jamais le commutateur d'arrêt d'urgence lorsque vous repliez le crochet. N'essayez jamais de vous déplacer alors que le crochet est replié est que la flèche est élevée.

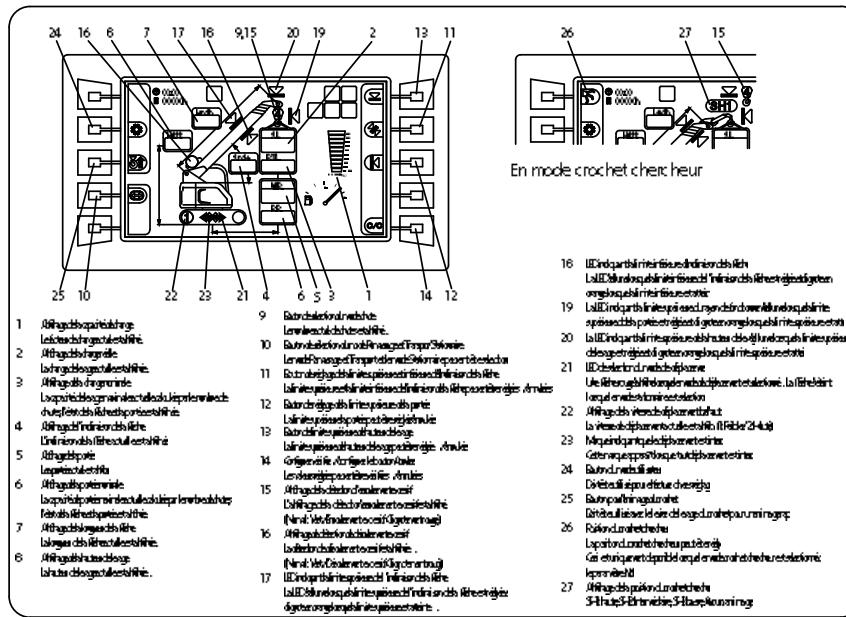
ATTENTION (chargement et déchargement à partir d'un camion)

1. Déplacez-vous en marche arrière pour charger et en marche avant pour décharger.
  2. Assurez-vous d'appliquer le frein de stationnement du camion et de poser des cales.
  3. La rampe de doit pas former un angle de plus 15 degrés. Avancez bien la rampe.
  4. N'utilisez jamais la grue autrement que pour monter sur la plate-forme du camion ou la rampe, éllerisque de se renverser.



557-3494500F

## FONCTIONNEMENT DU MUR DE MOUVEMENT



### Cofundation and transposition

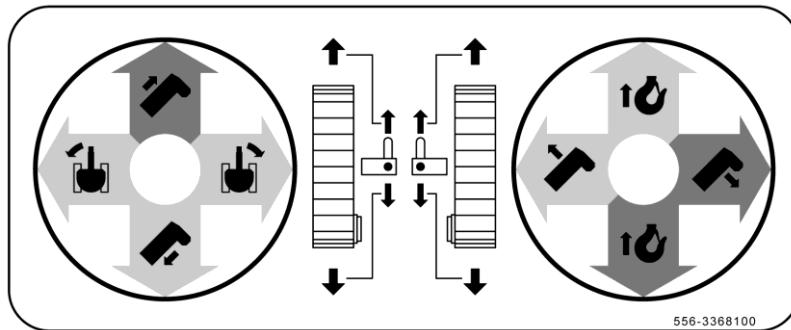
Le niveau de renforcement de la sécurité n'est pas pris en compte dans le calcul de l'efficacité magnétique de la bobine en fonction de la tension d'excitation. Pour un



**! ATTENTION**

1. En riktning meddelas det att rapportatören är i en procedur. Alla frågor är upprepta.
  2. Antändet är i en tillstånd, vilket visar att en riktningsfråga är.
  3. Rapportatören är i en tillstånd, vilket visar att en riktningsfråga är.
  4. Riktningsfråga är i en tillstånd, men rapportatören är i en procedur.
  5. Svarsutmaningens tillstånd är i en tillstånd, vilket visar att en riktningsfråga är i en tillstånd, men rapportatören är i en procedur.
  6. Riktningsfråga är i en tillstånd, men rapportatören är i en procedur.
  7. En riktningsfråga är i en tillstånd, men rapportatören är i en procedur.
  8. En riktningsfråga är i en tillstånd, men rapportatören är i en procedur.
  9. En riktningsfråga är i en tillstånd, men rapportatören är i en procedur.

(32) Types de fonctionnement du levier (556-3368100)



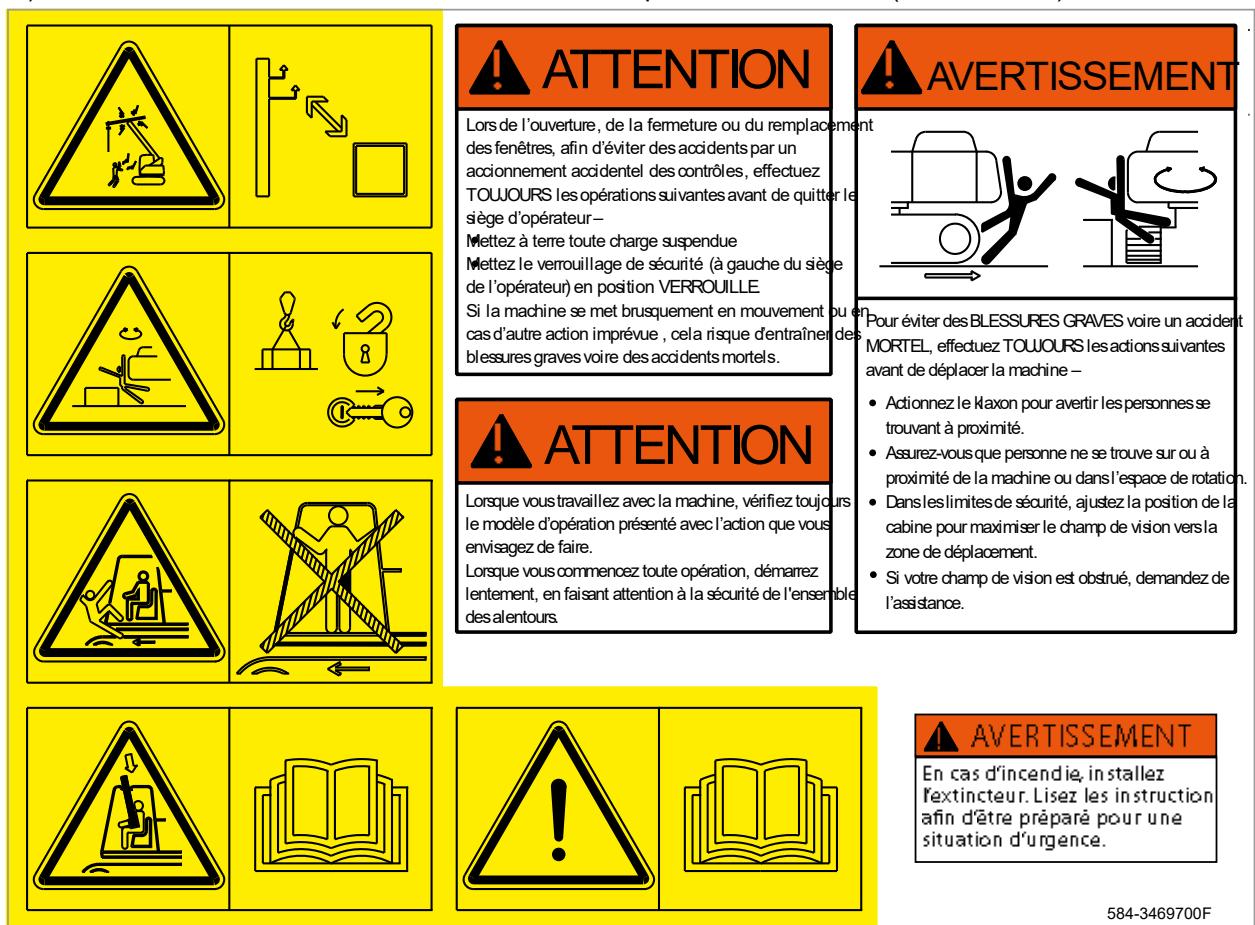
(34) Mises en garde concernant l'interrupteur de neutralisation (585-4739200)



(35) Avertissements de changement de nombre de brins (585-3555500)



(36) Avertissements concernant le fonctionnement, l'inspection et l'entretien (584-3469700)



(38) "Mise en garde concernant le lavage (300-4213900)  
(3 emplacements)"



(39) Etiquette d'interdiction de conduite (585-4738300)



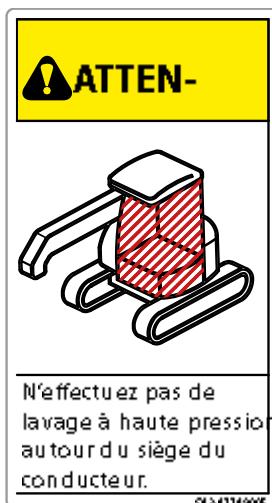
(47) Risque de piégeage (553-4267600)



(48) "Mise en garde concernant l'utilisation de la flèche (542-4774400)  
(2 emplacements)"



(49) Lavage à haute pression interdit autour du siège du conducteur (542-4774900)



(50) Lavage à haute pression sans couvercle interdit (CL000240110)



(52) Avertissement relatif au fonctionnement de la lame (556-4575300)

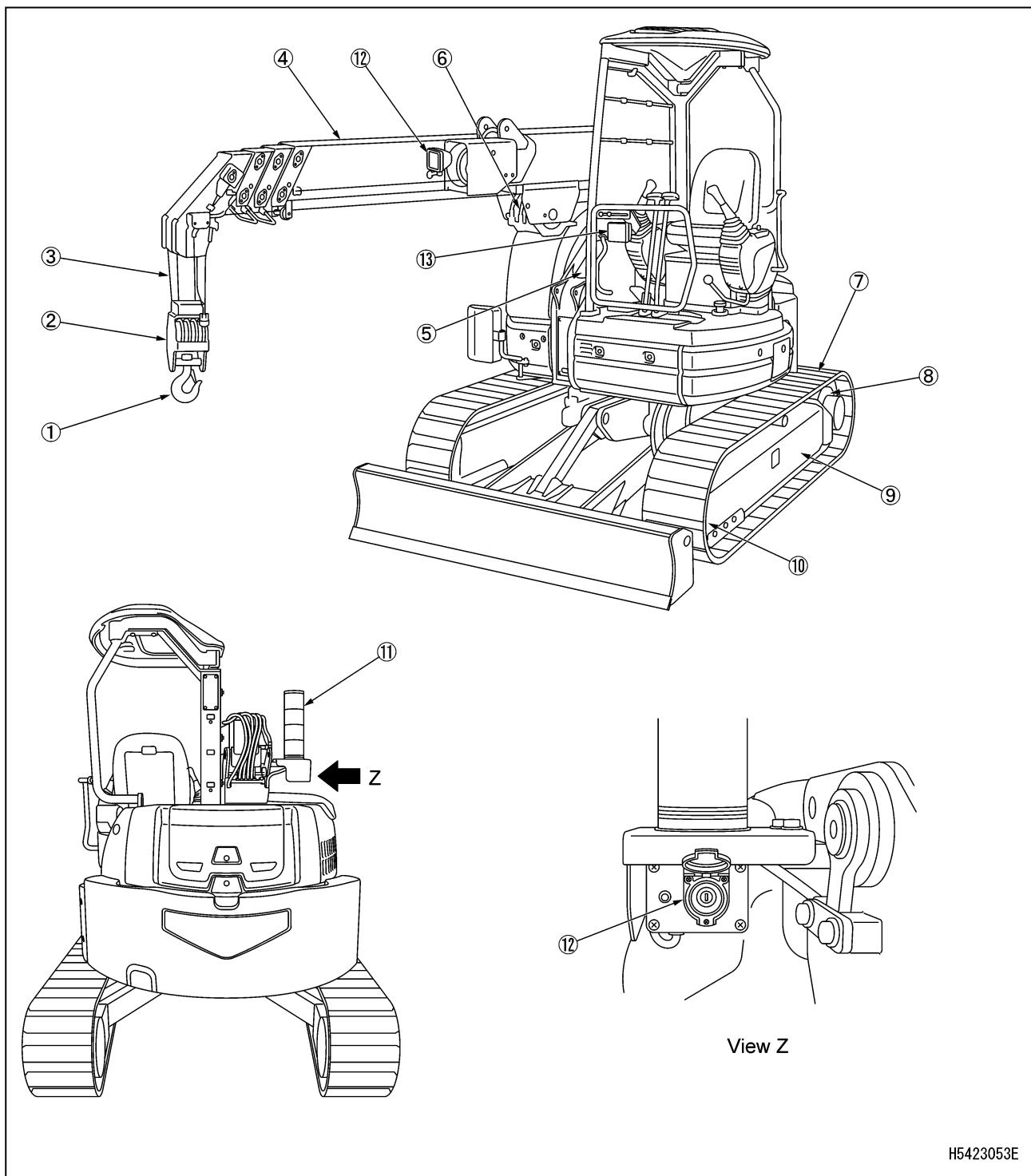


# FONCTIONNEMENT

1. DÉSIGNATION DES PIÈCES	56
2. EXPLICATION DU RÔLE DE CHAQUE ÉQUIPEMENT	58
3. FONCTIONNEMENT	95
4. MANIPULATION DE CÂBLES MÉTALLIQUES	153
5. TRANSPORTS	159
6. UTILISATION PAR TEMPS FROID	169
7. STOCKAGE À LONG TERME	172
8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS	173

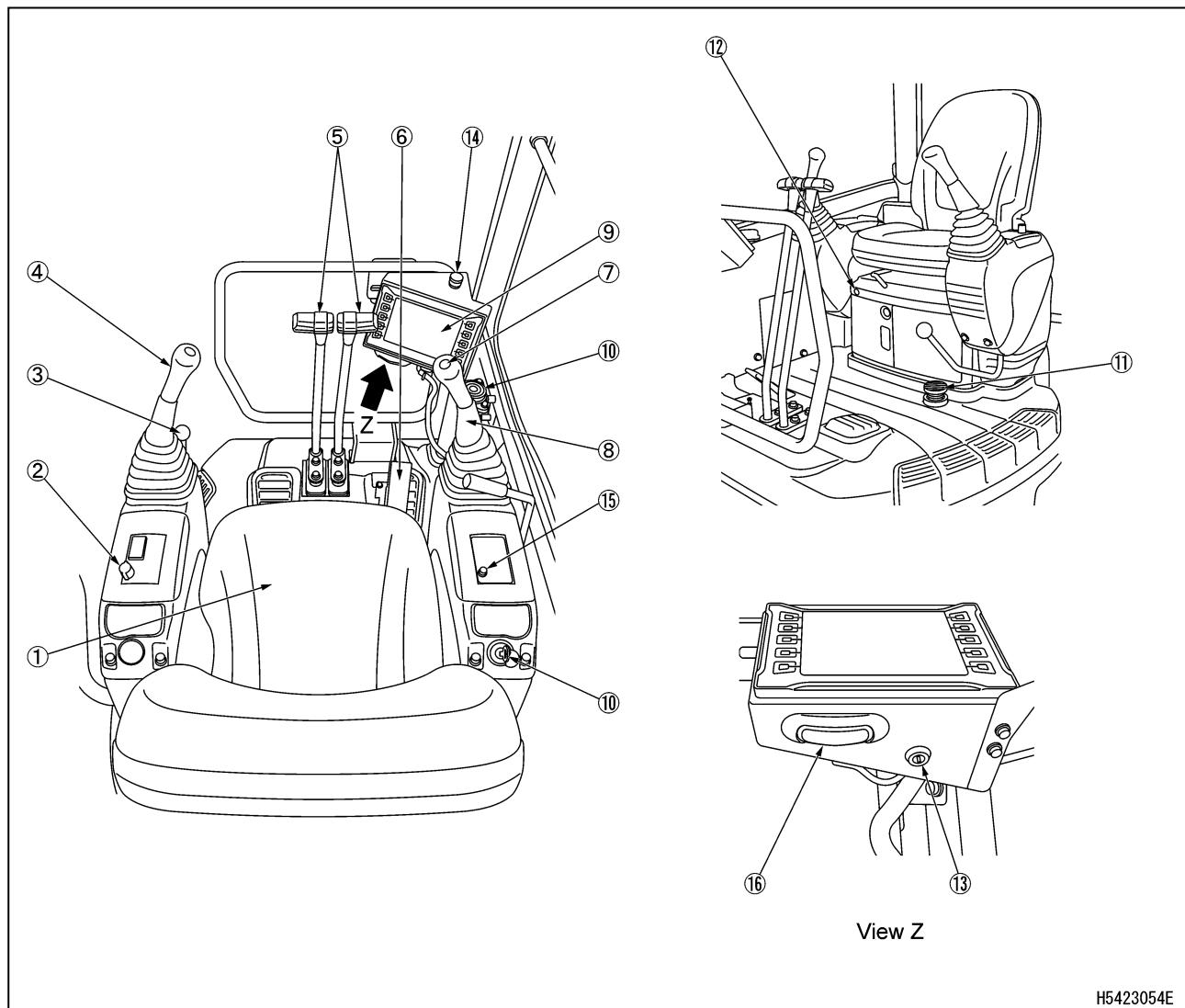
# 1. DÉSIGNATION DES PIÈCES

## 1.1 ÉLÉMENTS DE LA MACHINE



- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| (1) Crochet                   | (9) Cadre de chenille                                   |
| (2) Moufle à crochet          | (10) Galet tendeur                                      |
| (3) Câble métallique          | (11) Lampe pivotante d'avertissement                    |
| (4) Flèche                    | (12) Interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence |
| (5) Cylindre du mât de charge | (13) Lampion de service                                 |
| (6) Treuil                    | (14) Phare  |
| (7) Chenille                  |   |
| (8) Roue dentée               |   |

## 1.2 ÉQUIPEMENT DU COMPARTIMENT DE L'OPÉRATEUR

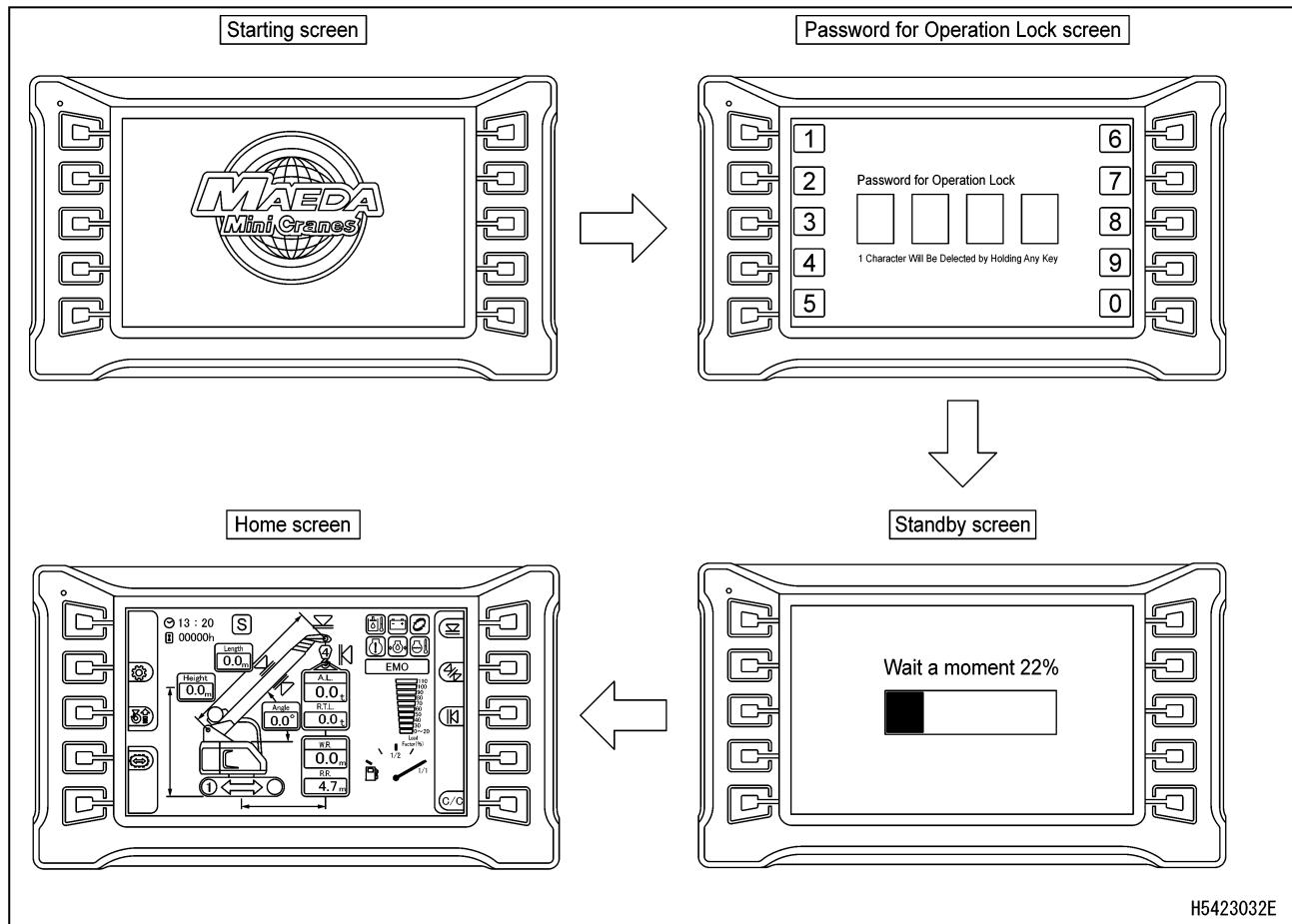


- |  |   |
|--|---|
| (1) Siège de l'opérateur                                 | (10) Indicateur d'horizontalité                           |
| (2) Commutateur de la lampe                              | (11) Commutateur de démarrage                             |
| (3) Levier de verrouillage                               | (12) Pédale d'accélération                                |
| (4) Levier de contrôle des équipements de travail gauche | (13) Commutateur de désactivation de l'avertisseur sonore |
| (5) Levier de déplacement                                | (14) Interrupteur d'entretien                             |
| (6) Pédale d'accélération                                | (15) Commutateur d'arrêt d'urgence du moteur              |
| (7) Bouton de klaxon                                     | (16) Lumière réfléchissante                               |
| (8) Levier de contrôle des équipements de travail droit  | (17) Lampe de pied  |
| (9) Moniteur d'affichage de la machine                   |   |

## 2. EXPLICATION DU RÔLE DE CHAQUE ÉQUIPEMENT

### 2.1 MONITEUR DE LA MACHINE

#### [1] ÉCRAN DE DÉMARRAGE



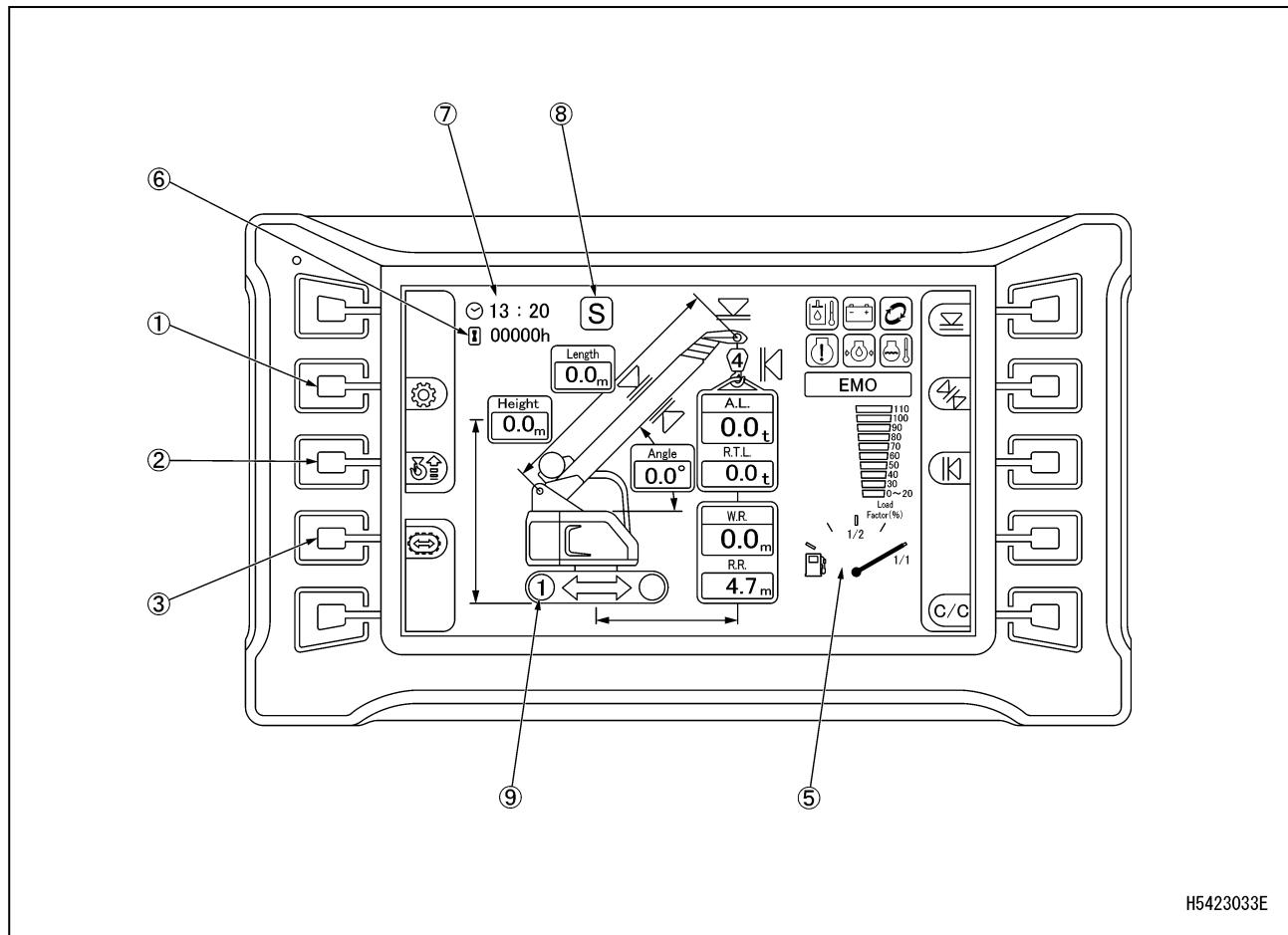
- Lorsque le commutateur de démarrage est mis en position MARCHE, l'écran de démarrage est affiché.
- Si la saisie du mot de passe de blocage d'utilisation est activée, après que l'écran d'allumage se soit affiché, l'écran de mot de passe de blocage d'utilisation s'affiche.
- Ensuite, un écran de veille apparaît avant de passer à l'écran d'accueil.

#### 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] ECRAN D'ACCUEIL



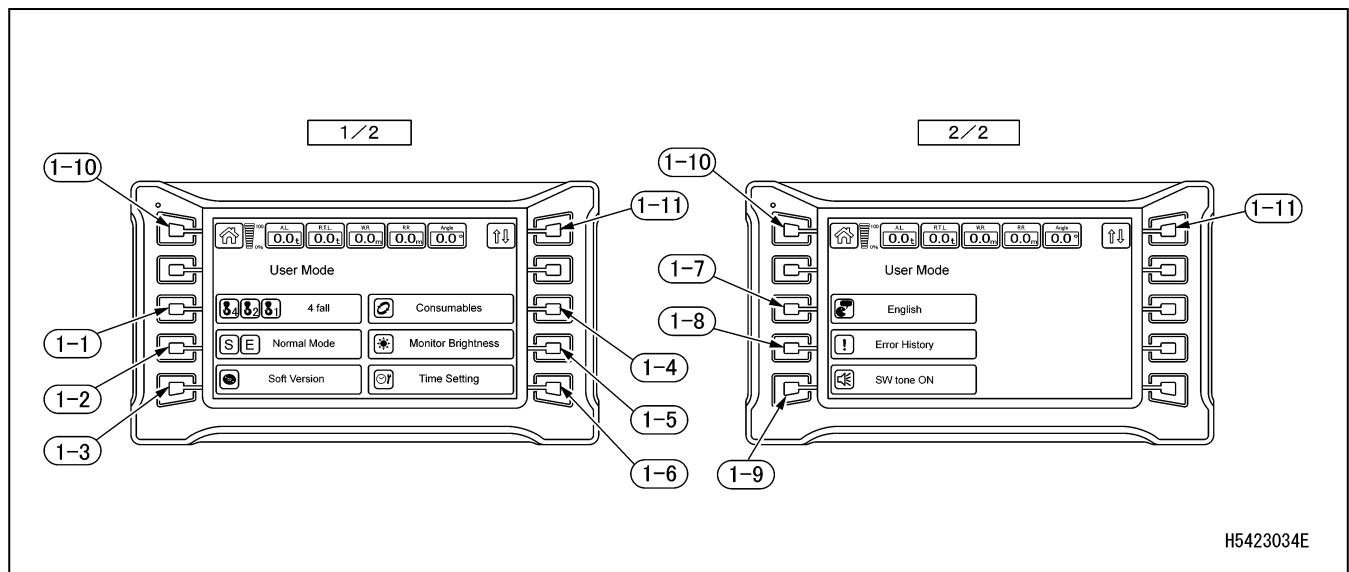
- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| (1) Touche du mode utilisateur              | (6) Horloge                      |
| (2) Touche de rangement du crochet          | (7) Affichage du mode de travail |
| (3) Touche de sélection du mode déplacement | (8) Affichage du déplacement     |
| (4) Jauge de carburant                      | vitesse 1/vitesse 2              |
| (5) Compteur                                |                                  |

Voir « Opération 2.3.4 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 DU MODE UTILISATEUR

Lorsque vous avez appuyé sur la touche du mode utilisateur (1) sur l'écran d'accueil, le mode utilisateur s'affiche.

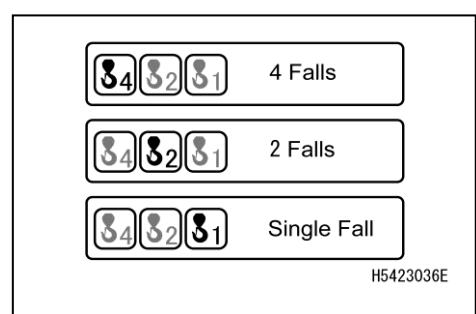


- |  |   |
|--|---|
| (1-1) Changement du nombre de brins          | (1-7) Réglage de la langue                                      |
| (1-2) Changement du mode de travail          | (1-8) Affichage de l'historique des erreurs                     |
| (1-3) Vérification de la version du logiciel | (1-9)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

#### [1-1] CHANGEMENT DU NOMBRE DE BRINS

Lorsque vous appuyez et maintenez la touche (1-1), 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 change.

Assurez-vous de faire correspondre le numéro affiché au numéro réel de brins du crochet.

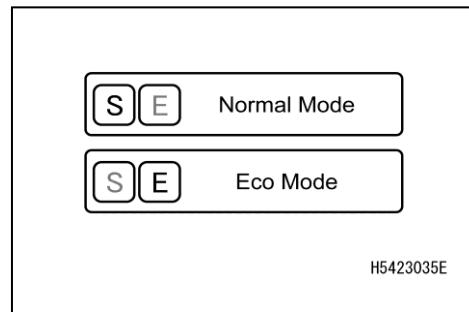
## [1-2] CHANGEMENT DU MODE DE TRAVAIL

Lorsque vous appuyez sur la touche (1-2), vous pouvez changer de travail.

- S: Mode standard
- E: Mode économique (mode bas régime)

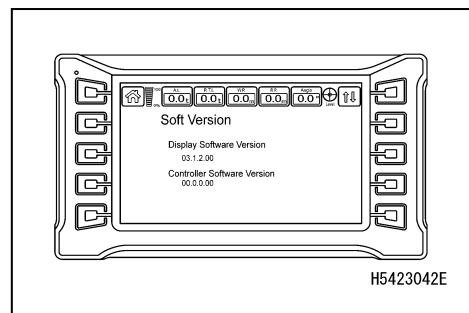
Lorsque vous changez le mode de travail, l'affichage du mode de travail (8) sur l'écran d'accueil change.

En mode éco, le seuil supérieur du régime moteur est limitée et toute utilisation à grande puissance est empêchée.



## [1-3] VÉRIFICATION DE LA VERSION DU LOGICIEL

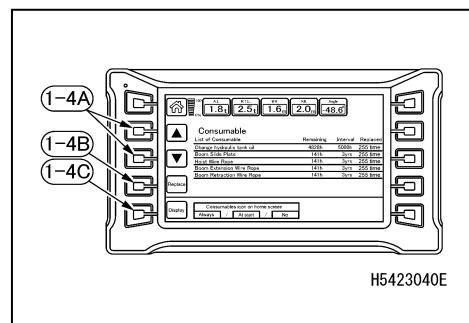
Vous pouvez vérifier la version du logiciel du contrôleur.



## [1-4] AFFICHAGE DES CONSOMMABLES

Lorsque vous appuyez sur la touche (1-4), vous pouvez examiner la liste des pièces à entretenir.

Lors de l'échange de produits consommables, sélectionnez les produits consommables remplacés par  $\blacktriangle$  ou  $\blacktriangledown$  du commutateur de réglage (1-4A). Après avoir sélectionné un produit consommable, maintenez le commutateur de remplacement (1-4B) enfoncé pour mettre à jour l'heure de remplacement. Lors de la mise à jour, le nombre d'échanges augmente une fois, et le temps restant est remis à zéro.



### REMARQUES

- Lors du remplacement de l'huile moteur ou du filtre à huile moteur, « Avez-vous changé l'huile moteur ? » s'affiche. Sélectionnez « Oui / Non ».
- Lors du remplacement de l'huile dans le carter du réducteur du treuil, l'indication « Avez-vous changé le réducteur du treuil ? » s'affiche. Sélectionnez « Oui / Non ».

Lorsque « Toujours afficher ou Afficher au démarrage » est sélectionné pour la sélection d'affichage de l'icône des produits consommables (1-4C), les durées restantes de 30 heures ou 3 jours s'affichent en caractères jaunes accompagnées d'une icône soulignée sur l'écran d'accueil. Les durées restantes de 0 heure ou 0 jour, s'affichent en caractères rouges accompagnées d'une icône rouge fixe sur l'écran d'accueil.

Remplacez rapidement ces pièces à cause du risque de danger, ou lorsque la machine est affectée ; si elles sont utilisées telles quelles.

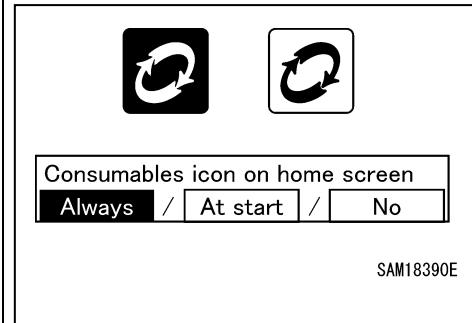
## REMARQUES

Le paramètre « « Toujours afficher » est recommandé pour la sélection de l'affichage de l'icône des produits consommables (1-4C).

Toujours afficher: Lorsque le moment du remplacement approche ou passe, l'icône des produits consommables s'affiche toujours sur l'écran d'accueil.

Afficher à l'allumage: Lorsque le moment du remplacement approche ou passe, l'icône des produits consommables s'affiche toujours sur l'écran d'accueil pendant environ 3 secondes après allumage.

Aucune: Lorsque le moment du remplacement approche ou passe, l'icône des produits consommables ne s'affiche pas sur l'écran d'accueil.

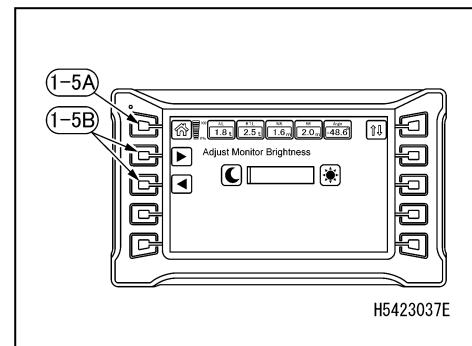


## [1-5] RÉGLAGE DE LA LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN

Lorsque vous appuyez sur la touche (1-5), vous pouvez régler la luminosité de l'écran.

Utilisez les touches **◀** et **▶** pour le réglage souhaité (1-5B).

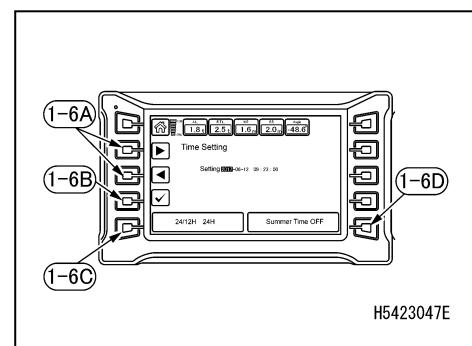
La touche accueil permet de revenir à l'écran utilisateur précédent (1-5A).



## [1-6] ÉCRAN DE RÉGLAGE DE L'HEURE

Lorsque vous appuyez sur la touche (1-6), 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

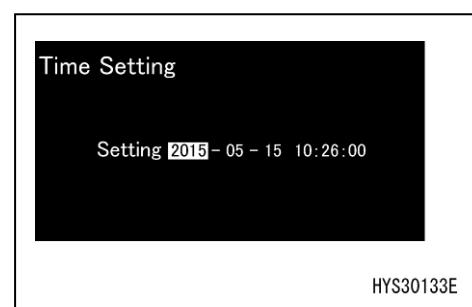


### [1-6-1] RÉGLAGE DE L'HEURE

Pour changer la date et l'heure, utilisez les touches **◀** et **▶** du commutateur de réglage (1-6A) et cliquez sur l'encoche (1-6B). (La section avec un arrière-plan blanc est sélectionnée.)

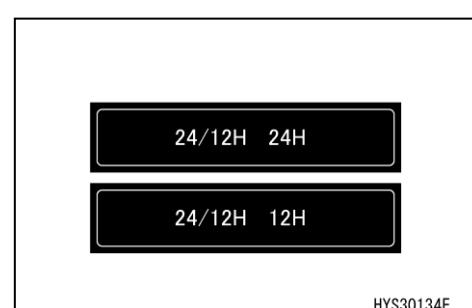
Il est possible d'éditer lorsque la police est rouge. Utilisez les touches **◀** et **▶** commutateur de réglage (1-6A) dans cet état.

Une fois que vous appuyez sur le coche (1-6B), l'édition est terminée.



### [1-6-2] CHANGEMENT DE L'AFFICHAGE 24/12

Pour changer l'affichage de l'heure sur 24 heures ou sur 12 heures, appuyez sur la touche (1-6C).



### [1-6-3] HEURE D'ÉTÉ MARCHE/ARRÊT

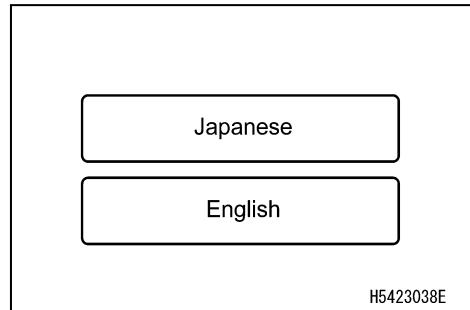
Pour activer ou désactiver (MARCHE ou ARRÊT) l'heure d'été, appuyez sur la touche (1-6D).

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



### [1-7] RÉGLAGE DE LA LANGUE

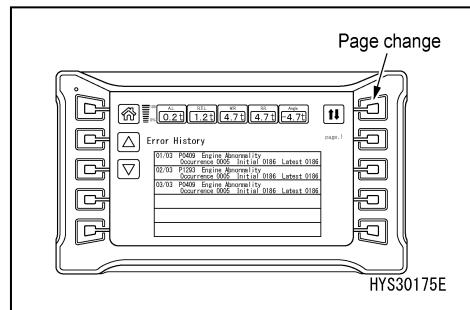
Pour changer la langue, appuyez sur la touche (1-7) pour trouver les autres choix de langue disponible.



### [1-8] 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.

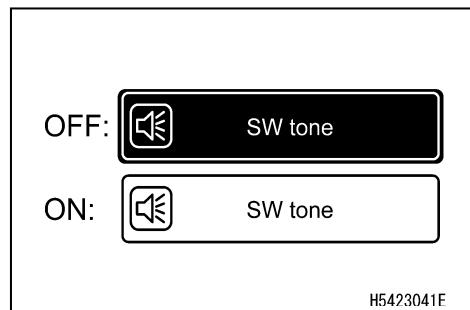
Voir « Fonctionnement 2.1.2. Affichage des avertissements » pour plus de détails.



### [1-9] TOUCHE D'ACTIVATION/DÉSACTIVATION DE L'AVERTISSEUR SONORE

Lorsque vous appuyez sur la touche (1-9), vous pouvez activer/désactiver l'avertisseur sonore MARCHE/ARRÊT.

- ARRÊT: Aucun son de service ne retentit lorsque les commutateurs sont utilisés.
- MARCHE: Des sons de service retentissent lorsque des commutateurs sont utilisés.



### [1-10] TOUCHE ACCUEIL

- Appui court: Retour à la page précédente.
- Appui long: Retour à l'écran d'accueil.

### [1-11] 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] TOUCHE DE RANGEMENT DU CROCHET

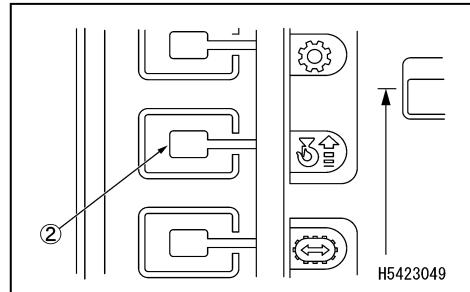


### AVERTISSEMENT

- La touche de rangement du crochet annule la fonction du système de détection de levage excessif/arrêt automatique.  
Manoeuvrez 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.

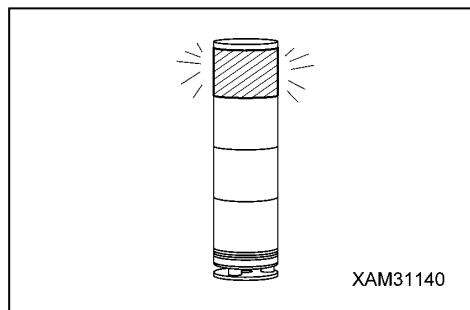
Manoeuvrez le levier de contrôle des équipements de travail droit tout en appuyant sur la touche (3) vers le côté « Levage ». Le moufle à crochet se lève et se positionne dans l'emplacement de rangement sous l'extrémité de la flèche.

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.



## [3] TOUCHE DE SÉLECTION DU MODE DÉPLACEMENT



### DANGER

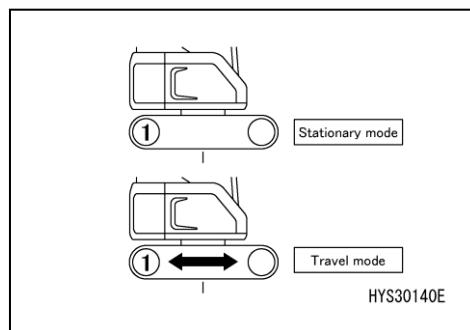
Le déplacement avec une charge levée est une manœuvre très instable et dangereuse, elle est en principe interdite.

Si vous ne pouvez pas faire autrement que de vous déplacer avec une charge soulevée, consultez « Fonctionnement 3.19 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 ces précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge levée.

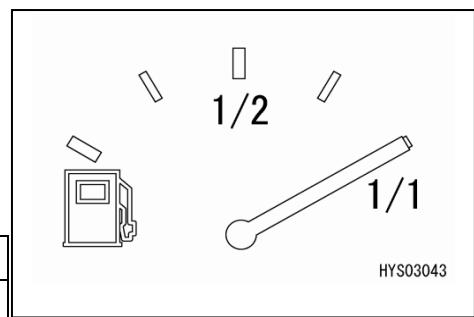
Vous pouvez basculer du mode stationnaire vers le mode déplacement lorsque vous appuyez sur la touche (3), vous permettant de vous déplacer avec une charge soulevée.

L'illustration de la machine sur l'écran d'accueil change.



#### [4] 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.

#### [5] COMPTEUR

Affiche le compteur de service.

#### [6] HORLOGE

Affiche l'horloge.

#### [7] AFFICHAGE DU MODE DE TRAVAIL

Affiche le mode de travail actuellement sélectionné.

#### [8] AFFICHAGE DU DÉPLACEMENT VITESSE 1/VITESSE 2

L'écran indiquera « 1 » en conditions normales.

L'écran ne passe sur « 2 » que lorsque vous appuyez sur la pédale d'accélération.

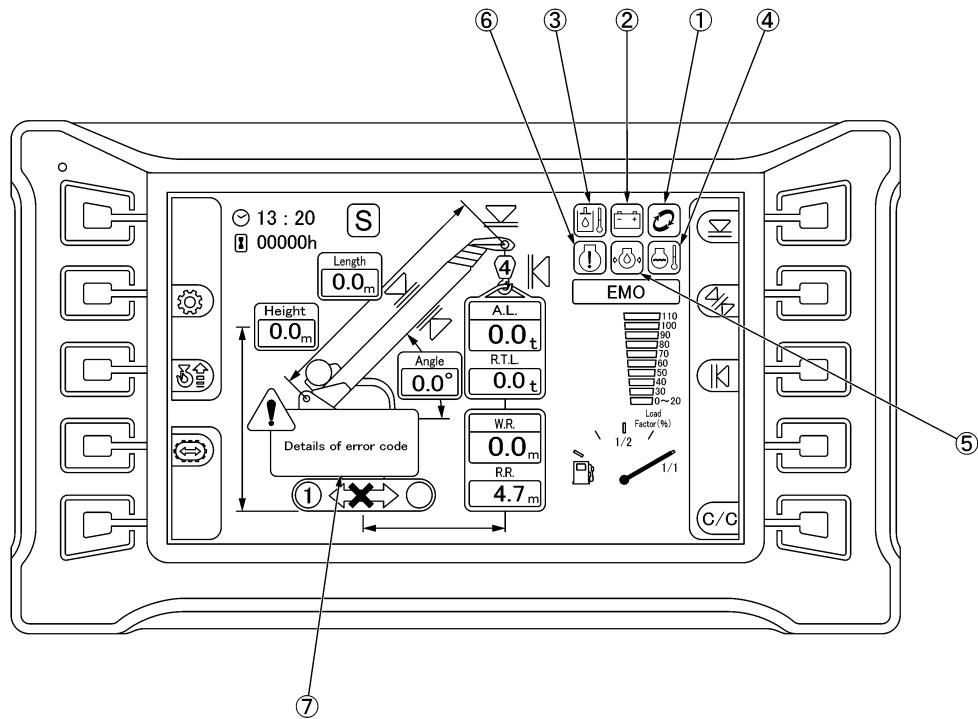
## 2.1.2 AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT

### [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.

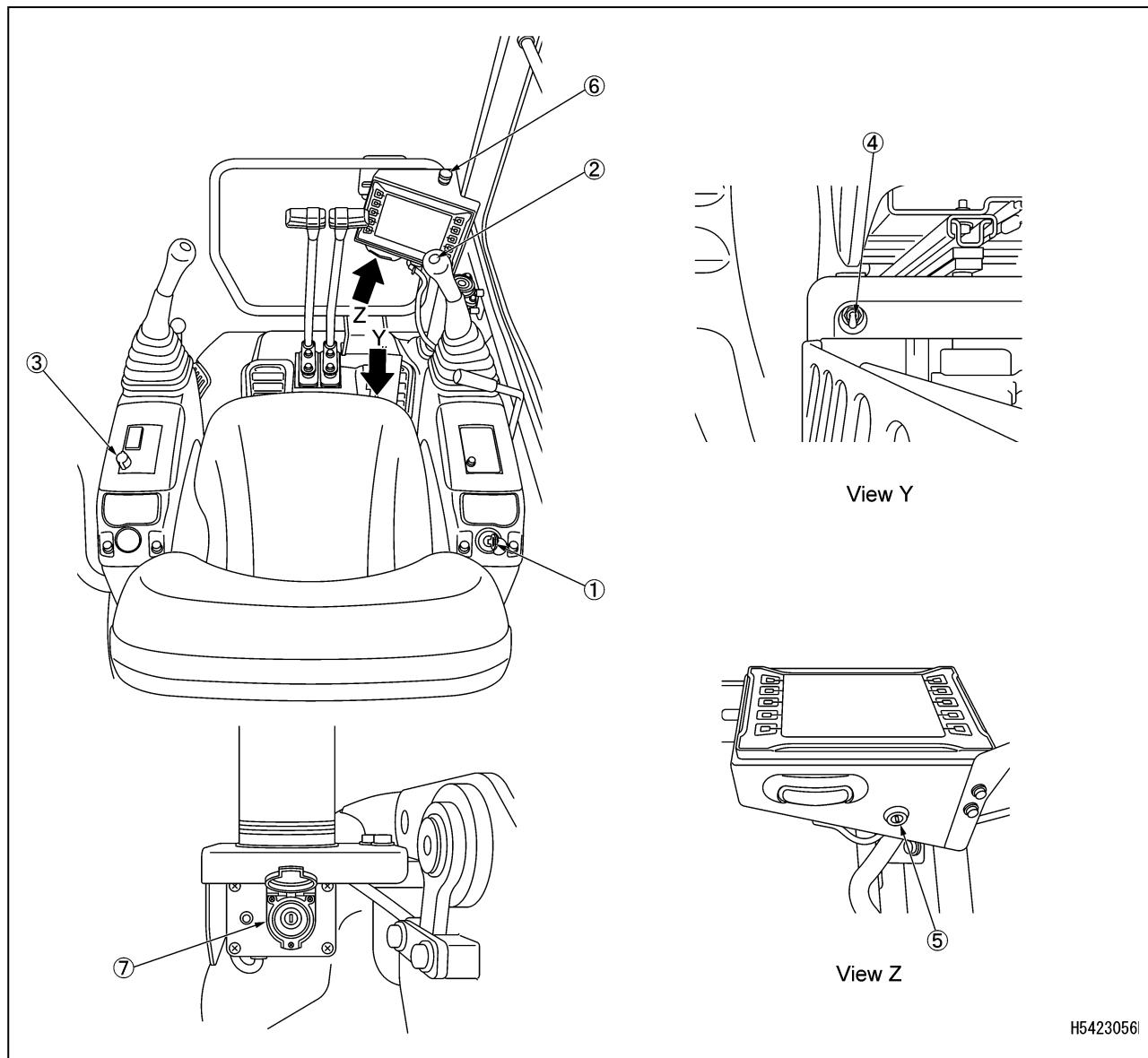


H5423055E

- (1) Affichage des consommables
- (2) Anomalie de la capacité de charge
- (3) Défaillance de la température de l'huile hydraulique
- (4) Défaillance de la température du liquide de refroidissement
- (5) Défaillance de la pression de l'huile moteur
- (6) Anomalie du groupe moteur
- (7) 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.

## 2.2 COMMUTATEURS



- (1) Commutateur de démarrage
- (2) Interrupteur du klaxon
- (3) Commutateur de la lampe
- (4) Commutateur de désactivation de l'avertisseur sonore

- (5) Interrupteur d'entretien
- (6) Commutateur d'arrêt d'urgence du moteur
- (7) Interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence

## [1] COMMUTATEUR DE DÉMARRAGE



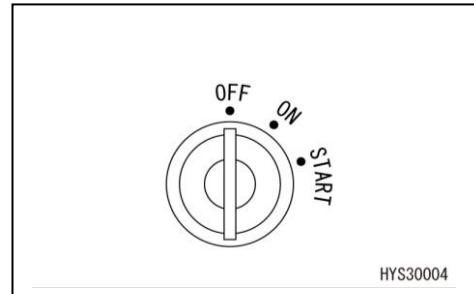
### ATTENTION

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.



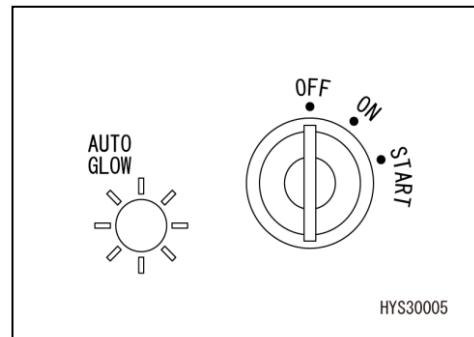
#### • MARCHE

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.

#### • DÉMARRAGE

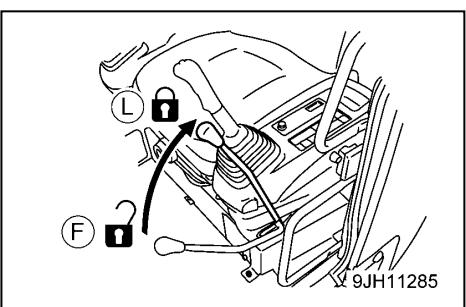
C'est la position de démarrage du moteur. Maintenez la clef dans cette position lors du démarrage. Relâchez la clef immédiatement lorsque le moteur a démarré. Elle reviendra automatiquement sur MARCHE.

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.



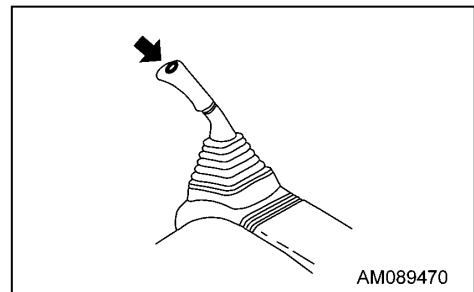
### REMARQUES

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] INTERRUPTEUR DU KLAXON

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



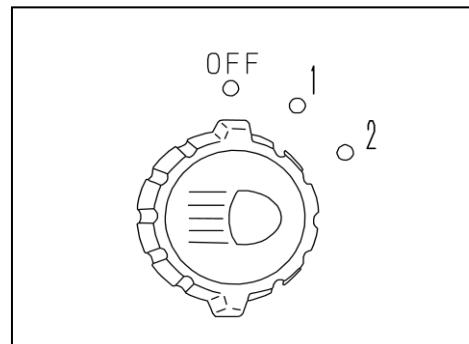
### [3] COMMUTATEUR DE LA LAMPE

Ce commutateur allume les lampions de service, le phare et la lampe de pied

Position 1 : La lampe de pied s'allume

Position 2 : La lampe de pied, le lampion de service et les phares s'allument

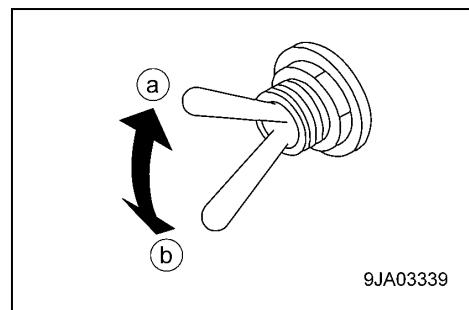
Position ARRET : Les lampes sont éteintes



### [4] 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.

### [5] INTERRUPTEUR D'ENTRETIEN

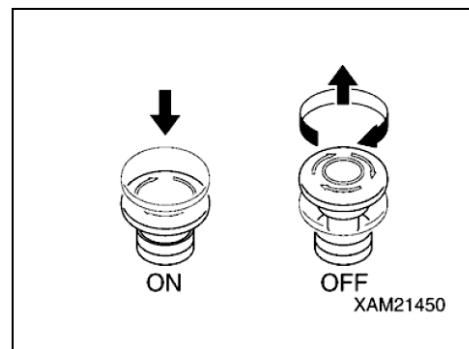
Cet interrupteur ne sert pas pour le fonctionnement de la grue. Il sert pour l'entretien.

### [6] COMMUTATEUR D'ARRÊT D'URGENCE DU MOTEUR

Utilisez cet interrupteur 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 l'écran d'accueil en haut, à droite.
- 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.

## [7] 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 entraînera 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.

Ce commutateur ne doit servir que lorsque le limiteur de moment, détectant l'état de la grue, ne fonctionne pas ou qu'un test de charge de la grue est en cours. Dans toutes les autres situations, en fonctionnement normal, gardez la clef du commutateur sortie.

En particulier, les opérations ci-dessous sont strictement interdites :

- Lorsque vous soulevez quelque chose, ne soulevez pas le crochet lorsque vous mettez ce commutateur sur la position « ON » (annulation). Le limiteur de moment ne serait alors pas en mesure de détecter un dépassement de la charge nominale, ce qui entraînera 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 serait endommagée et la machine se renverrait.
- 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(désactivé): Insérez la clef dans le commutateur.

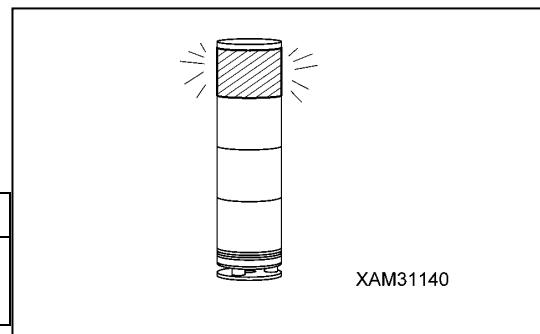
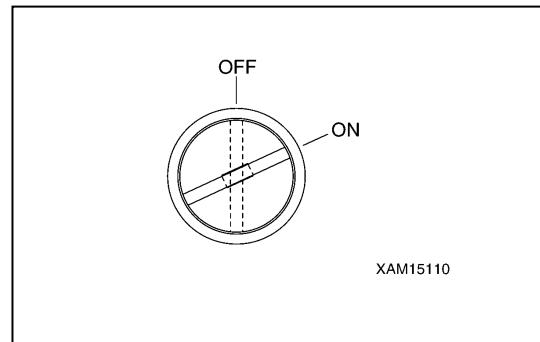
Tournez la clef dans le sens horaire et maintenez-la dans cette position. La fonction d'arrêt est annulée lorsque la clef est maintenue en position MARCHE.

Lorsque la clef est relâchée, elle retourne automatiquement en position ARRÊT (auto).

- ARRÊT(auto): La fonction d'arrêt est activée. La clef peut être retirée ou insérée dans cette position.

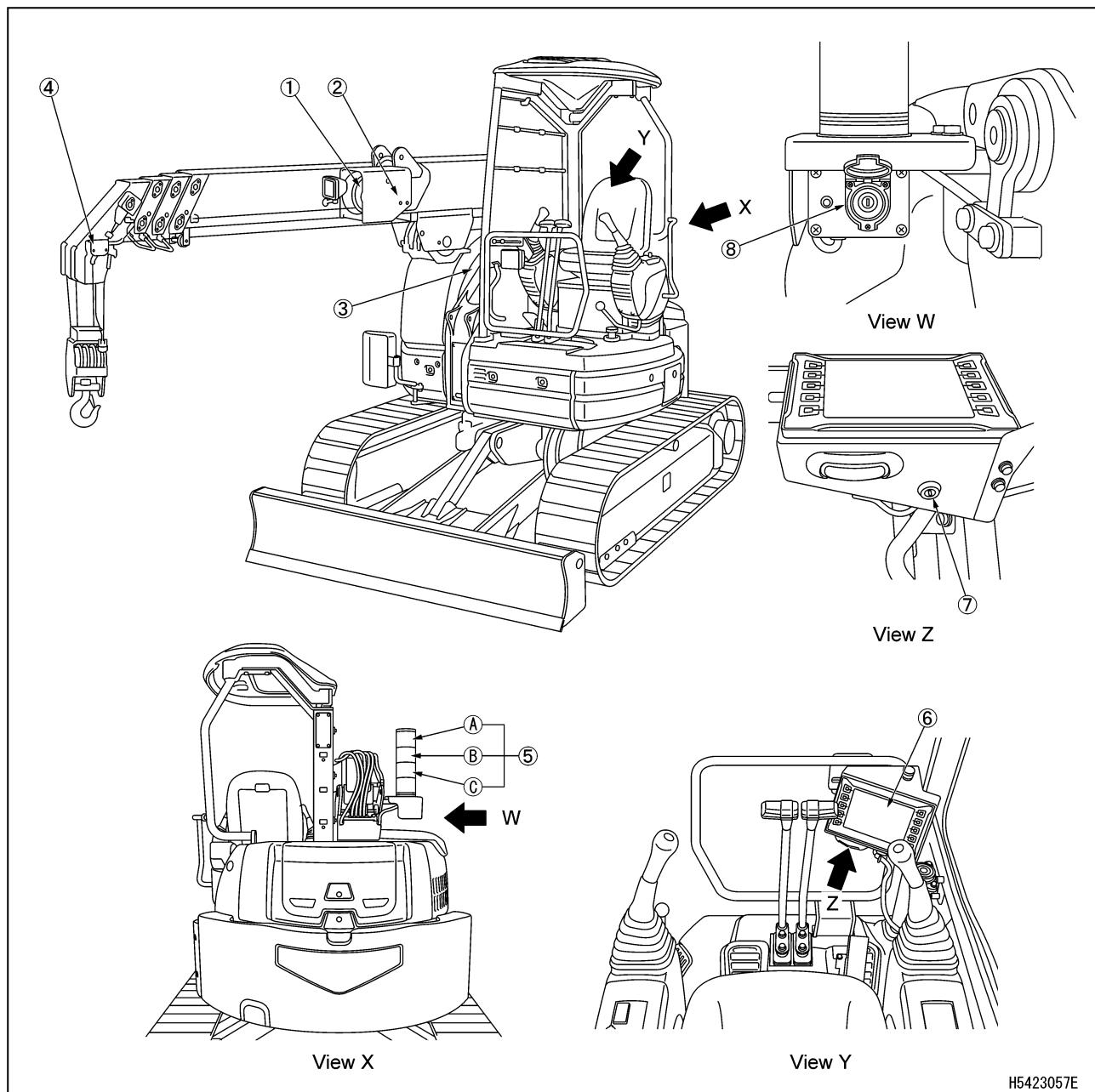
### REMARQUES

Si ce commutateur est mis en position « ON » (annulation), le voyant rouge du témoin gyrophare tricolore s'allume.



## 2.3 LIMITEUR DE MOMENT (DÉTECTEUR DE SURCHARGE)

### 2.3.1 CONFIGURATION DU LIMITEUR DE MOMENT



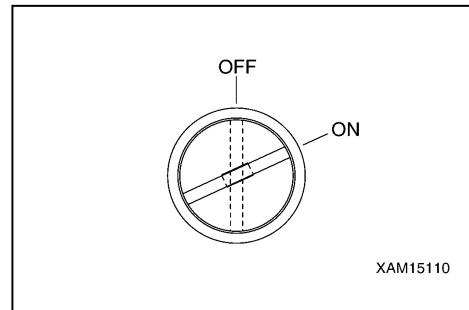
H5423057E

- (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 pivotante d'avertissement rouge (lampe d'avertissement indiquant un facteur de charge de 100 % ou plus)
  - (B) Lampe pivotante d'avertissement jaune (lampe de pré-avertissement indiquant un facteur de charge de 90 à 100 %)
  - (C) Lampe pivotante d'avertissement verte (lampe de travail indiquant un facteur de charge inférieur à 90 %)
- (6) Affichage limiteur de moment (unité d'affichage du moteur)
- (7) Interrupteur d'entretien
- (8) Interrupteur de désactivation de l'arrêt d'urgence

### 2.3.2 FONCTIONS 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 que si 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 manoeuvre 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 manoeuvrée 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 commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence du limiteur de moment permet de désactiver de façon temporaire le fonctionnement du limiteur de moment. Lorsque ce commutateur est mis en position MARCHE (c'est à dire désactivé), le calcul de la charge nominale totale est stoppé, et la machine se trouve dans un état où son utilisation peut être très dangereuse. Si les opérations de levage sont poursuivies dans ces conditions, la charge soulevée pourrait tomber, la flèche peut être endommagée, ou un accident grave tel que le renversement de la machine peut survenir, avec un risque de blessures graves voire mortelles. 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.



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.

## 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).

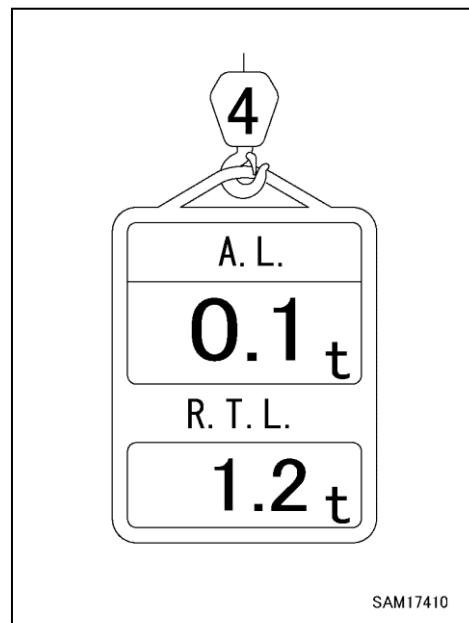
En outre, lorsqu'une charge est levée, la « charge réelle » (charge soulevée) est envoyée depuis le capteur de pression du cylindre du mât de charge au limiteur de moment. Le limiteur de moment calcule le ratio entre la « charge nominale totale » déterminée par rapport à la position de la flèche, et la « charge réelle » (charge soulevée). Il actionne une alarme si le résultat indique : « charge nominale totale / charge réelle = 90 à 100 % . »

Si le résultat du calcul indique un quotient »charge nominale totale / charge réelle = 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.

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

Ou, A: Poids total de la charge soulevée + crochet + équipements de levage

B: Charge nominale totale dans la portée de travail (portée mesurée) de l'erreur de levage excessif.



## MESSAGES D'ERREUR AFFICHÉS PAR LE LIMITEUR DE MOMENT

Le limiteur de moment affiche un code d'erreur sur l'affichage du moteur 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, voir « 8.5 Liste des codes d'erreur ».

### 2.3.3 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 ait 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

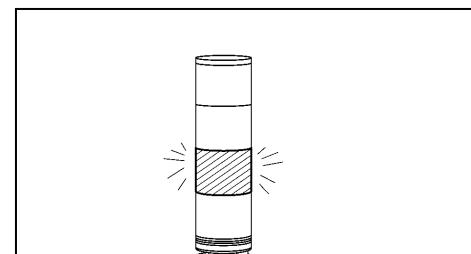
Lors d'un arrêt automatique, vous ne pouvez relancer la machine à moins que vous ne mettiez le rapport de capacité de charge dans la zone de sécurité de moins de 90 % (témoin de gyrophare tricolore : vert).

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.

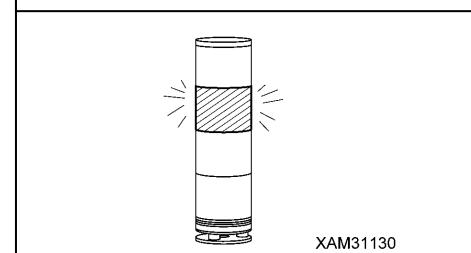
##### Lorsque le facteur de charge est « inférieur à 90 % »

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.



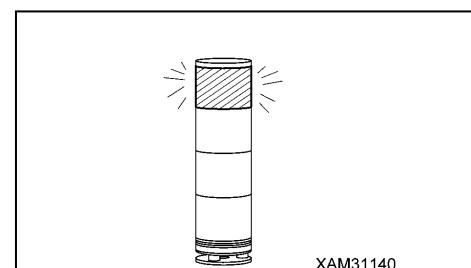
##### Lorsque le facteur de charge est « compris entre 90 % et 100 % »

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.



##### 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 :

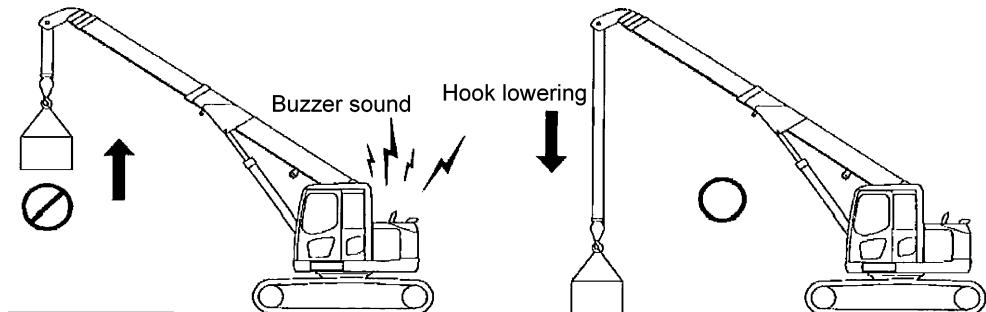


- Opération de levage du crochet
- Opération d'extension de la flèche
- Opération d'abaissement de la flèche
- Opération de levage de la flèche

## OPÉRATION DE RÉINITIALISATION APRÈS L'ARRÊT AUTOMATIQUE

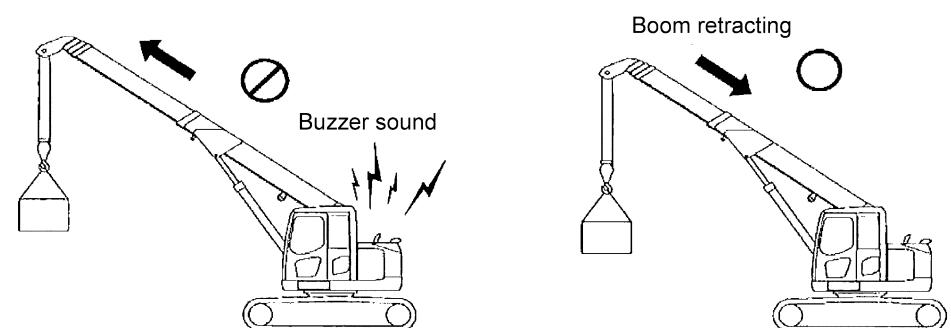
L'opération de réinitialisation après une surcharge devrait consister en l'opération inverse de celle qui a provoqué l'arrêt automatique. Effectuez l'une des opérations suivantes :

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



H5423062E

- (2) Rétractez la flèche.



H5423064E

### [Déblocage par l'opération de levage de la flèche]

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 "MARCHE".

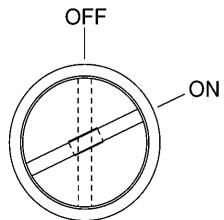
#### **! DANGER**

**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 utiliser 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, endommagement de la grue où son retournement.**



XAM15110

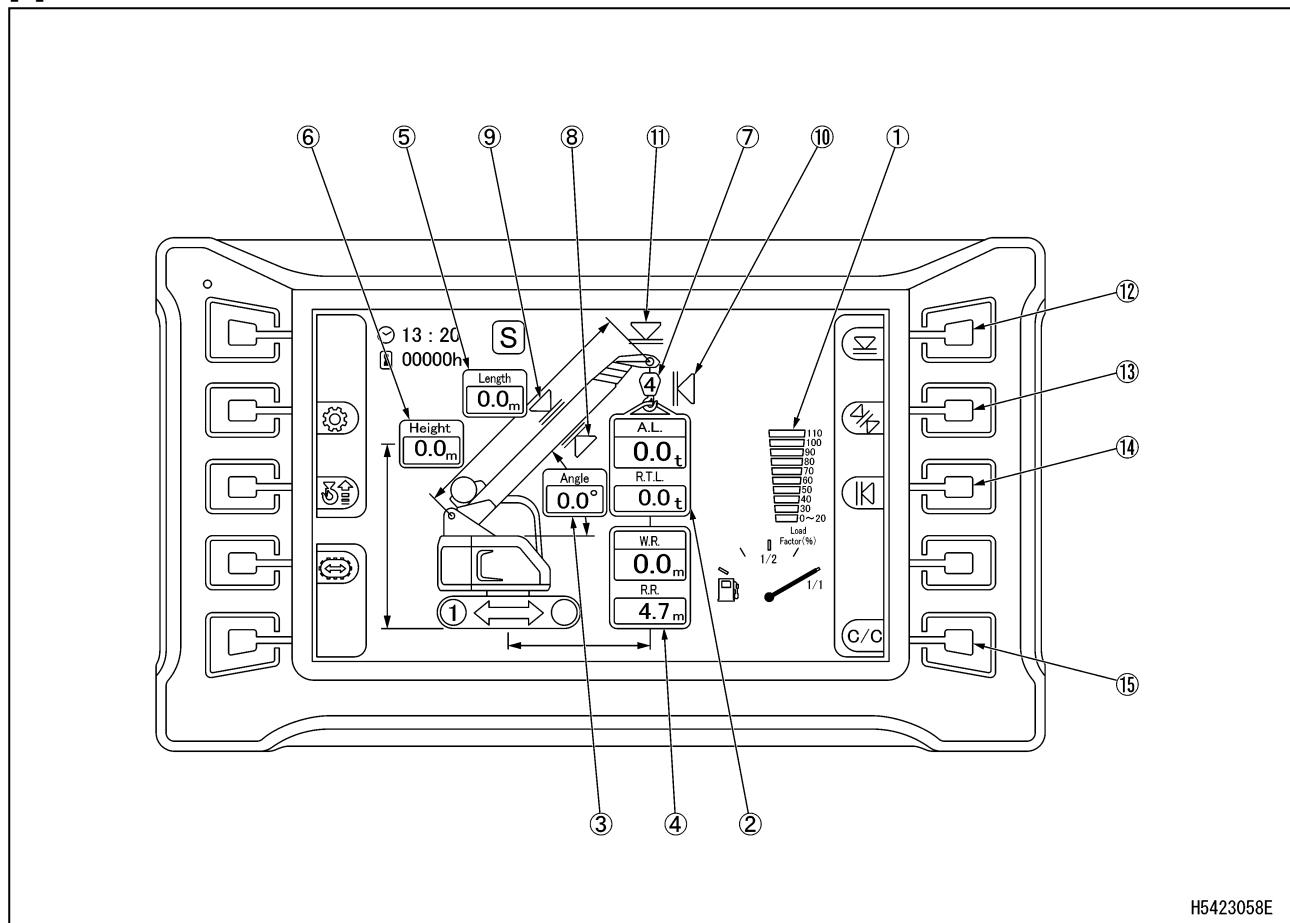
### REMARQUES

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.

## 2.3.4 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

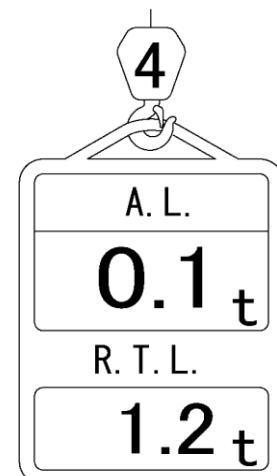
### 1. Affichage de la charge réelle

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.



SAM17410

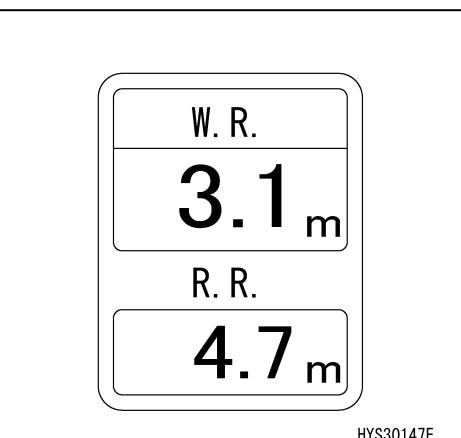
### 2. Affichage de la charge nominale totale

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 et le centre du crochet. La flexion de la flèche causée par la charge n'est pas comprise.

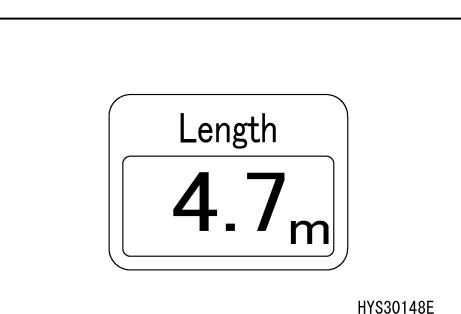


HYS30147F

### 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.



HYS30148E

### 5. Affichage de longueur de la flèche

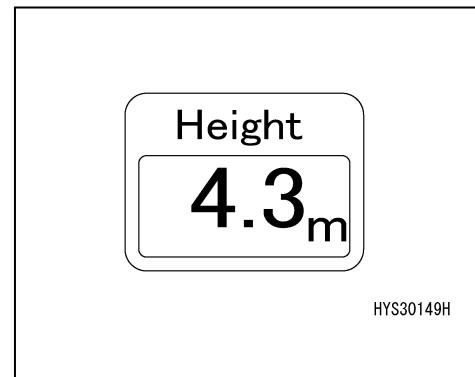
La longueur de la flèche actuelle est affichée en permanence pendant les opérations de la grue.

La longueur de la flèche correspond à la distance entre l'ergot au pied de la flèche et l'axe de la poulie à l'extrémité de la flèche.

## 6. Affichage de la hauteur de levage

Affiche en permanence la hauteur de levage maximale de la flèche actuelle pendant le travail de la grue.

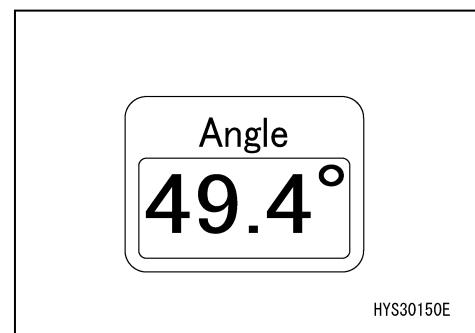
La hauteur de levage est la distance verticale entre le sol et la partie inférieure du crochet.



## 7. Affichage de l'angle de la flèche

L'angle de la flèche actuelle est affiché en permanence pendant les opérations de la grue.

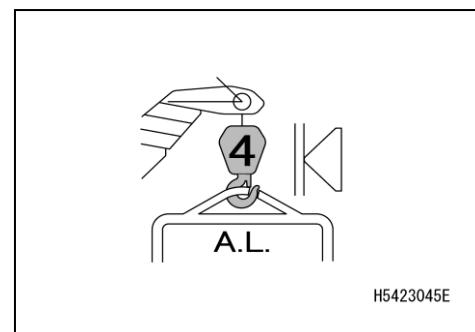
L'angle de la flèche est l'angle entre la flèche et la ligne horizontale.



## 8. Affichage du levage excessif

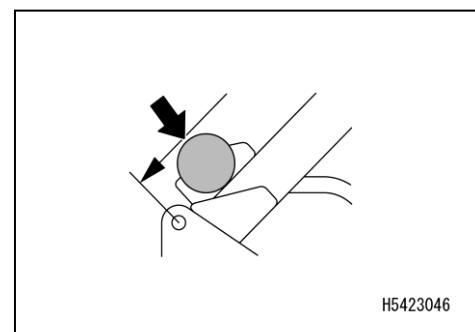
Si le crochet est excessivement levé pendant l'opération de la grue, l'avertisseur du levage excessif clignote en rouge et le crochet et l'extension de la flèche s'arrêtent automatiquement.

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

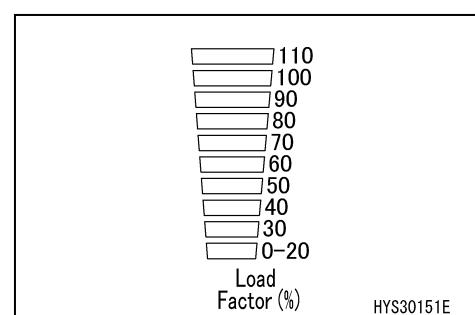
Si le crochet est excessivement abaissé pendant l'opération de la grue, l'avertisseur d'abaissement excessif clignote en rouge et l'abaissement du crochet s'arrête.



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



### [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.

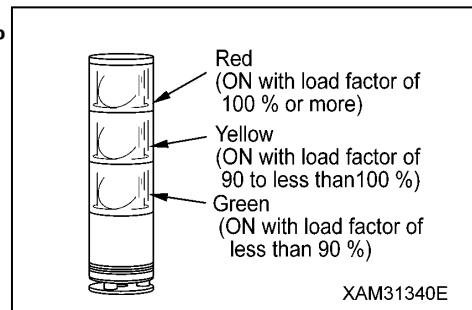
#### C. Zone d'avertissement (la « charge réelle » est égale ou supérieure à 100 % de la « charge nominale totale »)

- La lampe de régime de travail rouge s'allume.
- L'alarme retentit de façon continue.
- La manoeuvre 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.

Voir « Fonctionnement 2.3.3 [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

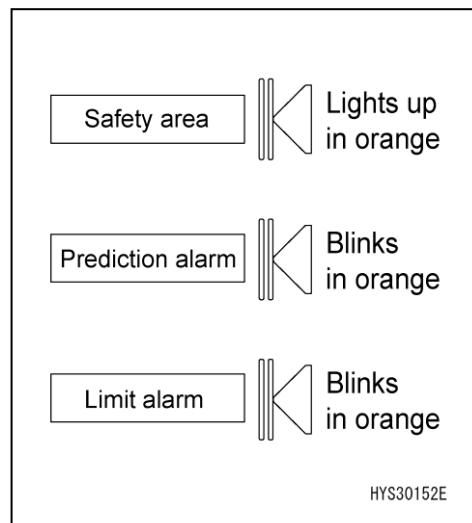
- La lampe de la zone de travail correspondante s'allume en orange.
- La lampe de régime de travail verte s'allume.

#### 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 manoeuvre dangereuse de la flèche s'arrête automatiquement.

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

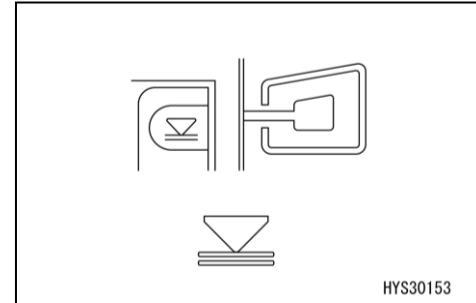
Ce commutateur définit ou annule la limite supérieure de la hauteur de levage.

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 sur le commutateur et maintenez-le.

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'élévation 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.

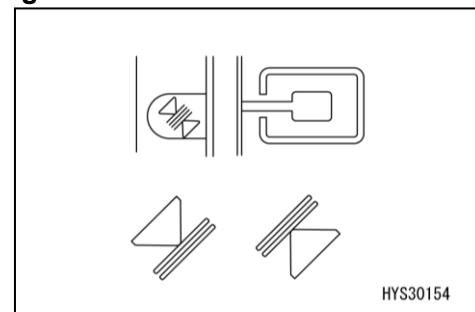
## 2. Commutateur de la limite supérieure/limite inférieure de l'angle de la flèche

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 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'alarme retentit de manière intermittente lorsque la flèche (située dans la limite supérieure) se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite supérieure et seulement si l'action de levage est effectuée et lorsque la flèche (située dans la limite inférieure) se trouve dans la zone de pré-avertissement ou dans la zone de limite inférieure et seulement si l'action 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 sur 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.

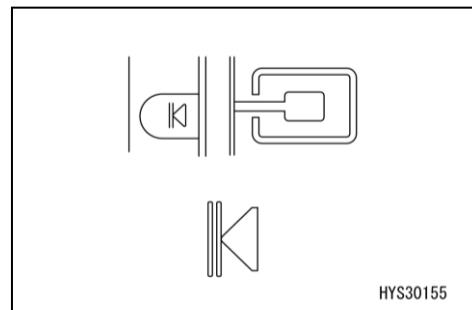
### 3. Commutateur de la limite supérieure de la portée

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

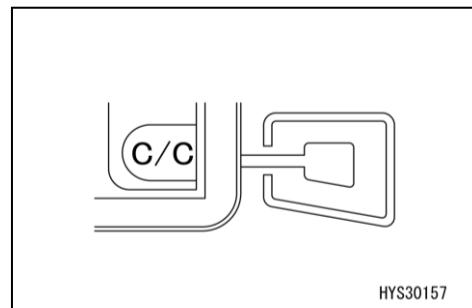
#### (1) Vérification du réglage

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

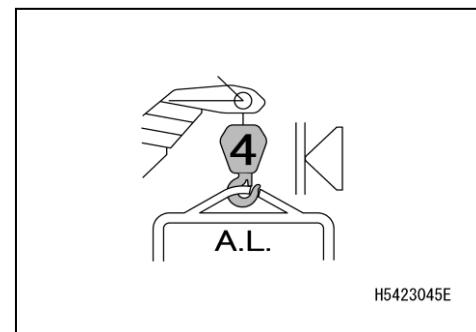
Faites très attention à la distance entre le crochet et la flèche lorsque vous levez le crochet. Lorsque la flèche est allongée, le crochet est également entraîné vers le haut. Surveillez toujours la hauteur du crochet lorsque vous allongez la flèche.

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.

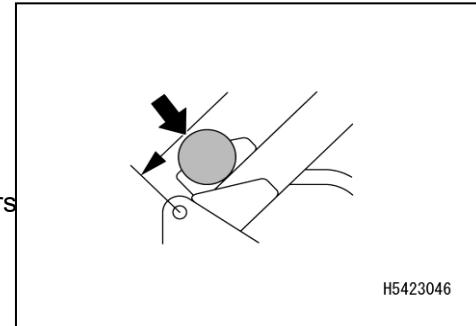


H5423045E

## [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 le crochet.
- L'opération d'abaissement du crochet s'arrête automatiquement.



H5423046

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

### AVERTISSEMENT

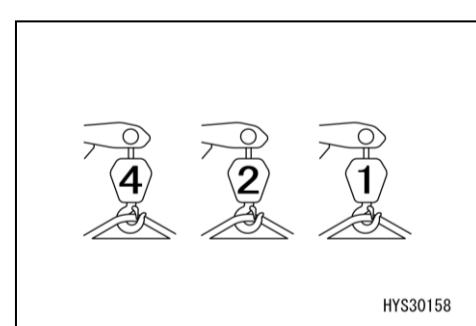
- Avant de changer le nombre de brins de câble à l'aide du commutateur de changement du nombre de brins de câble, arrêtez les opérations de la grue. Vous risquez de causer un accident si vous essayez de changer le nombre de brins de câbles pendant l'utilisation de la grue.
- Travaillez avec la grue en 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 ».



HYS30158

Pour changer le nombre de brins de câble, voir « FONCTIONNEMENT 2.1.1 [1-1] CHANGEMENT DU NOMBRE DE BRINS ».

### [8] DÉTECTION DE LA LIMITÉ INFÉRIEURE DE LA FLÈCHE

Lorsque la longueur de la flèche est de 3,3 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 DÉPLACEMENT AVEC CHARGE LEVÉE

#### ⚠ 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 3.19 Déplacer l'engin en soulevant une charge » et respectez strictement la charge nominale, les procédures de fonctionnement et la configuration pour se déplacer avec une charge soulevée.

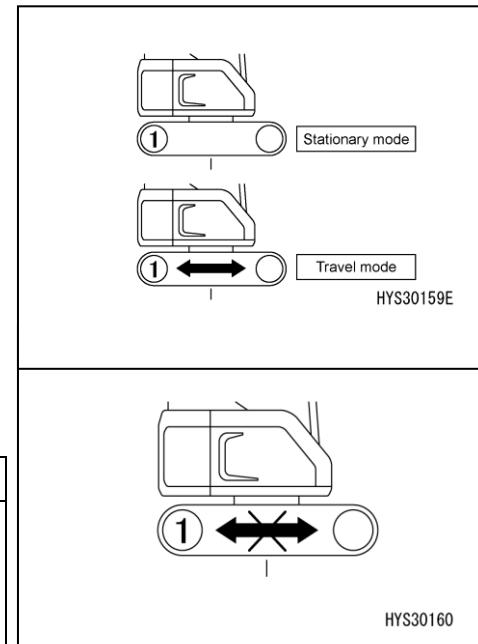
Pour éviter un accident grave, respectez ces précautions lorsque vous vous déplacez avec une charge levée.

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

- 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 « 5,1 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 « 5,0 mètres » (c'est-à-dire 2 sections de la flèche) ou moins.



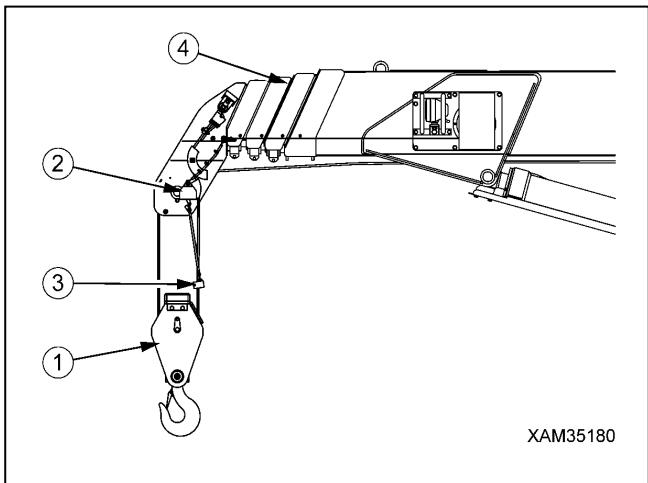
#### 2.3.5 INTERRUPTEUR D'ENTRETIEN

Voir « Fonctionnement 2.2 [5] Interrupteur d'entretien » pour plus de détails.

## 2.4 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF

### ATTENTION

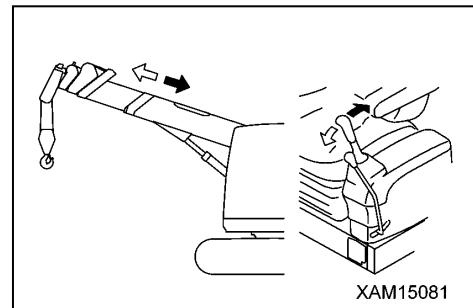
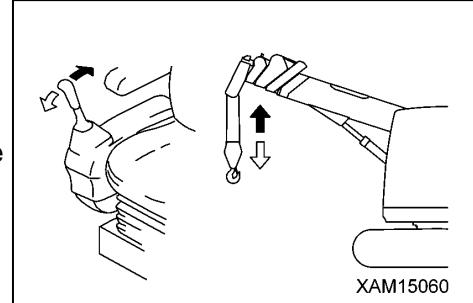
Faites attention à la distance entre le moufle à crochet et la flèche lorsque vous levez le moufle à crochet. Le moufle à crochet est également élevé lors de l'allongement de la flèche. Vérifiez toujours la hauteur du moufle à crochet lorsque vous effectuez l'opération d'extension de la flèche.



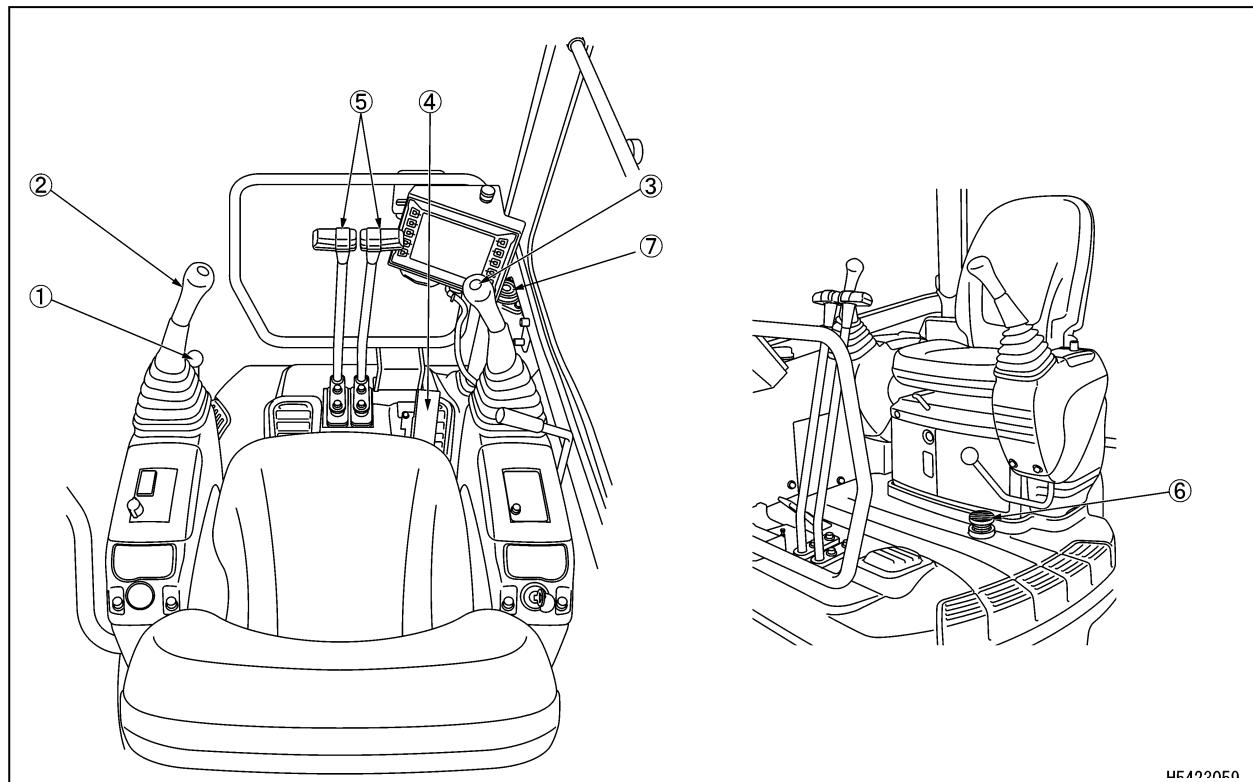
- (1) Moufle à crochet
- (2) Détecteur de levage excessif
- (3) Poids
- (4) Flèche

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.



## 2.5 LEVIERS ET PÉDALES DE CONTRÔLE



UE1020E0

(1) Levier de verrouillage

(2) Levier de contrôle des équipements de travail gauche

(3) Levier de contrôle des équipements de travail droite

(4) Pédale d'accélération

(5) Leviers de déplacement

(6) Accélérateur de déplacement

(7) Indicateur d'horizontalité

### [1] LEVIER DE VERROUILLAGE

#### **AVERTISSEMENT**

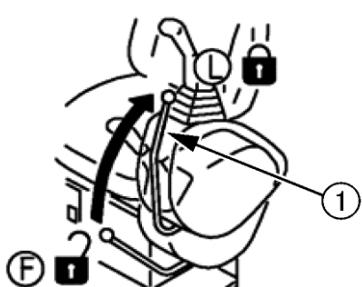
- Lorsque vous quittez la cabine de l'opérateur, mettez le levier de verrouillage correctement en position VERROUILLÉE. Si le levier de verrouillage se trouve en position libre et si les leviers de commande ou les pédales sont actionnés par mégarde, un accident grave pourrait se produire.**
- Lorsque vous tirez le levier de verrouillage vers le haut ou vers le bas, faites attention à ne pas toucher les leviers.**

Ce levier (1) bloque la commande de la grue et le mécanisme de translation

Lorsque le levier est tiré vers le haut, le pied du levier se soulève et se met en position de blocage (L).

Ce levier de verrouillage est de type verrouillage

hydraulique, les leviers peuvent bouger si le levier de verrouillage est en mode verrouillé. Ainsi, lorsqu'il se trouve en position verrouillée, les leviers de contrôle peuvent toujours bouger, mais sans faire bouger la machine.



SAM18120

#### **REMARQUES**

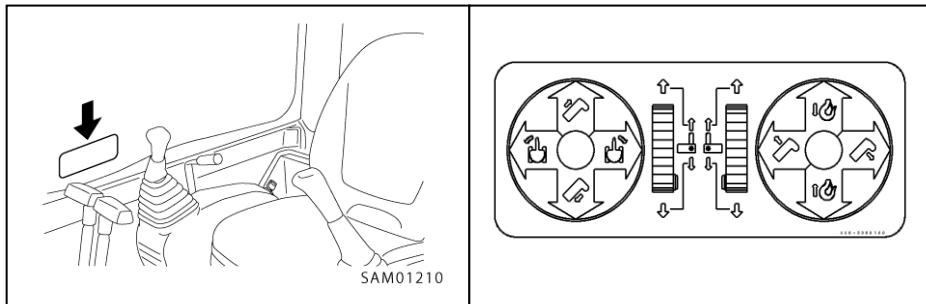
Le moteur ne peut pas être allumé lorsque le levier de blocage est en position libre (F). Mettez le levier de blocage en position bloquée (L), puis appuyez sur le commutateur de démarrage.

## [2] LEVIER DE CONTRÔLE DES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL GAUCHE

## [3] LEVIER DE CONTRÔLE DES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL DROITE

### AVERTISSEMENT

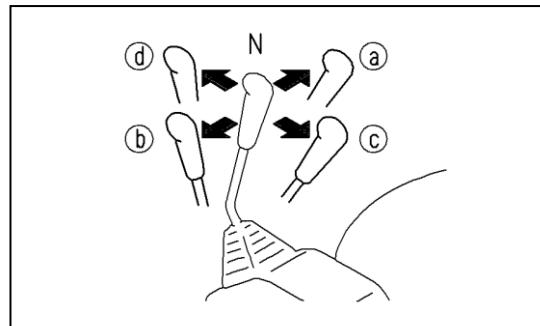
- Le modèle d'opération de cette machine est celui indiqué sur l'étiquette du modèle d'opération. Si un utilisateur désire changer le modèle d'opération, veuillez-nous contacter, ou bien votre concessionnaire.
- Lorsque le modèle d'opération est changé, l'étiquette du modèle d'opération doit également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



Le levier de contrôle des équipements de travail gauche 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

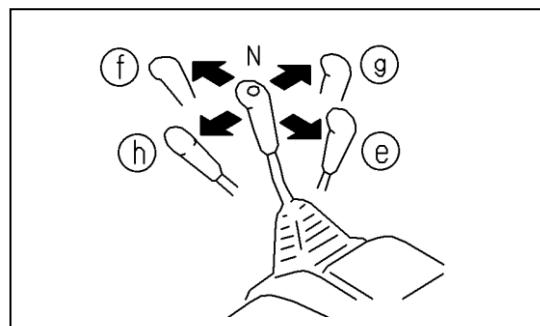
- (c) Rétraction de la flèche : Tirez le levier vers l'arrière.
- (d) Extension de la flèche : Le levier est poussé vers l'avant.
- (N) Point mort : Lâchez le levier.

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.

Le levier de contrôle des équipements de travail droite 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 mousqueton à crochet et la structure supérieure et l'angle de la flèche sont maintenus dans la position dans laquelle elles se sont retrouvées après avoir arrêté leur mouvement, et ne bougent plus.

## [4] PÉDALE D'ACCÉLÉRATION

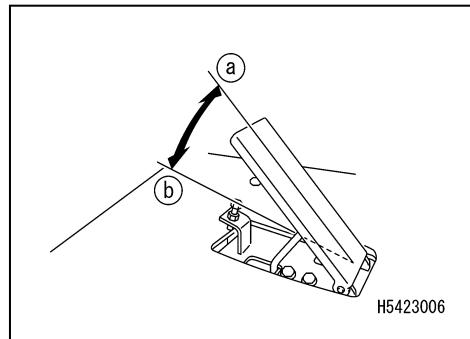
### AVERTISSEMENT

Faites attention aux charges qui oscillent, etc. lorsque vous utilisez la pédale d'accélérateur. Ne pas utiliser lorsque vous vous déplacez en soulevant quelque chose, car il y a risque de renversement.

L'augmentation excessive de la puissance de service peut entraîner des erreurs de fonctionnement, et provoquer des blessures graves.

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.



### ATTENTION

Lorsque le mode E est sélectionné, la rotation complète ne peut se faire même si la pédale est enfoncée en position (b).

## [5] LEVIER DE DÉPLACEMENT

### AVERTISSEMENT

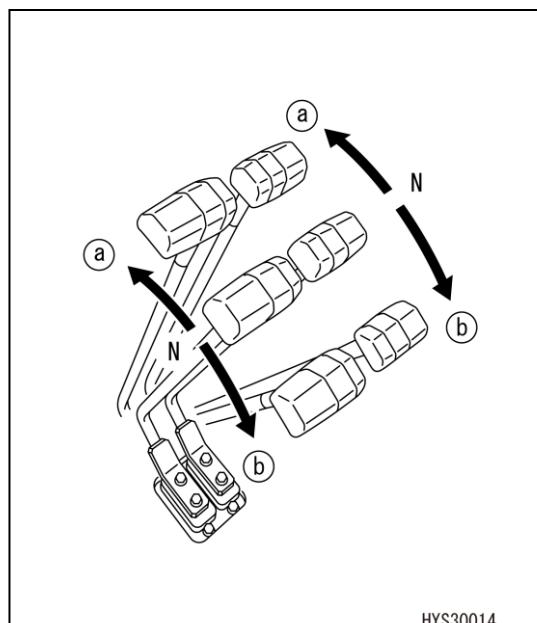
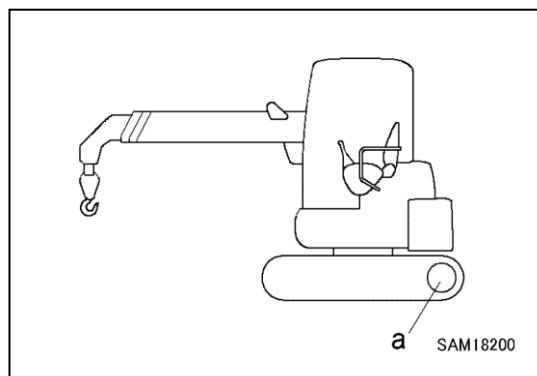
Lorsque le cadre des chenilles est orienté vers l'arrière, la direction d'actionnement du levier de commande est l'opposé de la direction du mouvement de la machine (avant/arrière, gauche/droit).

Avant d'actionner le levier de déplacement, vérifiez toujours si le cadre des chenilles est orienté vers l'avant ou vers l'arrière.

(Lorsque la roue dentée (A) est à l'arrière, le cadre des chenilles est orienté vers l'avant.)

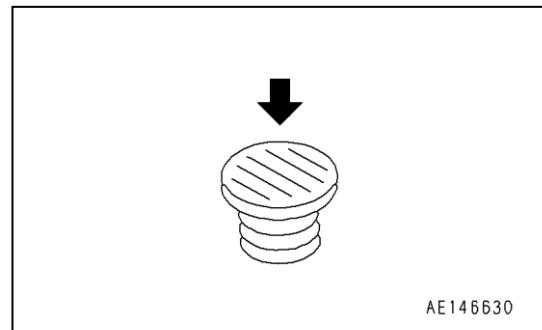
Ce levier est utilisé pour changer la direction de déplacement entre la marche avant et la marche arrière, l'arrêt, changer de direction et régler la vitesse de déplacement.

- (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.



## [6] ACCÉLÉRATEUR DE DÉPLACEMENT

Utilisez cette pédale pour contrôler la vitesse de rotation du moteur et la vitesse de sortie.



## [7] INDICATEUR D'HORIZONTALITÉ

### AVERTISSEMENT

La machine risque de se renverser si elle est utilisée inclinée.

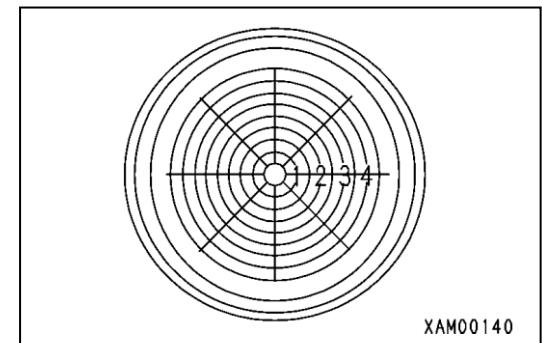
Avant de commencer les travaux avec la grue, à l'aide de l'indicateur d'horizontalité, cherchez un emplacement d'aplomb pour positionner la machine.

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.

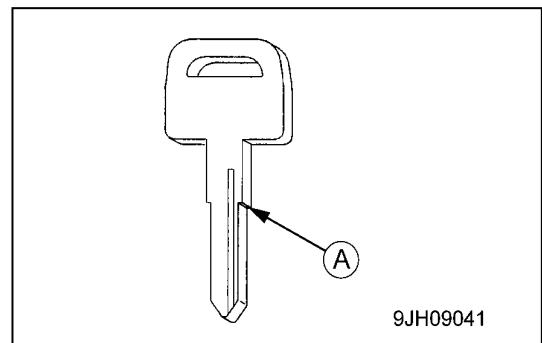
La position des bulles d'air indique l'inclinaison et la direction de la machine.

Utilisez cet instrument pour vérifier que la machine arrêtée sur le chantier est d'aplomb.



## 2.6 COUVERCLES AVEC VERROUILLAGE

Ouvrez ou fermez les couvercles en utilisant la clef de démarrage.



### Ouvrir et fermer les couvercles avec verrouillage

Insérez complètement la clef dans l'orifice (A).

Si la clef est tournée avant d'être complètement insérée, elle pourrait se casser.

#### Ouverture

1. Insérez la clef de démarrage.
2. Tournez la clef dans le sens horaire afin d'ouvrir le couvercle.

#### Verrouillage

1. Fermez le couvercle.
2. Tournez la clef dans le sens antihoraire et retirez-la.

## 2.7 CAPOT DU MOTEUR

### ATTENTION

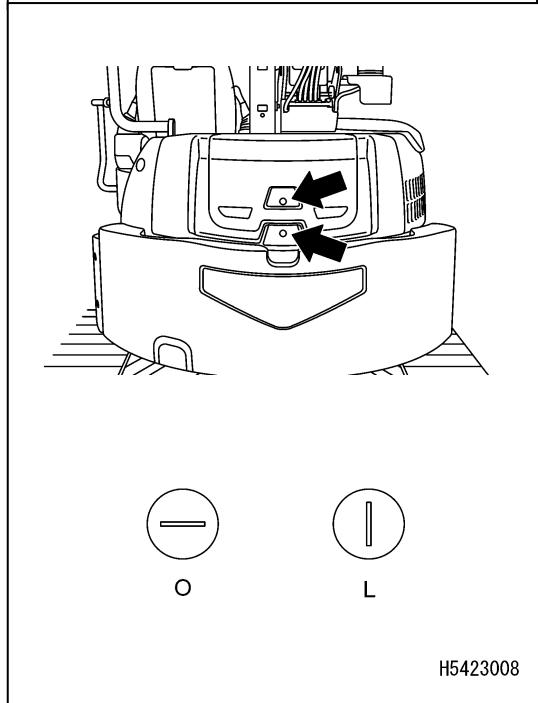
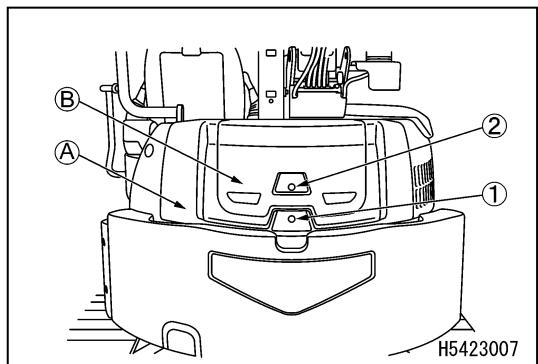
- Pour procéder à l'inspection et à l'entretien du compartiment du moteur, ouvrez complètement le capot du moteur et veillez à le garder ouvert en utilisant la pièce de blocage.
- Si la flèche est relevée alors que le capot moteur (A) est ouvert, il y a risque d'endommager le capot moteur. Lorsque vous devez relever la flèche, n'ouvrez que le capot moteur (B).
- Lorsque vous fermez le capot moteur (A), veillez à ne pas vous coincer les mains dans le contrepoids.

### ATTENTION

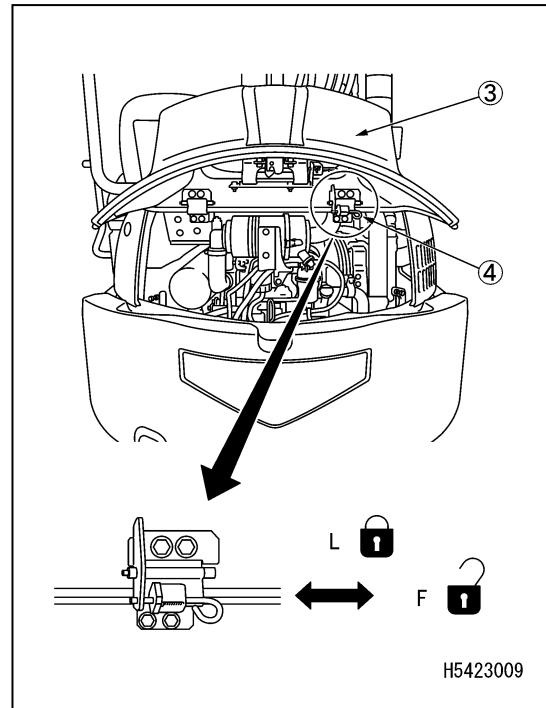
- Fermez le capot sauf lors d'une l'inspection et d'un entretien pour contrôler le niveau de bruit.
- Lorsqu'il n'est pas ouvert dans le cadre d'une inspection ou d'un entretien, le capot du moteur doit toujours rester verrouillé. Vous pouvez vérifier si le capot du moteur est verrouillé en vérifiant l'orientation du trou de serrure sur le bouton d'ouverture.

1. Tournez la clé du capot moteur, lâchez le bouton (1) ou le bouton (2) sur (O) et poussez-le pour ouvrir le capot. Utiliser selon les conditions d'inspection et d'entretien.

- (O): OUVERT
- (L): VERROUILLE



2. Poussez entièrement le capot (3) vers le haut. La pièce de blocage (4) sert à retenir le capot (3).
3. Lorsque vous fermez le capot du moteur (3), tirez la pièce de blocage (4) en position libre (F) et abaissez lentement le capot, puis pressez-le en position verrouillée (L).



H5423009

## 2.8 FUSIBLES



### ATTENTION

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

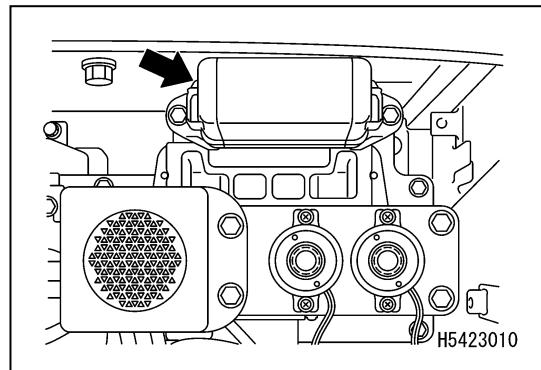
### ATTENTION

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

Si un fusible est corrodé et est entouré d'une poudre blanche ou qu'il y a du jeu entre le fusible et son support, il est indispensable de remplacer le fusible.

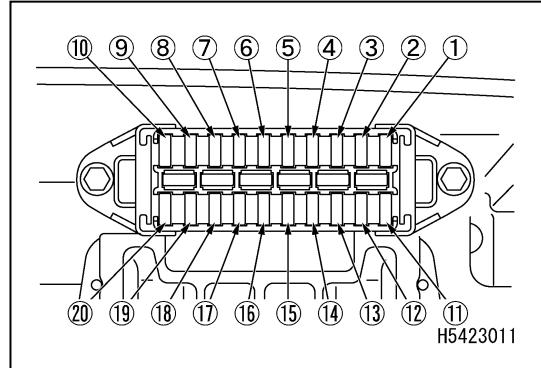
Un fusible doit toujours être remplacé par un fusible de même capacité.

La boîte à fusibles est installée sous le siège de l'opérateur.



Capacité des fusibles et noms des circuits

N°	Capacité	Nom du circuit
(1)	10A	Arrêt d'urgence
(2)	5A	Commutateur
(3)	20A	Contrôleur E/S de l'alimentation
(4)	5A	Contrôleur K15, alimentation du moniteur
(5)	10A	Lampes, lampes de travail de la flèche
(6)	—	—
(7)	10A	Klaxon
(8)	—	—
(9)	—	—
(10)	—	—
(11)	5A	Verrouillage PPC
(12)	—	—
(13)	—	—
(14)	5A	Lampe d'avertissement à plusieurs niveaux, voix
(15)	5A	Alimentation du contrôleur, alimentation du moniteur
(16)	10A	Contrôleur moteur sortie alimentation
(17)	5A	Alimentation accessoires
(18)	10A	Interrupteur de démarrage B
(19)	5A	Interrupteur de démarrage ACC côté secondaire
(20)	5A	Interrupteur de démarrage C côté secondaire

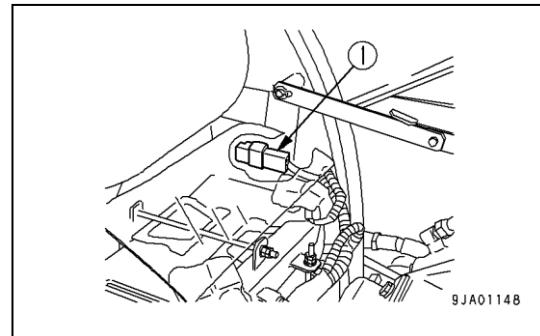


## 2.9 LIAISON FUSIBLE

Si le moteur du démarreur ne fonctionne pas même quand le commutateur de démarrage est mis en position DEMARRAGE, la liaison fusible (1) est probablement coupée. Ouvrez le couvercle sur le côté droit de la machine et vérifiez, remplacez la liaison fusible.

### REMARQUES

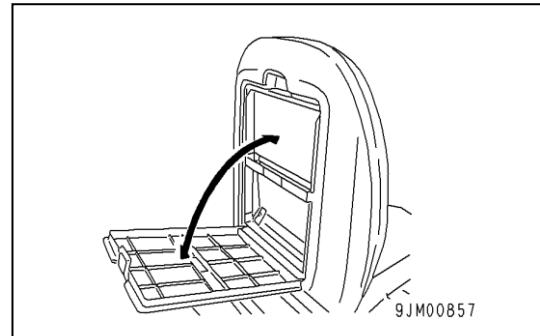
Une liaison fusible représente un fil de fusible de grande taille installé dans la portion de courant à haute intensité du circuit pour protéger les composants électriques et les câblages de la même façon qu'un fusible ordinaire.



## 2.10 STOCKAGE DU MANUEL D'INSTRUCTIONS

Un compartiment de stockage se trouve à l'arrière du siège de l'opérateur, pour conserver en lieu sûr le Manuel d'instructions.

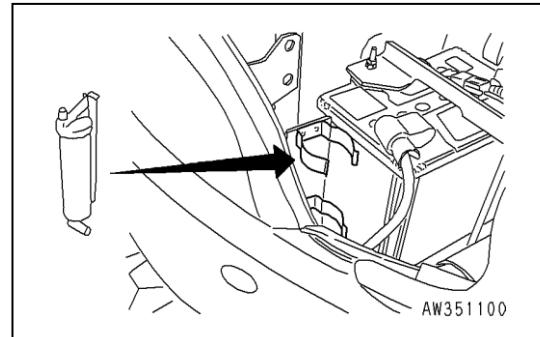
Gardez toujours le Manuel d'instructions à cet endroit, afin qu'il puisse être consulté à tout moment.



## 2.11 SUPPORT DU PISTOLET GRAISSEUR

Le support du pistolet graisseur se trouve sur le côté de la batterie. Accrochez le pistolet graisseur sur son support lorsqu'il n'est pas utilisé.

Fermez la poignée du pistolet graisseur et rangez le pistolet avec la poignée orientée vers l'avant de la machine.



### 3. FONCTIONNEMENT

#### 3.1 INSPECTION/REGLAGE AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR

##### 3.1.1 INSPECTION VISUELLE

Regardez autour et sous la machine avant de démarrer le moteur, et vérifiez l'état des équipements de travail et du système hydraulique, notamment le serrage des écrous et boulons, l'absence de fuite d'huile, carburant et liquide de refroidissement.

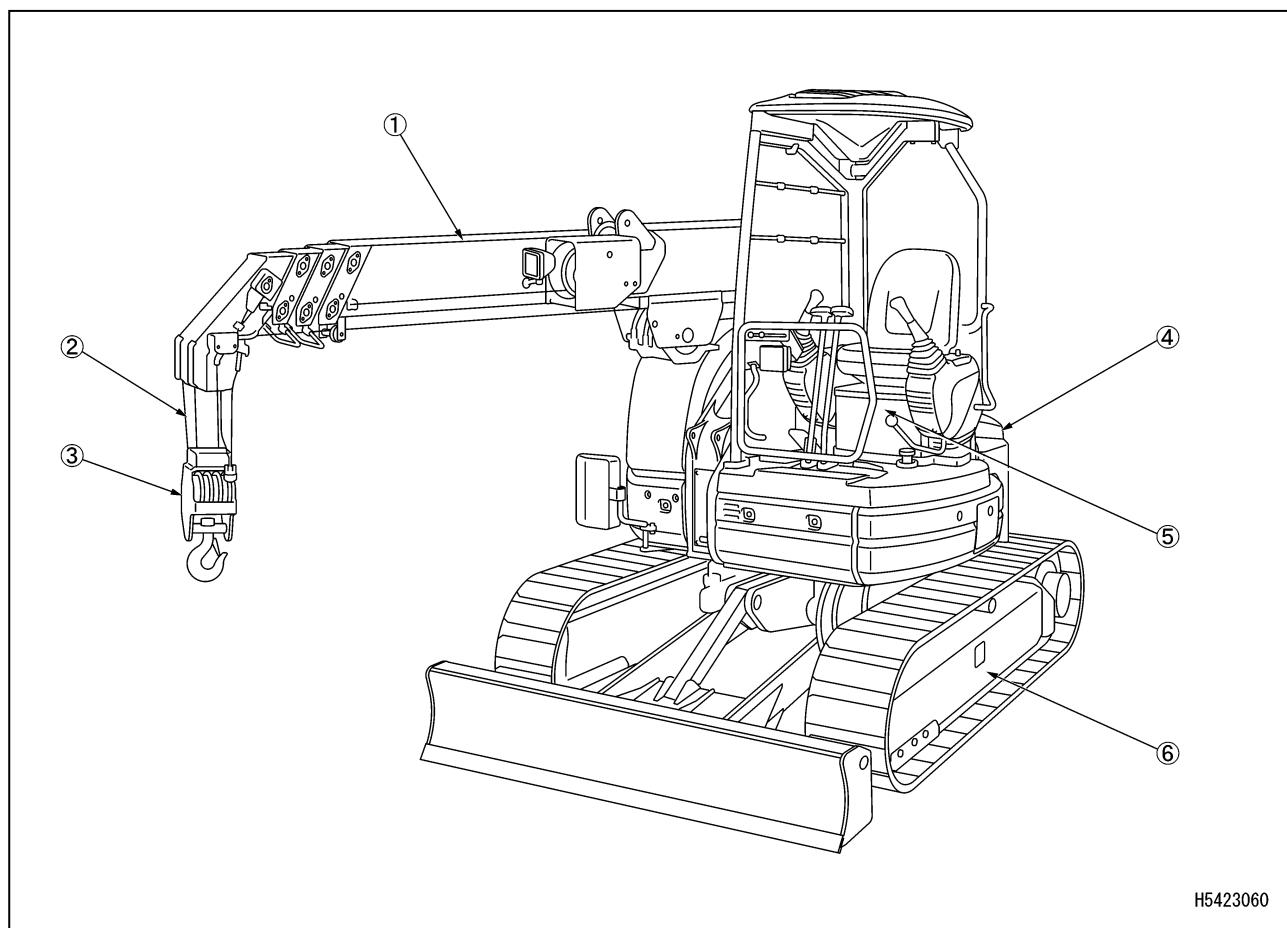
Vérifiez également l'absence de desserrage et de jeu dans les câblages électriques. Veillez également à éviter la surchauffe des composants couverts de poussière.

##### AVERTISSEMENT

- Pour procéder à l'inspection et à l'entretien du compartiment du moteur, ouvrez complètement le capot du moteur et veillez à le garder ouvert en utilisant la pièce de blocage.
- Retirez toute matière inflammable accumulée dans les environs de la batterie, du moteur, du pot d'échappement, ou des autres parties du moteur pouvant se retrouver à haute température. La fuite de carburant ou d'huile peut entraîner un incendie. Procédez soigneusement aux vérifications, veillez à réparer toute anomalie, contactez nos services si nécessaire.

Si la machine est inclinée, placez-la sur une surface horizontale avant de commencer l'inspection.

La vérification et le nettoyage des éléments présentés dans cette section sont obligatoires chaque jour avant le premier démarrage du moteur.



(1) Grue

(2) Câble métallique

(3) Moufle à crochet

(4) Structure supérieure

(5) Siège de l'opérateur

(6) Châssis

## [1] VÉRIFICATION AUTOUR DE LA GRUE

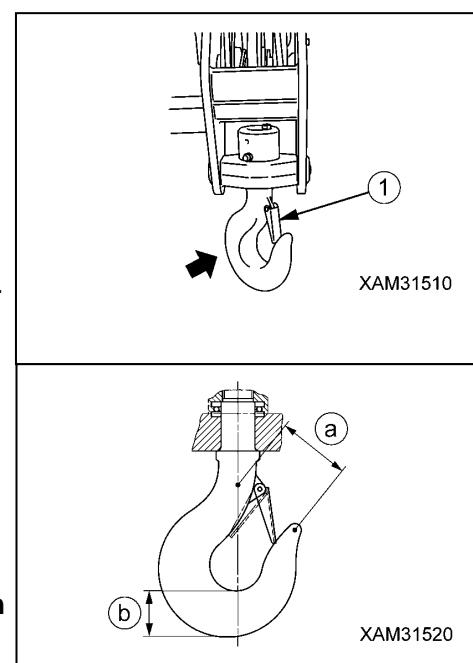
- Inspectez les alentours et les parties inférieures de la flèche ainsi que le support de la flèche pour vérifier l'absence de fuite d'huile. Accordez une attention particulière à la vérification du cylindre du mât de charge et de la partie inférieure du moteur du treuil. Si vous décelez une quelconque 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 les parties de la flèche 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. 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. Si elles sont sales, 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

- Voir « 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 enroulements irréguliers des câbles métalliques (tambour du treuil). Si vous décelez un enroulement irrégulier, réenroulez.

## [3] VÉRIFICATION DU MOUFLÉ 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 **105 mm** ou plus ou si la dimension b de la partie inférieure du crochet atteint **49,5 mm** ou moins.



#### **[4] VÉRIFICATION AUTOUR DE LA STRUCTURE SUPÉRIEURE**

- Vérifiez l'absence de fuite de carburant, huile ou eau au niveau du moteur, et vérifiez l'absence de dommages sur les tuyaux et les conduites. 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 les fils électriques du démarreur, de l'alternateur et aux alentours de la batterie pour déceler d'éventuels fils desserrés, 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. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y. Si elles sont sales, nettoyez-les.

#### **[5] INSPECTION AUTOUR DU SIEGE DE L'OPERATEUR**

- Vérifiez l'absence de dislocation ou dommages sur le pare-brise, et l'absence de fissures ou autres dommages sur les panneaux vitrés. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y. Si le pare-brise est cassé, arrêtez immédiatement votre travail et remédiez-y aussitôt.
- Vérifiez l'absence d'anomalie au niveau de la ceinture de sécurité et des accroches de montage. Si vous décelez un quelconque dommage, remplacez-les.
- Vérifiez que les leviers de contrôle, les leviers de déplacement, le levier de verrouillage et les pédales fonctionnement de façon fluide. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.
- Contrôlez l'écran de la machine pour rechercher des dommages et de la saleté. Effectuez les réparations ou le remplacement en cas d'anomalie. Nettoyez selon les exigences requises.
- Vérifiez l'absence de dégâts sur les câbles électriques, de connexions desserrées ou de traces de brûlures. 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.

#### **[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.
- Inspectez le châssis et sa partie inférieure et vérifiez les boulons, écrous, goujons et joints de tuyaux pour déceler un éventuel desserrage, chute, dommage ou fuite d'huile. Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.

### 3.1.2 INSPECTION AVANT LE TRAVAIL

Les inspections décrites dans cette section sont requises chaque jour, avant le premier démarrage du moteur de la journée.

#### [1] VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ET AJOUT DE LIQUIDE

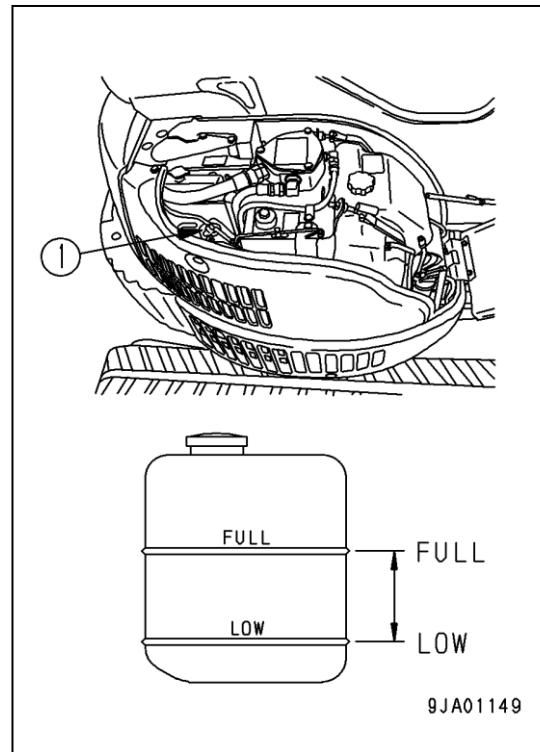
##### AVERTISSEMENT

- N'ouvrez le bouchon du radiateur qu'en cas de nécessité. Lorsque vous vérifiez le liquide de refroidissement, attendez toujours que le moteur refroidisse et vérifiez le réservoir auxiliaire.
- Tout de suite après l'arrêt du moteur, le liquide de refroidissement sera encore très chaud et le radiateur sera soumis à une forte pression interne. Si le bouchon est retiré dans ces conditions, il existe un risque de brûlure. Attendez que la température baisse, puis tournez lentement et prudemment le bouchon pour relâcher la pression.

1. Ouvrez le couvercle anti-poussière et vérifiez que le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir auxiliaire (1) se trouve entre PLEIN et BAS. Si le niveau est bas, ajoutez de l'eau dans le réservoir auxiliaire (1) jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne le niveau PLEIN.

2. Après le remplissage, fermez correctement le bouchon.

3. Si le réservoir auxiliaire est vide, vérifiez l'éventualité d'une fuite de liquide de refroidissement, puis vérifiez le niveau de liquide 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] VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LA CUVE A HUILE DU MOTEUR



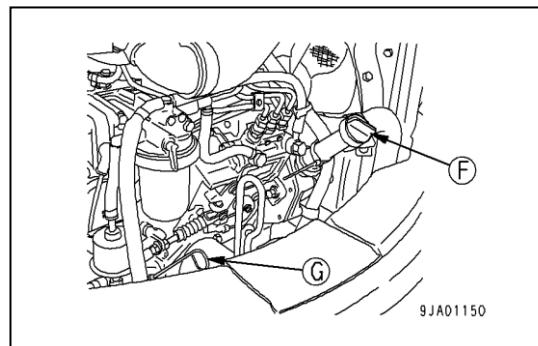
### AVERTISSEMENT

Les éléments et l'huile seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, pouvant ainsi entraîner des brûlures. Attendez que la température de ces éléments redescende avant de procéder à cette opération.

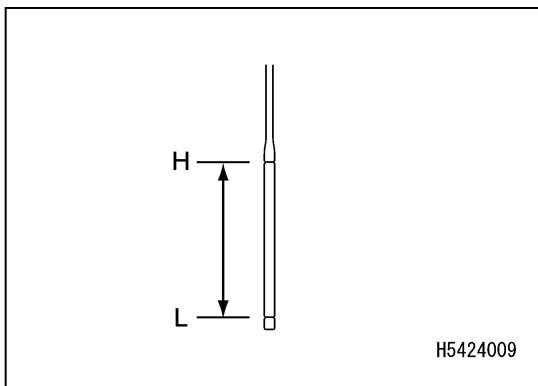
### ATTENTION

- Si la machine est inclinée, placez-la sur une surface horizontale avant de commencer l'inspection.
- Vérifiez le niveau d'huile avant de démarrer le moteur, ou 15 minutes (ou plus) après l'arrêt du moteur.
- Veillez à ce que la poussière ne pénètre pas dans l'orifice de remplissage lorsque vous rajoutez de l'huile.
- Veillez à ce que l'huile moteur reste au niveau adéquat. L'utilisation d'une quantité d'huile excessive aura pour résultat une consommation d'huile excessive, ainsi qu'une augmentation de la température de l'huile, la détériorant plus rapidement. Un niveau d'huile très bas peut faire brûler le moteur.
- Veillez à ce que la poussière ne pénètre pas dans l'orifice de remplissage lorsque vous rajoutez de l'huile.

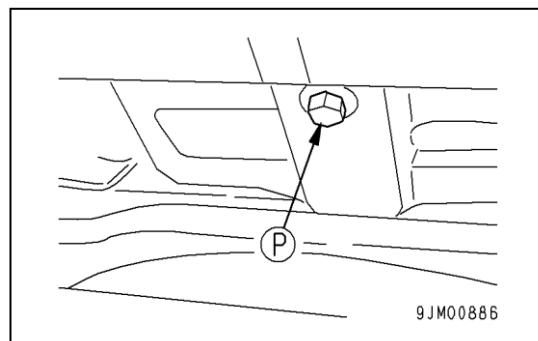
1. Ouvrez le capot du moteur.
2. Retirez la jauge (G) et essuyez l'huile qui se trouve dessus avec un chiffon.
3. Insérez entièrement la jauge (G) dans le guide, puis retirez-la.



4. Si le niveau d'huile se trouve entre les marques H et L sur la jauge (G), le niveau d'huile est normal.  
Si le niveau d'huile est inférieur à la marque L, ajoutez de l'huile par l'orifice de remplissage (F).



5. Si le niveau d'huile est supérieur à la marque H, drainez l'excès d'huile moteur par la valve de drainage (P), puis vérifiez à nouveau le niveau d'huile.
6. Si le niveau d'huile est correct, verrouillez l'orifice de remplissage d'huile et fermez le capot du moteur.

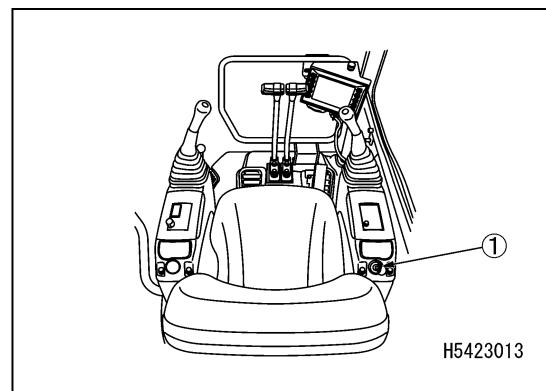


### [3] VERIFICATION DU NIVEAU DE CARBURANT

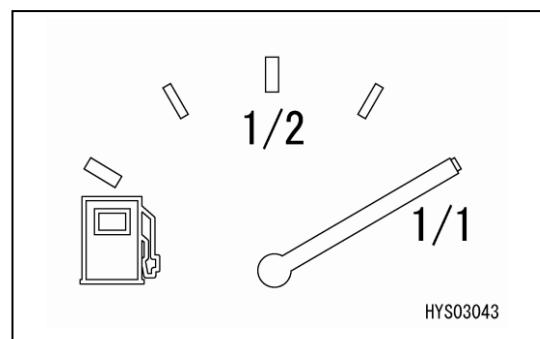
#### **AVERTISSEMENT**

- Soyez extrêmement vigilant par rapport aux sources incandescentes, telles que les cigarettes allumées.
- Assurez-vous de couper le moteur lorsque vous faites le plein. Si le remplissage est effectué alors que le moteur est en marche, tout carburant qui gicle sur une partie chaude telle que le pot d'échappement risquerait de prendre feu.
- Faites attention à éviter le débordement lors du remplissage. Le carburant qui déborde pourrait entraîner un incendie.
- Essuyez et nettoyez tout carburant renversé. Si le carburant se renverse sur le sable, retirez également le sable.
- Le carburant est hautement inflammable et dangereux. N'approchez aucune flamme du carburant.

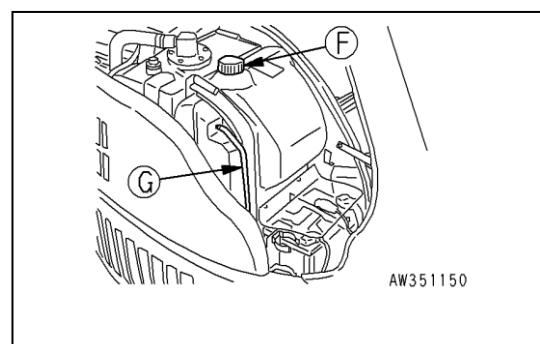
1. Insérez la clef dans le commutateur de démarrage (1) et tournez-la en position MARCHE. L'icône s'allume.
2. Vérifiez le niveau de carburant au moyen de la jauge de carburant (2). Si le niveau est bas, ouvrez le couvercle à droite et complétez par l'orifice de remplissage (F) en regardant par le tube d'observation (G).  
Capacité du réservoir de carburant : 42 litres
3. Après le remplissage, fermez correctement le bouchon.



H5423013



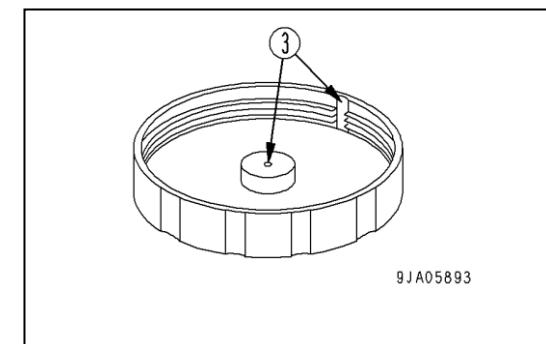
HYS03043



AW351150

#### **ATTENTION**

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



9JA05893

## [4] VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU TREUIL ET AJOUT D'HUILE

### AVERTISSEMENT

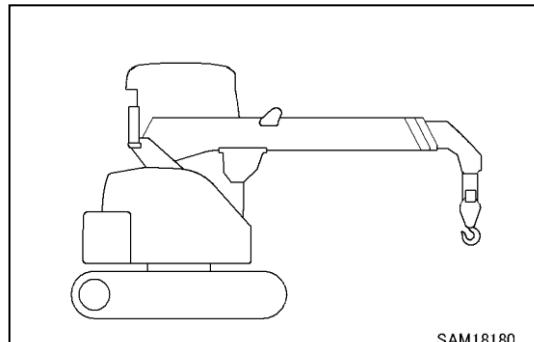
Les éléments et l'huile seront toujours très chauds juste après l'arrêt du moteur. Attendez que la température de l'huile baisse ; n'essayez pas de retirer immédiatement le bouchon de l'orifice.

### ATTENTION

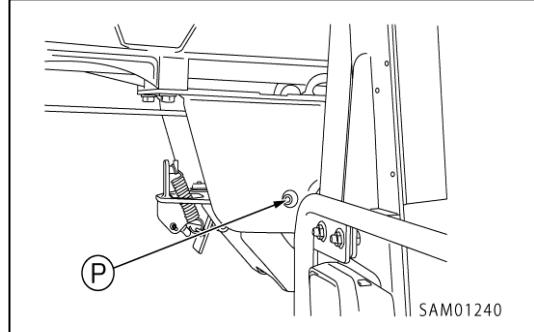
- Pour savoir quel type d'huile doit être utilisé, reportez-vous à la partie « Inspection et Entretien 7.1 Utilisation de carburant et de l'huile de graissage en fonction des températures ».
- Utilisez du ruban adhésif de scellage, ou autre, sur la partie filetée du bouchon pour éviter les fuites d'huile et serrez bien le bouchon après avoir rajouté de l'huile.

- Préparez un récipient d'une capacité d'au moins un litre pour récupérer l'huile de vidange.
- Clef hexagonale pour retirer le bouchon : 8 mm
- Capacité d'huile du carter de réduction du moteur : 0,75 litre

1. Garez la machine sur un sol d'aplomb.
2. Comme le montre le schéma de droite, rentrez la flèche à la longueur minimale, abaissez-la complètement et mettez-la à l'horizontale.



3. Tournez lentement le treuil jusqu'à ce que le bouchon (P) soit visible à travers l'ouverture.
4. Placez un récipient sous le bouchon de drainage (P) pour récupérer l'huile.
5. Retirez le bouchon (P) à l'aide de la clef hexagonale et vérifiez si le niveau d'huile est proche de l'extrémité inférieure de l'orifice.
6. Si le niveau d'huile est bas, ajoutez l'huile pour engrenages jusqu'à ce qu'elle déborde par l'orifice (P).
7. Après avoir drainé l'huile, fermez et serrez bien la valve de drainage (P).



### REMARQUES

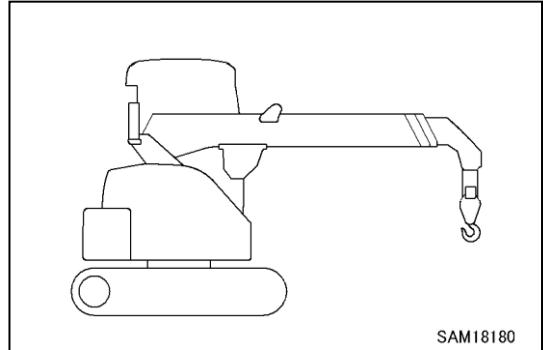
Si de l'huile gicle, essuyez-la immédiatement.

## [5] VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET AJOUT D'HUILE DANS LE RESERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE

### AVERTISSEMENT

Lorsque vous retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, tournez-le lentement pour libérer la pression interne. Autrement, l'huile pourrait gicler.

1. Si la machine ne se trouve pas dans la configuration présentée à droite, démarrez le moteur et faites-le tourner à basse vitesse. Rentrez la flèche à sa longueur minimale, abaissez-la complètement, mettez-la à l'horizontale, et arrêtez le moteur.

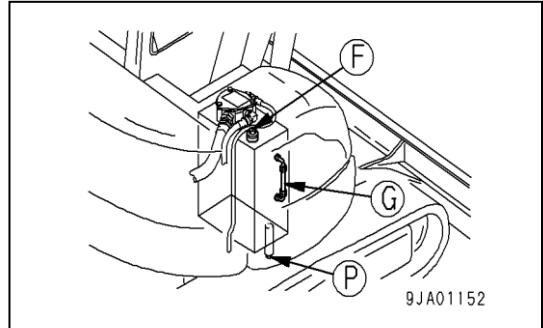


2. Vérifiez la jauge (G). Le niveau d'huile doit se situer entre les marques H et L.

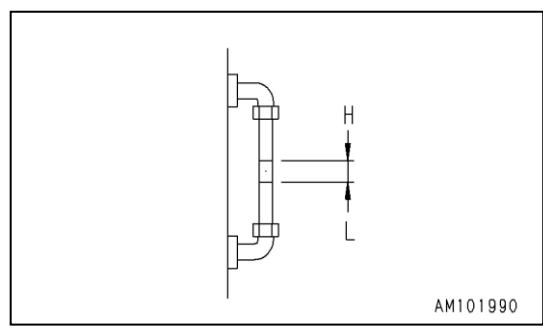
### ATTENTION

Ne rajoutez pas d'huile au-delà du niveau H. Cela pourrait endommager le circuit hydraulique et l'huile pourrait gicler dehors.

Si l'huile a été ajoutée au-delà du niveau H, drainez l'huile comme suit : tournez la structure supérieure pour que la valve de drainage (P) sous le réservoir hydraulique se retrouve entre les chenilles gauche et droite. Arrêtez le moteur, attendez que l'huile refroidisse, et enlevez l'excès d'huile par la valve de drainage (P).



3. Si le niveau de l'huile est inférieur à la ligne L, retirez le couvercle (1) au sommet du réservoir d'huile hydraulique et rajoutez de l'huile par l'orifice de remplissage (F).

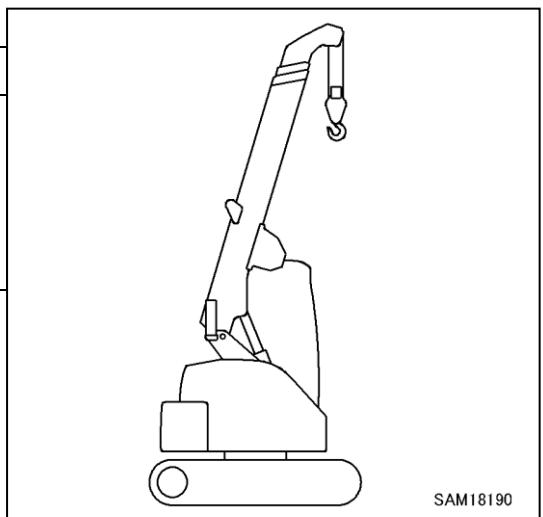


### REMARQUES

Le niveau d'huile varie en fonction de la température. Voici une estimation de l'ampleur du phénomène :

- Avant le début du travail : Près du niveau L (Température de l'huile : 10 à 30°C)
- Fonctionnement normal : Près du niveau H (Température de l'huile : 50 à 80°C)

4. Comme le montre le schéma de droite, rétractez la flèche jusqu'à la longueur minimale et levez-la complètement, mettez en place le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, puis pressurisez l'intérieur du réservoir.

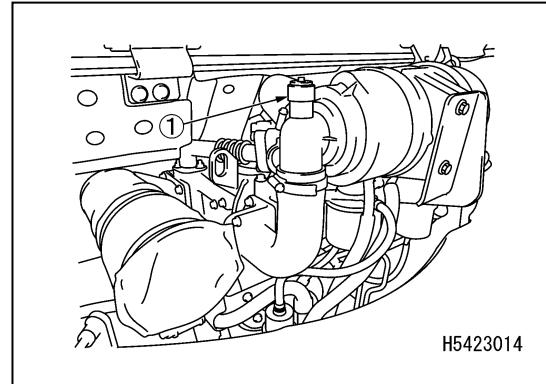


## ATTENTION

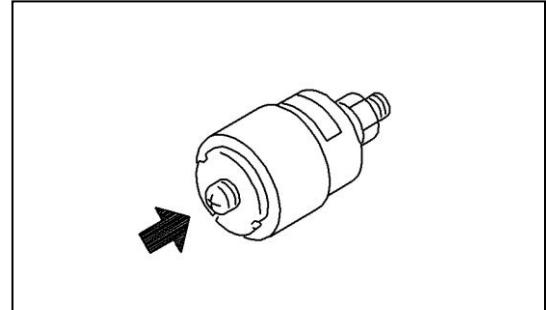
Si vous ne pressurisez pas le réservoir hydraulique, les équipements seront affectés à des degrés divers à cause de l'aspiration d'air par la pompe.

### [6] VERIFICATION DE L'INDICATEUR DE POUSSIÈRE

1. Ouvrez le capot du moteur et vérifiez que le piston rouge n'est pas visible dans la partie transparente de l'indicateur de poussière (1).
2. Si le piston rouge est apparu, nettoyez ou remplacez immédiatement l'élément de filtrage d'air.  
Voir « Inspection et entretien 10.3 [1] Inspection, nettoyage et remplacement du filtre à air » pour le nettoyage de l'élément.



3. Après la vérification, le nettoyage ou le remplacement de l'élément de filtrage d'air, pressez la molette de l'indicateur de poussière (1) pour faire revenir le piston rouge à sa position initiale.



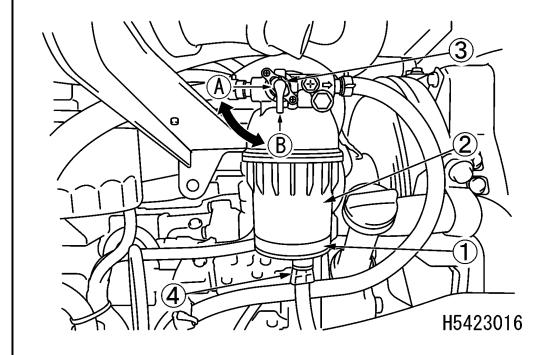
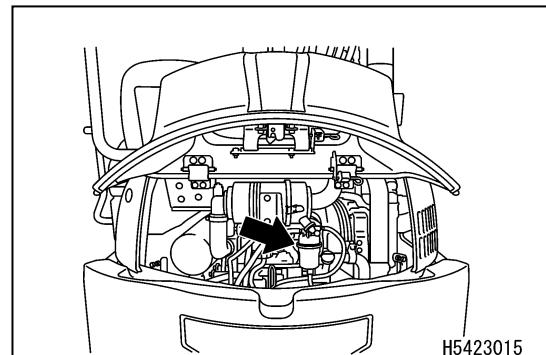
### [7] INSPECTION DU SEPARATEUR D'EAU

Si l'anneau rouge (1) du séparateur d'eau se trouve en bas du compartiment (2), aucune eau n'est entrée.

Si l'anneau rouge (1) flotte, de l'eau est entrée sous l'anneau.

Enlevez l'eau avec la procédure suivante :

1. Ouvrez le capot du moteur.
2. Mettez la poignée (3) en position Fermée (A).
3. Desserrez la valve de drainage (4), drainez l'eau jusqu'à ce que l'anneau rouge (1) touche le fond, puis fermez la valve (4).
4. Mettez la poignée (3) en position Ouverte (B).
5. Eliminez l'eau et la poussière contaminant le réservoir de carburant en vous reportant à la partie « Inspection et Entretien 10.3 irrégulier [5] Purge de l'eau souillée / Dépôts se trouvant dans le réservoir de carburant ».



## [8] INSPECTION DU CABLAGE ELECTRIQUE

### ATTENTION

- Si les fusibles fondent fréquemment ou que des traces de court-circuit sont visibles sur les câblages électriques, contactez nos services 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 saleté ou la poussière, lavez le couvercle de la batterie pour nettoyer l'orifice du reniflard.

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.

Vérifiez également l'absence de desserrage au niveau des terminaux. Resserrez-les si besoin.

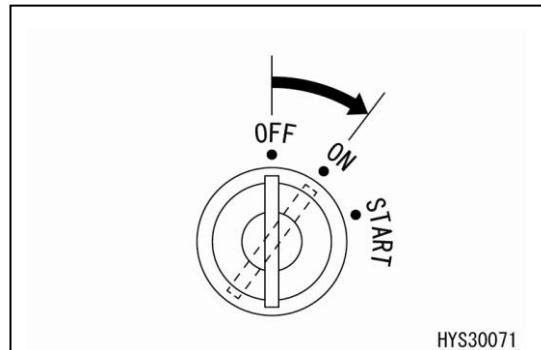
Accordez une attention particulière aux câblages électriques de la batterie, du démarreur et de l'alternateur.

Vérifiez l'absence d'accumulation de matières inflammables dans les environs de la batterie. Si vous en trouvez, retirez-les immédiatement.

Contactez-nous ou votre concessionnaire pour trouver la cause du problème et y remédier.

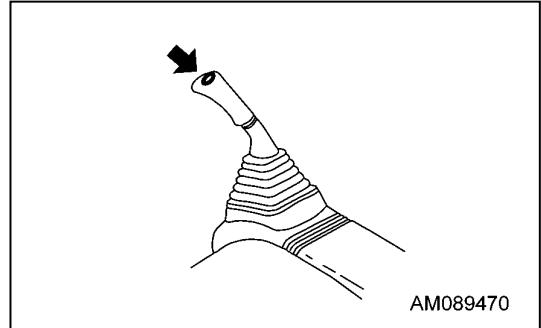
## [9] VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU KLAXON

1. Mettez le commutateur de démarrage en position MARCHE (B).



2. Vérifiez que le klaxon retentit immédiatement lorsque le bouton de klaxon est pressé.

Si le klaxon ne retentit pas, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.



## [10] REGLAGE DU SIEGE DE L'OPERATEUR

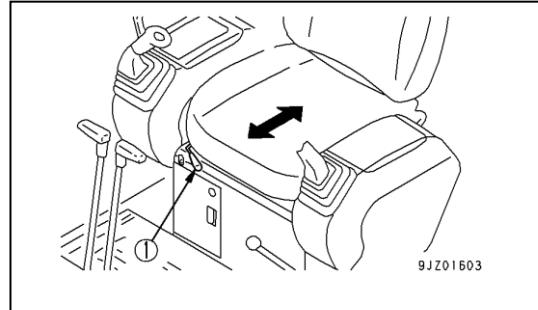
### **AVERTISSEMENT**

**Pour régler la position du siège de l'opérateur, mettez toujours le levier de verrouillage en position VERROUILLE. Cela évitera le risque de fausse manoeuvre en cas de contact accidentel avec le levier de contrôle.**

Le siège peut coulisser vers l'avant ou vers l'arrière.

Tirez le levier (1) vers le haut pour mettre le siège dans la position souhaitée, puis relâchez le levier.

Réglez la position du siège de l'opérateur en fonction du type de travail effectué avec la machine.



## MANIPULATION DE LA CEINTURE DE SECURITE

### **AVERTISSEMENT**

- Avant de mettre votre ceinture de sécurité, vérifiez l'absence de problème avec les fixations de la ceinture. Si la ceinture est usée ou endommagée, remplacez-la.**
- Même si la ceinture ne semble pas présenter d'anomalie, remplacez-la une fois tous les trois ans. La date de fabrication de la ceinture de sécurité figure à l'arrière de la ceinture.**
- Portez toujours la ceinture de sécurité lorsque vous êtes aux commandes de la machine.**
- Mettez la ceinture de façon à ce qu'elle ne comporte pas de torsade.**

Vérifiez que les boulons de montage de la ceinture de sécurité ne sortent pas des points de fixation.

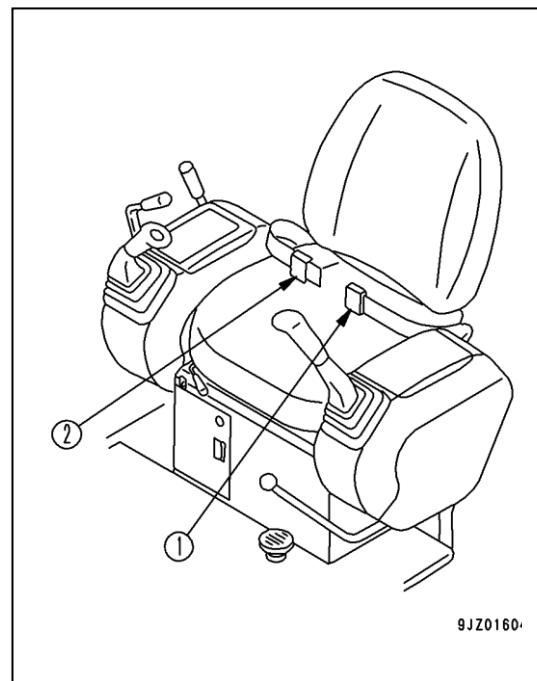
Resserrez-les si besoin.

Couple de serrage :  $24.5 \pm 4.9 \text{ Nm}$  { $2.5 \pm 0.5 \text{ Kgm}$ }

Si la surface de la ceinture est déchirée ou endommagée, ou si la partie métallique de la ceinture est déformée ou endommagée, remplacez la ceinture de sécurité par une nouvelle.

## METTRE OU RETIRER LA CEINTURE DE SECURITE

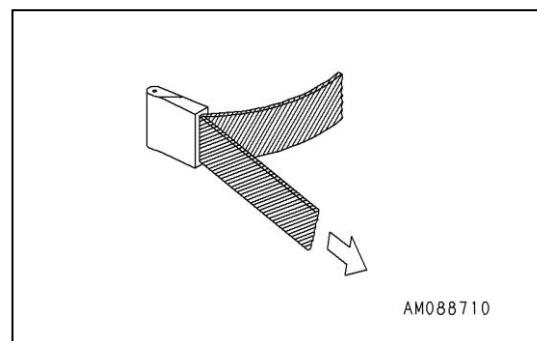
1. Asseyez-vous sur le siège de l'opérateur et réglez la position du siège pour que votre dos soit en contact avec le dossier du siège, vous pourrez ainsi conduire aisément la machine.
2. Pour boucler la ceinture de sécurité, insérez la languette (2) dans la prise (1). Tirez légèrement la ceinture pour vous assurer qu'elle est bien verrouillée.
3. Pour ôter la ceinture, tirez l'extrémité du levier de la prise (1). Faites attention à ne pas entortiller la ceinture de sécurité, et réglez la longueur de la ceinture avec la languette.



## REGLAGE DE LA LONGUEUR DE LA CEINTURE DE SECURITE

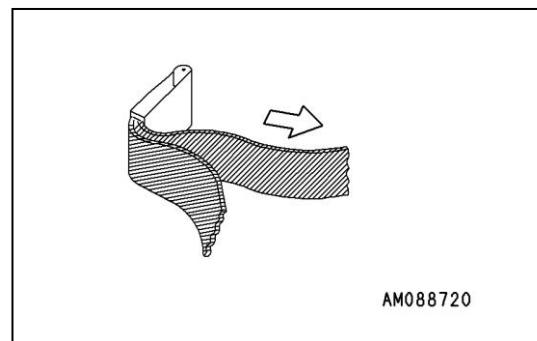
### Pour raccourcir la ceinture

Tirez l'extrémité de la ceinture à partir de la languette.



### Pour allonger la ceinture

Tirez la ceinture en direction de la prise, à angle droit.

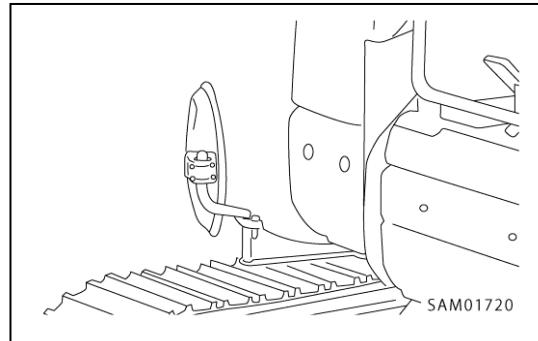


## [11] REGLAGE DES RETROVISEURS

### **AVERTISSEMENT**

**Réglez toujours les rétroviseurs avant de commencer le travail. Si les miroirs ne sont pas correctement réglés, vous ne disposerez pas d'une vue suffisante des alentours, ce qui peut entraîner un endommagement de la machine, ou des blessures graves.**

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.

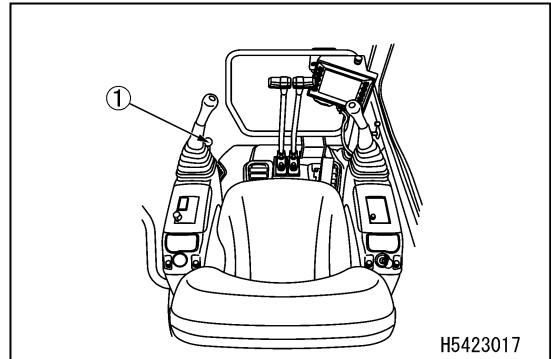


### 3.1.3 OPERATIONS/VERIFICATIONS AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR

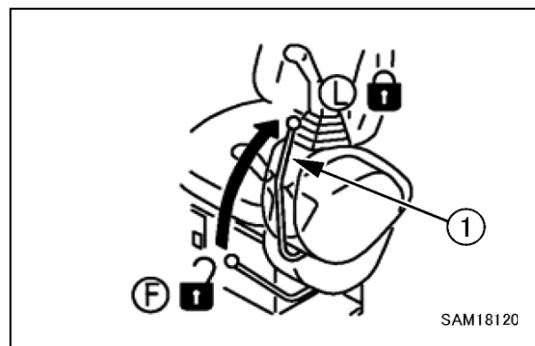
#### AVERTISSEMENT

Lorsque vous démarrez le moteur, veillez à ce que le levier de verrouillage soit correctement placé en position VERROUILLE.

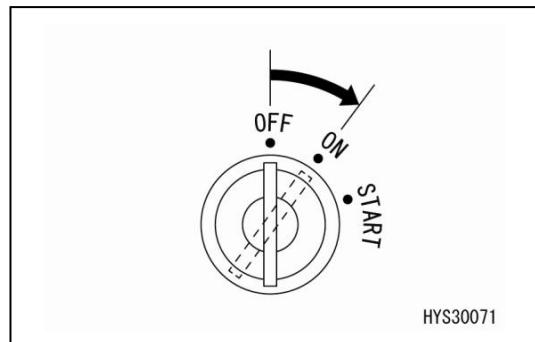
Si le levier de verrouillage n'est pas correctement verrouillé et que vous touchez par mégarde les leviers ou les pédales de commande lorsque le moteur démarre, la machine pourrait bouger de manière imprévue et entraîner des blessures graves.



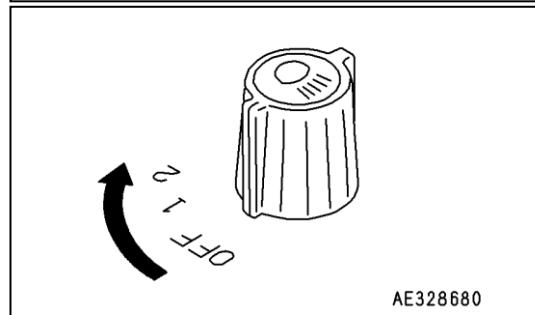
1. Vérifiez que le levier de verrouillage (1) se trouve en position VERROUILLE (L).
2. Vérifiez que tous les leviers de contrôle se trouvent en position correcte.



3. Insérez la clef de démarrage dans le commutateur de démarrage, tournez la clef en position MARCHE, et vérifiez les points suivants :



- 1) Actionnez le commutateur de la lampe et vérifiez que la lampe de travail s'allume. Si une lampe ne s'allume pas, l'ampoule est sans doute grillée, ou alors il y a un faux contact. Dans un tel cas, contactez-nous ou bien votre concessionnaire pour une réparation.



### 3.1.4 VERIFICATIONS APRES LE DEMARRAGE 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.**

**Voir « Fonctionnement 3.1.3 Opérations/vérifications avant le démarrage du moteur » et la suite pour savoir comment procéder au démarrage du moteur, aux opérations de déplacement, et aux opérations avec la grue.**

#### [1] INSPECTION DE LA FACILITE DE DEMARRAGE DU MOTEUR ET RECHERCHES DE BRUITS ANORMAUX

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 décelez un bruit anormal au démarrage du moteur et si ce bruit ne disparaît pas, le moteur est peut-être endommagé.

Dans ce cas, contactez-nous ou votre concessionnaire pour vérifier le moteur aussi vite que possible.

#### [2] INSPECTION DE L'ACCELERATION ET DE LA FAIBLE VITESSE 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.

Après avoir procédé aux opérations de préchauffage, vérifiez que la vitesse du moteur augmente régulièrement lorsque la pédale d'accélération est pressée pour accélérer le moteur de la marche au ralenti vers la pleine vitesse (MAX).

- Procédez à ces vérifications dans un lieu sûr, faites attention aux dangers environnants.
- Si le moteur fonctionne très mal à basse vitesse ou au cours de l'accélération, et que cette situation perdure, le moteur est peut-être endommagé ou alors est inapte à suivre le style de conduite de l'opérateur, le résultat pouvant mener à des accidents imprévus.

Dans ce cas, demandez-nous ou à notre concessionnaire de vérifier le moteur aussi vite que possible.

#### [3] VERIFICATION DE LA COULEUR DES GAZ D'ECHAPPEMENT DU MOTEUR, DES BRUITS ET DES VIBRATIONS ANORMALES

Maintenez la vitesse du moteur au ralenti et continuez le fonctionnement à vide pendant environ 5 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.

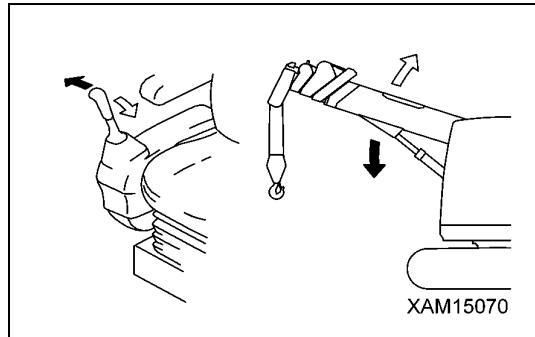
## [4] VERIFICATION DES OPERATIONS AVEC LA GRUE

### **AVERTISSEMENT**

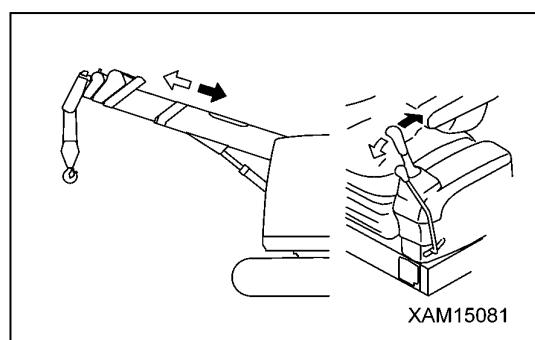
**Veuillez-vous reporter aux sections de Fonctionnement entre « 3.10 Précautions avant l'utilisation de la grue » et « 3.17 Opération d'arrimage de la grue », et suivez scrupuleusement les méthodes décrites et les avertissements donnés lorsque vous procédez à la vérification du fonctionnement de la grue.**

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 (poussez vers la gauche). 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 la droite). Lorsque vous faites cela, soyez attentifs pour déceler un éventuel bruit anormal provenant d'une quelconque partie du cylindre du mât de charge de la flèche.

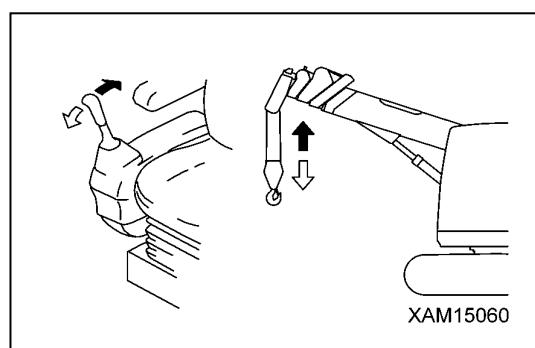
Si vous décelez une quelconque anomalie, remédiez-y.



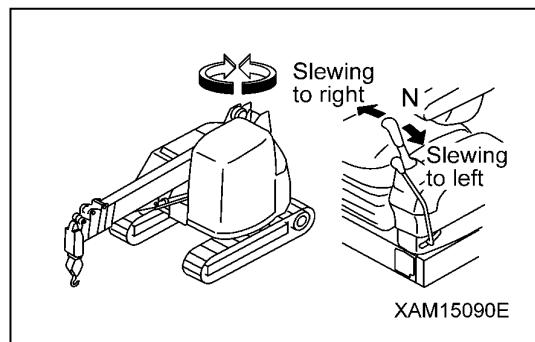
2. Vérifiez que la flèche s'allonge de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail gauche est actionné du côté EXTENSION (poussez vers l'avant). Vérifiez également que la flèche se rétracte de façon fluide lorsque le levier de contrôle des équipements de travail gauche est actionné du côté RETRACTION (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 ABAISSEMENT DU CROCHET (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 LEVAGE DU CROCHET (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 à gauche). 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 (poussez à droite). 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.



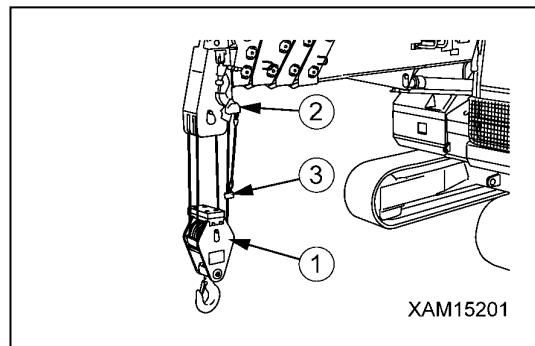
## [5] VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF

Levez excessivement le mousfre à crochet (1) (pour que le mousfre à crochet (1) pousse le poids (3) vers le haut), levez le crochet à l'aide du treuil et allongez la flèche, et vérifiez que l'avertisseur sonore retentit de manière intermittente, et que l'opération de levage du crochet et l'opération 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 LIMITATEUR 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 le témoin (lampe) du gyrophare tricolore. Les gyrophares rouges s'allument, puis toutes les couleurs des gyrophares s'allument, puis les gyrophares verts s'allument.
3. Démarrez la grue et manoeuvrez 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	3,2 m
« Longueur de la flèche » affichée lorsque la longueur de la flèche est au maximum	8,7 m
« Portée » affichée lorsque la longueur de la flèche est de « 3,2 m » et l'angle de la flèche est de « 50 degrés »	1,9 ± 0,2 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 la flèche.

5. Actionnez la grue jusqu'à ce que les valeurs affichées par le limiteur de moment indiquent une longueur de flèche de « 3,2 m » (flèche 3,2 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 DÉMARRAGE DU MOTEUR

### 3.2.1 DÉMARRAGE NORMAL DU MOTEUR

#### **DANGER**

Ne faites jamais le plein de carburant (carburant diesel) lorsque le moteur est en fonctionnement.

Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein.

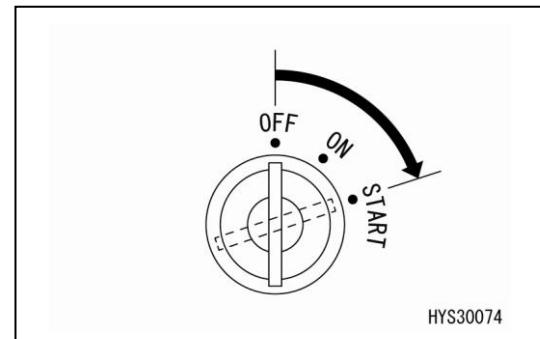
#### **AVERTISSEMENT**

- Ne démarrez la machine que si vous êtes assis.
- 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 amenés à démarrer le moteur dans un espace confiné, veillez particulièrement à assurer une bonne ventilation.

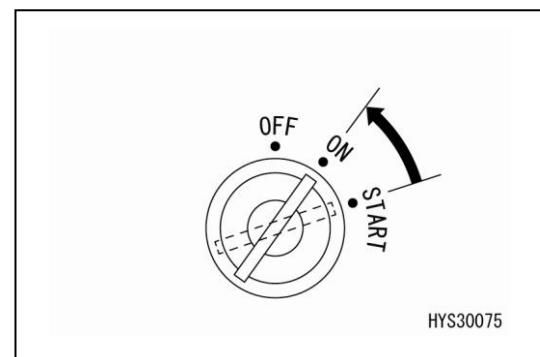
#### **ATTENTION**

- 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 (MAX). 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. Mettez la clef du commutateur de démarrage en position DEMARRAGE (C). Le moteur démarre.



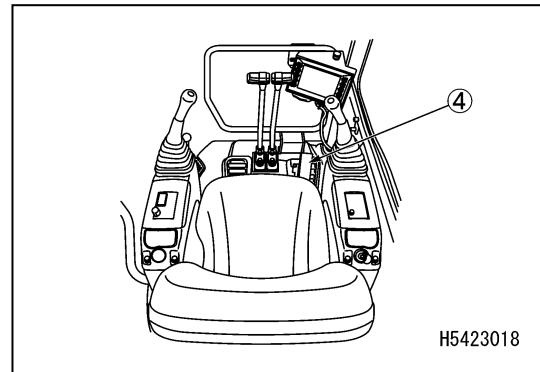
2. Relâchez la clef du commutateur de démarrage lorsque le moteur a démarré. La clef reviendra automatiquement sur MARCHE.



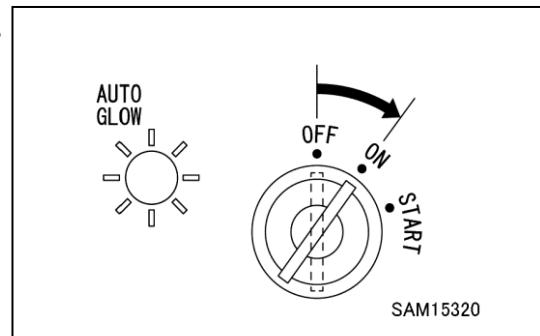
### 3.2.2 DÉMARRAGE DU MOTEUR PAR TEMPS FROID

Pour démarrer le moteur à basse température, procédez comme suit :

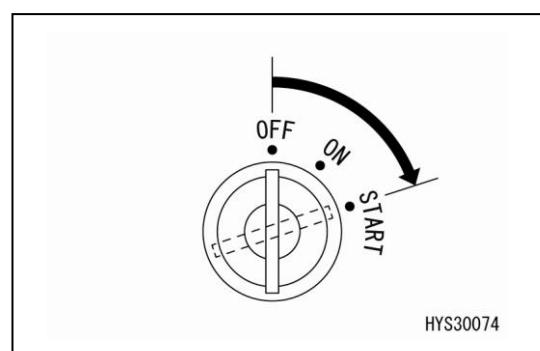
1. Pressez la pédale d'accélération (4) à fond.



2. 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.



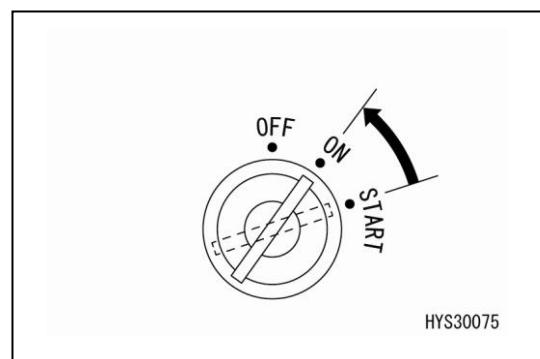
3. Lorsque le voyant de préchauffage du moteur s'éteint, tournez la clef du commutateur de démarrage en position DÉMARRAGE. Le moteur démarre.



4. Lorsque le moteur démarre, relâchez la clef. Elle reviendra automatiquement sur MARCHE.

#### REMARQUES

Une fois que le moteur est allumé, préchauffez-le en restant au ralenti.



### 3.3 OPÉRATIONS ET VÉRIFICATION APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR



#### AVERTISSEMENT

- Si vous rencontrez un quelconque problème, tel qu'un arrêt d'urgence ou un fonctionnement anormal de la machine, remettez la clef du commutateur de démarrage en position ARRET.
- Si l'opération de préchauffage des équipements hydrauliques n'est pas effectuée correctement, et que la machine est actionnée, la réaction des leviers de commande sera lente et les mouvements ne correspondront pas forcément à l'intention de l'opérateur. Le préchauffage des équipements hydrauliques doit en particulier être suffisant par temps froid.

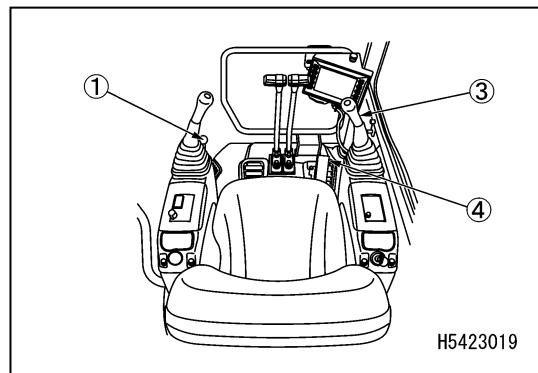
#### 3.3.1 CHAUFFAGE DU MOTEUR

#### ATTENTION

- Evitez 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. Chauffez toujours le moteur. La durée de vie de la machine en sera accrue.
- N'accélérez pas le moteur brutalement tant que l'opération de chauffage n'est pas terminée. Ne faites pas fonctionner le moteur au ralenti ou à haute vitesse à vide pendant plus de 20 minutes. S'il est nécessaire de faire tourner le moteur au ralenti (avec niveau d'huile bas), appliquez une charge de temps en temps ou faites tourner le moteur à vitesse intermédiaire.

Après le démarrage du moteur, ne commencez pas immédiatement à utiliser la machine. Procédez d'abord aux vérifications et inspections suivantes :

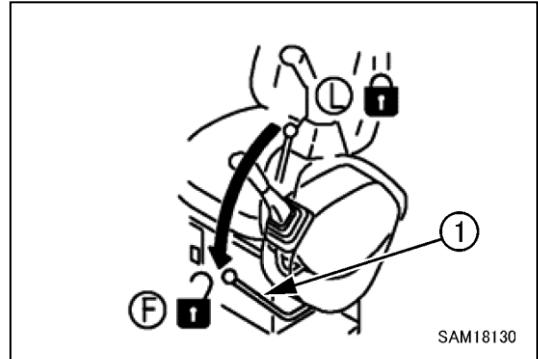
1. Pressez la pédale d'accélération (4) à mi-course entre la marche au ralenti et le plein régime, puis faites tourner le moteur à vitesse intermédiaire sans charge pendant environ cinq minutes.



#### REMARQUES

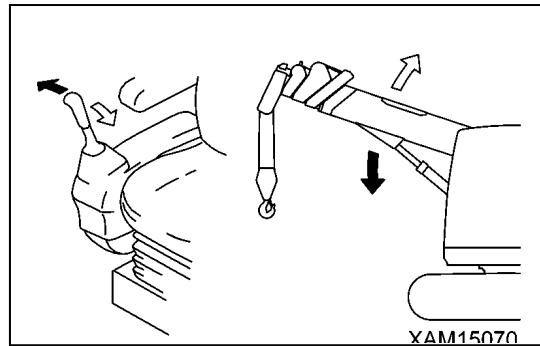
Si la température ambiante est inférieure à 0°C, pressez la pédale d'accélération d'un quart de course et chauffez le moteur.

2. Mettez le levier de verrouillage (1) en position LIBRE (F).



3. Utilisez prudemment le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) pour abaisser la flèche à sa position d'arrêt, et maintenez-la dans cette position pendant cinq minutes.

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.



Poussez à droite : La flèche descend.

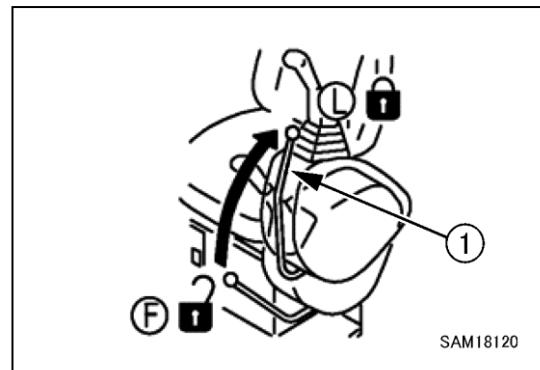
Poussez à gauche : La flèche monte.

4. Vérifiez l'absence de vibrations, bruit ou couleur anormale des gaz d'échappement. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire en cas d'anomalie.

5. Après le préchauffage, vérifiez que chaque instrument et l'écran de la machine n'indiquent aucunes anomalies.

Réparez ou révisez en cas d'anomalies découvertes.

6. Mettez le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLE (L), et assurez-vous que les équipements de travail ne fonctionnent pas et ne tournent pas lorsque vous actionnez les leviers de contrôle des équipements de travail gauche et droit.



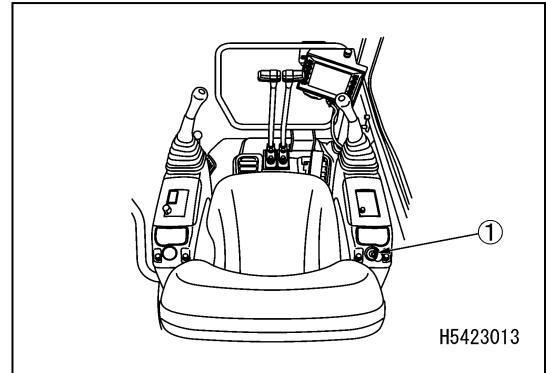
### 3.4 ARRET DU MOTEUR

#### ATTENTION

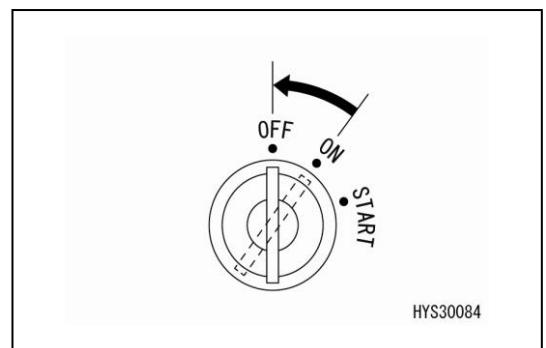
N'arrêtez pas le moteur brutalement, excepté en cas d'urgence, car la durée de vie du moteur et de ses composants pourrait être réduite.

Si le moteur a surchauffé, ne l'arrêtez pas brusquement, mais faites en sorte qu'il refroidisse en le faisant tourner à vitesse intermédiaire. Arrêtez ensuite le moteur.

1. Faites tourner le moteur au ralenti pendant environ cinq minutes pour le refroidir progressivement.



2. Remettez la clef du commutateur de démarrage (1) en position ARRET pour stopper le moteur.



3. Retirez la clef du commutateur de démarrage (1).

### 3.5 RODAGE DE LA MACHINE



#### 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'écourter sa durée de vie.**

Cette machine est expédiée après avoir été suffisamment réglée et vérifiée ; cependant, tout fonctionnement « par la force » pendant la période initiale d'utilisation risque d'entraîner une détérioration prématuée du moteur ou de nuire aux performances de la grue, ce qui a pour résultat de réduire la durée de vie utile de la machine.

Effectuez le rodage de cette machine pendant les 100 premières heures (affichage au compteur d'entretien).

Pendant cette période, 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. Voir "Fonctionnement 3.3 Opérations et vérification après le démarrage du moteur".
- Démarrez le moteur à basse vitesse et procédez à l'opération de préchauffage pendant cinq minutes.
- Evitez de travailler en surcharge ou à vitesse élevée.
- Evitez tout démarrage rapide, accélération rapide, arrêt soudain superflu ou changement brusque de direction de déplacement.

### 3.6 POSITION DE DÉPLACEMENT DE LA MACHINE



#### AVERTISSEMENT

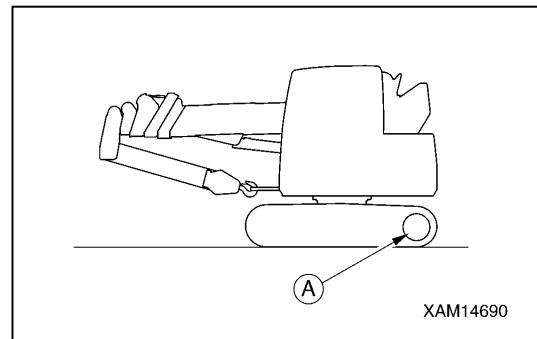
- Pour déplacer cette machine automotrice, laissez la machine prendre sa « position de déplacement », la flèche et le mousfre à crochet étant arrimés.
- Il est interdit de se déplacer seul ou avec une charge levée avec la flèche allongée. La machine pourrait se renverser, pouvant alors causer des blessures 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.

#### 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 mousfre à crochet à sa position de rangement prévue (position de rangement normal).
- Orientez toujours la roue dentée (A) vers l'arrière.

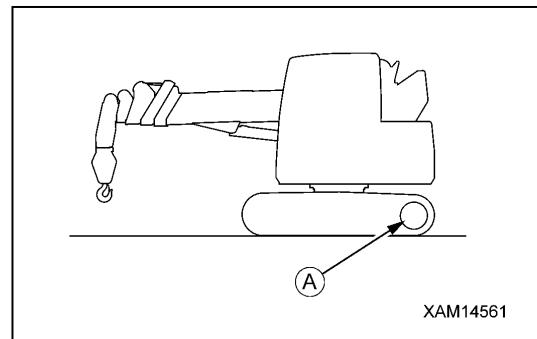


XAM14690

#### 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 mousfre à crochet à sa position de rangement prévue à l'extrémité de la flèche.
- Orientez toujours la roue dentée (A) vers l'arrière.



XAM14561

#### REMARQUES

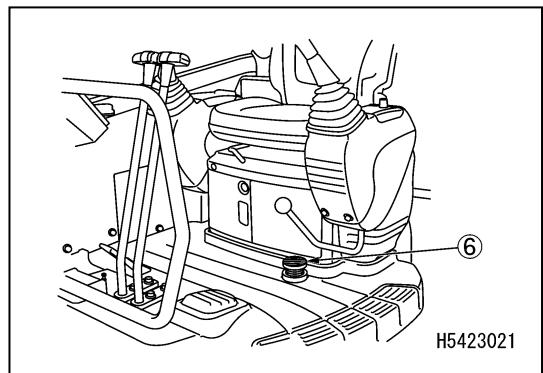
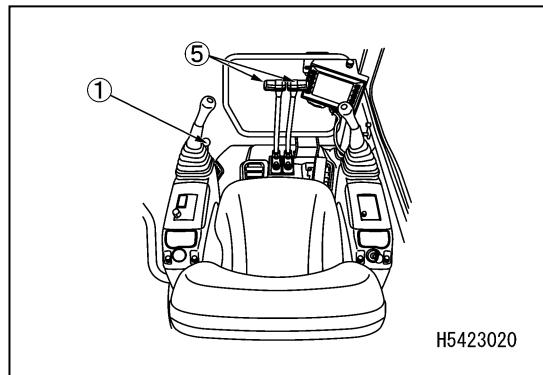
Pour plus de détails sur l'opération d'arrimage du crochet, voir « Fonctionnement 3.17 Opération d'arrimage de la grue ».

### 3.7 DÉMARRER (DÉPLACER EN AVANT ET EN ARRIÈRE)/ARRÊTER LA MACHINE



#### AVERTISSEMENT

- Avant d'actionner les leviers de déplacement, vérifiez la direction face à laquelle se trouve le cadre des chenilles.  
Lorsque la roue dentée est à l'avant, la direction d'actionnement du levier de déplacement correspond à la direction de déplacement opposée de la machine.
- Avant de démarrer le déplacement de la machine, vérifiez la sécurité des alentours de la machine et actionnez le klaxon.
- Ne laissez personne s'approcher de la machine.
- Retirez tout obstacle sur le trajet de déplacement.
- Lors d'une translation, il est interdit de manœuvrer la grue. Arrêtez la machine avant de manœuvrer la grue.



## FAIRE AVANCER LA MACHINE

1. Mettez le levier de verrouillage (1) en position LIBRE (F) et gardez la machine en position de déplacement.

### REMARQUES

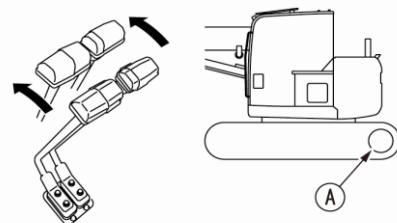
Voir « Fonctionnement 3.6 Configuration de déplacement de la machine » pour plus de détails.



SAM18130

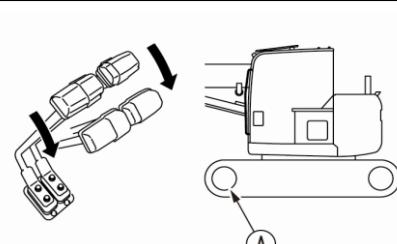
2. Actionnez les deux leviers de déplacement (5) comme suit :

- Lorsque la roue dentée est à l'arrière de la machine Démarrez la machine en poussant lentement les leviers de déplacement gauche et droit (5).



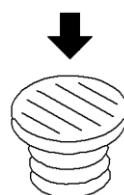
HYS30087

- Lorsque la roue dentée est à l'avant de la machine Démarrez la machine en tirant lentement les leviers de déplacement gauche et droit (5).



HYS30088

3. Pressez la pédale d'accélération (6) pour augmenter la vitesse de déplacement.



AE146630

## FAIRE RECULER LA MACHINE

1. Mettez le levier de verrouillage (1) en position LIBRE (F) et gardez la machine en position de déplacement.

### REMARQUES

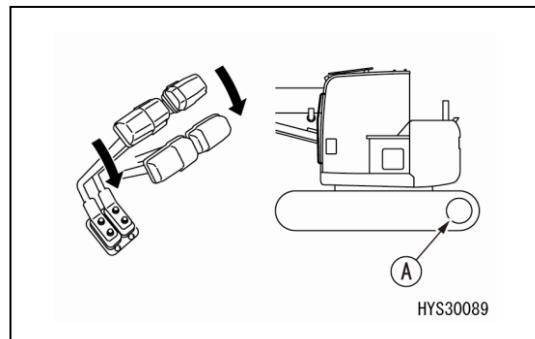
Voir « Fonctionnement 3.6 Configuration de déplacement de la machine » pour plus de détails.



SAM18130

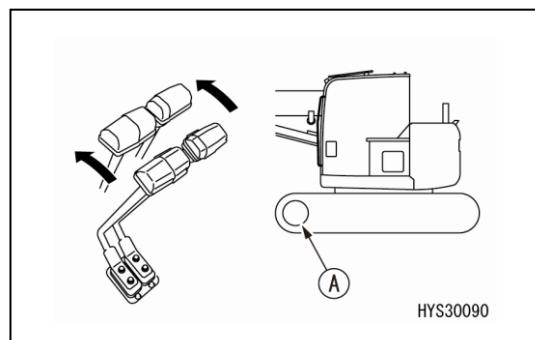
2. Actionnez les deux leviers de déplacement (3) comme suit :

- Lorsque la roue dentée est à l'arrière de la machine Démarrez la machine en tirant lentement les leviers de déplacement gauche et droit (3).



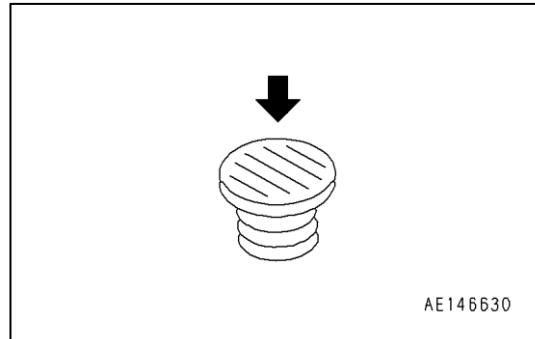
HYS30089

- Lorsque la roue dentée est à l'avant de la machine Démarrez la machine en poussant lentement les leviers de déplacement gauche et droit (5).



HYS30090

3. Pressez la pédale d'accélération (6) pour augmenter la vitesse de déplacement.



AE146630

## ARRETER LA MACHINE

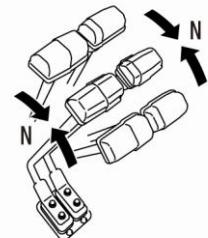


### AVERTISSEMENT

**Evitez les arrêts brutaux. Donnez-vous une marge de manoeuvre suffisante pour l'arrêt de la machine.**

1. Mettez les leviers de déplacement gauche et droit (5) en position de Point mort (N).

La machine est freinée et s'arrête.



HYS30091

### 3.8 FAIRE TOURNER LA MACHINE



#### AVERTISSEMENT

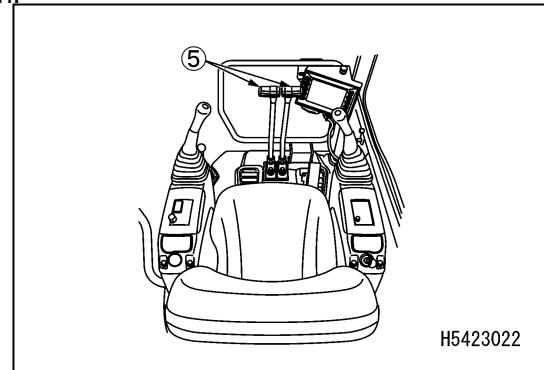
Avant d'actionner les leviers de déplacement, vérifiez la position de la roue dentée.

Lorsque la roue dentée est à l'avant, la direction d'actionnement du levier de déplacement correspond à l'opposé de la direction de déplacement de la machine.

Utilisez les leviers de déplacement pour changer de direction.

Evitez 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 (5) comme suit :



#### CHANGER DE DIRECTION DE DEPLACEMENT ALORS QUE LA MACHINE EST IMMOBILE

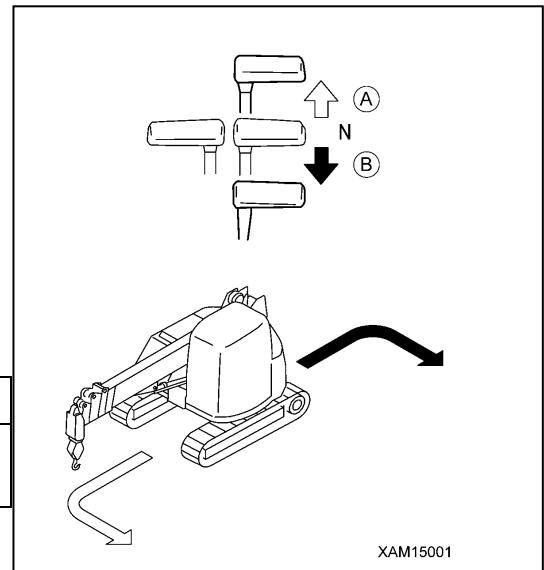
Pour tourner à gauche, poussez le levier de déplacement droit vers l'avant. La machine tourne vers la gauche en se déplaçant vers l'avant. Tirez le levier vers l'arrière, et la machine tourne à gauche en se déplaçant vers l'arrière.

(A): Rotation à gauche vers l'avant

(B): Rotation à gauche vers l'arrière

#### REMARQUES

Pour tourner à droite, actionnez le levier de déplacement gauche de la même manière.



## ACTIONNEMENT DES LEVIERS EN COURS DE DEPLACEMENT (AVEC LES LEVIERS DE DEPLACEMENT GAUCHE ET DROIT ORIENTES DANS LA MEME DIRECTION)

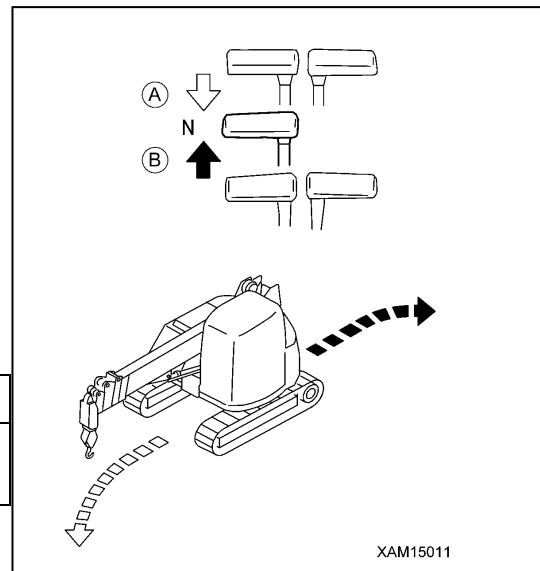
Pour tourner à gauche, remettez le levier de déplacement gauche en position de point mort. La machine tourne alors à gauche.

(A): Rotation à gauche vers l'avant

(B): Rotation à gauche vers l'arrière

### REMARQUES

Pour tourner à droite, actionnez le levier de déplacement droit de la même manière.



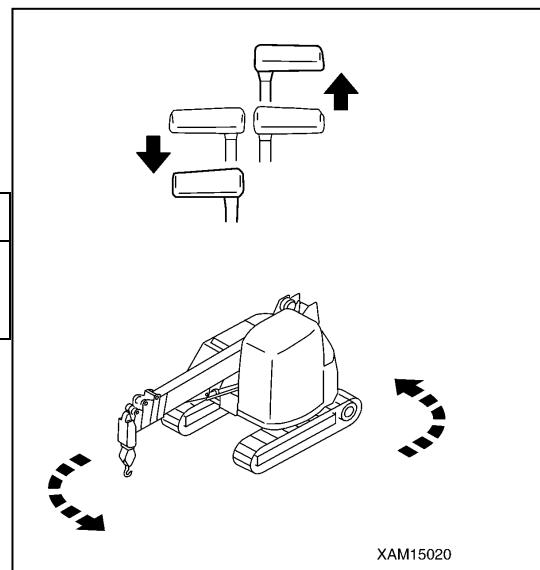
XAM15011

## 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.

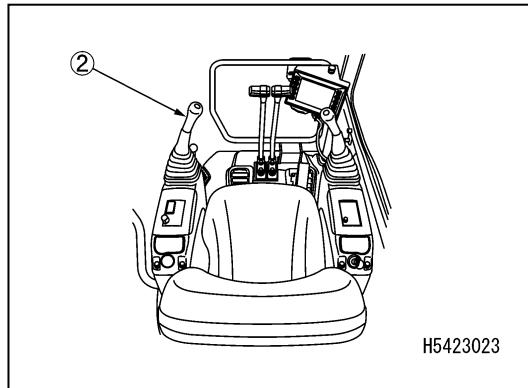


XAM15020

### 3.9 ROTATION

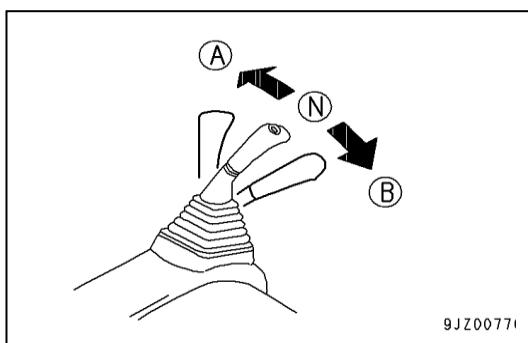
#### AVERTISSEMENT

- L'arrière de la machine dépasse la dimension des chenilles. Avant de procéder à la rotation, vérifiez la sécurité des alentours en utilisant les rétroviseurs et par une inspection visuelle.
- Avant d'effectuer la rotation de la machine, vérifiez la sécurité des alentours de la machine et actionnez le klaxon.



1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) pour faire tourner la structure supérieure.  
(A): Rotation vers la gauche  
(B): Rotation vers la droite

Lorsque vous ne tournez pas, mettez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (1) en position N (Point mort), le frein de rotation étant alors actionné.



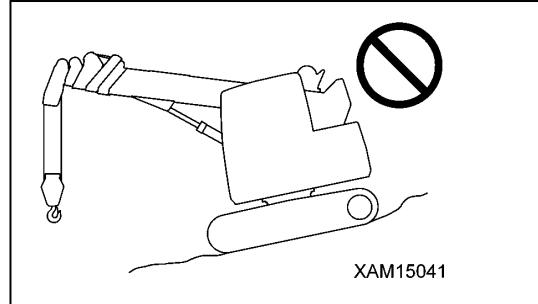
### 3.10 PRECAUTIONS AVANT D'ACTIONNER LA GRUE

#### AVERTISSEMENT

De graves accidents risquent de se produire si vous ne respectez pas les points suivants.

- Placez toujours la machine sur un sol d'aplomb avant d'utiliser la grue.

Une fois la machine stationnée, vérifiez son horizontalité. Le limiteur de moment effectue ses calculs en se basant sur le fait que la machine se trouve bien à l'horizontale. Dans le cas contraire, il ne sera pas en mesure de déclencher le pré-avertissement ou l'avertissement lorsque le travail s'approchera de la limite de pré-avertissement. Toutes les opérations doivent être effectuées avec la machine horizontale.



- Réglez correctement le limiteur de moment 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 de rupture des câbles métalliques ou d'endommagement de la flèche, pouvant entraîner des blessures graves.

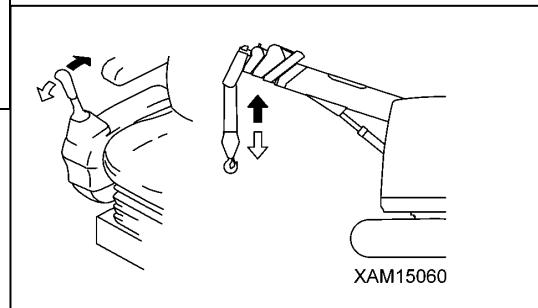
#### Exemples :

- Nombre réel de brins de câble : 2
- Réglage du nombre de brins de câble sur le limiteur de moment : 4

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.

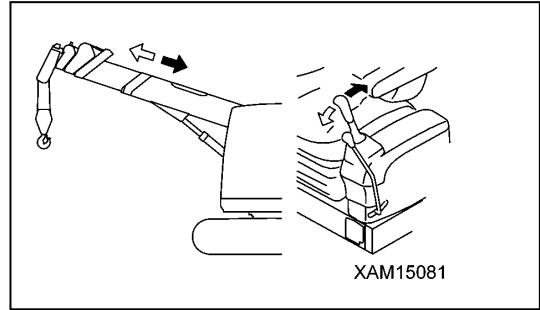
- Lorsque vous levez excessivement le crochet, le détecteur de levage excessif est activé et déclenche l'avertisseur sonore en même temps qu'il interrompt le levage du crochet.



Lorsque l'avertisseur sonore se fait entendre, 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.

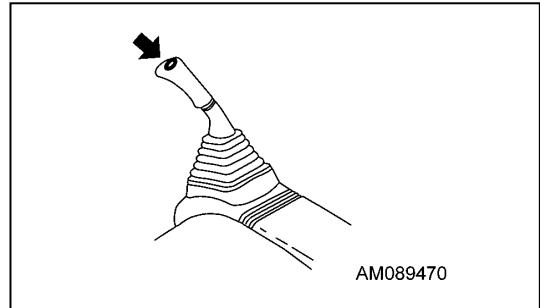
Ensuite, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position ABAISSEMENT DU CROCHET (pousser vers l'avant), afin d'abaisser le mousqueton à crochet.

- Si vous allongez excessivement la flèche, le mousfre à crochet est également élevé, et le détecteur de levage excessif actionne l'avertisseur sonore et arrête l'extension. Lorsque l'avertisseur sonore se fait entendre, 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 RETRACTION (tirez vers l'arrière) afin de raccourcir la flèche.

- Utilisez le bouton de klaxon pour actionner le klaxon et avertir les personnes présentes dans les alentours, lorsque c'est nécessaire, au cours du travail avec la grue.



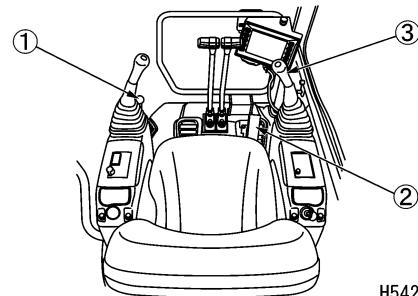
### 3.11 OPÉRATIONS À EFFECTUER AVANT TOUT TRAVAIL SUR GRUE

#### ATTENTION

Un allongement ou un levage de la flèche alors que le mousfre à crochet est bloqué au câble métallique d'arrimage peut endommager le câble métallique ou la section d'arrimage normal du mousfre à crochet à l'avant de la structure supérieure. Abaissez toujours simultanément le mousfre à crochet pour éviter qu'une tension excessive ne soit appliquée sur le câble métallique d'arrimage.

#### ATTENTION

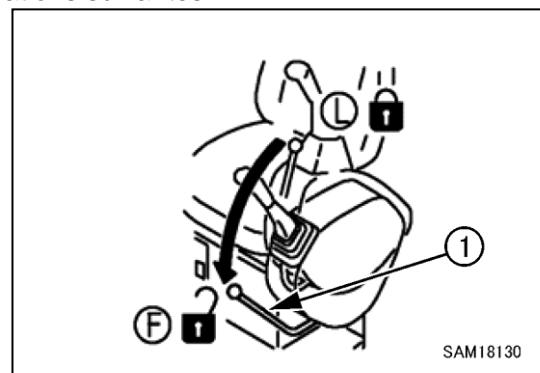
- Faites attention à ne pas abaisser le mousfre à crochet au sol et qu'il se retrouve sur le côté, car cela pourrait entraîner un enroulement irrégulier du câble métallique sur le tambour du treuil.
- Lorsque le mousfre à crochet est retiré de sa position de rangement avant que la flèche ne soit suffisamment levée en position correcte, le mousfre à crochet pourrait se balancer dangereusement et endommager la machine. Faites attention aux alentours du mousfre à crochet.



H5423024

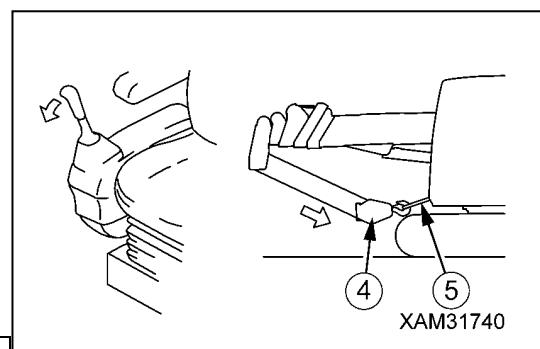
Avant de procéder à tout travail sur grue, procédez aux opérations suivantes :

1. Mettez le levier de verrouillage (1) en position libre (F).
2. Maintenez la pédale d'accélération (2) en marche au ralenti.



SAM18130

3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « ABAISSEMENT DU CROCHET » (poussez vers l'avant) afin que le mousfre à crochet (4) soit abaissé et que le câble métallique d'arrimage (5) (de la position d'arrimage normal) soit relâché.



XAM31740

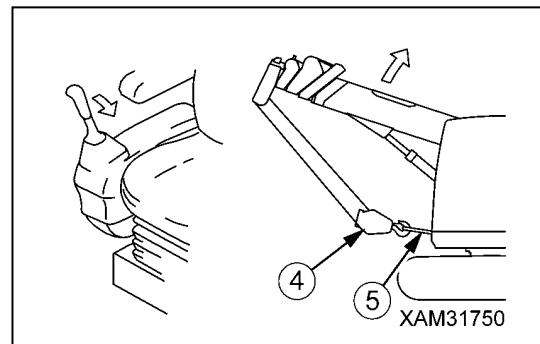
#### REMARQUES

Au cours de cette opération, un abaissement excessif du mousfre à crochet (4) doit être évité. Autrement, le mousfre à crochet relâché (4) pourrait endommager les équipements alentour.

- 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 mousqueton à crochet (4) et le câble métallique d'arrimage (5) doit être évitée. En cas de tension excessive du câble métallique d'arrimage (5), abaissez correctement le mousqueton à crochet (4).

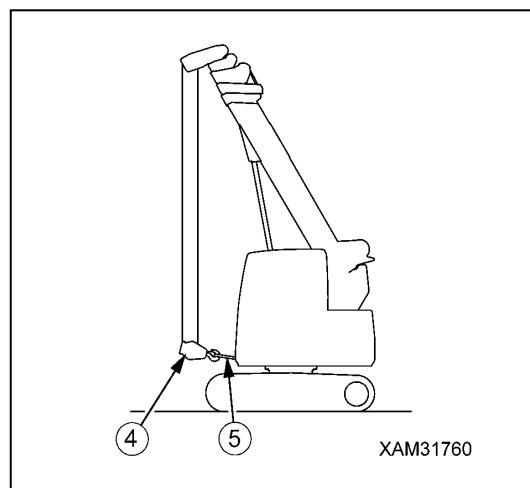


- Répétez les actions des points 4. et 5, afin que la flèche soit lentement levée à la position où le mousqueton à crochet (4) vient perpendiculairement à sa position d'arrimage à l'avant de la structure supérieure de la grue.

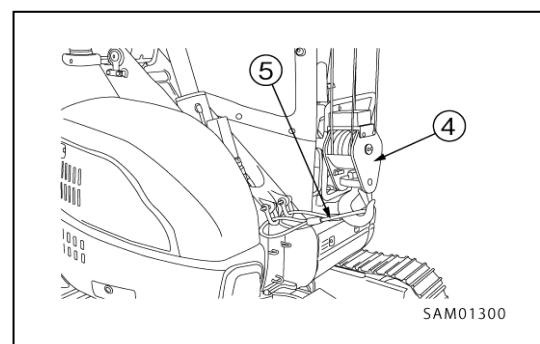


### AVERTISSEMENT

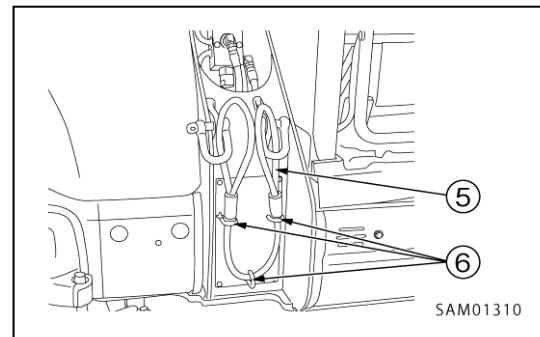
**Lorsque le mousqueton à crochet (4) est retiré de sa position de rangement du câble d'arrimage (5) avant que la flèche ne soit suffisamment levée en position correcte, le mousqueton à crochet (4) pourrait se balancer dangereusement et endommager la machine ou blesser quelqu'un.**



- Retirez le mousqueton à crochet (4) du câble d'arrimage (5).

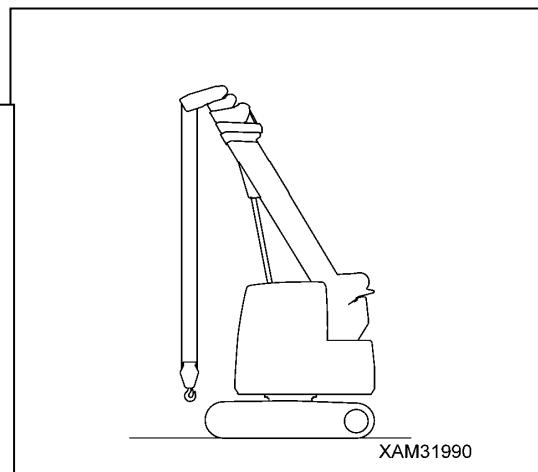
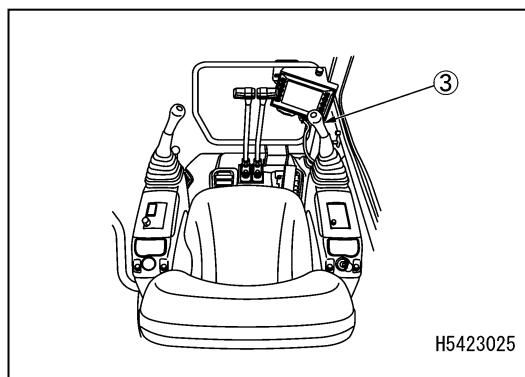


- Bloquez correctement le câble métallique d'arrimage du mousqueton à crochet (5) sur l'accroche de câble (6).

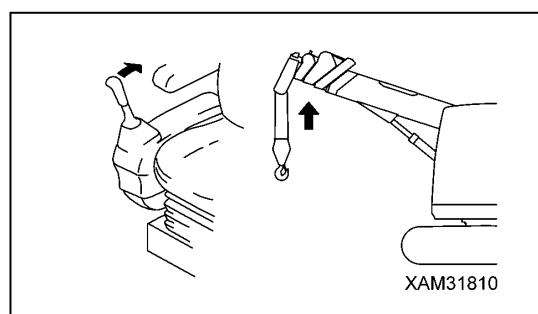


### 3.12 CONFIGURATION DE TRAVAIL DE LA GRUE

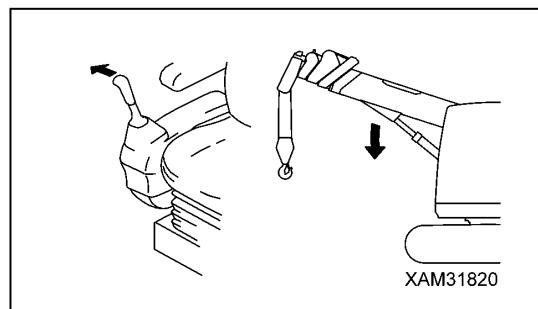
Pour commencer le travail sur grue, suite à la partie « Fonctionnement 3.11 Préparation pour le travail sur grue », mettez la grue dans la configuration décrite ci-dessous :



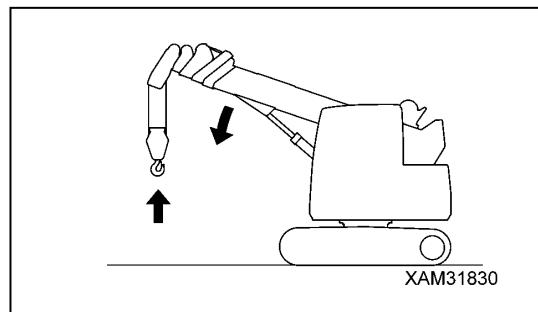
1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « LEVAGE DU CROCHET » (tirez vers l'arrière), afin de lever le moufle à crochet. Faites attention à ne pas lever excessivement le moufle à crochet. Un levage excessif entraîne une situation d'avertissement de levage excessif.



2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « ABAISSEMENT DE LA FLÈCHE » (poussez vers la droite), afin d'abaisser la flèche. 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.



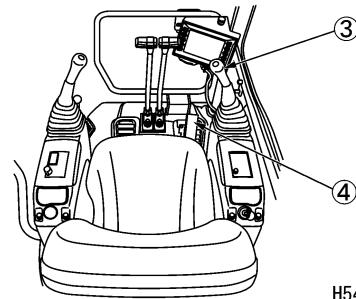
### 3.13 LEVAGE ET ABAISSEMENT DU CROCHET

#### **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 moulé 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 moulé 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.



H5423027

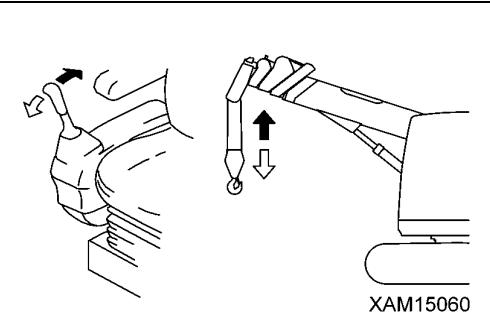
#### 3.13.1 OPÉRATIONS NORMALES DE LEVAGE/ABAISSEMENT DU CROCHET

Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) comme suit.

- Abaissement : Le levier est poussé vers l'avant.
- Neutre : Lâchez le levier.

Le levier retournera en position de point mort et le levage/abaissement du moulé à crochet sera stoppé.

- Levage : Le levier est tiré vers l'arrière.



XAM15060

#### **REMARQUES**

Réglez la vitesse de levage/abaissement du treuil à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail droit (3) et la pédale d'accélération (4).

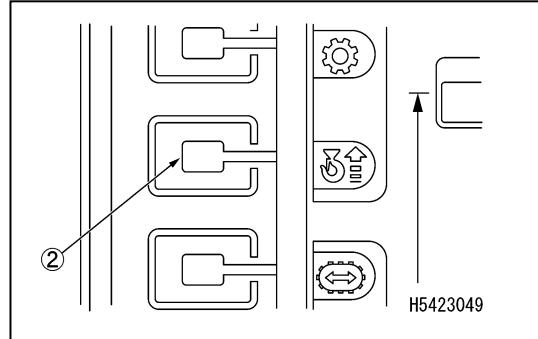
### 3.13.2 OPÉRATION DE LEVAGE/ABAISSEMENT DU CROCHET AVEC LE COMMUTATEUR DE RANGEMENT DU CROCHET

#### AVERTISSEMENT

- La touche de rangement du crochet annule la fonction du système de détection de levage excessif/arrêt automatique.  
Manoeuvrez 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.

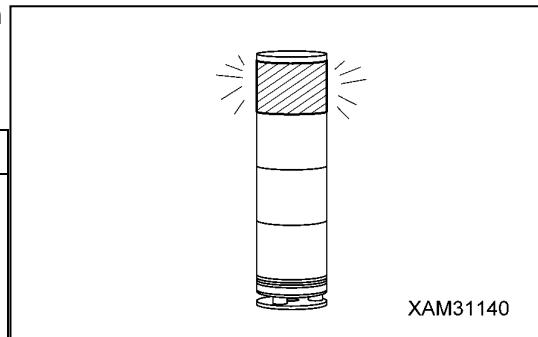
Utilisez l'opération d'enroulement normale et utilisez le commutateur de rangement du crochet du moniteur comme suit :

- Désactiver : Manoeuvrez 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 rangement du crochet en position « Désactivé », la lampe de régime de travail rouge s'allume.
- La vitesse de levage ralentit lorsque le commutateur de rangement du crochet est appuyé pendant le levage du treuil et cela est normal.



### 3.14 OPÉRATION DE LA FLÈCHE

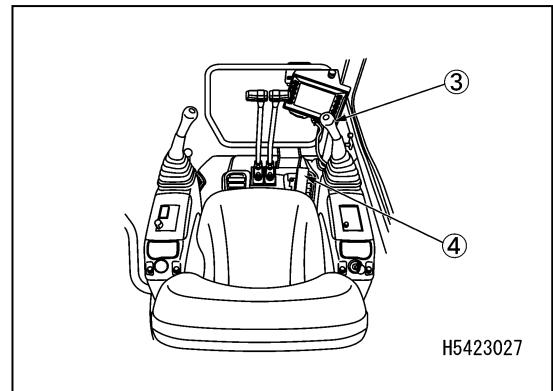


#### AVERTISSEMENT

- 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, 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 posée sur le côté en utilisant l'opération de télescopage de la flèche. Cette action doit être effectuée par le levage du moulle 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.

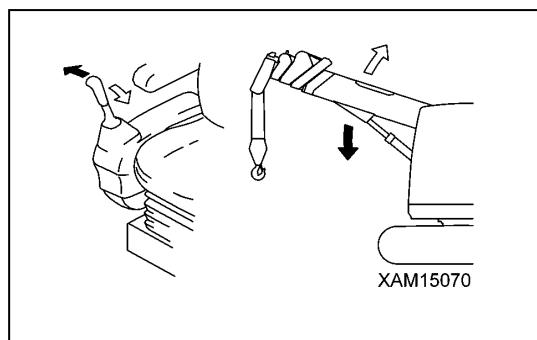
Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) comme suit :

- Abaissement : Poussez le levier vers l'extérieur (côté droit).  
Le levier retourne à la position de point mort et le télescopage de la flèche s'arrête.
- Neutre : 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 (3) et la pédale d'accélération (4).
- Lorsque le limiteur de moment affiche une longueur de flèche de « 3,3 m » ou plus, l'abaissement de la flèche s'arrête automatiquement pour empêcher l'angle de la flèche de descendre en dessous.



### 3.15 OPÉRATION DE TÉLESCOPIAGE 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

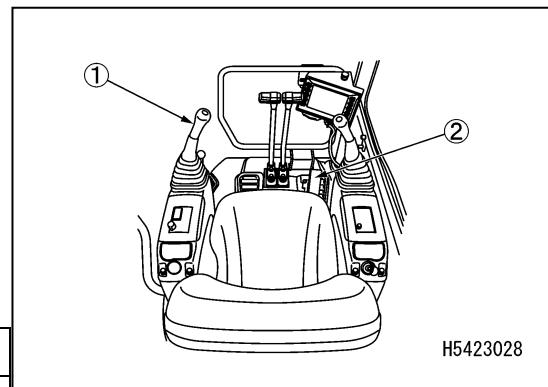
- Le moufle à crochet est élevé ou abaissé lors du télescopage de la flèche. Manoeuvrez simultanément le treuil afin d'ajuster la hauteur du moufle à crochet.
- Si la flèche est allongée un long moment, elle se rétracte légèrement en raison de modifications de la température de l'huile hydraulique. Dans une telle situation, la longueur de la flèche doit être réglée en conséquence.

Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) comme suit :

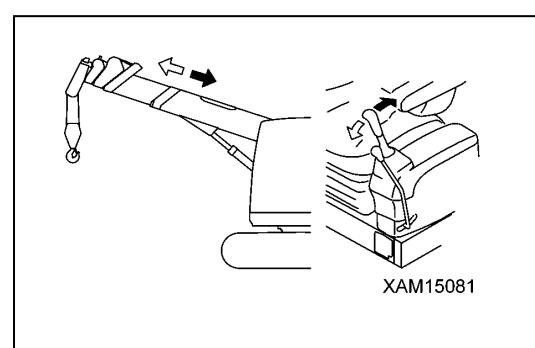
- Extension: Le levier est poussé vers l'avant.
- Neutre : Lâchez le levier.  
Le levier retourne à la position de point mort et le télescopage de la flèche s'arrête.
- Rétraction : Le levier est tiré vers l'arrière.

#### REMARQUES

- Réglez la vitesse de télescopage de la flèche à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail droit (2) et la pédale d'accélération (4).
- 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.



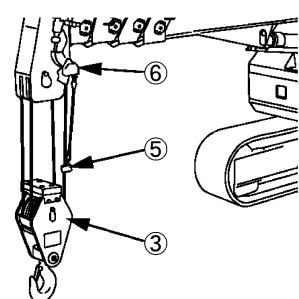
H5423028



XAM15081

#### 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 (6), 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.



H5423051

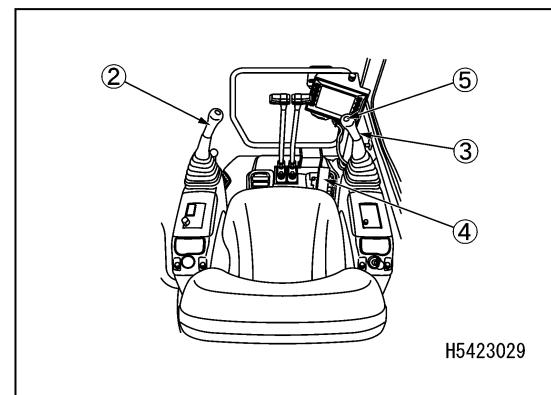
### 3.16 OPÉRATION DE ROTATION

#### **AVERTISSEMENT**

- Avant de commencer la 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 (2) comme suit :

- Rotation vers la gauche : Poussez le levier vers l'extérieur (vers la gauche).  
Le levier retourne à la position de point mort et la rotation de la flèche s'arrête.
- Neutre : Lâchez le levier.
- Rotation vers la droite : Tirez le levier vers l'intérieur (vers la droite).

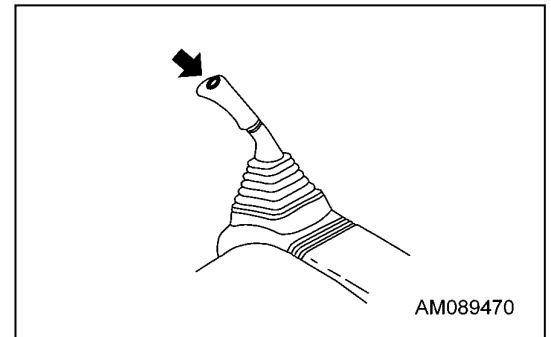
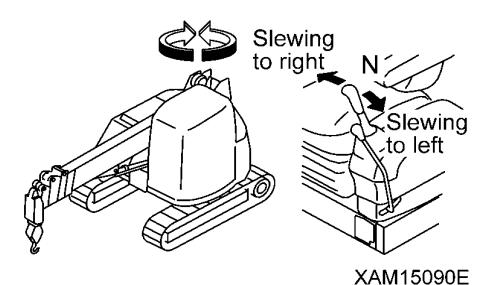


#### **REMARQUES**

- Réglez la vitesse de rotation de la grue à l'aide du levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) et la pédale d'accélération (4).
- Utilisez le commutateur du klaxon (5) sur la molette du levier de contrôle des équipements de travail droit (3). 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.**



## 3.17 OPÉRATION D'ARRIMAGE DE LA GRUE

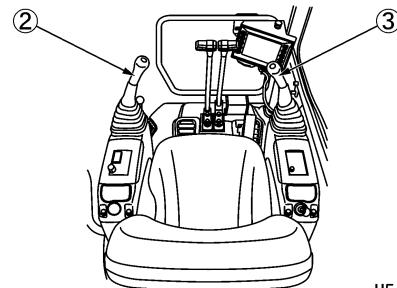
### 3.17.1 OPÉRATION D'ARRIMAGE SIMPLE DU MOUFLÉ À CROCHET

#### AVERTISSEMENT

- Le commutateur d'arrimage du crochet annule la fonction d'arrêt automatique du détecteur de levage excessif et réduit la force de levage du crochet. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit avec prudence (faites-le très lentement, sans aller jusqu'à la butée) pendant l'arrimage du mouflé à crochet. Faites suffisamment attention à ce que le mouflé à crochet n'entre pas en collision avec le sommet de la flèche.
- Utilisez l'emplacement d'arrimage temporaire du mouflé à crochet sur la flèche uniquement pour un déplacement sur le chantier sur des 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 mouflé 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 un angle inférieur à 5 degrés ou supérieur à 70 degrés. Si le crochet est arrimé à un autre angle, la partie supérieure du mouflé à crochet pourrait être endommagée.
- N'arrimez rien au crochet lorsque le commutateur d'entretien est en position « ON ». À moins que le mode d'arrimage au crochet ne soit mis en route, la partie supérieure du mouflé à crochet, la flèche et le câble etc. peuvent être endommagés.

#### ATTENTION

- Avant l'arrimage temporaire du mouflé à crochet, stoppez son balancement.
- Faites attention à ne pas abaisser le mouflé 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 mouflé à crochet. L'abaissement de la flèche entraîne de même l'abaissement du mouflé à crochet. Pour éviter qu'il ne se retrouve au sol, levez le mouflé à crochet en même temps que vous effectuez ces opérations.

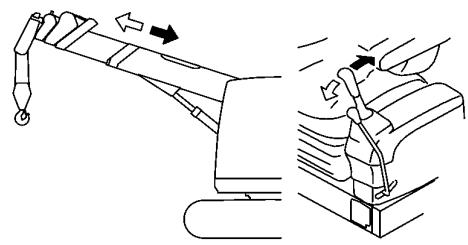


H5423030

- 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 mouflé à crochet. Utilisez l'opération de levage du crochet pour lever le mouflé à crochet en guise de compensation.

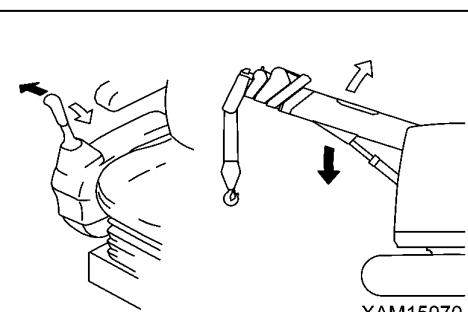


XAM15081

- Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) 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 mouflé à crochet. Utilisez l'opération de levage du crochet pour lever le mouflé à crochet en guise de compensation.

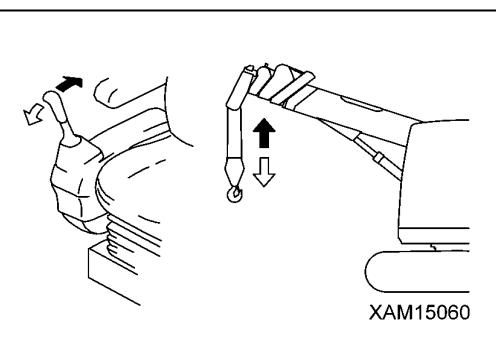


XAM15070

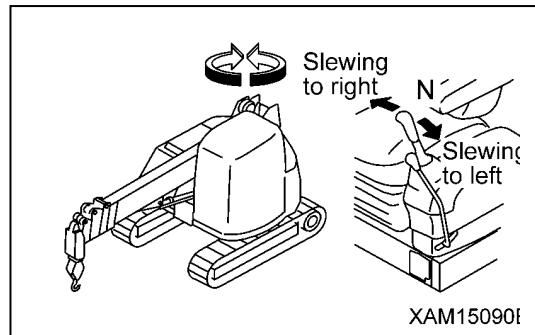
3. À chaque fois que le moufle à crochet est sur le point de toucher le sol suite aux procédures 1 et 2 ci-dessus, actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et élévez le moufle à crochet jusqu'à la position de levage 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'arrêtent automatiquement.

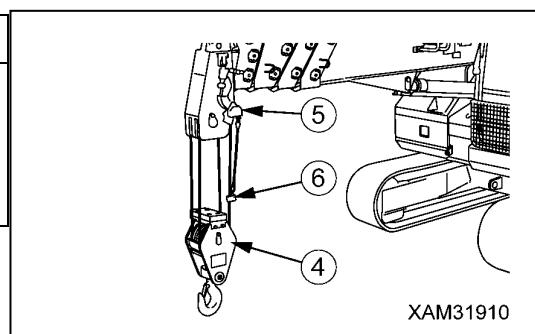


4. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) en position « rotation à gauche » (poussez vers l'extérieur) ou en position « rotation à droite » (poussez vers l'intérieur) pour amener la flèche au centre de la machine.



### REMARQUES

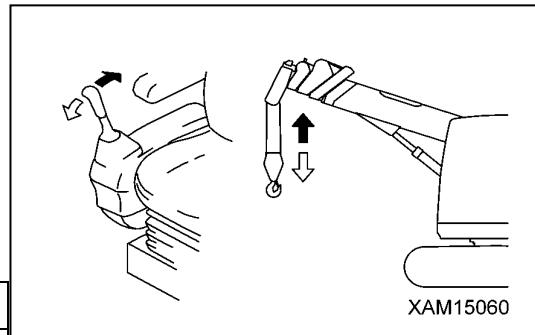
Après les opérations 1 à 4, l'arrimage de la flèche est effectué. Ensuite, suivez les étapes ci-dessous pour arrimer le moufle à crochet (4) à l'emplacement d'arrimage temporaire.



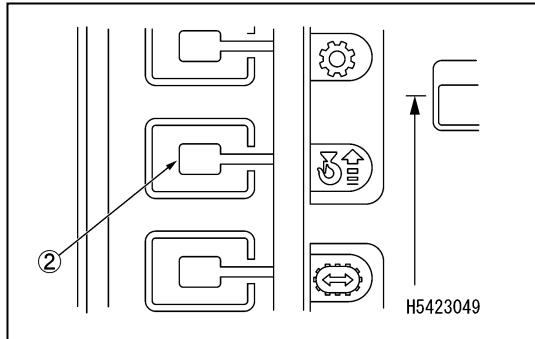
5. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « levage du crochet » (tirez vers l'arrière) et continuez à lever le moufle à crochet (4) jusqu'à ce qu'il soulève le poids (6), l'enroulement est alors automatiquement arrêté (état d'enroulement excessif).

### REMARQUES

Lorsque le moufle à crochet (4) est levé à la limite d'enroulement excessif, l'avertisseur sonore retentit et l'opération de treuillage est automatiquement arrêtée.

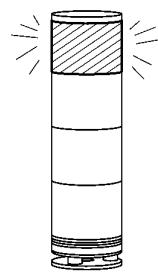


6. Tout en appuyant sur le commutateur d'arrimage au crochet sur l'écran de la machine, utilisez de nouveau lentement le levier droit de commande de l'équipement (3) en le mettant du côté « Levage » (tirez vers vous) et soulevez lentement et avec précaution le mousfre à crochet (4) pour le positionner à la partie inférieure de la pointe de la flèche.



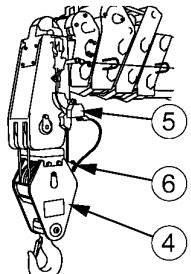
### REMARQUES

Lorsque vous appuyez sur le commutateur de rangement du crochet, la lampe de régime de travail rouge s'allume.



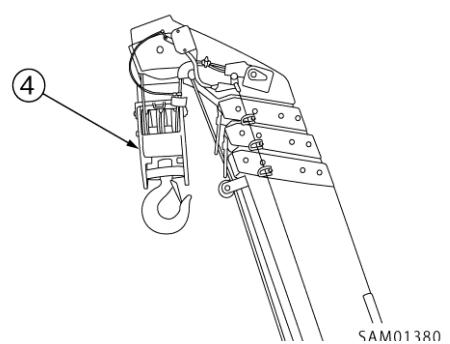
### REMARQUES

Le schéma de droite représente la situation correcte où le mousfre à crochet (4) est correctement arrimé sous le sommet de la flèche.



### REMARQUES

- Le schéma de droite montre l'état correct lorsque le mousfre à crochet (4) est correctement arrimé sous le sommet de la flèche alors que la flèche se trouve à un angle supérieur à 70 degrés.
- Si vous arrimez le mousfre à crochet avec la flèche se trouvant à un angle de plus de 70 degrés, rétractez complètement la flèche comme expliqué à l'Etape 1. Ensuite, levez la flèche au-dessus de 70 degrés, voir « Fonctionnement 3.14 Opération de levage de la flèche ». Ensuite, procédez à l'Etape 4.



### 3.17.2 OPÉRATION D'ARRIMAGE NORMAL DU MOUFLÉ À CROCHET

#### **AVERTISSEMENT**

- Pour l'opération d'arrimage du mouflé à crochet, utilisez les leviers de contrôle des équipements de travail gauche et droit avec grande prudence (lentement, sans aller jusqu'à la butée). Autrement, le mouflé à crochet pourrait être secoué et endommager les équipements alentours ou entraîner un grave accident à l'origine de blessures sérieuses voire mortelles.
- Levez la flèche à proximité de la section d'arrimage du mouflé à crochet. N'essayez jamais d'attacher le mouflé à crochet au câble métallique d'arrimage lorsque le mouflé à crochet en est encore éloigné, autrement, le mouflé à crochet pourrait se détacher et endommager des équipements ou alors provoquer un accident grave.

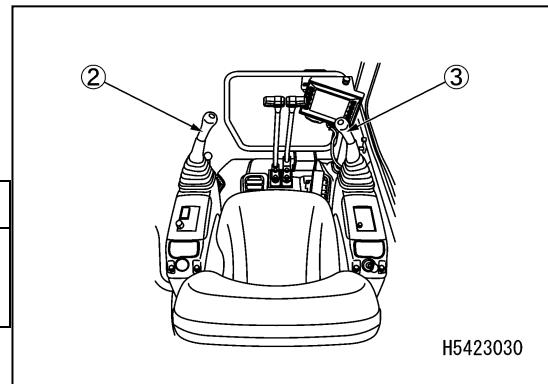
#### **ATTENTION**

- Avant l'arrimage temporaire du mouflé à crochet, stoppez son balancement.
- Faites attention à ne pas abaisser le mouflé 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 mouflé à crochet. L'abaissement de la flèche entraîne de même l'abaissement du mouflé à crochet. Pour éviter qu'il ne se retrouve au sol, levez le mouflé à crochet en même temps que vous effectuez ces opérations.

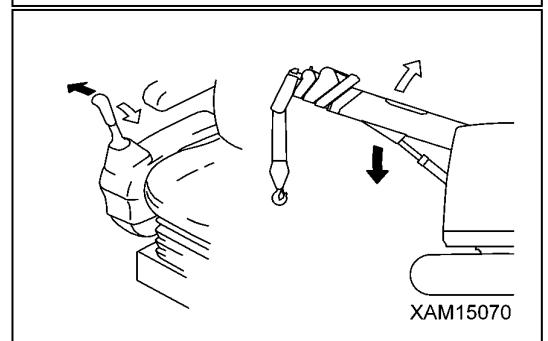
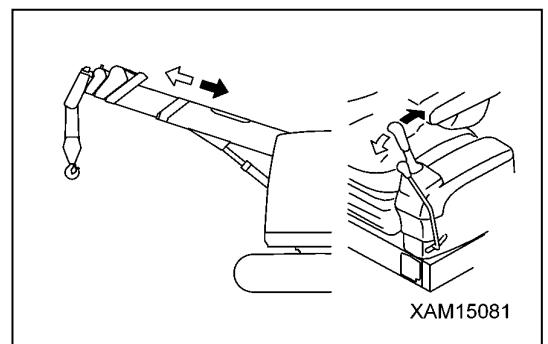
1. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche (2) en position « rétracter » (tirez vers l'arrière) et rétractez la flèche jusqu'à ce qu'elle soit dans la configuration la plus courte.

#### **REMARQUES**

L'opération de rétraction de la flèche va abaisser le mouflé à crochet. Utilisez l'opération de levage du crochet pour lever le mouflé à crochet.



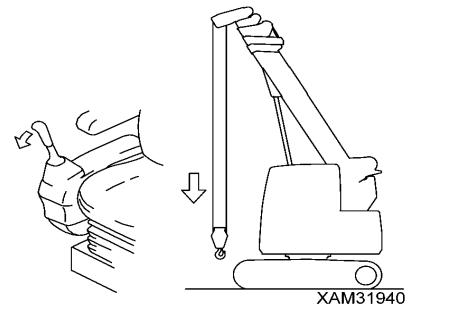
2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « levage de la flèche » (tirez vers l'intérieur) et elevez la flèche jusqu'à ce que le mouflé à crochet atteigne presque la position d'arrimage normale.



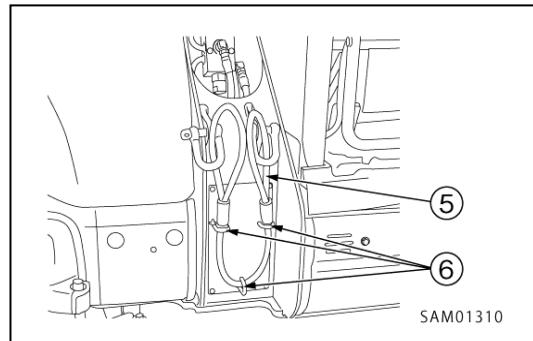
3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « abaissement du crochet » (poussez vers l'avant) et abaissez le mousfre à crochet jusqu'à ce qu'il atteigne presque la position d'arrimage normale.

### REMARQUES

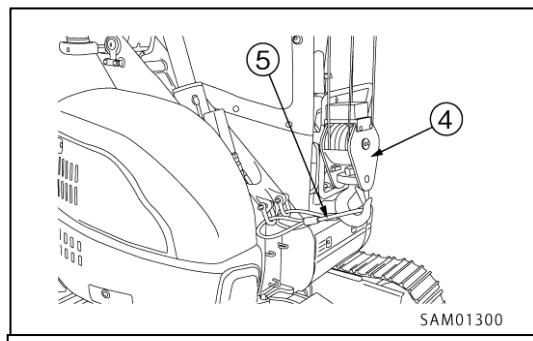
Au cours de cette opération, un abaissement excessif du mousfre à crochet (4) doit être évité. Autrement, le mousfre à crochet relâché (4) pourrait endommager les équipements alentour.



4. Retirez le câble métallique (5) de l'accroche de câble (6).



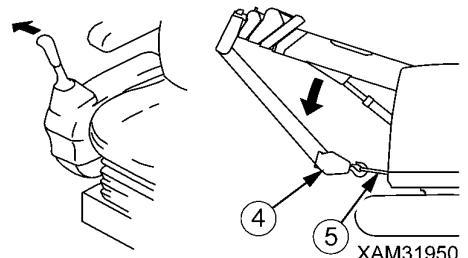
5. Accrochez le câble métallique (5) sur le mousfre à crochet (4).



6. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position « abaissement de la flèche » (poussez vers l'extérieur) et abaissez la flèche jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

### REMARQUES

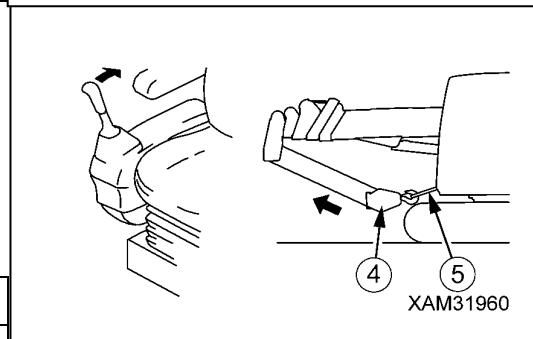
Au cours de cette opération, élévez de temps en temps le mousfre à crochet (4) pour éviter le relâchement du câble métallique. Lors de cette opération, une tension excessive entre le mousfre à crochet (4) et le câble métallique d'arrimage (5) doit être évitée.



7. En appuyant sur le commutateur d'arrimage au crochet sur l'écran de la machine, utilisez le levier droit de commande de l'équipement (3) en le mettant du côté « Treuil » (tirez vers vous) pour soulever lentement le mousfre à crochet (4) et serrer le câble d'arrimage (5).

### REMARQUES

Au cours de cette opération, évitez un levage excessif du mousfre à crochet (4). Autrement, le câble métallique d'arrimage (5) pourrait endommager la position normale d'arrimage sur le devant de la structure supérieure, en cas d'enroulement excessif.



### 3.18 ACTIONS INTERDITES PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

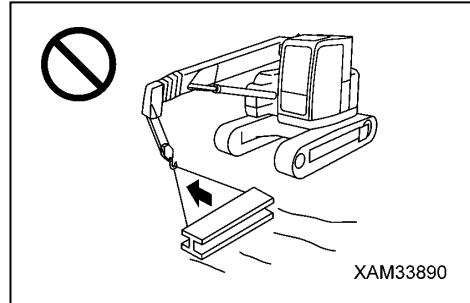


#### AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser la grue, placez toujours la machine sur un sol ferme et d'aplomb. Utilisez l'indicateur d'horizontalité pour 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.

#### INTERDICTION DE TRAVAILLER EN UTILISANT LA FORCE DE ROTATION

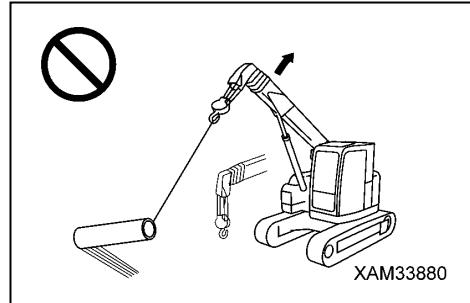
Il est interdit de traîner ou de tirer sur une charge pour la soulever, en utilisant la rotation.



XAM33890

#### INTERDICTION DE TRAVAILLER EN UTILISANT LA FORCE DE RELEVAGE

Il est interdit de traîner ou de tirer sur une charge pour la soulever, en utilisant la force de relevage.



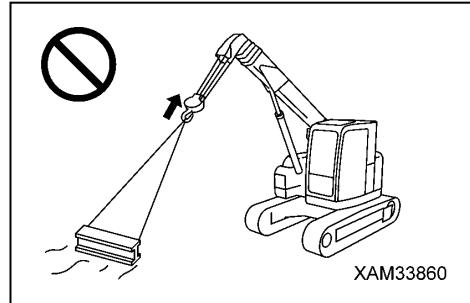
XAM33880

#### 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.

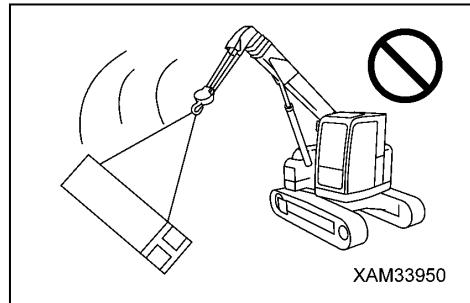


XAM33860

#### INTERDICTION DE TOUT MOUVEMENT BRUSQUE PENDANT LE TRAVAIL

N'actionnez pas le levier de façon brutale et saccadée.

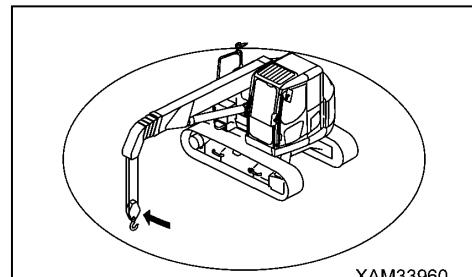
Il est notamment conseillé d'effectuer lentement la « rotation », « l'abaissement de la flèche » et « l'abaissement du crochet ».



XAM33950

## INTERDICTION DE PÉNÉTRER DANS LA ZONE DE PORTÉE

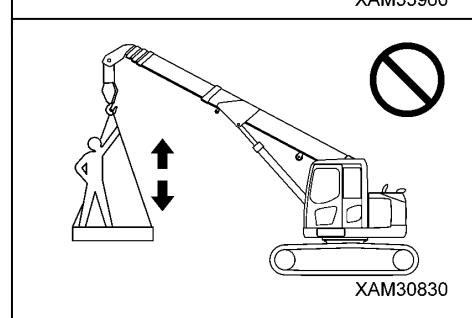
Ne permettez à personne d'entrer dans la zone de portée, par exemple sous une charge soulevée.



XAM33960

## 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.

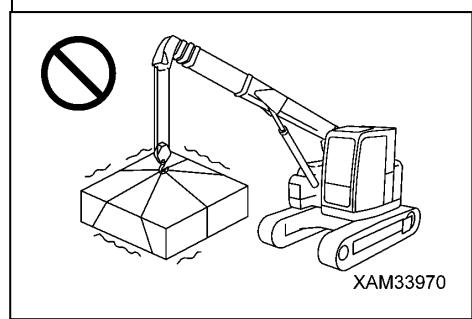


XAM30830

## 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.

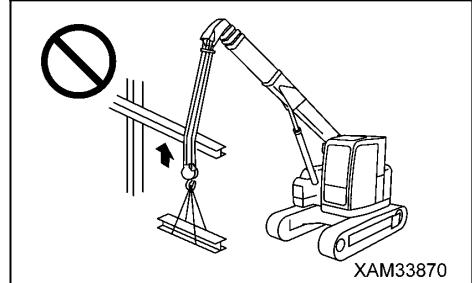


XAM33970

## 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.

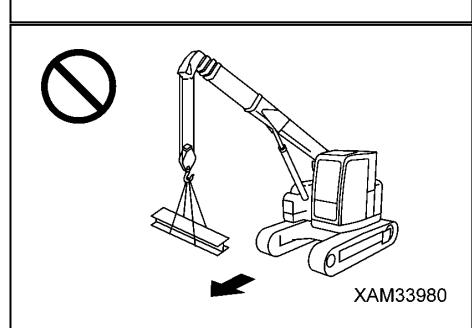
Si tel est le cas, ne forcez pas l'enroulement. Démêlez d'abord le câble puis enroulez-le.



XAM33870

## 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



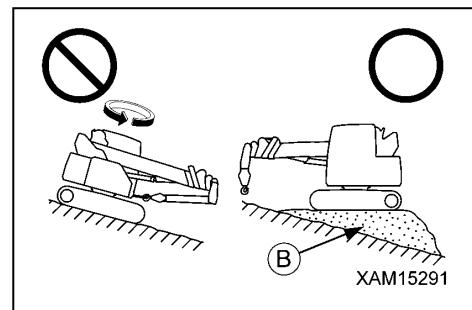
XAM33980

« Fonctionnement 3.19 Déplacer l'engin en soulevant une charge » et respectez strictement les consignes de sécurité qui y sont données.

## ÉVITEZ LE TRAVAIL SUR PENTE

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 niveling (B) de la pente pour rendre le sol plan 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.



XAM15291

### 3.19 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

#### 3.19.1 RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

##### **⚠ DANGER**

- Le déplacement avec une charge levée est 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.
- 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, après que la charge ait été levée en mode stationnaire. Ne transportez pas la charge sur une pente ou un sol mou.
- N'actionnez jamais la grue pendant le déplacement avec une charge suspendue.
- Ne déplacez la machine qu'après avoir vérifié l'état du sol, les environs, et la situation de travail.
- N'accélérez pas la machine lors du déplacement.
- Faites tourner le moteur à basse vitesse, et maintenez la charge soulevée près du sol pour prévenir le balancement.
- Evitez d'accélérer, de vous arrêter et de changer de direction brusquement, car la charge pourrait se balancer et entraîner une situation dangereuse.
- Le non-respect de ces règles lors du déplacement avec charge suspendue risque d'entraîner des accidents graves.

#### 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 :

Rubrique	Remarques
Longueur de la flèche	5,0 mètres (2 sections) ou moins
Charge nominale totale	Voir le tableau de la charge nominale pour l'opération de déplacement avec une charge levée.

#### CONSIGNES POUR LE LIEU DE L'OPÉRATION

L'opération de déplacement avec une charge levée est interdite dans les lieux et conditions tels que celles indiquées 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.

#### 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.

- 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, et gardez le moteur à basse vitesse pour 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.

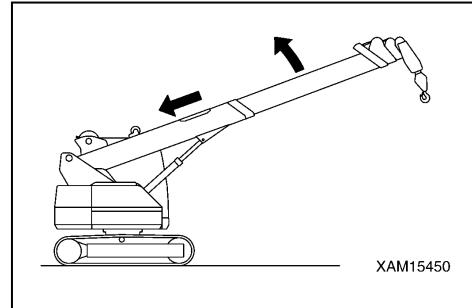
### 3.19.2 POSITION DE LA MACHINE POUR SE DÉPLACER AVEC UNE CHARGE LEVÉE

#### ! DANGER

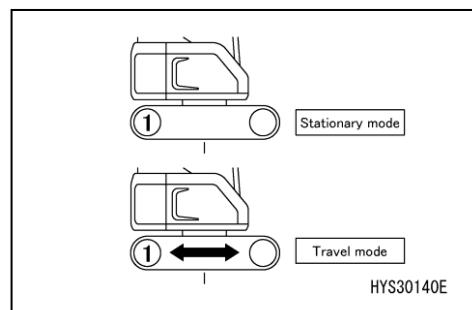
Lors de l'opération lever et transporter, rétractez la flèche à « 5,0 mètres » (seconde section) ou moins, et procédez aux opérations dans la restriction du « Tableau de la charge nominale totale pour l'opération lever et transporter » et la configuration lever & transporter spécifiée. Si la configuration de travail est modifiée au cours du déplacement, la machine peut se renverser, entraînant un accident et 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 3.15 Opération de télescopage de la flèche » et rétractez la flèche à « 5,0 mètres » (2 sections) ou moins.



2. Reportez-vous à la partie « Fonctionnement 3.13 Levage et abaissement du crochet » et abaissez la charge soulevée jusqu'à ce qu'elle touche presque le sol.

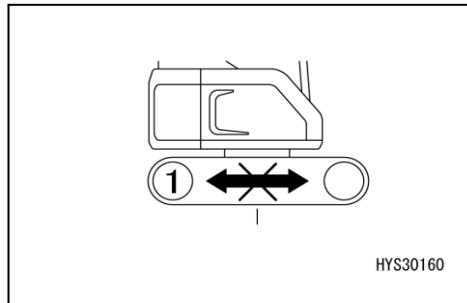


3. Pressez et maintenez le commutateur de sélection du mode de déplacement sur l'écran.

Le mode de travail passe sur le mode de déplacement et l'indicateur de déplacement s'allume.

#### REMARQUES

- Si la longueur de la flèche est supérieure à « 5,1 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 « 5,0 mètres » (c'est-à-dire 2 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, la priorité revient au réglage du commutateur de sélection du mode de déplacement.



### 3.19.3 OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

#### ⚠ DANGER

- Voir « Fonctionnement 3.19.1 Règles de sécurité pour le déplacement avec une charge levée » et respectez toujours les principes de sécurité fournis.
  - 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.

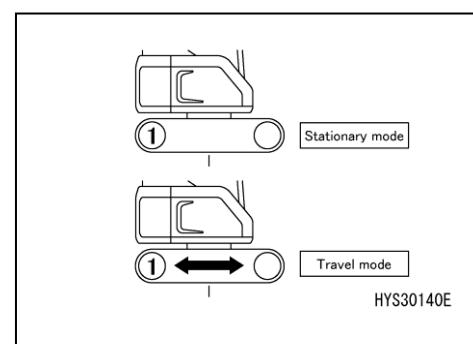
1. Voir « Fonctionnement 3.7 Démarrer (déplacer en avant et en arrière)/arrêter la machine » et « Fonctionnement 3.9 Changement de direction en cours de déplacement » pour plus de détails concernant le déplacement de la machine.
2. Reportez-vous à la partie « Fonctionnement 3.13 Levage et abaissement du crochet » et « Fonctionnement 3.14 Levage et 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 2.3.3 Fonctionnement du limiteur de moment et annulation (réinitialisation) ».

### 3.19.4 RÉTABLISSEMENT DE LA POSITION D'ORIGINE DE LA MACHINE APRÈS L'OPÉRATION DE DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE LEVÉE

1. Voir « Fonctionnement 3.7 Démarrer (déplacer en avant et en arrière)/arrêter la machine » et « Fonctionnement 3.21 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. Voir « Fonctionnement 3.6 Position de déplacement de la machine » pour plus de détails et mettez la machine en position de déplacement.



## 3.20 ACTIONNEMENT DE LA LAME

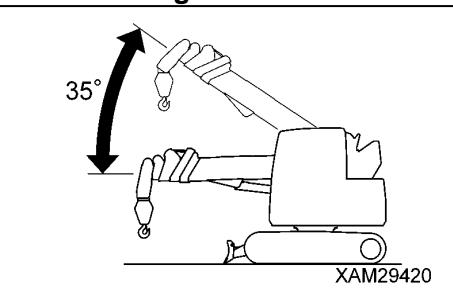
### 3.20.1 PRECAUTIONS A SUIVRE POUR L'ACTIONNEMENT DE LA LAME



#### AVERTISSEMENT

##### [POSITION BASIQUE DE LA LAME]

- Soulevez toujours la lame du sol pour lever une charge avec la grue. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner un grave danger d'endommagement de la machine ou son renversement.
- Evitez les opérations de nivellement du sol simultanées aux opérations de levage. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner un grave danger d'endommagement de la machine ou son renversement.
- La position basique ci-dessous doit être adoptée pour les opérations de nivellement du sol utilisant la lame.
  - Placez le pignon (A) à l'arrière et placez le siège du conducteur vers l'avant.
  - Rétractez la flèche au minimum et arrimez le crochet.
  - Abaissez la flèche dans la plage d'angle "entièrement abaissée jusqu'à 35 degrés maximum".

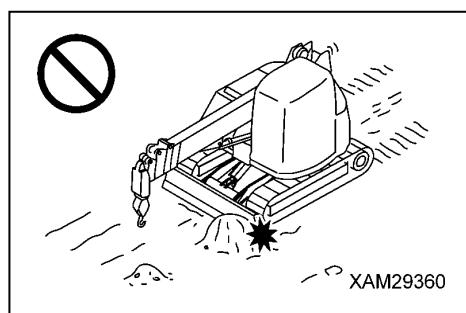
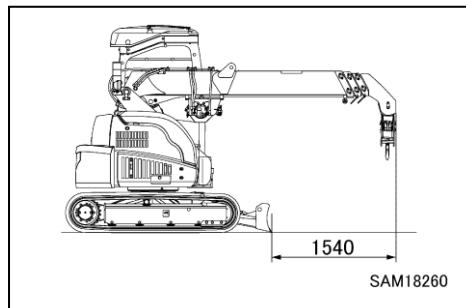


Lorsque la flèche est excessivement levée, la machine risque de se renverser et d'entraîner un accident grave.

- Toute opération de nivellement autre que celles effectuées dans la position basique peut entraîner le renversement de la machine ou l'endommagement du câble métallique, avec pour conséquence un accident grave.

##### [PRECAUTIONS DE SECURITE POUR LE NIVELLEMENT DU SOL]

- Lorsque la flèche est "complètement abaissée", son extrémité dépasse l'extrémité de la lame de "154 cm". Il est indispensable de vérifier l'absence d'obstacle devant la machine. Sinon, la flèche pourrait heurter un obstacle et entraîner un accident critique.
- Après les opérations de nivellement ou au cours du transport, positionnez la lame de façon à ce qu'elle touche le sol. Sinon, la lame pourrait s'abaisser, entraînant un accident critique à cause du relâchement du cylindre de la lame ou d'une erreur du système hydraulique.
- N'essayez pas de vous déplacer en marche arrière lorsque la lame touche le sol. Cela pourrait endommager le tuyau hydraulique. La lame pourrait devenir incontrôlable.
- Veillez à ce que la lame ne heurte pas d'obstacles tels que les pierres et les rochers. La lame ou le cylindre pourraient être endommagés.



### 3.20.2 ACTIONNEMENT DE LA LAME



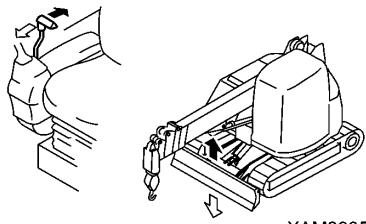
#### AVERTISSEMENT

- Soulevez toujours la lame du sol pour lever une charge avec la grue. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner un grave danger d'endommagement de la machine ou son renversement.
- Evitez les opérations de nivellement du sol simultanées aux opérations de levage. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner un grave danger d'endommagement de la machine ou son renversement.

Actionnez vers l'avant et l'arrière le levier de contrôle de la lame du côté droit du siège de l'opérateur, pour actionner la lame.

#### ATTENTION

Lors d'un déplacement dont le but n'est pas de procéder au nivellement du sol, gardez la lame élevée au-dessus du sol. Les surfaces de route pourraient en effet être endommagées.



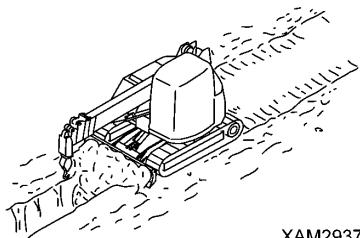
### 3.20.3 TRAVAIL AVEC LA LAME

#### NIVELLEMENT DU SOL



#### AVERTISSEMENT

Sécurisez d'abord la zone et les alentours. Les accidents impliquant d'autres personnes, le renversement de la machine à cause d'un déséquilibrage, ou le crash de la flèche principale pourraient survenir, à l'origine d'accidents graves voire mortels.

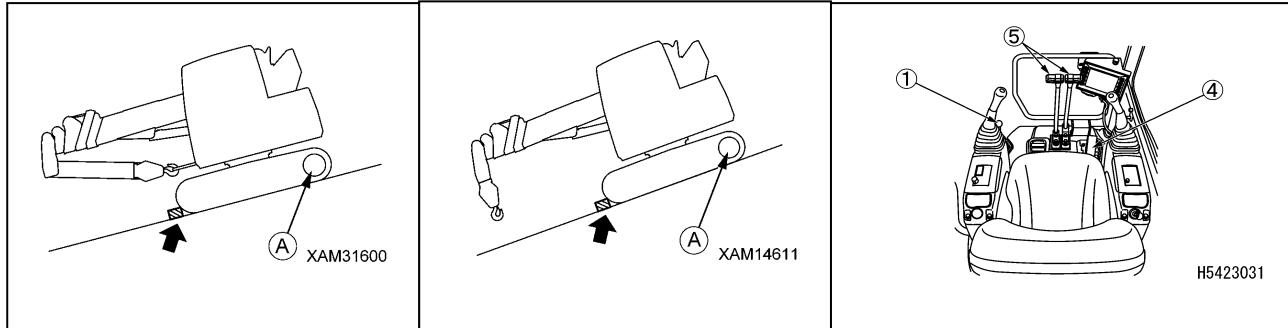


La lame est utilisée pour les opérations de nivellement du sol.

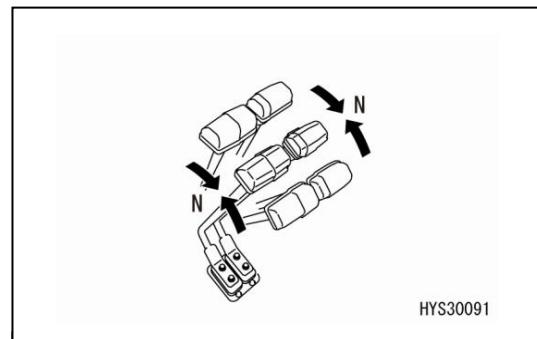
### 3.21 GARER LA MACHINE

#### AVERTISSEMENT

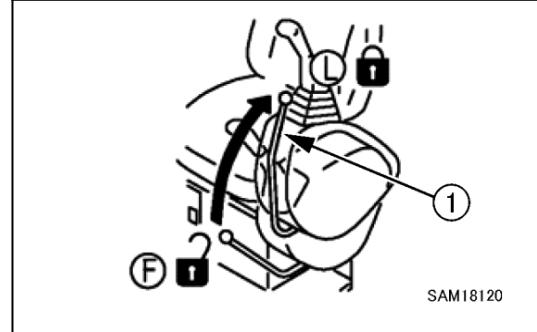
- Garez la machine sur un sol ferme et d'aplomb. Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution que de garer la machine sur une pente, placez des cales sous les chenilles pour éviter tout mouvement de la machine.
  - Si vous touchez par mégarde les leviers de commande, la machine pourrait bouger brutalement, ce qui peut entraîner un accident grave.
- Lorsque vous quittez le siège de l'opérateur, mettez le levier de verrouillage correctement en position verrouillée.



1. Mettez les leviers de déplacement gauche et droit en position de Point mort (N). La machine s'arrête.



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



## **3.22 INSPECTION DE LA MACHINE APRÈS LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE**

### **3.22.1 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 entièrement 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.

### **3.22.2 VERROUILLAGE**

Verrouillez tous les bouchons et couvercles.

Voir « Fonctionnement 2.6 Couvercles avec verrouillage ».

## 3.23 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉPLACEMENT

### AVERTISSEMENT

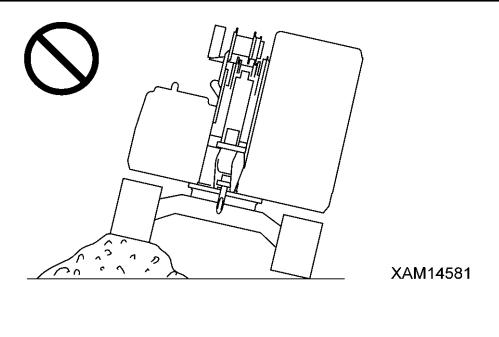
Pour éviter un accident grave, respectez toujours ces précautions lorsque vous vous déplacez avec la machine.

### PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉPLACEMENT

Le déplacement par-dessus les obstacles tels que les pierres ou troncs d'arbres fera subir une contrainte importante au châssis (et en particulier aux chenilles), la machine pourrait donc être endommagée.

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

Voir « Fonctionnement 3.6 Position de déplacement de la machine » pour plus de détails sur le déplacement.

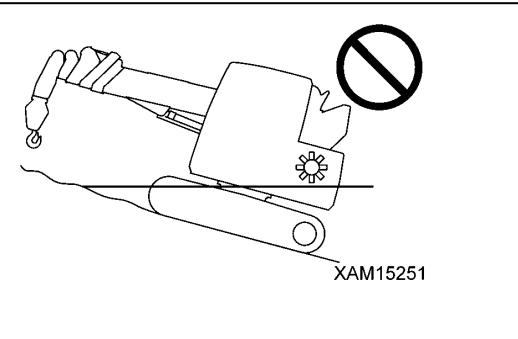
### PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU DÉPLACEMENT À HAUTE VITESSE

Pour vous déplacer sur des supports irréguliers ou des routes mal entretenues avec beaucoup de pierres, déplacez-vous à basse vitesse. Lorsque vous vous déplacez à haute vitesse, la roue dentée doit être orientée vers l'avant.

### PROFONDEUR D'EAU AUTORISÉE

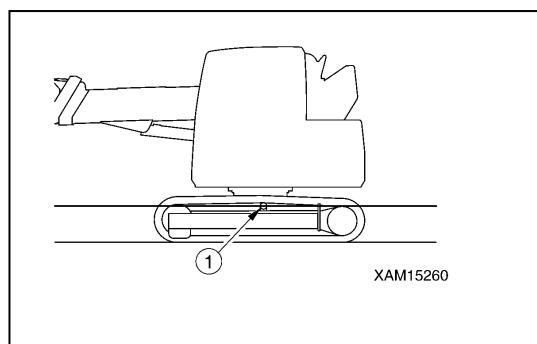
### ATTENTION

Lorsque vous conduisez la machine avec les chenilles dans l'eau, si l'angle de la machine dépasse 15 degrés, l'arrière de la structure supérieure se retrouvera sous l'eau et l'eau 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).

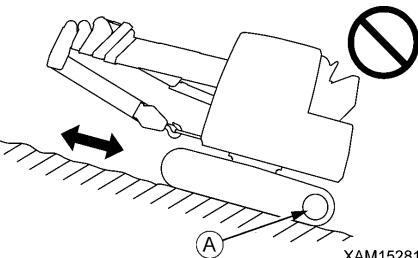
Graissez les éléments qui se sont retrouvés sous l'eau pendant une période prolongée jusqu'à ce que la graisse sorte des roulements mécaniques.



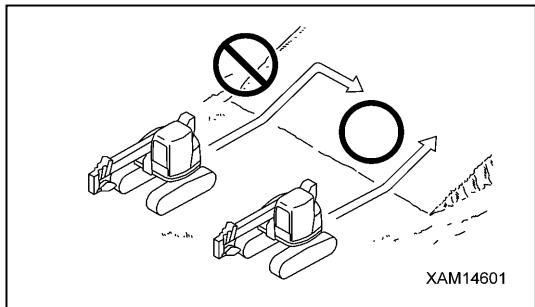
## PRÉCAUTIONS RELATIVES AU DÉPLACEMENT SUR PENTE

### AVERTISSEMENT

- Lors d'un déplacement sur pente, faites attention aux risques de perte de stabilité et de dérapage.
- 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 mousfre à crochet arrimé dans la position de rangement standard à l'avant de la structure supérieure de la grue. Autrement, s'il est arrimé à la position de rangement temporaire au sommet de la flèche, il pourrait se relâcher. Voir « Fonctionnement 3.6 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.
- Assurez-vous de respecter ces consignes à tout moment, afin de l'arrêter si elle glisse ou se trouve en déséquilibre.



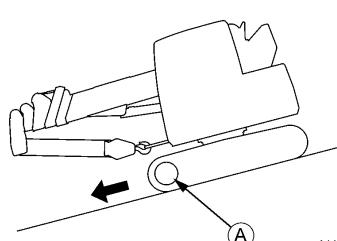
XAM15281



XAM14601

- 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.

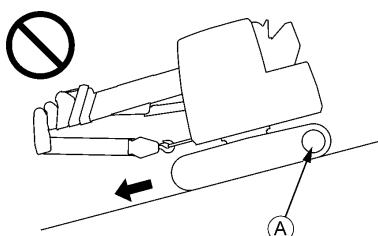
Lorsque vous descendez une pente de 10 degrés ou plus, le côté de la roue dentée (A) doit être orienté vers le bas ; mettez la machine dans la position montrée sur la représentation de droite, et abaissez la vitesse du moteur.



XAM32330

## 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.



XAM32340

## **FREINAGE PENDANT 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**

Si le moteur s'arrête lorsque vous montez une pente, mettez les leviers de déplacement en position de point mort, 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, car la machine risque de tourner sous son propre poids. N'effectuez jamais une rotation.

## 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.
- Voir « Entretien 10.3 irrégulier [8] Remplacement du câble métallique » pour plus de détails.
- Lors du remplacement/réparation des câbles métalliques, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.

#### DIMENSION NOMINALE DU CÂBLE MÉTALLIQUE

- Câble métallique pour le treuillage : IWRC 6 × Ws (26) 0/0  $\phi$ 8 × 73 m
- Câble métallique d'extension de la flèche n°4 : IWRC 6 × Fi (29) 0/0  $\phi$ 9
- Câble métallique de rétraction de la flèche n°4 : IWRC 6 × Fi (29) 0/0  $\phi$ 6

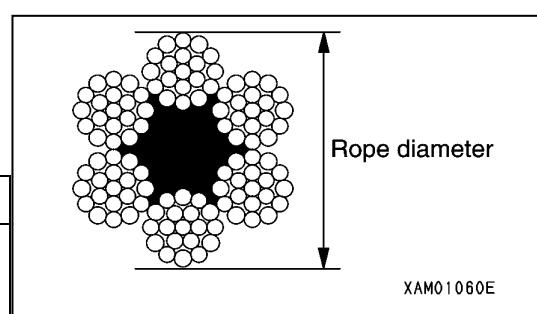
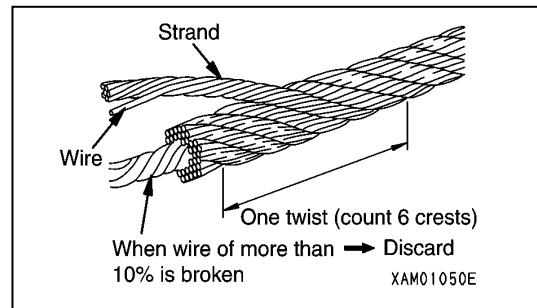
#### CRITÈRES POUR LE REMPLACEMENT DU CÂBLE MÉTALLIQUE

Un câble métallique est en permanence soumis à la traction et 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.



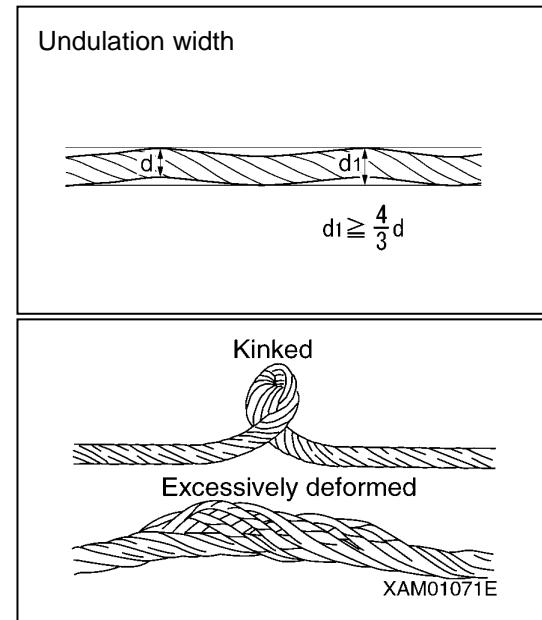
#### REMARQUES

- Un câble métallique d'un diamètre de 9 mm doit être remplacé si son diamètre est réduit à 8,4 mm.
- Un câble métallique d'un diamètre de 8 mm doit être remplacé si son diamètre est réduit à 7,5 mm.
- Un câble métallique d'un diamètre de 6 mm doit être remplacé si son diamètre est réduit à 5,6 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.

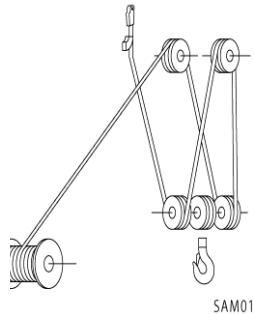
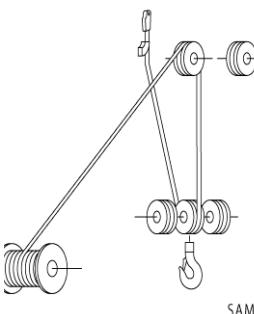
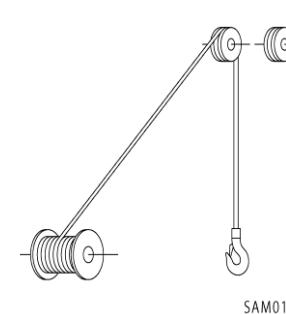


5. L'extrémité du câble est défectueuse.

## 4.2 MODE DE BRINS DE CÂBLE DU TREUIL ET CHARGE NOMINALE TOTALE

La charge pour un brin de câble doit être inférieure ou égale à « 750 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 utilisé pour 2 brins et 4 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	 SAM015	 SAM0154C	 SAM015E
Charge nominale maximale	2930 kg	1480 kg	750 kg
Poids du moufle à crochet	30 kg	30 kg	20 kg

## 4.3 MESURES À PRENDRE LORSQUE LE CÂBLE MÉTALLIQUE DU TREUIL S'EST ENTORTILLÉ

### AVERTISSEMENT

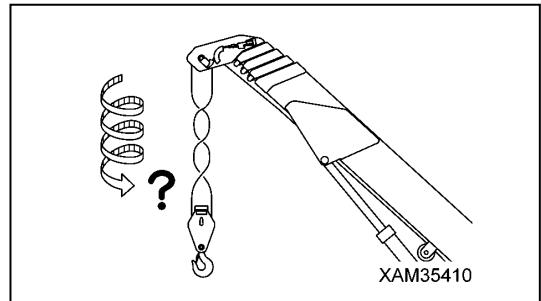
Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.

### ATTENTION

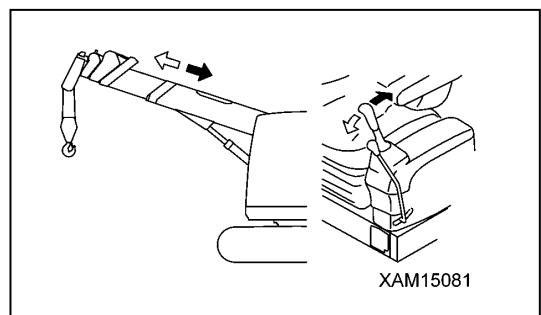
Inversez de temps en temps l'enroulement du câble métallique en inversant l'extrémité du moufle à crochet et l'extrémité du tambour du treuil de temps en temps ; la durée de vie du câble sera ainsi prolongée.

Si le câble métallique s'est entortillé, remédez-y de la façon suivante :

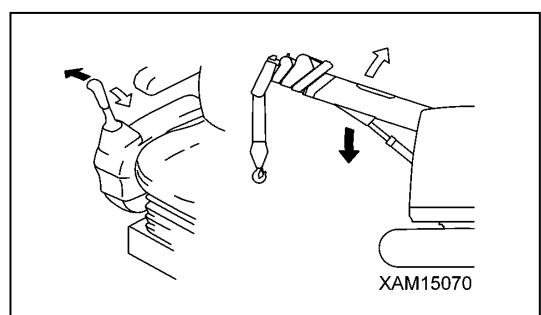
1. Le crochet étant en position normale, vérifiez le sens des torsades et leur nombre.



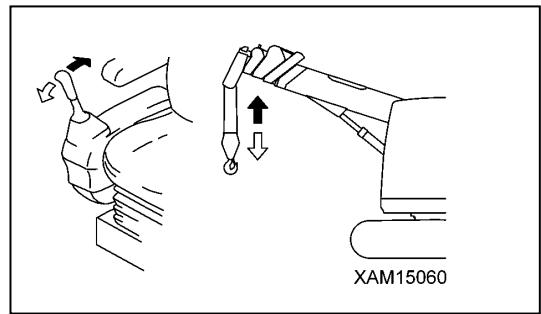
2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position « rétracter » (tirez vers l'arrière) et rétractez la flèche jusqu'à ce qu'elle soit dans la configuration la plus courte.



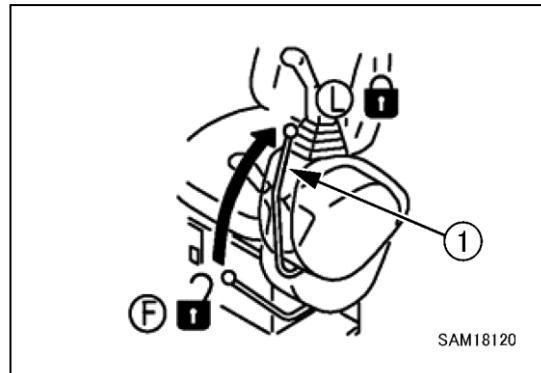
3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position « abaissement de la flèche » (poussez vers l'extérieur) et abaissez la flèche jusqu'à environ 20 degrés.



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.

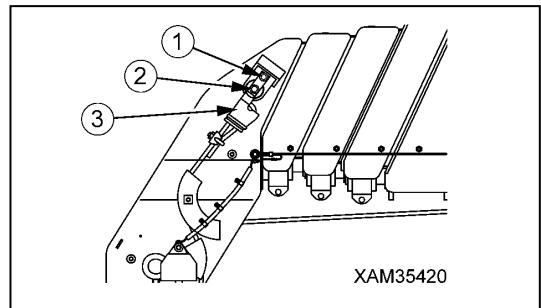


5. Mettez le commutateur de démarrage en position « ARRÊT » pour stopper le moteur. Puis, mettez le levier de verrouillage (1) en position verrouillée (L).



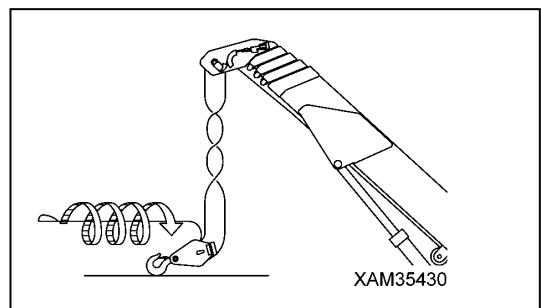
SAM18120

6. Retirez le boulon de fixation (1) pour retirer la goupille de l'attache à clavette (2), puis retirez l'attache à clavette (3).



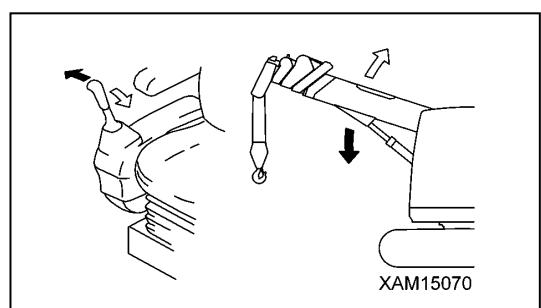
XAM35420

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.



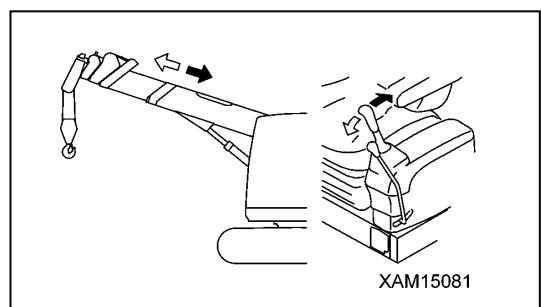
XAM35430

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.



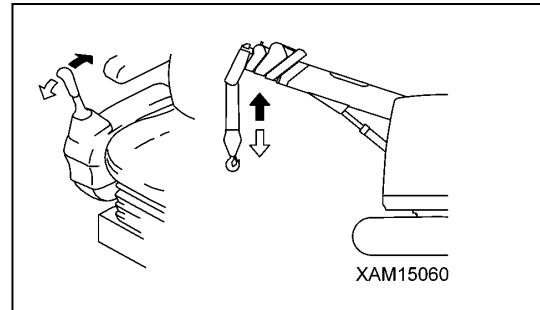
XAM15070

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.



XAM15081

10. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit pour répéter l'opération de « levage » et « d'abaissement » du mousqueton à crochet plusieurs fois de suite.
11. Enroulez soigneusement le câble métallique, tout en continuant à appliquer la tension au câble.
12. Renouvez 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. TRANSPORT

Pour transporter la machine, respectez toutes les lois et réglementations en vigueur, et veillez à garantir la sécurité.

### RESPECT DE LA LEGISLATION RELATIVE AU TRANSPORT ROUTIER

Pour le transport, conformez-vous aux lois et réglementations locales si elles existent.

Contactez-nous ou bien votre concessionnaire dans le cas contraire.

### MESURES DE TRANSPORT



#### AVERTISSEMENT

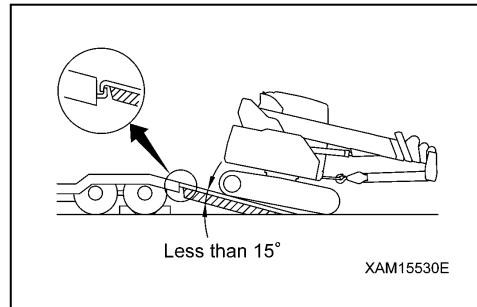
**Tenez compte de la largeur, de la hauteur et du poids lorsque vous planifiez l'itinéraire de transport.**

Pour déterminer les mesures de transport, référez-vous aux poids et dimensions indiquées dans "Spécifications 1. Tableau des caractéristiques générales".

## 5.1 CHARGEMENT/DECHARGEMENT

### AVERTISSEMENT

- Pour les dimensions et poids relatifs à la machine, voir "Spécifications 1. Tableau des caractéristiques générales".
- Choisissez et 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.
- Veillez à placer les planches de la rampe perpendiculairement à la plate-forme du camion. De même, faites en sorte que le centre de chacune des chenilles corresponde au centre de chacune des planches de la rampe. Des planches de rampe mal installées et des chenilles mal alignées avec celles-ci peuvent provoquer le glissement de la machine sur la rampe et entraîner ainsi un accident grave.
- Mettez toujours la machine en « Configuration de déplacement » pour procéder au chargement/déchargement. Voir "Fonctionnement 3.6 Configuration de déplacement de la machine" pour plus de détails.
- Pendant le chargement et le déchargement, faites toujours tourner le moteur au ralenti et actionnez la machine lentement.
- Le chargement de la machine doit toujours se faire en marche arrière. Si vous le faites en marche avant, la machine risquerait de se renverser.
- Le déchargement de la machine doit toujours se faire en marche avant. Si vous le faites en marche arrière, la machine risque de se renverser.
- Le chargement et le déchargement ne sont pas sans danger. Faites donc particulièrement attention.
- Choisissez un sol solide et plat pour charger ou décharger la machine. Gardez une distance de sécurité par rapport au bord de la route.
- Enlevez la saleté des chenilles pour éviter que la machine ne glisse sur le côté quand elle se trouvera sur les planches de rampe. Enlevez toute substance sur les rampes de chargement, telle que la neige, la glace, la graisse et l'huile.
- N'essayez jamais de corriger la 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.



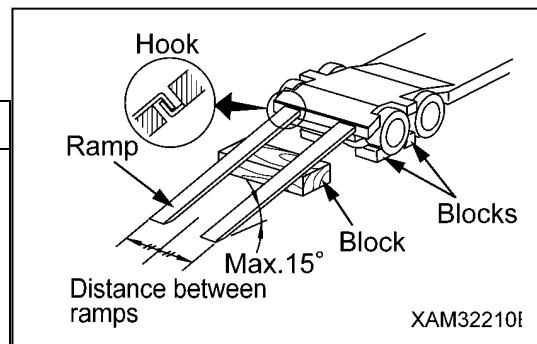
Mettez toujours la machine en « Configuration de déplacement » pour procéder au chargement/déchargement. Veillez à toujours utiliser des planches de rampe ou une plate-forme de levage pour le chargement/déchargement de la machine, et respectez la procédure suivante :

### 5.1.1 CHARGEMENT

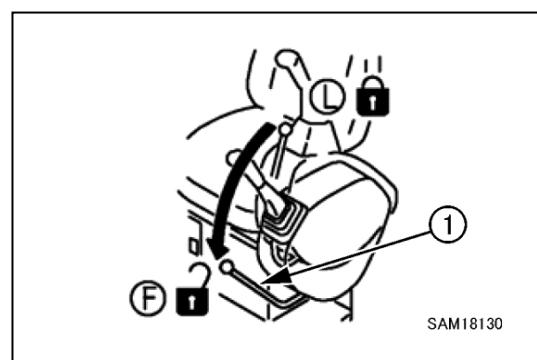
1. Procédez au chargement uniquement sur un sol dur et d'aplomb. De plus, restez suffisamment loin du bord de route.
2. Serrez correctement les freins du transporteur. Puis mettez en place des cales sous les pneus de la remorque pour l'empêcher de bouger.
3. Bloquez correctement la rampe de façon à ce que les centres du camion et de la machine soient alignés.

#### REMARQUES

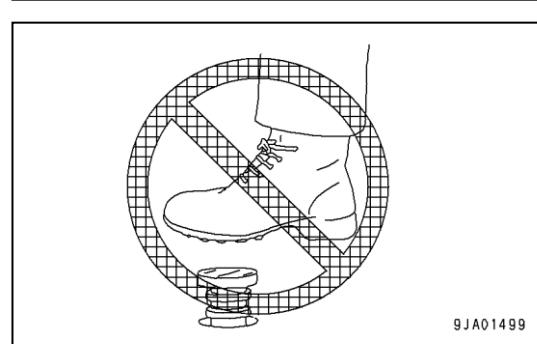
- Veillez à ce que les planches de rampe droite et gauche soient parallèles et placées à distance égale du côté gauche et droit du camion.
- L'angle d'installation des rampes ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Accrochez correctement le crochet de la rampe au système d'attache du camion.
- Si les rampes fléchissent trop sous le poids de la machine, mettez en place des blocs sous les rampes pour éviter qu'elles ne fléchissent.



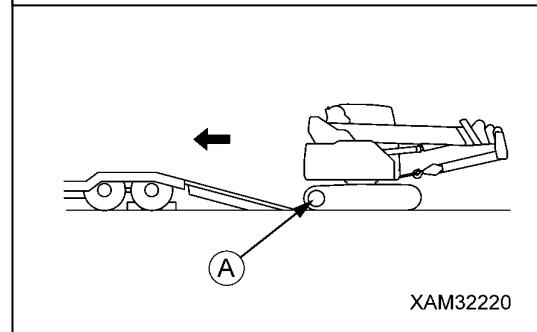
4. Démarrez le moteur.
5. Mettez le levier de verrouillage (1) en position libre (F).



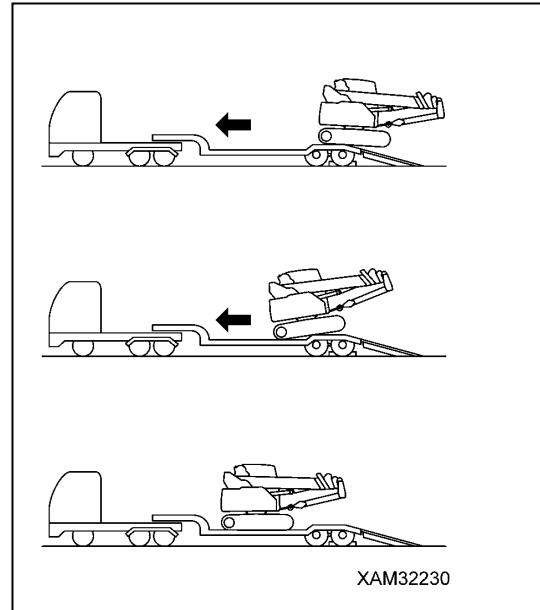
6. Maintenez la vitesse du moteur au ralenti.
7. N'actionnez pas la pédale d'accélération.



8. Avant de vous déplacer sur les rampes, veillez à ce que la machine soit positionnée dans l'alignement des rampes et que l'axe central de la machine corresponde à celui du camion.
- Alignez la direction de déplacement avec les rampes et déplacez-vous lentement.
- Une fois sur les rampes, actionnez uniquement les leviers de déplacement. Ne touchez à aucun autre levier.



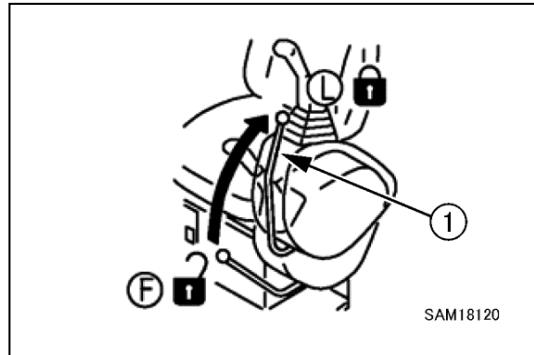
9. Alignez la direction de déplacement avec les rampes et déplacez-vous lentement.
10. Lorsque la machine passe sur l'arrière du camion, elle devient instable, déplacez-vous donc lentement et prudemment. Ne procédez jamais à une quelconque rotation.
11. Au moment où la machine dépasse le bord du camion, elle s'incline en arrière. Conduisez la machine en marche arrière jusqu'à la position spécifiée, puis arrêtez la machine.



## 5.1.2 SÉCURISATION DE LA MACHINE

Après avoir placé la machine dans la position spécifiée sur le transporteur, sécurisez-la selon la procédure suivante :

1. Coupez le moteur et enlevez la clef de contact du commutateur de démarrage.
2. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLE (L).



3. Fermez les portes, fenêtres et couvercles.

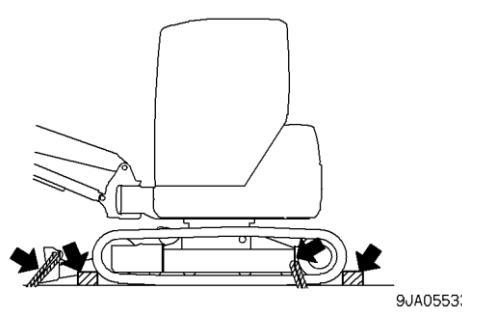
Verrouillez les couvercles, bouchons et portes équipées de verrous.

### ATTENTION

**N'utilisez pas l'orifice de fixation à l'arrière du cadre des chenilles pour remorquer ou soulever la machine.**

4. Placez des cales aux deux extrémités des deux chenilles pour empêcher la machine de bouger durant le transport, et sécurisez la machine avec des chaînes ou des câbles métalliques de solidité adéquate.

Veillez particulièrement à immobiliser la machine pour l'empêcher de glisser sur le côté.



### REMARQUES

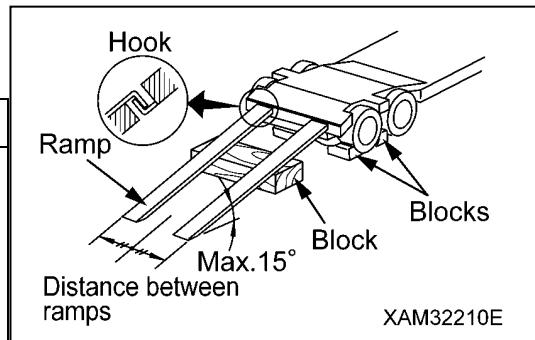
Lorsque vous sécurisez ainsi la machine, mettez en place des cales entre les câbles métalliques et la machine pour éviter l'endommagement de ces câbles ou de la machine par les câbles.

### 5.1.3 DÉCHARGEMENT

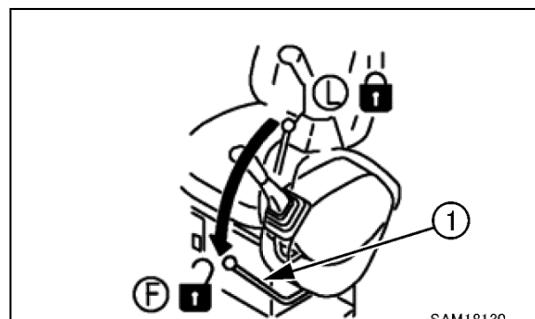
1. Procédez au déchargement uniquement sur un sol dur et d'aplomb. De plus, restez suffisamment loin du bord de route.
2. Serrez correctement les freins du transporteur. Puis mettez en place des cales sous les pneus de la remorque pour l'empêcher de bouger.
3. Bloquez correctement la rampe de façon à ce que les centres du camion et de la machine soient alignés.

#### REMARQUES

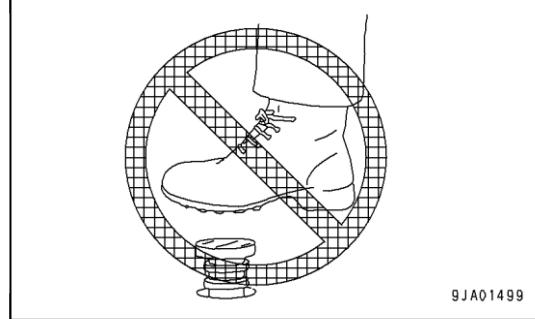
- Veillez à ce que les planches de rampe droite et gauche soient parallèles et placées à distance égale du côté gauche et droit du camion.
- L'angle d'installation des rampes ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Accrochez correctement le crochet de la rampe au système d'attache du camion.
- Si les rampes fléchissent sous le poids de la machine, mettez en place des blocs sous les rampes pour éviter qu'elles ne fléchissent.



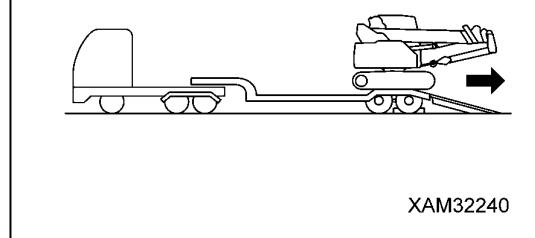
4. Retirez les chaînes et câbles de maintien de la machine.
5. Démarrez le moteur.
6. Mettez le levier de verrouillage (1) en position libre (F).



7. Maintenez la vitesse du moteur au ralenti.
8. N'actionnez pas la pédale d'accélération.



9. Avant de vous déplacer sur les rampes, veillez à ce que la machine soit positionnée dans l'alignement des rampes et que l'axe central de la machine corresponde à celui du camion.  
Alignez la direction de déplacement avec les rampes et déplacez-vous lentement.  
Une fois sur les rampes, actionnez uniquement les leviers 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 ABAISSEÉE

#### ⚠ DANGER

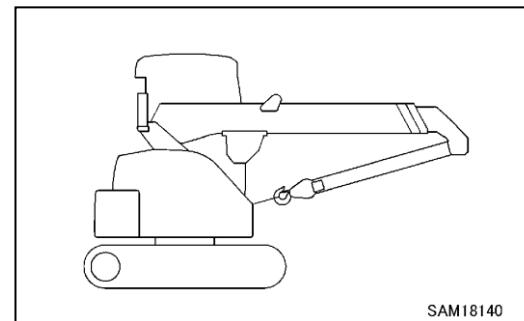
- Pour les dimensions et poids relatifs à la machine, voir « Spécifications 1. Tableau des caractéristiques générales ».
- L'opérateur procédant à l'opération de levage en utilisant une grue doit être un grutier hautement expérimenté.
- Ne levez jamais la machine alors qu'une personne se trouve à l'intérieur.
- Les équipements de levage, tels que les câbles métalliques et les accroches de levage, doivent être en mesure de supporter la charge de la machine.
- Veillez à ce que la machine reste toujours horizontale lors du levage.
- Pour effectuer l'opération de levage, mettez le levier de verrouillage en position VERROUILLE pour éviter un mouvement imprévu de la machine.
- Ne vous mettez jamais sous la machine soulevée et ses environs.
- Ne levez pas la machine autrement que dans la configuration et la position décrites ci-dessous. Autrement, la machine pourrait être déséquilibrée.

#### ATTENTION

- Utilisez quatre câbles métalliques et quatre accroches de mêmes paramètres pour lever la machine. De plus, évitez que les câbles métalliques de levage ne touchent le corps de la machine pendant l'opération de levage.
  - Câble métallique : Charge de rupture : 96.7 KN ou plus (6 x 37 - dia. 14 x 2,5 m).
  - Accroche : Charge nominale : 2,0 t ou plus, Dimension nominale 18 (hors type SD)
- Lorsque la machine est soulevée en position flèche abaissée, veillez à ce que le moufle à crochet se trouve en position d'arrimage normale. Pour plus de détails, voir « Fonctionnement 3.17.2 Opération d'arrimage normal du moufle à crochet ».

Procédez à l'opération de levage de la machine sur un sol ferme, plan et horizontal, uniquement en respectant la procédure suivante :

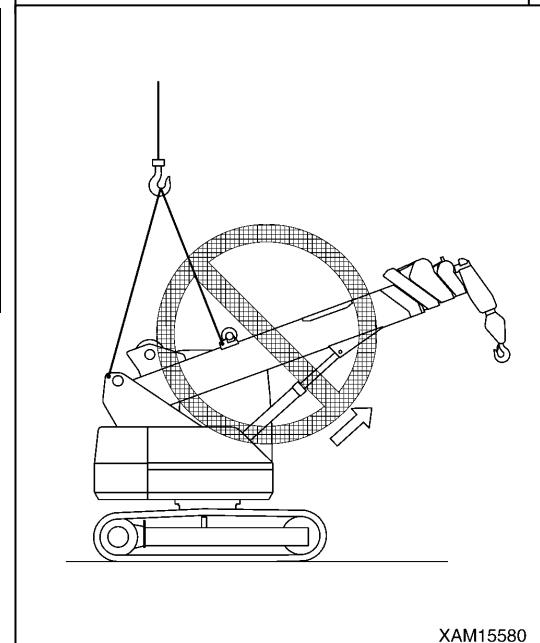
1. Accrochez le crochet sur le câble métallique de maintien du crochet, et fixez le crochet et la flèche au corps de la machine comme le montre le schéma de droite.



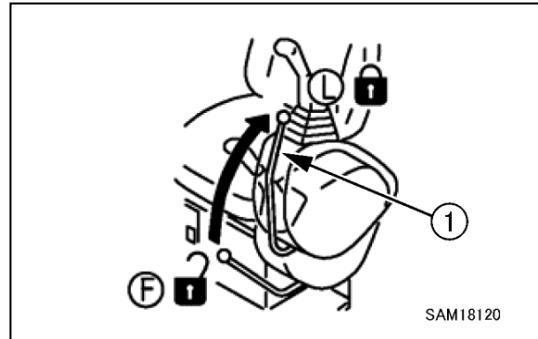
#### ATTENTION

Si la machine est levée avec le crochet arrimé au sommet de la flèche, la flèche va se lever à cause du poids de la machine, et la machine ne pourra alors pas être levée en position correcte.

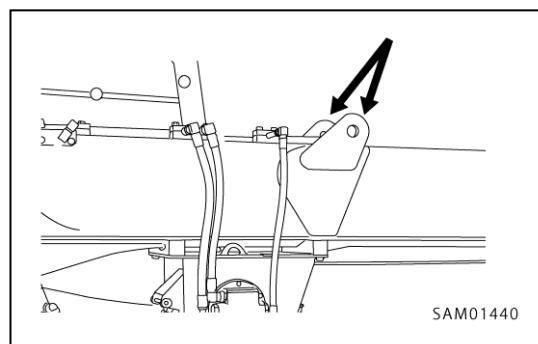
Lors du levage de la machine avec la flèche abaissée, veillez à fixer le crochet et la flèche au corps de la machine en utilisant le câble métallique de maintien du crochet.



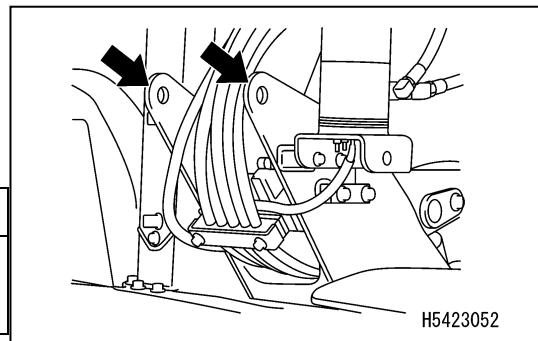
2. Mettez correctement le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLE (L).
3. Coupez le moteur et enlevez la clef de contact du commutateur de démarrage. Vérifiez que rien ne se trouve dans les alentours du compartiment de l'opérateur et sortez de la machine.
4. Verrouillez les couvercles et bouchons équipés de verrous.



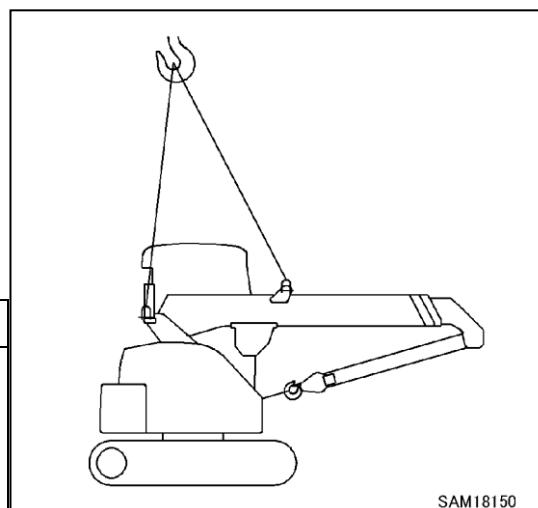
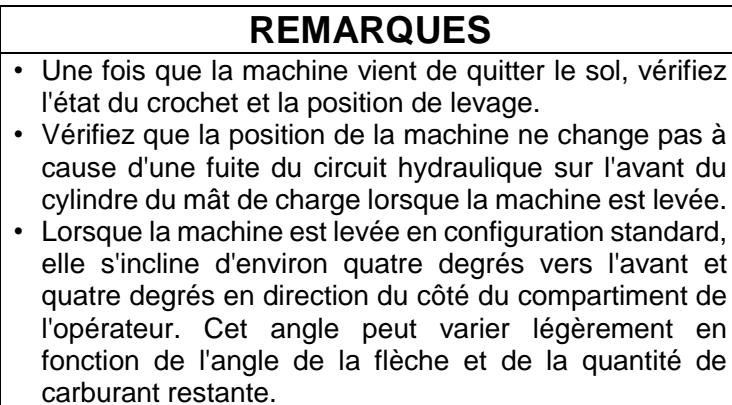
5. Fixez les accroches de levage aux 2 accroches à gauche et à droite de la flèche, puis attachez les câbles métalliques de levage.



6. Fixez les accroches de levage aux 2 accroches à gauche et à droite du cadre de la grue, puis attachez les câbles métalliques de levage.



7. L'angle des câbles métalliques de levage doit se situer entre 30 et 40 degrés, la machine doit être soulevée lentement.



## 5.2.2 LEVAGE DE LA MACHINE AVEC LA FLECHE EN POSITION LEVEE

### ! DANGER

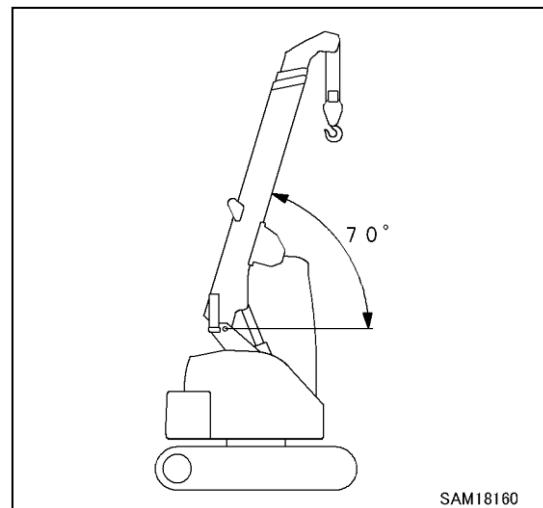
- Pour les dimensions et poids relatifs à la machine, voir « Spécifications 1. Tableau des caractéristiques générales ».
- L'opérateur procédant à l'opération de levage en utilisant une grue doit être un grutier hautement expérimenté.
- Ne levez jamais la machine alors qu'une personne se trouve à l'intérieur.
- Les équipements de levage, tels que les câbles métalliques et les accroches de levage, doivent être en mesure de supporter la charge de la machine.
- Veillez à ce que la machine reste toujours horizontale lors du levage.
- Pour effectuer l'opération de levage, mettez le levier de verrouillage en position VERROUILLE pour éviter un mouvement imprévu de la machine.
- Ne vous mettez jamais sous la machine soulevée et ses environs.
- Pour le levage de la machine, il est interdit d'utiliser une procédure et un schéma différents de ce qui est spécifié ci-dessous (par exemple d'attacher les accroches dans les deux fixations du côté gauche et droit de la flèche). Si le recours à une telle opération est inévitable, veuillez nous contacter ou alors votre concessionnaire.

### ATTENTION

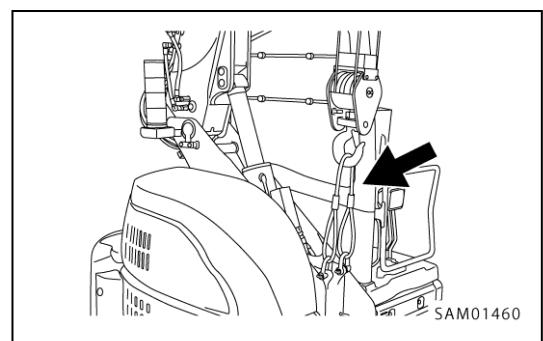
- Pour lever la machine, utilisez 2 câbles métalliques de levage et 2 accroches de mêmes caractéristiques.
  - Câble métallique : Charge de rupture : 160 KN ou plus (6 x 37 - dia. 18 x 2,5 m).
  - Accroche : Charge nominale : 2,5 t ou plus, Dimension nominale 20 (hors type SD)
- Lorsque la machine est levée en position flèche levée, veillez à ce que le mousfre à crochet se trouve en position de contention régulière. Pour plus de détails, voir « Fonctionnement 3.17.2 Opération d'arrimage normal du mousfre à crochet ».

Procédez à l'opération de levage de la machine sur un sol ferme, plan et horizontal, uniquement en respectant la procédure suivante :

1. Rentrez la flèche entièrement et levez-la à un angle de 70 degrés.



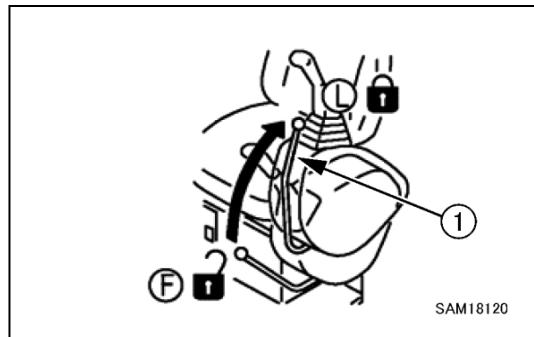
2. Référez-vous à la « Fonctionnement 3.17.2 Opération d'arrimage normal du mousfre à crochet » et accrochez le mousfre à crochet au câble d'arrimage.



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

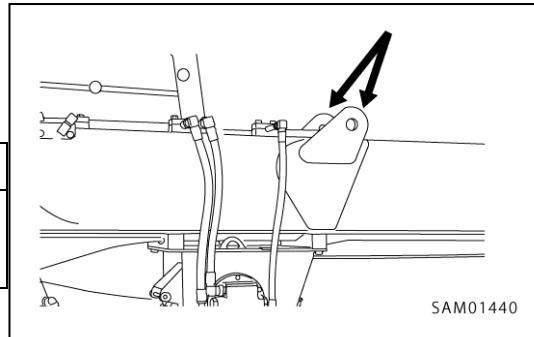
5. Verrouillez les couvercles et bouchons avec verrous.



6. Fixez les accroches de levage aux 2 accroches à gauche et à droite de la flèche, puis attachez les câbles métalliques de levage.

#### REMARQUES

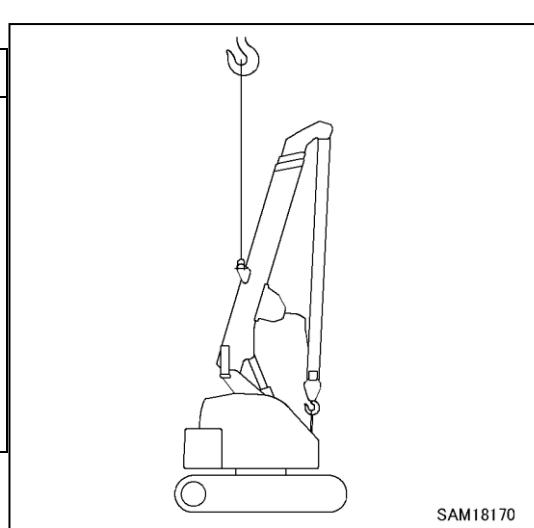
Placez des cales appropriées aux endroits où le câble métallique de levage pourrait toucher la machine, avant de la lever.



7. Levez lentement la machine.

#### REMARQUES

- Une fois que la machine vient de quitter le sol, vérifiez l'état du crochet et la position de levage.
- Vérifiez que la position de la machine ne change pas à cause d'une fuite du circuit hydraulique sur l'avant du cylindre de levage lorsque la machine est levée.
- Lorsque la machine est levée en configuration standard, elle s'incline d'environ 0 degrés vers l'arrière et 4,0 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.



## 6. UTILISATION PAR TEMPS FROID

### 6.1 PREPARATION POUR LES BASSES TEMPERATURES AMBIANTES

Par temps froid, la machine peut avoir des difficultés à démarrer ou le liquide de refroidissement peut geler. Prenez les mesures suivantes :

#### CARBURANT ET LUBRIFIANTS

Remplacez l'huile par une huile à faible viscosité.

Voir « Inspection et entretien 7.1 Utilisation du carburant et des lubrifiants en fonction de la température ambiante » pour la viscosité spécifiée.

#### RÉFRIGÉRANT



##### AVERTISSEMENT

- 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 avec une grande quantité d'eau fraîche et consultez rapidement un médecin.
- Lorsque vous remplacez le liquide de refroidissement ou pour manipuler un liquide de refroidissement contenant de l'antigel ayant été drainé lors du remplacement du liquide de refroidissement ou de la réparation du radiateur, il est préférable de faire appel à une personne spécialisée ou de contacter nos services ou votre concessionnaire. L'antigel est un produit toxique. Ne le faites pas couler dans les fossés de drainage ou sur la surface du sol.
- L'antigel est un produit inflammable. Ecartez toute source de flamme. Ne fumez pas lorsque vous manipulez l'antigel.

#### ATTENTION

N'utilisez jamais d'antigel à base de méthanol, éthanol ou propanol.

Voir « Inspection et entretien 10.3 En cas de nécessité [2] Nettoyage de l'intérieur du système de refroidissement du moteur » pour l'intervalle de remplacement de l'eau de refroidissement et le taux d'antigel.

## BATTERIE



### AVERTISSEMENT

- La batterie constitue une source de gaz inflammables et présente un risque d'explosion. Eloignez toute source de flamme ou d'étincelle de la batterie.
- L'électrolyte de la batterie est une substance dangereuse. 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 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.
- L'électrolyte de la batterie dissout la peinture. Si de l'électrolyte se retrouve sur la machine, lavez-la immédiatement avec de l'eau.

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 à ce 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

## RÈGLES APRÈS LA FIN DE L'OPÉRATION

Respectez les règles suivantes afin d'éviter les problèmes le lendemain à cause des saletés et de l'eau autour des chenilles.

- 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 entièrement le réservoir de carburant. 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.

## À LA FIN DE LA SAISON FROIDE

Une fois que la température remonte après l'hiver, prenez les mesures suivantes :

- En ce qui concerne la question de la viscosité de l'huile lors de son changement, consultez la section « Inspection et entretien 7.1 Utilisation de l'huile de lubrification en fonction de la température ».

## 7. STOCKAGE À LONG TERME

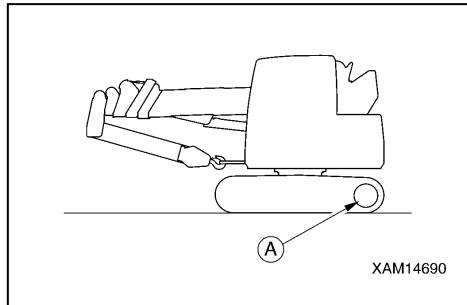
### 7.1 AVANT LE STOCKAGE DE LA MACHINE

#### 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. Voir « Fonctionnement 3.6 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 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 de la machine 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.

### 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.
- Otez 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.

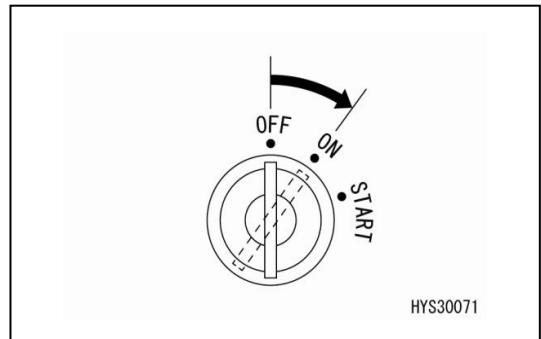
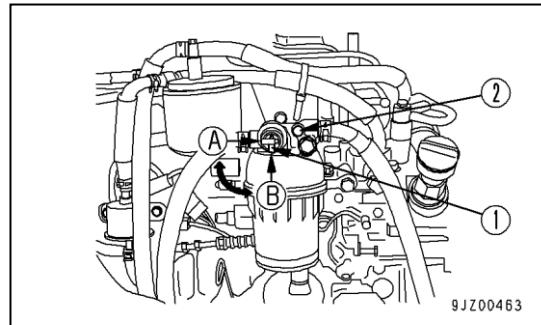
## 8. PROBLÈMES ET SOLUTIONS

### 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

1. Remplissez entièrement le réservoir de carburant.
2. Mettez la poignée (1) du séparateur d'eau en position Ouverte (B).
3. Desserrez le boulon de purge d'air (2) du séparateur d'eau de deux ou trois tours.
4. Une fois que le carburant s'écoule sans bulles d'air depuis le boulon de purge d'air (2), resserrez ce boulon (2).
5. Mettez le commutateur de démarrage en position MARCHE (B) et remettez-le en position ARRET (A) après 10 à 15 secondes.



### 8.2 MANIFESTATIONS QUI NE SONT PAS SYNONYMES DE DÉFAILLANCE

Les phénomènes suivants ne sont pas révélateurs d'une quelconque défaillance :

- 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 le moteur de déplacement.
- 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.
- Du bruit se fait entendre au niveau des valves lorsque le cylindre du mât de charge est remis en position ABAISSEMENT.

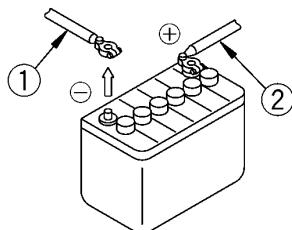
## 8.3 BATTERIE DÉCHARGÉE

### 8.3.1 RÈGLES CONCERNANT LA MANIPULATION DE LA BATTERIE

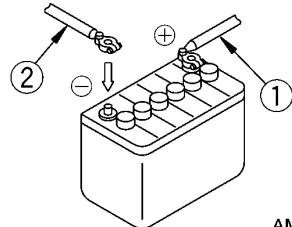
#### AVERTISSEMENT

- 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.
- 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 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 retirez ou installez les bornes, vérifiez laquelle est la borne positive (+) et laquelle est la borne négative (-).

Disconnect with negative cable first



Connect with positive cable first



AM087770E

### 8.3.2 RETRAIT ET INSTALLATION DE LA BATTERIE

#### ATTENTION

Après avoir fixé la batterie, vérifiez qu'elle ne peut pas bouger. Si elle bouge, bloquez-la mieux.

- Lorsque vous retirez la batterie, déconnectez d'abord le câble de mise à la terre (normalement la borne négative (-)).

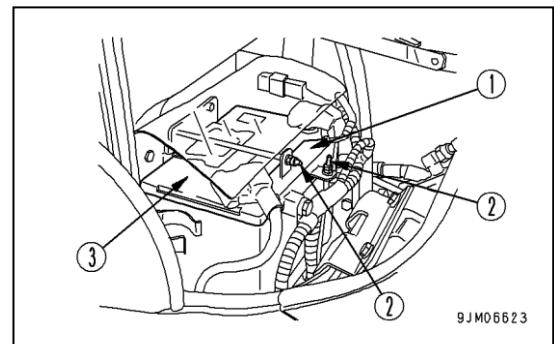
Si un outil touche la borne positive (+) et le châssis, des étincelles risquent de se produire, soyez donc extrêmement prudents.

- Lors de l'installation de la batterie, connectez le câble de terre en dernier.
- Placez et fixez correctement la batterie dans la position spécifiée. En même temps, vérifiez que les accroches de montage ne toucheront pas les bornes.
- Lorsque vous remplacez la batterie, fixez-la correctement avec les accroches de montage de la batterie (1).

Couple de serrage de l'écrou de montage (2)

3.92 à 5.88 Nm {0.5 à 0.6 Kgm}

- Mettez en place le couvercle supérieur sur la batterie (3) et verrouillez-le afin qu'il ne tombe pas. Si le couvercle est endommagé, remplacez-le immédiatement.
- Si des chlorures sont accumulés en haut de la batterie ou autour des bornes, nettoyez avec de l'eau à environ 40 degrés. Séchez, puis installez les câbles.



### 8.3.3 REGLES CONCERNANT LE CHARGEMENT DE 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 :

- De l'hydrogène gazeux inflammable est émis pendant le chargement de la batterie. Par conséquent, retirez la batterie de la machine, ôtez les bouchons de la batterie et chargez-la dans un lieu correctement ventilé.
- Serrez à fond les bouchons de la batterie. Si l'un des bouchons de la batterie est endommagé, remplacez-le immédiatement.
- 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. Veillez à bien fixer les clips.
- Réglez la tension de chargement à 1/10 (ou moins) de la valeur de la capacité nominale de la batterie ; pour procéder à un chargement rapide, réglez-le à une valeur inférieure à la capacité nominale de la batterie.

Si la tension du chargeur est trop élevée, l'électrolyte va fuir ou s'assécher, entraînant un incendie voire une explosion de 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 risquerait de prendre feu et d'exploser.
- 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.



A0055110

### 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 :

#### RÈGLES DE BRANCHEMENT/DÉBRANCHEMENT DES CÂBLES VOLANTS

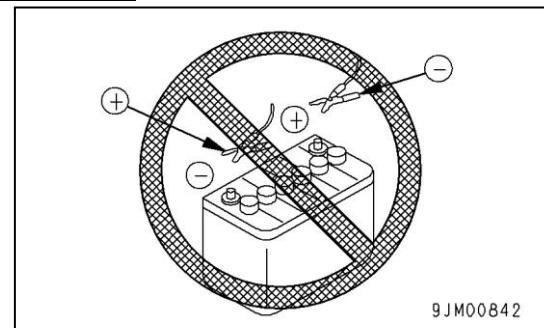
##### AVERTISSEMENT

- 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 (au cadre de la structure supérieure) va générer une étincelle. Connectez donc le câble à un emplacement aussi éloigné que possible de la batterie. (Toutefois, ne le connectez pas aux équipements de travail, étant donné leur mauvaise conductivité électrique).

- 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.



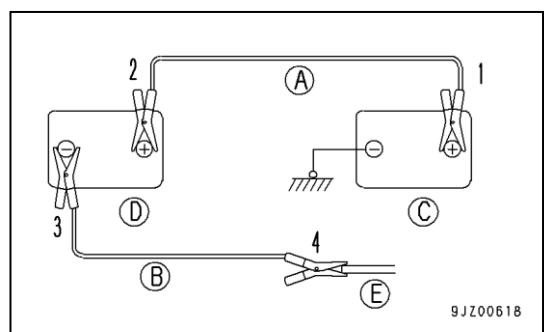
##### ATTENTION

- 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.
- 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 les leviers de verrouillage des deux machines sont en position VERROUILLÉE.
- Vérifiez que chacun des leviers se trouve en position de point mort.

#### 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 (C).
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 (D).
3. Branchez un clip du câble volant (B) à la borne négative (-) de la batterie de la machine en fonctionnement normal (D).
4. Branchez l'autre clip du câble volant (B) au cadre de la structure supérieure de la machine en panne (E).



### 8.3.5 DÉMARRAGE DU MOTEUR

#### ATTENTION

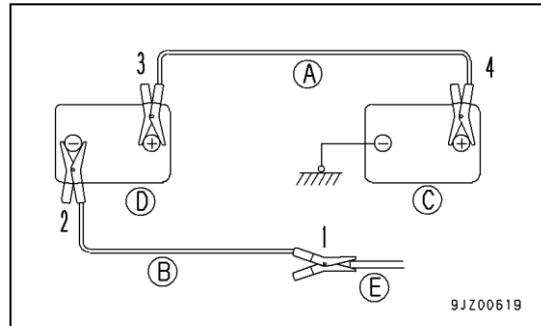
Vérifiez toujours que le levier de verrouillage se trouve en position verrouillée sur la machine en fonctionnement et sur la machine en panne. Vérifiez également que tous les leviers de contrôles sont en position de point mort.

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 (haute 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, attendez 2 minutes avant de réessayer.

### 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 (E).
2. Débranchez un clip du câble volant (B) de la borne négative (-) de la batterie de la machine en fonctionnement normal (D).
3. Débranchez un clip du câble volant (A) de la borne positive (+) de la batterie de la machine en fonctionnement normal (D).
4. Débranchez un clip du câble volant (A) de la borne positive (+) de la batterie de la machine en panne (C).



## 8.4 AUTRES DÉFAILLANCES

### 8.4.1 COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

- Contactez toujours nos services ou notre concessionnaire lorsque vous voyez ( ) dans le tableau.
- En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez nos services.

Problème	Causes principales	Remède
La lampe ne brille que faiblement même lorsque le moteur fonctionne à haute vitesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câblage défectueux, batterie détériorée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier et réparer les bornes desserrées ou les circuits ouverts)</li> </ul>
La lumière de la lampe vacille lorsque le moteur est en marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage inadéquat de la tension de la courroie</li> <li>• Fusible endommagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez la tension de la courroie, voir Entretien toutes les 250 heures</li> <li>• Remplacement</li> </ul>
Le voyant de taux de charge ne disparaît pas même lorsque le moteur est en marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternateur défectueux</li> <li>• Défaut du câblage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacement)</li> <li>• Inspection et réparation)</li> </ul>
Un bruit anormal provient de l'alternateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternateur défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacement)</li> </ul>
Le moteur du démarreur ne fonctionne pas lorsque le commutateur de démarrage est mis en position démarrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut du câblage</li> <li>• Batterie insuffisamment chargée</li> <li>• Fusible endommagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection et réparation)</li> <li>• Charger la batterie</li> <li>• Remplacement</li> </ul>
Le pignon de démarrage rentre et sort sans arrêt (il force)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie insuffisamment chargée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charger la batterie</li> </ul>
La clé de contact tourne lentement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie insuffisamment chargée</li> <li>• Défaut du moteur du démarreur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charger la batterie</li> <li>• Remplacement)</li> </ul>
Le démarreur s'arrête avec le démarrage du moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut du câblage</li> <li>• Batterie insuffisamment chargée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection et réparation)</li> <li>• Charger la batterie</li> </ul>
La lampe réfléchissante ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut du câblage</li> <li>• Dysfonctionnement de la lampe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection et réparation)</li> <li>• Remplacement)</li> </ul>

### 8.4.2 CHÂSSIS DE LA MACHINE

- 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 nos services si vous suspectez des anomalies ou des causes autres que celles répertoriées dans la liste ci-dessous.

Problème	Causes principales	Remède
La vitesse de déplacement/de rotation de la flèche et du moufle à crochet est lente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque d'huile hydraulique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rajoutez de l'huile hydraulique jusqu'au niveau spécifié, voir la section « Vérification avant le démarrage ».</li> </ul>
Bruit anormal en provenance de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstruction dans la crête du réservoir d'huile hydraulique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez, voir Entretien toutes les 2000 heures.</li> </ul>
Augmentation excessive de la température de l'huile hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque d'huile hydraulique</li> <li>• Courroie relâchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajoutez de l'huile jusqu'au niveau spécifié, voir Vérifications avant le démarrage</li> <li>• Réglez la tension de la courroie, voir Entretien toutes les 250 heures</li> </ul>
Une chenille se déboîte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chenille trop relâchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglez la tension des chenilles, voir « Entretien en cas de nécessité »</li> </ul>
Usure anormale des roues dentées		

### 8.4.3 MOTEUR

- Contactez toujours nos services lorsque vous voyez ( ) dans le tableau.
- En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez nos services si vous suspectez des anomalies ou des causes autres que celles répertoriées dans la liste ci-dessous.

Problème	Causes principales	Remède
L'icône de pression de l'huile moteur s'allume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau d'huile dans le carter d'huile (aspiration d'air)</li> <li>• Cartouche du filtre à huile obstruée</li> <li>• Serrage défectueux du tuyau à huile, du joint, fuite d'huile à partir du point endommagé</li> <li>• Défaut du capteur de pression de l'huile moteur</li> <li>• Moniteur défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajoutez de l'huile jusqu'au niveau spécifié, voir Vérifications avant le démarrage</li> <li>• Remplacez la cartouche, voir Entretien toutes les 500 heures (• Inspection et réparation)</li> <li>• Remplacez le capteur)</li> <li>• Remplacement)</li> </ul>
De la vapeur s'échappe du sommet du radiateur (valve de pression)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau bas du liquide de refroidissement, fuite d'eau</li> <li>• Courroie relâchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rajoutez de l'huile jusqu'au niveau indiqué, voir « Vérifications avant le démarrage »</li> <li>• Réglez la tension de la courroie, voir « Entretien toutes les 250 heures »</li> </ul>
La défaillance de la température du liquide de refroidissement est affichée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accumulation de saleté et d'eau dans le système de refroidissement</li> <li>• Armatures du radiateur obstruées, ou ailettes défectueuses</li> <li>• Thermostat défectueux</li> <li>• Bouchon du radiateur desserré (pendant le travail en hauteur)</li> <li>• Moniteur défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez l'intérieur du système de refroidissement, voir « En cas de nécessité »</li> <li>• Changer le liquide de refroidissement en vous référant à l'entretien régulier de 2 000 heures</li> <li>• Vérifiez, nettoyez réparez, voir « Entretien toutes les 250 heures »</li> <li>• Remplacez le thermostat)</li> <li>• Serrez le bouchon ou remplacez l'enveloppe</li> <li>• Remplacement)</li> </ul>
Le moteur ne démarre pas même après avoir tourné la clef de contact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de carburant</li> <li>• Mélange d'air dans le système de carburant</li> <li>• Mélange d'air dans le système de carburant</li> <li>• Défaut de la pompe d'injection de carburant ou injecteur défectueux</li> <li>• Le moteur est lent au démarrage</li> <li>• La lampe réfléchissante ne s'allume pas.</li> <li>• Défaut de compression</li> <li>• Espace incorrect de la valve</li> <li>• Le commutateur d'arrêt d'urgence est pressé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir « Vérification avant fonctionnement » et remplissez de carburant</li> <li>• Réparez l'endroit où l'air est aspiré, voir Entretien toutes les 500 heures</li> <li>• Drainez l'eau, voir En cas de nécessité ou Vérifications avant le démarrage</li> <li>• Remplacez la pompe ou l'injecteur)</li> <li>• Voir Composants électriques</li> <li>• Voir Composants électriques</li> <li>• Ajustez l'espace de la valve)</li> <li>• Mettez sur arrêt le commutateur d'arrêt d'urgence</li> </ul>

Problème	Causes principales	Remède
Le gaz d'échappement est blanc ou bleu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau d'huile excessif dans le carter d'huile</li> <li>Carburant incorrect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rajoutez de l'huile jusqu'au niveau indiqué, voir « Vérifications avant le démarrage »</li> <li>Mettez un carburant correct</li> </ul>
Gaz d'échappement virant parfois au noir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encrassement de l'élément de nettoyage d'air</li> <li>Injecteur défectueux</li> <li>Compression défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez ou remplacez, voir « En cas de nécessité »</li> <li>(• Replacement de l'injecteur)</li> <li>(• Voir "Défaut de compression" ci-dessus)</li> </ul>
Le bruit de combustion émet parfois un bruit d'aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injecteur défectueux</li> </ul>	(• Remplacez l'injecteur)
Bruit anormal (combustion ou mécanique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de carburant de basse qualité</li> <li>Surchauffe</li> <li>Pot d'échappement endommagé</li> <li>Espace excessif de la valve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettez un carburant correct</li> <li>Voir ci-dessus « La zone rouge de la jauge de température de l'eau du moteur s'allume »</li> <li>(• Replacement du pot d'échappement)</li> <li>(• Ajustez l'espace de la valve)</li> </ul>
Le moteur s'arrête en cours de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstruction du préfiltre, du filtre principal</li> <li>Défaut du circuit du moteur et de carburant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacez la cartouche du filtre</li> <li>(• Inspection et réparation)</li> </ul>

#### 8.4.4 LIMITEUR DE MOMENT

- Contactez toujours nos services lorsque vous voyez ★ dans le tableau.
- En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez nos services si vous suspectez des anomalies ou des causes autres que celles répertoriées dans la liste ci-dessous.

#### REMARQUES

Lorsque le limiteur de moment affiche un code d'erreur, voir « Fonctionnement 8.5 Liste des codes d'erreur ».

##### ★ Lorsque le moniteur de la machine est normal

Problème	Causes principales	Remède
Les opérations de grue ne s'arrêtent pas même en cas de surcharge	Défaut du contrôleur	★Remplacement du contrôleur ou réécrire le logiciel
	Défaut du commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence	★Vérifiez, remplacez le commutateur de désactivation de l'arrêt d'urgence
	Électrovanne défectueuse	★Démontez, 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	★Démontez, réparez, remplacez l'électrovanne

#### 8.4.5 DÉTECTEUR DE LEVAGE EXCESSIF

- Contactez toujours nos services lorsque vous voyez ★ dans le tableau.
- En cas de problèmes ou de causes non répertoriées dans la liste ci-dessous, contactez nos services si vous suspectez des anomalies ou des causes autres que celles répertoriées dans la liste ci-dessous.

##### ★ 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 malgré un levage excessif et le retentissement de l'avertisseur sonore.	Court-circuit dans le circuit d'alimentation d'urgence	★Vérifiez, remplacez l'électrovanne
	Commutateur d'arrimage du crochet défectueux	★Vérifiez, remplacez le commutateur d'arrimage du crochet
	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 s'arrêtent pas même et l'avertisseur sonore ne retentit pas malgré un levage excessif.	DéTECTEUR de levage excessif défectueux	★Vérifiez, remplacez le déTECTEUR de levage excessif
	Enrouleur de câbles court	★Inspecter / remplacer l'enrouleur

★ 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 et 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
	Défaillance des contact de la bague collectrice à l'intérieur de l'enrouleur	★Réparer / remplacer l'enrouleur
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	★Démontez, réparez, remplacez l'électrovanne
	Câblage défectueux entre le contrôleur et l'électrovanne	★Vérifiez, réparez ou remplacez le câblage entre le contrôleur et l'électrovanne

## 8.5 LISTES DES CODES D'ERREUR

CC423S-1 Listes des codes d'erreur (1/2)

Code classification	Error codes	Details of errors	Display icon	Alarm buzzer	Remedies
P	P1202/4	Engine abnormality	A	●	★
	P1203/3	Engine abnormality	A	●	
	P0122/4	Engine abnormality			
	P0123/3	Engine abnormality			
	P0124/2	Engine abnormality			
	P0668/4	Engine abnormality			
	P0669/3	Engine abnormality			
	P1664/2	Engine abnormality			
	P0634/0	Engine abnormality			
	P0117/4	Engine abnormality			
	P0118/3	Engine abnormality			
	P0119/2	Engine abnormality			
	P0217/0	Engine abnormality (overheat)	C	●	Stop work, wait with the engine in the idling state, and lower the engine coolant temperature until the error disappears.
	P0642/4	Engine abnormality			★
	P0643/3	Engine abnormality			
	P1644/2	Engine abnormality			
	P0562/1	Engine abnormality			
	P0563/0	Engine abnormality			
	P0340/4	Engine abnormality	A	●	★
	P0219/0	Engine abnormality	A	●	
	P1222/4	Engine abnormality	A	●	
	P1223/3	Engine abnormality	A	●	
	P1224/2	Engine abnormality			★
	P1232/4	Engine abnormality			
	P1233/3	Engine abnormality			
	P1234/2	Engine abnormality			
	P1242/4	Engine abnormality			
	P1243/3	Engine abnormality			★
	P1244/2	Engine abnormality			
	P1402/4	Engine abnormality	A	●	
	P1403/3	Engine abnormality	A	●	
	P1412/4	Engine abnormality	A	●	
	P1413/3	Engine abnormality	A	●	
	P1422/4	Engine abnormality	A	●	
	P1423/3	Engine abnormality	A	●	★
	P1432/4	Engine abnormality	A	●	
	P1433/3	Engine abnormality	A	●	
	P1198/1	Engine abnormality (Engine oil pressure drop)	B	●	Check the engine oil level.
	P1212/4	Engine abnormality	A	●	
	P1213/3	Engine abnormality	A	●	★
	P1211/7	Engine abnormality	A	●	
	P1214/2	Engine abnormality	A	●	
	P0605/12	Engine abnormality			
	P1605/2	Engine abnormality			★
	P1606/2	Engine abnormality			
	P1620/12	Engine abnormality			
	P1601/2	Engine abnormality			
	P0601/12	Engine abnormality			
	P1610/12	Engine abnormality			★
	P1611/12	Engine abnormality			
	P1612/12	Engine abnormality			
	P0686/4	Engine abnormality			
	U0001/12	Controller abnormality			

- Contact us or our sales service agency if you have implemented the remedies but not resolved the issues.
- In the case of ★ remedies, stop the machine immediately and contact us or our sales service agency.
- In the case of ★ remedies, some functions may be restricted, but work is possible.

After completing the work, be sure to carry out inspection and maintenance. Contact us or our sales service agency as necessary.

Display icon	Content
A	
B	
C	

CC423S-1 Listes des codes d'erreur (2/2)

Code classification	Error codes	Details of errors	Display icon	Alarm buzzer	Remedies
EO	EO02L	Lowering SOL open circuit, supply fault		•	★
	EO02H	Lowering SOL over-current		•	
	EO03L	Raising SOL open circuit, supply fault		•	
	EO03H	Raising SOL over-current		•	
	EO04L	Extension SOL open circuit, supply fault		•	
	EO04H	Extending SOL over-current		•	
	EO05L	Output power abnormality			
	EO05H	Output power abnormality			
	EO06L	Output power abnormality			
	EO06H	Output power abnormality			
	EO09L	Output power abnormality			
	EO09H	Output power abnormality			
	EO10L	Output power abnormality			
	EO10H	Output power abnormality			
ES	ES02L	Derrick pressure sensor 1 voltage fault (low voltage fault)		•	★
	ES02H	Derrick pressure sensor 1 voltage fault (high voltage fault)		•	
	ES03L	Derrick pressure sensor 2 voltage fault (low voltage fault)		•	
	ES03H	Derrick pressure sensor 2 voltage fault (high voltage fault)		•	
	ES04L	Length meter sensor voltage fault (low voltage fault)		•	
	ES04H	Length meter sensor voltage fault (high voltage fault)		•	
	ES05L	Angle meter sensor voltage fault (low voltage fault)		•	
	ES05H	Angle meter sensor voltage fault (high voltage fault)		•	
	ES06L	Sensor fault			
	ES06H	Sensor fault			
	ES07L	Sensor fault			
	ES07H	Sensor fault			
	ES08L	Sensor fault			
	ES08H	Sensor fault			
TTC	ES09L	Sensor fault			★
	ES09H	Sensor fault			
	ES10L	Sensor fault			
	ES10H	Sensor fault			
	ES11L	Incline sensor voltage fault (low voltage fault)		•	
	ES11H	Incline sensor voltage fault (high voltage fault)		•	
	ES12L	Sensor fault			
	ES12H	Sensor fault			
	ES13H	Sensor fault			
	TTC36	Controller abnormality		•	
	ECU	ECU communications fault		•	
EV	EV001	Battery voltage fault	D	•	Check the voltage and specific gravity of the battery.
	EV007	Charge abnormality	D	•	Check the alternator and the tension of the fan belt.
	EV008	Voltage fault		•	★
	EV009	Voltage fault			
EH	EH01	Hydraulic oil temperature fault	E	•	Stop the work, remain in the idling state or stop the engine, and lower the hydraulic fluid temperature until the error disappears.

- Contact us or our sales service agency if you have implemented the remedies but not resolved the issues.
- In the case of ★ remedies, stop the machine immediately and contact us or our sales service agency.
- In the case of ☆ remedies, some functions may be restricted, but work is possible.

After completing the work, be sure to carry out inspection and maintenance. Contact us or our sales service agency as necessary.

Display icon	Content
D	Battery voltage fault Charge abnormality
E	Hydraulic oil temperature high

**Cette page est volontairement vierge.**

# **INSPECTION ET ENTRETIEN**

1. RÈGLES POUR EFFECTUER L'ENTRETIEN	188
2. RÈGLES FONDAMENTALES D'ENTRETIEN	191
3. CONTRÔLES OBLIGATOIRES	194
4. REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DES COMPOSANTS CRITIQUES	195
5. CONSOMMABLES	196
6. AUTRES COMPOSANTS À REMPLACER	197
7. UTILISATION DU CARBURANT ET LUBRIFIANT	198
8. COUPLES DE SERRAGE STANDARDS	200
9. TABLEAU DE PERIODICITE DE L'ENTRETIEN	201
10. PROCÉDURES D'ENTRETIEN	203

# 1. RÈGLES POUR EFFECTUER L'ENTRETIEN

Pour pouvoir utiliser la machine en toute sécurité et sans problème, vous devez bien comprendre et effectuer toutes les procédures d'inspection et d'entretien.



## 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.**

## VÉRIFIER LE COMPTE-HEURES

Vérifiez les compte-heures quotidiennement pour déterminer si un composant quelconque a atteint la limite obligatoire d'entretien.

## UTILISER DES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE

Utilisez toujours des pièces de rechange Maeda d'origine, telles que précisées par le fabricant.

## UTILISEZ LA GRAISSE AUTHENTIQUE

Utilisez toujours la graisse authentique recommandée. La viscosité de la graisse doit être conforme aux spécifications relatives à la température ambiante.

## 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.

## UTILISER UN PRODUIT LAVE-VITRE PROPRE

Utilisez toujours un liquide lave-vitres pour automobile et empêchez toutes les impuretés et poussières d'y pénétrer.

## 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.

## SURVEILLER LA TEMPERATURE 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.

## VERIFIER 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.

## PRECAUTIONS CONCERNANT LA LUBRIFICATION

Lorsque l'orifice de remplissage est équipé d'une crête, laissez celle-ci en place pour ajouter de l'huile.

## 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.

## **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'écartez les risques de démarrage intempestif du moteur, puis mettez en place un écriveau d'avertissement sur les leviers de contrôle.

## **RESPECTER LES AVERTISSEMENTS**

Respectez toujours les informations des plaques d'avertissement apposées sur la machine lorsque vous l'utilisez.

## **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.
- Débranchez les connecteurs de l'unité d'affichage du limiteur de moment et du convertisseur du limiteur de moment.
- 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.

## **TENEZ A L'ECART DES FLAMMES**

Nettoyez les pièces à l'aide d'agents non inflammables ou de carburant diesel. Lorsque vous utilisez du carburant diesel, éloignez toute source incandescente.

## **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.

Mettez en place un joint torique ou un joint d'étanchéité neuf.

## **VIDER SES POCHE**

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.

## **VEILLEZ A LA SECURISATION DU CHASSIS**

Lorsque vous utilisez la grue à un emplacement rocheux, vérifiez si le châssis n'est pas endommagé et si les boulons et écrous ne sont pas desserrés, fissurés ou usés. En outre, appliquez moins de tension que d'habitude aux chenilles.

## **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. En particulier, le dessous du siège de l'opérateur et l'espace autour de la batterie doivent être protégés de l'eau.
- Nettoyez la machine à l'aide d'un chiffon propre, pour faire partir toute saleté ou poussière.

## **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.

## **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.

## **NE MELANGEZ PAS LES 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

### 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 lors de la manipulation 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 d'huile peut provoquer des pannes.
- Si l'huile des accessoires du moteur devient trouble, cela peut être la conséquence d'une pénétration d'eau ou d'air dans les circuits.

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.

### MANIPULATION DU CARBURANT

#### ATTENTION

**Toujours utiliser du carburant diesel du type suivant.**

• L'indice de cétane du carburant doit être supérieur ou égal à 45.  
• La teneur en soufre doit être inférieure à 1 000 ppm du volume total (500 ppm conseillées). Pour le moteur de cette machine, un système d'injection sous haute pression est adopté pour une bonne consommation en carburant et des gaz d'échappement aux bonnes caractéristiques. Étant donné que la précision de ce système doit être grande et son qualité de lubrification élevées, l'utilisation d'un carburant à faible viscosité à faible lubrification peut altérer notablement la durabilité.

**B7 peut être utilisé pour les biocarburants.**

- 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 crête 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 de carburant 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.

## **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 (premier entré premier sorti).

## **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 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.

## **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 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.

## **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 Inspection et entretien 10.3 En cas de nécessité [4] Nettoyage l'intérieur 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'aération.

## **MANIPULATION DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES**

- Lorsque les composants électriques sont mouillés ou que leur protection est abîmée, 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.

## **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.

### **3. CONTRÔLES OBLIGATOIRES**

Vérifiez les obligations juridiques auprès des autorités locales. De façon générale, 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 mousqueton 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 le câble métallique est endommagé, 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 les parties structurelles de la flèche ne sont pas fissurées ou déformées.
7. Vérifiez que tous les boulons et joints sont bien en place.
8. Vérifiez le fonctionnement correct de la grue pour les opérations d'extension, de rétraction, de levage, d'abaissement et de rotation.

Si vous découvrez un dysfonctionnement pendant l'inspection, contactez-nous ou bien 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.

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'un des tuyaux présente des signes de détérioration, comme une déformation ou des fissures, remplacez l'accroche en même temps que le tuyau.

Procédez également aux vérifications suivantes des tuyaux hydrauliques (autres que les remplacements périodiques). 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 et la garniture d'étanchéité en même temps.
- Lors du remplacement des éléments critiques, contactez-nous ou bien votre concessionnaire.

### LISTE DES COMPOSANTS CRITIQUES POUR LA SECURITE

N°	Pièces périodiquement remplacées	Quantité	Fréquence de remplacement
1	Tuyau à carburant (réservoir de carburant - séparateur d'eau)	1	
2	Tuyau de carburant (séparateur d'eau – pompe d'alimentation)	1	
3	Tuyau de carburant (pompe d'alimentation – filtre à carburant)	1	
4	Tuyau de carburant (filtre à carburant - pompe d'injection)	1	
5	Tuyau de carburant (filtre à carburant - système de refroidissement du carburant)	1	
6	Tuyau de carburant (système de refroidissement du carburant - réservoir de carburant)	1	
7	Tuyau de décharge (filtre à carburant - pompe d'injection)	1	
8	Tuyau de décharge (entre les injecteurs)	2	
9	Tuyau de décharge (injecteur - pompe d'injection)	1	
10	Bouchon de décharge	1	
11	Tuyau à huile hydraulique (tuyau d'aspiration de la pompe principale)	2	
12	Durite de pression hydraulique (tuyau d'arrivée de la pompe principale)	4	
13	Tuyau à huile hydraulique (tuyau du cylindre de télescopage de la flèche)	2	
14	Tuyau à huile hydraulique (tuyau du cylindre de levage de la flèche)	2	
15	Tuyau à huile hydraulique (tuyau du moteur du treuil)	6	
16	Tuyau à huile hydraulique (tuyau du moteur de rotation)	2	
17	Ceinture de sécurité	1	Remplacez tous les 3 ans

## 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

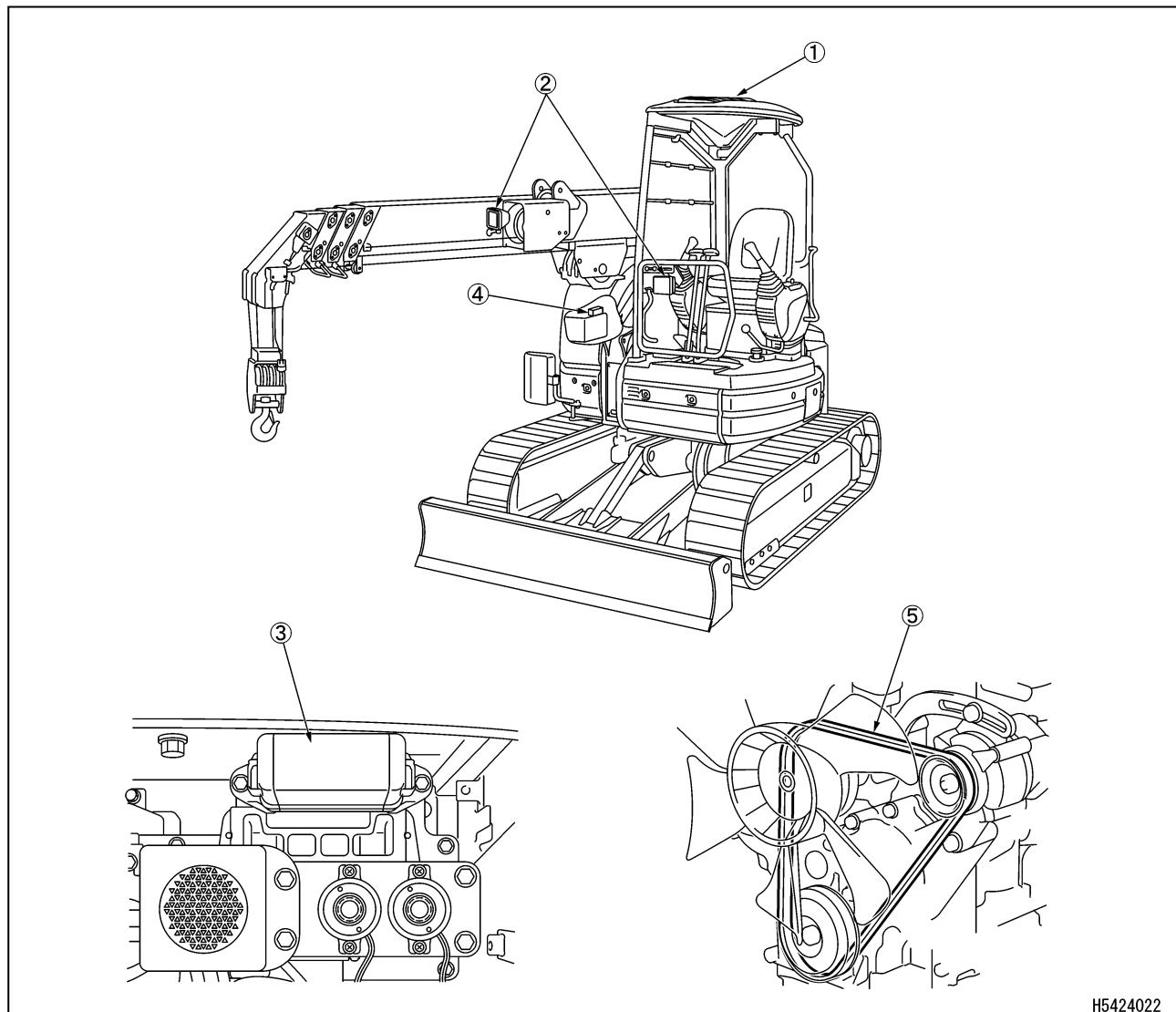
Article	Fréquence de remplacement
Filtre d'huile hydraulique	Toutes les 250 heures
Filtre d'huile moteur	Toutes les 500 heures (première fois à 50 heures)
Filtre principal de carburant	Toutes les 500 heures
Garniture d'étanchéité du cylindre	★ Tous les 3 ans.
Sole de glissement de la flèche	Tous les 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.

★ Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder au remplacement.

## 6. AUTRES COMPOSANTS À REMPLACER

Pour commander des éléments, veuillez informer nos services du numéro de votre machine, afin d'assurer la correspondance avec les numéros des éléments corrects.



H5424022

N°	N° du composant
1	Fenêtre de toit
2	Ensemble de la lampe de travail (LED)
3	Fusible

N°	N° du composant
4	Liaison fusible (45A)
5	Courroie

## 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 utilisez d'autres produits, 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, nous ne recommandons 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 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.

Point d'huilage	Type de fluide	Sensibilité à la température Méthode d'utilisation (°C)		Huile authentique recommandée
		Minimum	Maximum	
Carter d'huile moteur	Huile moteur	-20	10	SAE 10WCF
		-20	40	SAE 10W30CF
		-15	40	SAE 15W40CF
		0	40	SAE 30WCF
Carter de machinerie du moteur de déplacement	Huile du système de transmission (remarque 1)	-20	40	SAE 30
Huile du système hydraulique	Huile du système de transmission	-20	40	SAE 10WCD
Carter de machinerie du moteur du treuil	Huile à engrenages	-20	40	ISO VG320
Système de refroidissement	Super réfrigérant Eau de dilution (remarque 2)	-30	40	AF-NAC
Réservoir de carburant	Carburant diesel	-30	20	ASTM Grade N°1-D S15 ASTM Grade No.1-D S500
		-10	40	ASTM Grade N°2-D S15 ASTM Grade N°2-D S500

Point d'huilage	Quantité d'huile spécifiée (l)	Quantité d'huile de remplacement (l)
Carter d'huile moteur	6,7	6,2
Carter de machinerie du moteur de déplacement (1 pour la gauche et 1 pour la droite)	0,6	0,6
Huile du système hydraulique	54	28,5
Carter de machinerie du treuil	0,75	0,75
Système de refroidissement	5,5	---
Réservoir de carburant	42	---

Rem. 1: L'huile du système de transmission a des propriétés différentes de l'huile moteur. Veillez à utiliser les huiles recommandées.

Note 2: Super réfrigérant

(1) Le super réfrigérant a une importante fonction anti-corrosion, tout comme l'antigel.

Même dans une région où les risques de gel ne sont pas présents, utilisez ce super réfrigérant..

Il n'est en principe pas recommandé d'utiliser d'autres réfrigérants que celui autorisé (AF-NAC), 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 super réfrigérant avec l'eau, voir « Inspection et entretien 10.3 En cas de nécessité [2] Nettoyage de l'intérieur du système de refroidissement ».

Pour les expéditions à partir de l'usine, le réfrigérant est notre super réfrigérant d'origine (AF-NAC) 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 super réfrigérant selon le tableau des taux dans la section « Inspection et entretien 10.3 En cas de nécessité [2] Nettoyage de l'intérieur 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

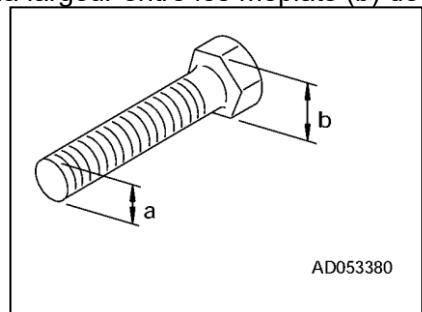
#### ATTENTION

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.

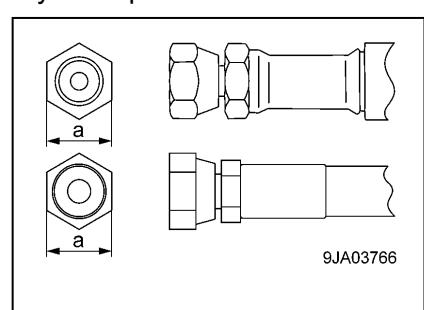
Le couple de serrage adéquat est déterminé en fonction de (a) et de la largeur entre les méplats (b) de l'écrou ou du boulon.

Dimension nominale <b>a</b> (mm)	Largeur du méplat <b>b</b> (mm)	Couple de serrage {N.m (kgf.m)}	
		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)
30	46	1720 (175,0)	1520 – 1910 (155 – 195)
33	50	2210 (225,0)	1960 – 2450 (200 – 250)
36	55	2750 (280,0)	2450 – 3040 (250 – 310)
39	60	3280 (335,0)	2890 – 3630 (295 – 370)



Référez-vous à la table suivante pour les couples de serrage des tuyaux hydrauliques :

Dimension nominale	Largeur du méplat <b>a</b> (mm)	Couple de serrage {N.m (kgf.m)}	
		Valeur cible	Tolérance
02	19	44 (4,5)	35 – 54 (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. TABLEAU DE PERIODICITE DE L'ENTRETIEN

Objet de l'inspection ou de l'entretien	Page
<b>10.1 PREMIER ENTRETIEN DE LA NOUVELLE MACHINE</b>	203
<b>10.1.1 ENTRETIEN AU BOUT DES 50 PREMIERES HEURES</b>	203
[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR ET DE LA CARTOUCHE FILTRANTE D'HUILE MOTEUR	203
[2] INSPECTION / REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR	203
<b>10.1.2 ENTRETIEN AU BOUT DES 500 PREMIERES HEURES</b>	203
[1] VIDANGER L'HUILE DU CARTER DU REDUCTEUR DU TREUIL	203
<b>10.2 INSPECTION AVANT LE FONCTIONNEMENT</b>	203
<b>10.2.1 CONTROLES ET REGLAGES APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR (VERIFICATIONS À L'OEIL) (Se reporter à la section 3.1.1 sur le Fonctionnement)</b>	95
[1] INSPECTION AUTOUR DE LA GRUE	96
[2] INSPECTION DU CABLE METALLIQUE	96
[3] INSPECTION DU MOUFLE À CROCHET	96
[4] INSPECTION AUTOUR DE LA PARTIE ROTATIVE SUPERIEURE	97
[5] INSPECTION AUTOUR DU SIEGE DE L'OPERATEUR	97
[6] INSPECTION DU TRANSPORTEUR	97
<b>10.2.2 INSPECTION AVANT UTILISATION (Se reporter à la section 3.1.2 sur le Fonctionnement)</b>	98
[1] INSPECTION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ET AJOUT DE LIQUIDE	98
[2] VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET APPOINT D'HUILE DANS LE CARTER D'HUILE MOTEUR	99
[3] INSPECTION DU NIVEAU D'HUILE	100
[4] VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET APPOINT D'HUILE DANS LA CARTER DU REDUCTEUR DE TREUIL	101
[5] ;VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET APPOINT D'HUILE DANS LE RESERVOIR D'HUILE	102
[6] INSPECTION DE L'INDICATEUR DE POUSSIÈRE	103
[7] INSPECTION DU SEPARATEUR D'EAU	103
[8] INSPECTION DU CAABLAGE	104
[9] INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DE L'AVERTISSEUR SONORE	104
[10] REGLAGE DU SIEGE DE L'OPERATEUR	105
[11] REGLAGES DES RETROVISEURS	107
<b>10.2.3 CONTROLES ET VERIFICATIONS AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR (Se reporter à la section 3.1.3 sur le Fonctionnement)</b>	108
<b>10.2.4 INSPECTION APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR (Se reporter à la section 3.1.4 sur le Fonctionnement)</b>	109
[1] INSPECTION DE LA FACILITE DE DEMARRAGE DU MOTEUR ET RECHERCHES DE BRUITS ANORMAUX	109
[2]INSPECTION DE L'ACCELERATION ET DE LA FAIBLE VITESSE DU MOTEUR	109
[3] VERIFICATION DE LA COULEUR DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR, DES BRUITS ET DES VIBRATIONS ANORMAUX	109
[4] INSPECTION DU FONCTIONNEMENT DE LA GRUE	110
[5] VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE TREUILLAGE	111
[6] INSPECTION DU LIMITEUR DE MOMENT	111

<b>Objet de l'inspection ou de l'entretien</b>	<b>Page</b>
<b>10.3 ENTRETIEN IRREGULIERE</b>	204
[1] INSPECTION, NETTOYAGE et REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR	204
[2] NETTOYAGE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT INTERIEUR DU MOTEUR	206
[3] VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE DE LA BATTERIE	209
[4] NETTOYAGE DU SEPARATEUR D'EAU	211
[5] DRAINAGE DE L'EAU SOUILLEE / DES DEPOTS DANS LE RESERVOIR DE CARBURANT	212
[6] INSPECTION / REGLAGE DE LA TENSION DES CHENILLES	213
[7] AIR DE VENTILATION DES CIRCUITS HYDRAULIQUES	215
[8] REMPLACEMENT DES CABLES METALLIQUES	216
<b>10.4 ENTRETIEN TOUTES LES 50 HEURES</b>	223
[1] GRAISSEZ TOUTES LES PIECES DE LA MACHINE	223
<b>10.5 ENTRETIEN TOUTES LES 100 HEURES</b>	225
[1] GRAISSEZ TOUTES LES PIECES DE LA MACHINE	225
<b>10.6 ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES</b>	226
[1] REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE DE RETOUR D'HUILE HYDRAULIQUE	226
[2] VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE ET APPOINT D'HUILE DANS LA CARTER DU REDUCTEUR DE TREUIL	227
[3] INSPECTION / REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR	228
[4] INSPECTION / NETTOYAGE DES AILETTES DU RADIATEUR	229
[5] INSPECTION / NETTOYAGE DU FILTRE À AIR	229
<b>10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES</b>	230
[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR ET DE LA CARTOUCHE FILTRANTE D'HUILE MOTEUR	230
[2] REMPLACEMENT DU FILTRE À CARBURANT PRINCIPAL	231
[3] VERIFICATION / APPOINT D'HUILE DANS LE CARTER DU REDUCTEUR DU MOTEUR DE TRANSLATION	232
[4] REMPLACEMENT DU FILTRE À AIR	232
<b>10.8 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES</b>	233
[1] VIDANGER L'HUILE DU REDUCTEUR DU MOTEUR DE TRANSLATION	233
[2] INSPECTION / AJUSTEMENT DU JEU DES SOUPAPES MOTEUR	233
[3] VIDANGER L'HUILE DU CARTER DU REDUCTEUR DU TREUIL	234
[4] INSPECTION DE LA SOUPAPE D'ADMISSION / D'ECHAPPEMENT	234
<b>10.9 ENTRETIEN TOUTES LES 1500 HEURES</b>	235
[1] INSPECTION / NETTOYAGE DU SYSTEME D'INJECTION DU CARBURANT	235
[2] INSPECTION DU RENIFLARD DU CARTER	235
<b>10.10 ENTRETIEN TOUTES LES 2000 HEURES</b>	236
[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DANS LE RESERVOIR ET NETTOYAGE DE LA CREPINE	236
[2] REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	238
<b>10.11 ENTRETIEN TOUTES LES 3000 HEURES</b>	239
[1] INSPECTION / NETTOYAGE DE LA SOUPAPE EGR	239

## **10. PROCÉDURES D'ENTRETIEN**

### **10.1 PREMIER ENTRETIEN DE LA NOUVELLE MACHINE**

#### **10.1.1 ENTRETIEN INITIAL 50 HEURES**

L'entretien décrit dans cette section est requis après 50 heures de fonctionnement pour le 1er entretien uniquement, sur une machine neuve.

#### **[1] REMPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR ET DE LA CARTOUCHE FILTRANTE D'HUILE MOTEUR**

Reportez-vous à la section Entretien régulier toutes les 500 heures pour de plus amples précisions sur la méthode d'entretien.

#### **[2] INSPECTION / REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR**

Reportez-vous à la section Entretien régulier toutes les 250 heures pour de plus amples précisions sur la méthode d'entretien.

#### **10.1.2 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**

Reportez-vous à la section Entretien régulier toutes les 1 000 heures pour de plus amples précisions sur la méthode 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 de l'inspection et entretien », pour les éléments de la vérification avant le démarrage.

Voir « Fonctionnement 3.1 Inspection/reglage avant le démarrage du moteur » pour les éléments et la procédure de la vérification avant le premier démarrage.

## 10.3 EN CAS DE NECESSITE

### [1] VERIFICATION, NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE D'AIR

#### AVERTISSEMENT

- Le fait de vérifier et de nettoyer le système de filtration d'air alors que le moteur est en fonctionnement risque d'entraîner la pénétration de poussière et autres impuretés dans le moteur, pouvant causer des dommages. Veillez à travailler après avoir arrêté le moteur.
- L'utilisation d'air comprimé risque d'entraîner des blessures à cause des projections de particules. Portez donc toujours des lunettes de protection, un masque anti-poussière et d'autres équipements de protection adéquats.

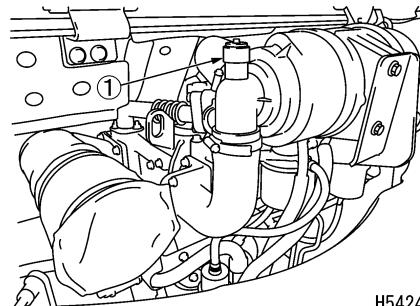
#### INSPECTION

Si le piston rouge est apparu dans la section transparente de l'indicateur de poussière (1), nettoyez l'élément de filtration d'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).**

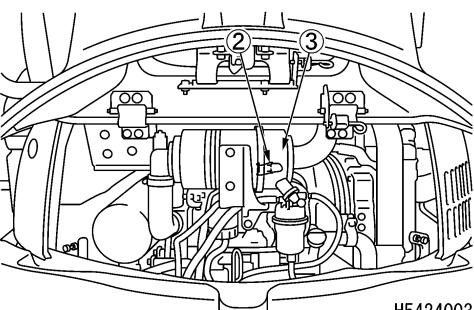
**Si l'élément de filtration est soumis à des nettoyages fréquents avant que le piston rouge n'apparaisse, l'unité de filtration d'air deviendra moins performante, rendant la purification de l'air moins efficace.**



H5424002

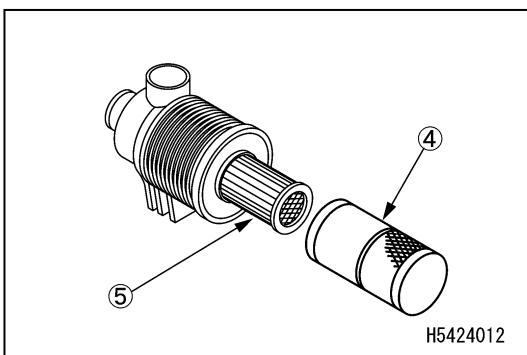
#### NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DE L'ELEMENT

- Ouvrez le capot du moteur du côté arrière de la machine, retirez le clip (2) et ôtez le bouchon à poussière (3).
- Enlevez la poussière présente dans le bouchon à poussière (3), puis nettoyez l'intérieur.



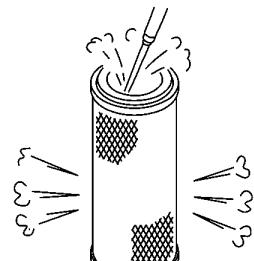
H5424003

- Déposer l'élément (4) à l'extérieur de l'élément double.
- Nettoyez l'intérieur du corps de l'unité de nettoyage d'air.



H5424012

5. Orientez le jet d'air sec comprimé (0,29 à 0,49 MPa) à partir de l'intérieur de l'élément, le long de ses rainures. Ensuite, dirigez l'air comprimé à partir de l'extérieur le long des rainures, et à nouveau à partir de l'intérieur.



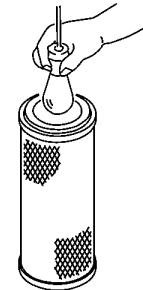
9JA03563

6. Si vous trouvez de petits orifices ou des parties rétrécies sur l'élément lorsque vous le vérifiez par transparence en l'éclairant avec une lampe après le nettoyage, remplacez l'élément.

#### 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 isolations ou la garniture d'étanchéité sont endommagées.**

**Emballez un élément non utilisé et conservez-le à un endroit sec.**

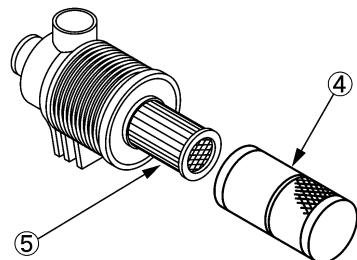


9JA03564

7. Mettez en place l'élément externe nettoyé (4).

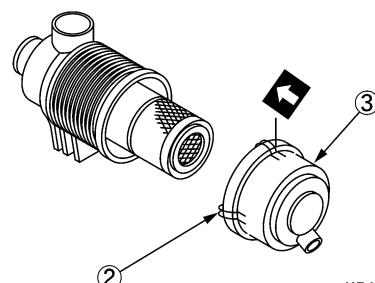
#### ATTENTION

**Si le filtre se bouche toujours rapidement après avoir nettoyé ou avoir remplacé l'élément extérieur (4), remplacez l'élément intérieur (5).**



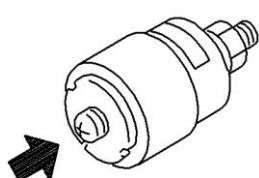
H5424012

8. Après avoir tourné la flèche du bouchon à poussière (3) vers le haut, placez-le sur le corps de l'unité de nettoyage d'air, puis fixez-le à l'aide du clip (2).



H5424013

9. Appuyez sur le bouton de l'indicateur de poussière (1) pour faire revenir le piston rouge dans sa position d'origine.



## [2] NETTOYAGE À L'INTÉRIEUR 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 de l'eau, 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.
- Pour la procédure de démarrage du moteur, voir « Fonctionnement 3.1 Vérification/réglage avant le démarrage du moteur » et « Fonctionnement 3.2 Démarrage du moteur ».
- 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.

Garez la machine sur un sol plan et horizontal lors du nettoyage ou du remplacement du liquide de refroidissement.

Nettoyez le 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
Super réfrigérant AF-NAC	Tous les 2 ans (en automne) ou toutes les 2000 heures de fonctionnement, selon la situation qui arrive en premier

La proportion de liquide de refroidissement varie avec la température, avec au moins une proportion volumétrique de 30 %.

Même dans une région où les risques de gel ne sont pas présents, l'utilisation du super réfrigérant dans une proportion de 30 % 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 SUPER RÉFRIGÉRANT

Température min. (°C)	-10 ou plus	-15	-20	-25	-30
Quantité mélangée (L)					
Quantité super réfrigérant	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8
Quantité d'eau	3,8	3,5	3,2	3,0	2,7



### AVERTISSEMENT

- Le super réfrigérant est un produit inflammable, gardez-le à l'abri des sources incandescentes.
- Le super réfrigérant est un produit toxique. Lorsque vous ouvrez la valve de drainage, faites attention à ne pas vous faire asperger d'eau contenant du super réfrigérant. En cas de projection dans les yeux, lavez à grande quantité d'eau fraîche et consultez un médecin aussi vite que possible.
- Lorsque vous remplacez le super réfrigérant 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 verser à l'égout ou sur le sol.

## ATTENTION

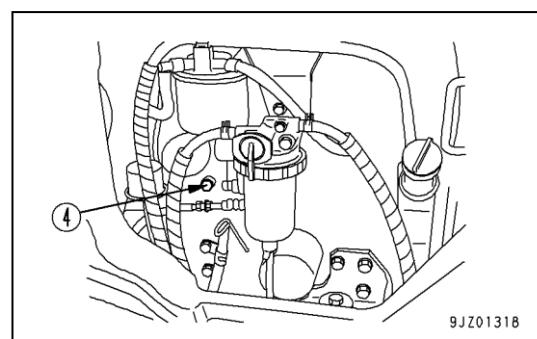
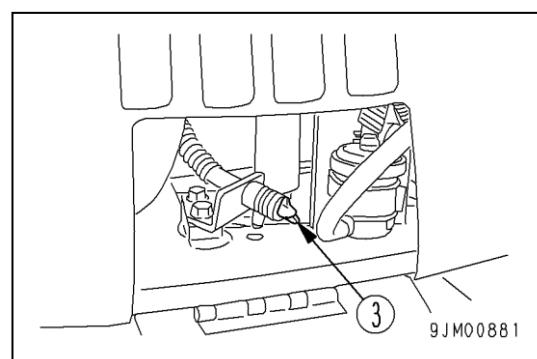
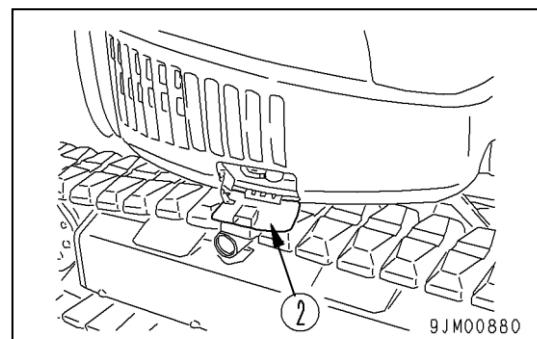
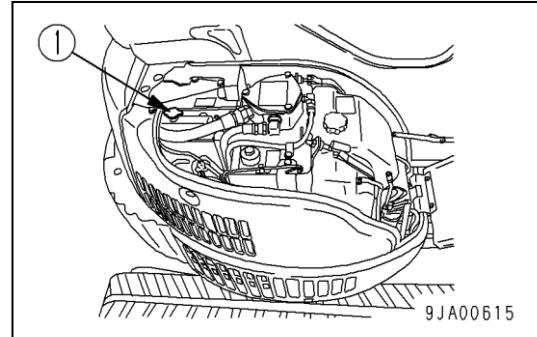
**Utilisez du Super réfrigérant Maeda (AF-NAC) authentique pour le liquide de refroidissement. En principe, aucun réfrigérant autre que le Super réfrigérant Maeda AF-NAC authentique n'est recommandé.**

Utilisez de l'eau du robinet comme diluant. Contactez-nous ou votre concessionnaire si vous êtes amenés à utiliser de l'eau de rivière, de l'eau de puits, ou de l'eau d'un réseau de distribution privé.

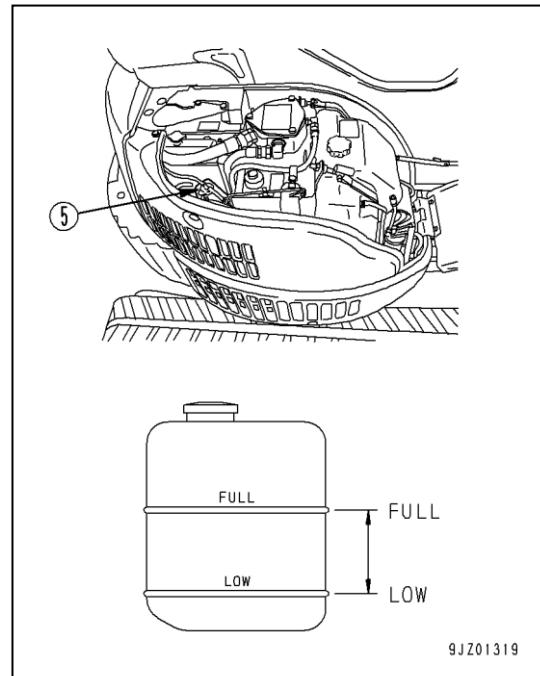
Il est recommandé de contrôler le rapport de mélange en utilisant l'échelle de concentration du Super réfrigérant.

Préparez une cuve d'un volume d'eau au moins 5,5 litres pour récupérer le liquide de refroidissement.

1. Ouvrez le couvercle à poussière sur le côté droit du corps de la machine.
2. Après vous être assurés que la température de surface du bouchon du radiateur est redescendue et qu'il peut être touché à la main, libérez la pression en tournant le bouchon du radiateur (1) progressivement jusqu'à ce qu'il touche le cran d'arrêt.
3. Pressez et tournez le bouchon du radiateur (1) encore une fois jusqu'à qu'il touche le cran d'arrêt, pour le retirer.
4. Ouvrez le couvercle à poussière (2) sur le côté inférieur droit du corps de la machine.
5. Placez un conteneur pour récupérer le liquide de refroidissement en bas de la valve de drainage (3) et du bouchon de drainage (4) du bloc de cylindre du moteur.
6. Ouvrez la valve de drainage (3) pour drainer l'eau. Retirez le bouchon de drainage (4) pour drainer l'eau.
7. Après avoir drainé l'eau, fermez la valve de drainage (3) et le bouchon de drainage (4), et versez l'eau du robinet. Lorsque l'eau a rempli le radiateur, démarrez et faites fonctionner le moteur au ralenti, et chauffez l'eau à une température de 90°C ou plus. Laissez le moteur fonctionner pendant environ 10 minutes.
8. Arrêtez le moteur et ouvrez la valve de drainage (3) et retirez le bouchon de drainage (4) pour drainer l'eau.
9. Après avoir drainé l'eau, nettoyez l'intérieur en utilisant du détergent. Suivez la procédure de nettoyage figurant sur le détergent utilisé.
10. Fermez la valve de drainage (3), et enveloppez le bouchon de drainage (4) avec du ruban adhésif de scellage, et fermez-le.
11. Versez le Super réfrigérant et l'eau du robinet dans l'ouverture à travers l'orifice de remplissage en eau. Pour le rapport de mélange entre le Super réfrigérant et l'eau, voir « Rapport de mélange de l'eau et du Super refrigerant ».



12. Pour purger l'air du liquide de refroidissement, faites fonctionner le moteur au ralenti pendant cinq minutes, puis faites-le fonctionner à haute vitesse pendant cinq autres minutes. (Lors de cette opération, laissez le bouchon du radiateur enlevé.)
13. Drainez le liquide de refroidissement dans le réservoir auxiliaire (5), et nettoyez l'intérieur du réservoir auxiliaire et alimentez en liquide de refroidissement jusqu'au niveau intermédiaire entre PLEIN et BAS.
14. Arrêtez le moteur. Après environ trois minutes, versez l'eau du robinet presque jusqu'à l'orifice de remplissage, et fermez le bouchon.



### [3] VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE DE LA BATTERIE

Vérifiez le niveau avant d'utiliser la machine.



#### AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas la batterie si le niveau d'électrolyte se trouve sous la ligne de **NIVEAU INFERIEUR** (niveau minimal d'électrolyte). Le fait d'utiliser la batterie dans cette condition va non seulement réduire sa durée de vie en accélérant la détérioration interne, mais aussi augmenter le risque d'explosion.
- La batterie constitue une source de gaz inflammables. N'approchez aucune source de flamme ou d'étincelle de la batterie.
- L'électrolyte de la batterie est une substance dangereuse. Si le produit entre en contact avec la peau ou les yeux, lavez avec une grande quantité d'eau fraîche et consultez rapidement un médecin.
- Ne rajoutez pas d'électrolyte au-delà du **NIVEAU SUPERIEUR** (niveau maximal d'électrolyte). Un niveau d'électrolyte trop élevé pourrait entraîner une fuite et endommager les surfaces peintes, ou entraîner la corrosion de certains éléments.

#### ATTENTION

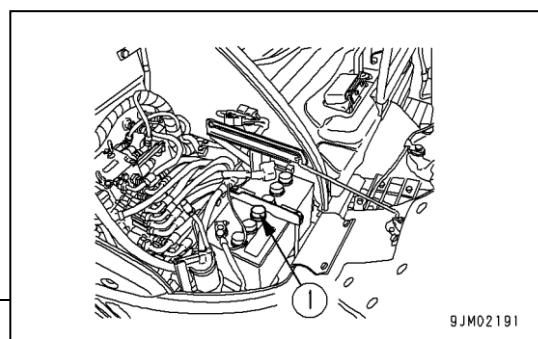
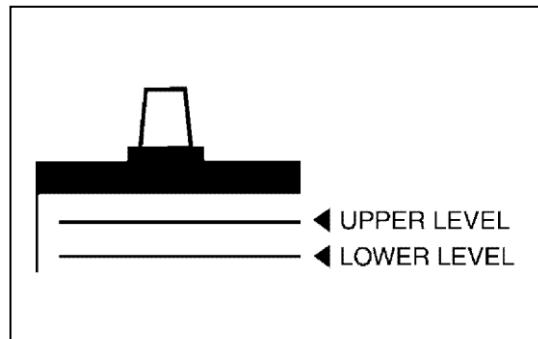
S'il existe un risque que l'eau de la batterie gèle après le rajout d'eau distillée (c'est-à-dire de l'eau déminéralisée pour batterie du commerce), mettez l'eau le lendemain matin avant le début du travail et pas le soir.

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.

#### POUR VÉRIFIER LE NIVEAU D'ELECTROLYTE PAR LE CÔTE DE LA BATTERIE

Il est possible de vérifier le niveau d'électrolyte par le côté de la batterie, procédez comme suit :

1. Ouvrez le couvercle à poussière sur le côté droit du corps de la machine.
2. Nettoyez la zone autour des lignes de niveau d'électrolyte en utilisant un morceau de tissu humide, et vérifiez que le niveau d'électrolyte se situe entre le **NIVEAU SUPERIEUR** (Niveau maximal d'électrolyte : U.L) et le **NIVEAU INFERIEUR** (Niveau minimal d'électrolyte : L.L).  
Si vous utilisez un tissu sec, la batterie pourrait prendre feu et exploser à cause de l'électricité statique produite.
3. Si le niveau d'électrolyte se trouve sous la ligne intermédiaire entre U.L et L.L, retirez immédiatement le bouchon (1) et versez de l'eau distillée (eau pour batterie du commerce) jusqu'à U.L.
4. Après le remplissage, fermez et serrez le bouchon (1).



#### REMARQUES

Si vous rajoutez de l'eau distillée au-delà de U.L, aspirez l'eau en trop au moyen d'une seringue pour faire baisser le niveau jusqu'à U.L. Neutralisez le fluide retiré à l'aide de bicarbonate de sodium, puis éliminez-le en le diluant à grand renfort d'eau.

Ou bien, contactez nos services ou le fabricant de la batterie.

## LORSQU'IL EST IMPOSSIBLE DE VERIFIER LE NIVEAU D'ELECTROLYTE PAR LE COTE DE LA BATTERIE

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

1. Ouvrez le couvercle à poussière sur le côté droit du corps de la machine.
2. Retirez le bouchon (1) du côté supérieur de la batterie et regardez à travers l'orifice de remplissage (2) pour vérifier le niveau d'électrolyte. Si l'électrolyte n'atteint pas le manchon (3), ajoutez de l'eau distillée (de l'eau pour batterie du commerce) jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas du manchon (Niveau maximal d'électrolyte : NIVEAU SUPERIEUR).

### (A) Niveau requis :

Le niveau d'électrolyte est supérieur au bas du tube, sa tension superficielle fait courber la surface de l'électrolyte sur les bords.

### (B) Bas :

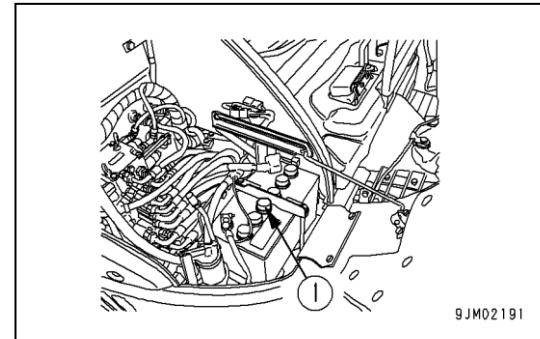
Le niveau d'électrolyte n'atteint pas le bas du tube, il n'y a donc pas de ménisque visible.

3. Après le remplissage, fermez et serrez le bouchon (1).

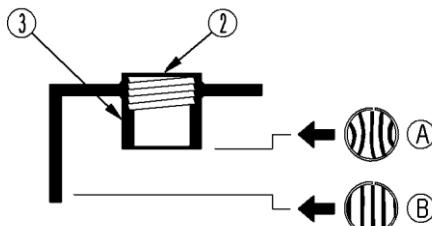
### REMARQUES

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 l'électrolyte retirée avec du bicarbonate de sodium, puis évacuez-la en la diluant dans une grande quantité d'eau.

Ou bien, contactez nos services ou le fabricant de la batterie.



9JM02191



9JZ00664

## LORSQU'IL EST POSSIBLE D'UTILISER UN INDICATEUR POUR VERIFIER LE NIVEAU D'ELECTROLYTE

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

#### [4] NETTOYAGE DE L'ELEMENT DU SEPARATEUR D'EAU

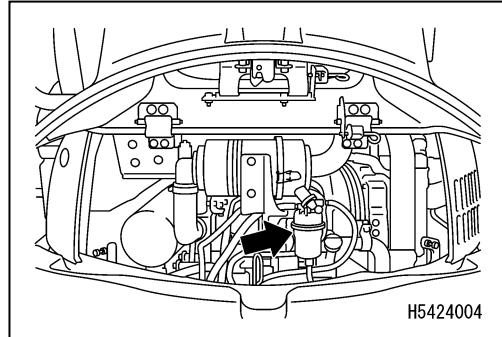


##### AVERTISSEMENT

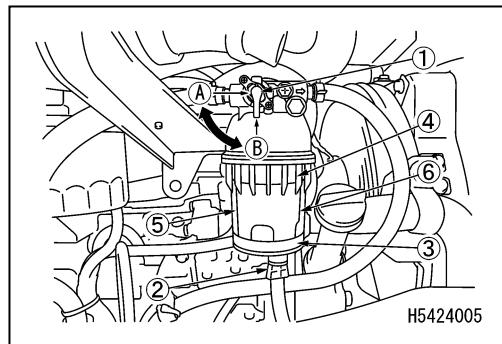
Cet élément doit être gardé à l'abri des sources incandescentes.

- Munissez-vous d'une clef à filtre.
- Préparez une cuve pour récupérer le carburant vidangé.

1. Ouvrez le capot du moteur.



2. Mettez la poignée (1) du séparateur d'eau en position Fermée (A).



3. Desserrez la valve de drainage (2), drainez l'eau jusqu'à ce que l'anneau rouge (3) touche le fond, puis fermez la valve (2).

4. Desserrez l'anneau (4) en utilisant la clef à filtre, pour retirer le bol de l'élément (5), puis retirez l'élément (6). Faites attention à ne pas perdre l'anneau rouge (3) dans le bol.

5. Nettoyez l'intérieur du bol (5) et l'élément (6) en utilisant de l'huile diesel ou de l'huile de rinçage.

6. Après le nettoyage, installez l'élément (6).

7. Placez l'anneau rouge (3) dans le bol de l'élément (5) et remplissez le bol avec du carburant. Puis, placez le bol sur le support du filtre et serrez-le au moyen de l'anneau (4).

Couple de serrage : 14.7 - 19.6 Nm {1.5 - 2.0 Kgm}

8. Mettez la poignée (1) du séparateur d'eau en position Ouverte (B).

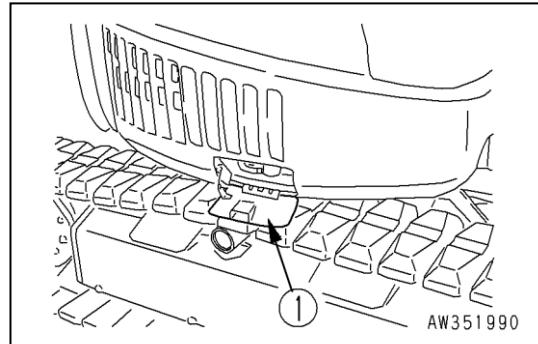
9. Après le nettoyage du séparateur d'eau, purgez-en l'air. Pour la procédure de purge d'air, voir « Inspection et Entretien 10.7 Entretien toutes les 500 heures [2] Remplacement du filtre à carburant principal ».

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

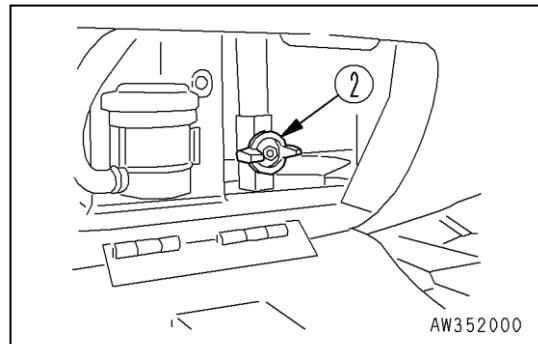
### ATTENTION

N'utilisez pas de trichloréthylène pour nettoyer l'intérieur du réservoir.

1. Drainez le réservoir avant de faire fonctionner la machine.
2. Préparez une cuve pour récupérer le carburant vidangé.
3. Ouvrez le couvercle (1) sur le côté droit du corps de la machine.



4. Ouvrez la valve de drainage (2) en bas du réservoir, puis drainez les sédiments et l'eau accumulés avec le carburant.  
Faites attention à ne pas vous faire éclabousser par du carburant.
5. Lorsque seul du carburant propre s'écoule, refermez la valve de drainage (2).
6. Fermez le couvercle (1).



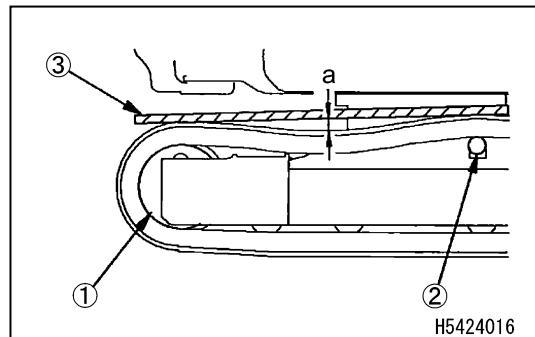
## [6] VERIFICATION ET REGLAGE DE LA TENSION DES CHENILLES

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.

### INSPECTION

1. Faites fonctionner le moteur au ralenti, déplacez la machine vers l'avant sur la longueur de contact au sol, puis arrêtez progressivement 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.
3. Mesurez la flexion maximale entre la surface supérieure de la chenille et la surface inférieure de la planche de bois.
  - Flexion standard  
Si la flexion "a" est comprise entre 5 et 15 mm, la tension est normale.



Si la flexion est différente de la valeur standard, réglez-la tension selon les procédures suivantes :

### REGLAGE

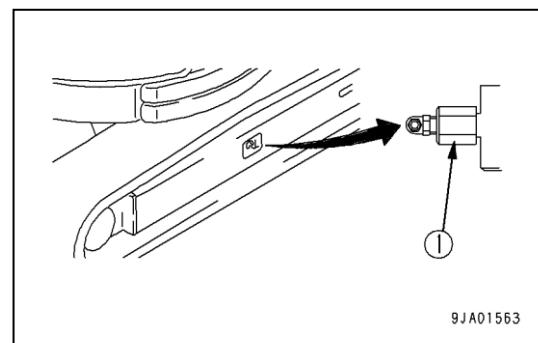


#### AVERTISSEMENT

Ne desserrez jamais le bouchon (1) de plus d'un tour. Si vous le desserrez de plus d'un tour, le bouchon (1) pourrait être propulsé par la haute pression interne de la graisse.

Lors de cette procédure, ne desserrez aucun élément autre que le bouchon (1). Ne vous tenez jamais directement en face du bouchon (1).

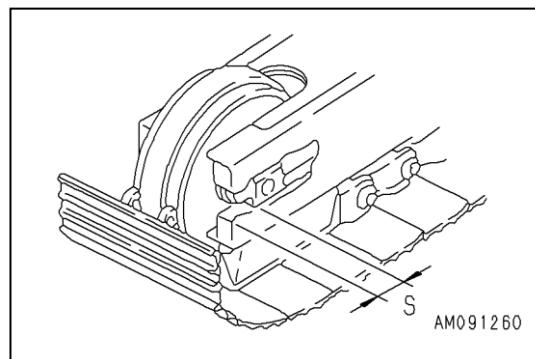
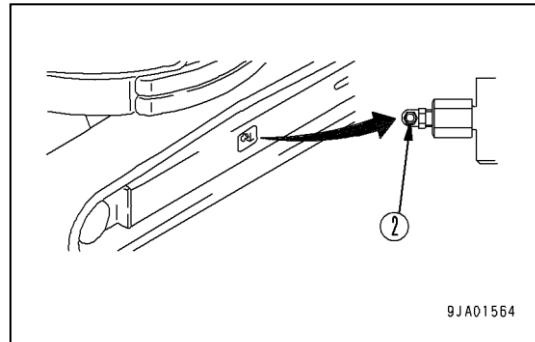
Si la tension des chenilles ne peut pas être relâchée avec cette procédure, veuillez contacter nos services.



## AUGMENTER LA TENSION DES CHENILLES

Préparez un pistolet graisseur.

1. Injectez de la graisse dans la valve à graisse (2) au moyen du pistolet graisseur.
2. Pour vérifier si la tension des chenilles est correcte, faites tourner le moteur au ralenti, faites avancer la machine sur la longueur de contact avec le sol, puis arrêtez-la.
3. Vérifiez à nouveau la tension des chenilles. Si elle n'est pas correcte, renouvez la procédure.
4. Il est permis d'injecter de la graisse jusqu'à ce que "S" atteigne 0 mm. Toutefois, si la chenille reste lâche, l'axe et la transmission mécanique sont certainement fortement usés. Dans ce cas, vous devez les inverser ou les remplacer.  
Contactez-nous ou votre concessionnaire pour procéder aux réparations.



## DIMINUER LA TENSION DES CHENILLES

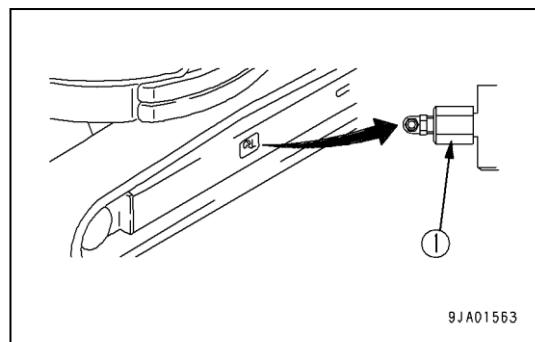


### AVERTISSEMENT

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 le bouchon (1) pour libérer la graisse.
2. Lorsque vous desserrez le bouchon (1), évitez de dépasser un tour complet.
3. Si la graisse ne sort pas de manière fluide, déplacez la machine en avant et en arrière sur une courte distance.
4. Serrez le bouchon (1).
5. Pour vérifier si la tension des chenilles est correcte, faites tourner le moteur au ralenti, faites avancer la machine sur la longueur de contact avec le sol, puis arrêtez-la.
6. Vérifiez à nouveau la tension des chenilles. Si elle n'est pas correcte, renouvez la procédure.



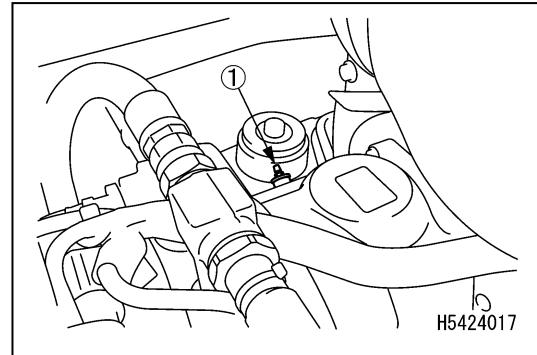
## [7] PURGE DE L'AIR DANS LES CIRCUITS HYDRAULIQUES

### ATTENTION

**Si la pompe est actionnée sans que le carter de la pompe soit rempli d'huile hydraulique, la pompe risque d'être endommagée prématulement en raison du bruit anormal. Veillez à purger complètement l'air.**

#### 1. Purge d'air de la pompe à piston

- 1) Retirez le bouchon de remplissage d'huile du réservoir d'huile hydraulique.
- 2) Desserrez la valve de purge d'air (1) et vérifiez que l'huile suinte de la valve (signalant que la purge d'air est complète).
- 3) Après la purge, resserrez la valve de purge d'air. Couple de serrage :  $7,9 \pm 0,9 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $0,8 \pm 0,1 \text{ kg}\cdot\text{m}$ )
- 4) Serrez le bouchon de remplissage d'huile du réservoir d'huile hydraulique.



### ATTENTION

**Si vous ne pressurisez pas le réservoir hydraulique, les équipements seront affectés à des degrés divers à cause de l'aspiration d'air par la pompe.**

- 5) Rétractez la flèche jusqu'à la longueur minimale et levez-la complètement, mettez en place le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, puis pressurisez l'intérieur du réservoir.
- 6) Après la purge d'air, vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir hydraulique. Pour plus de détails, voir « Fonctionnement 3.1.2 Inspection avant utilisation [5] Vérification du niveau d'huile et appoint d'huile dans le réservoir d'huile ».

### 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.**

#### 2. Démarrez le moteur. Pour plus de détails, voir « Fonctionnement 3.2 Démarrage du moteur ». Gardez le moteur en fonctionnement au ralenti pendant 10 minutes avant de commencer une autre tâche.

#### 3. Purger l'air du cylindre

- 1) Faites fonctionner le moteur au ralenti, et étendez et rétractez chacun des cylindres quatre ou cinq fois, en faisant attention à ne pas les actionner jusqu'à la butée (arrêtez les cylindres à environ 100 mm de la position de butée).
- 2) Ensuite, actionnez chacun des cylindres trois ou quatre fois jusqu'à la butée.
- 3) Finalement, actionnez chaque cylindre 4 ou 5 fois jusqu'à la butée pour éliminer complètement l'air.

### ATTENTION

- Lorsque la procédure de purge d'air indiquée par le constructeur est utilisée pour la tâche donnée, suivez la procédure de purge d'air.
- Après avoir purgé l'air, arrêtez le moteur pendant cinq minutes ou plus avant de le redémarrer. Cela permet d'éliminer les bulles d'air dans le réservoir.
- Vérifiez l'absence de fuite d'huile et essuyez toute huile échappée.

## [8] REMPLACEMENT DES CABLES METALLIQUES



### AVERTISSEMENT

Portez toujours des gants de travail en cuir lorsque vous manipulez le câble métallique.

### ATTENTION

- Le diamètre du câble doit être mesuré à la section où il passe à plusieurs reprises par la poulie. Mesurez le diamètre dans trois directions différentes et calculez la valeur moyenne. (La mesure doit être effectuée en plusieurs points espacés.)
- N'utilisez pas de vieux câble métallique, même s'il n'a pas servi.

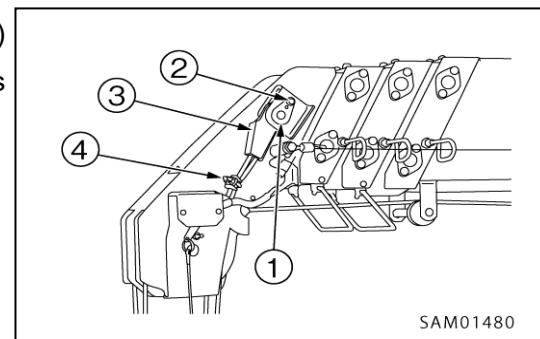
### REMARQUES

Reportez-vous à « Fonctionnement 4.1 Critères de remplacement du câble métallique » sur les critères de remplacement du câble.

### RETRAIT DU CABLE METALLIQUE

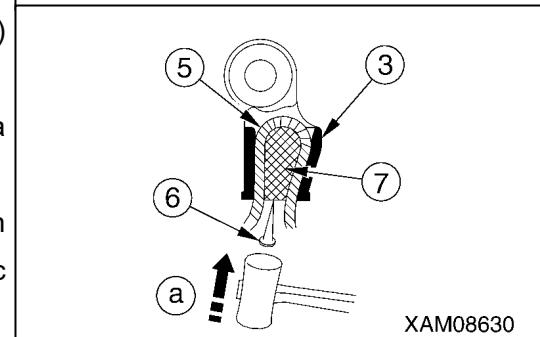
Enlevez le câble métallique de la façon suivante :

1. Garez la machine sur un sol dur et d'aplomb.
2. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit (3) en position LEVAGE DE LA FLECHE (tirez vers la gauche) pour lever un petit peu la flèche.
3. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position BAS (poussez vers l'avant) pour abaisser le moufle à crochet plus près du sol.
4. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position ABAISSEMENT (poussez vers la droite) pour abaisser le moufle à crochet au sol.
5. Retirez le boulon de montage de l'attache à clavette (2) et extirpez la goupille de l'attache à clavette (1), puis retirez l'attache à clavette (3).
6. Enlevez le clip du câble métallique (4).



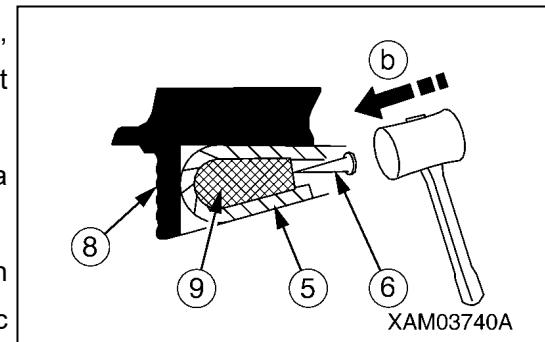
7. Retirez le câble métallique (5) de l'attache à clavette (3) selon la procédure ci-dessous.

- (1) Appliquez une barre ronde de 4 à 6 mm (6) sur la clavette du câble (7).
- (2) Faites avancer la barre ronde (6) dans la direction de la flèche (a) en tapotant légèrement dessus avec le marteau, pour déloger la clavette du câble (7).



8. Actionnez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position BAS (poussez vers l'avant) pour dérouler le câble métallique (5) du tambour du treuil.

9. Une fois le câble métallique retiré du tambour du treuil, enlevez l'extrémité du câble métallique (5) qui était attachée au tambour du treuil (8) de la façon suivante :
- 1) Appliquez une barre ronde de 4 à 6 mm (6) sur la clavette du câble (9).
  - 2) Faites avancer la barre ronde (6) dans la direction de la flèche (b) en tapotant légèrement dessus avec le marteau, pour déloger la clavette du câble (9).
10. Retirez complètement le reste du câble métallique (5).



Le retrait du câble métallique est alors terminé.

## INSTALLATION DU CABLE METALLIQUE DU TREUIL



### AVERTISSEMENT

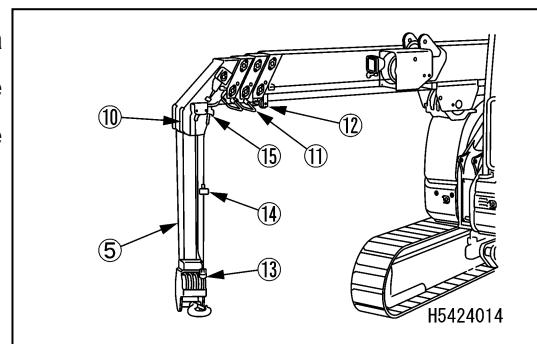
**La clavette du câble bloquant le câble métallique doit être fixée correctement et fermement. Autrement, le câble métallique pourrait glisser dehors et entraîner un accident grave.**

### ATTENTION

- Veillez à ce que le câble métallique s'enroule correctement sur le tambour du treuil.
- Après avoir installé un nouveau câble métallique, soulevez toujours une charge (2,9 à 4,9 KN {300 à 500 kg}), la flèche étant allongée et soulevée au maximum. Répétez plusieurs fois le levage et l'abaissement du crochet pour roder le nouveau câble.
- Le câble métallique est enroulé sous forme de bobine. Lorsque vous le déroulez, 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 :

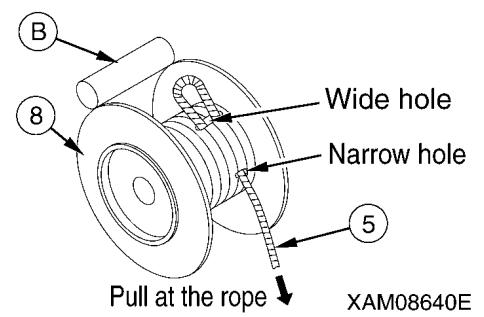
1. Tenez le bout du câble métallique (5), passez-le dans la poulie de charge (10) à l'extrémité de la flèche, dans le guide du câble (11) des flèches N°2 et 3, et la poulie de coulissemement (12).



2. Faites passer le câble métallique (5) à travers l'orifice de montage sur le tambour du treuil (8), puis bloquez le câble métallique (5) sur le tambour du treuil (8), selon la procédure ci-dessous :

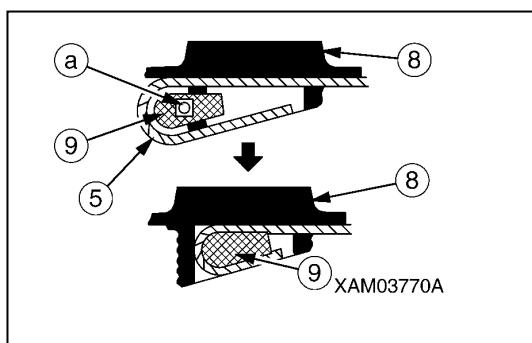
(1) Faites passer le câble métallique (5) à travers le tambour du treuil (8) après l'avoir desserré.

(2) Placez la clavette du câble (9) en position (a), appliquez dessus le câble métallique (5) et tirez-le d'un coup sec dans la direction indiquée par la flèche. En faisant cela, ajustez la longueur du câble métallique (5) afin que son extrémité ne dépasse pas hors du côté le plus étroit du trou du tambour du treuil (8).

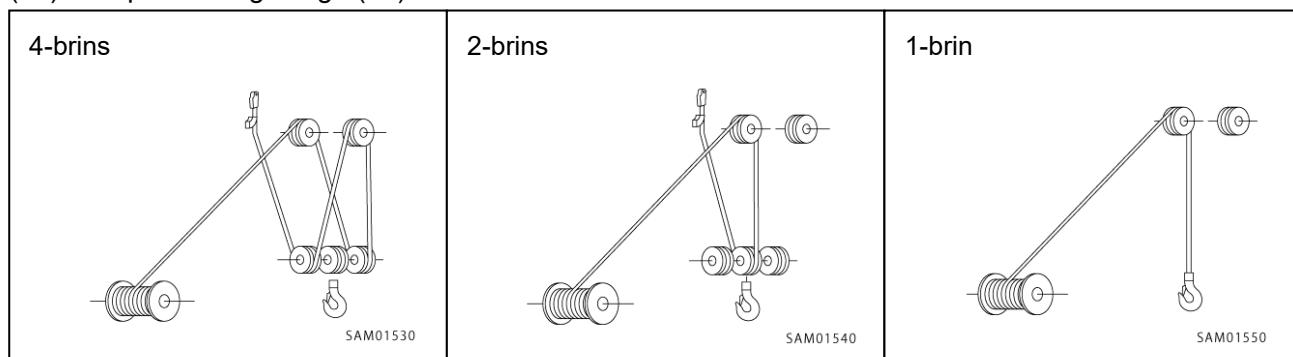


3. Mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position HAUT (tirez vers vous) lentement afin d'enrouler le câble métallique (5) sur le tambour du treuil (8).

Lors de cette opération, enroulez le câble métallique jusqu'à un emplacement situé entre le rouleau de prévention d'enroulement irrégulier (B) et le tambour du treuil en laissant environ 10 m de longueur du câble métallique non enroulé au-delà de l'extrémité de la flèche.

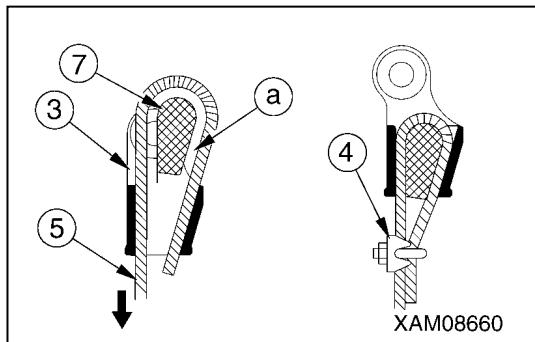


4. En fonction du nombre de brins de câble, faites passer le câble métallique par la poulie de charge (10) à l'extrémité de la flèche, la poulie du moufle à crochet (13), le poids du détecteur de levage excessif (14) et la poulie de guidage (15) comme le montre le schéma ci-dessous.



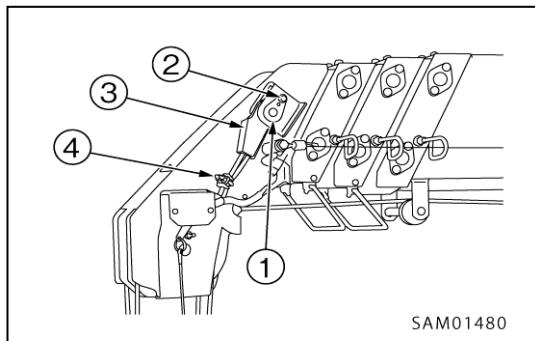
5. Fixez correctement l'extrémité du câble métallique (5) à l'attache à clavette (3) de la façon suivante :

- 1) Faites passer le câble métallique (5) à travers l'attache à clavette (3) comme montré sur le schéma de droite.
- 2) Placez la clavette du câble (7) en position (a) et tirez le câble métallique (5) d'un coup sec dans la direction indiquée par la flèche.



6. Attachez le clip de câble (4) au câble métallique (5).

7. Fixez l'attache à clavette (3) à la flèche en utilisant la goupille de l'attache à clavette (1), et serrez le boulon de montage de l'attache à clavette (2).



8. Mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position LEVAGE (tirez à gauche) ou le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position EXTENSION (poussez vers l'avant) pour lever le moufle à crochet.

## REMARQUES

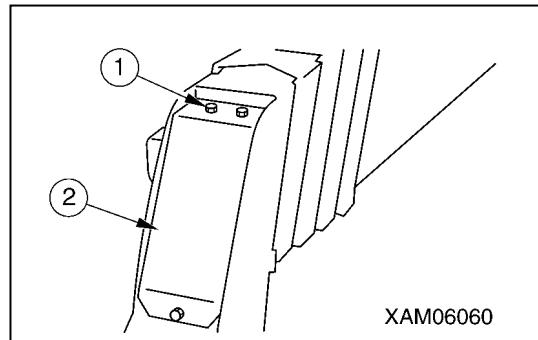
Ne procédez pas à l'opération de treuillage jusqu'à ce que le moufle à crochet soit levé. Autrement, un enroulement irrégulier du câble sur le tambour du treuil pourrait survenir.

9. Allongez et levez entièrement la flèche et mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position BAS (poussez vers l'avant) jusqu'à ce que trois ou quatre enroulements du câble métallique (5) restent sur le tambour du treuil (8).
10. Avec le câble métallique (5) maintenu sous tension, mettez le levier de contrôle des équipements de travail droit en position LEVAGE DU CROCHET (tirez-le vers vous) pour enrouler le câble métallique (5) sur le tambour du treuil (8).

## VERIFICATION/REGLAGE DU CABLE METALLIQUE DE TELESCOPAGE DE LA FLECHE

Un réglage correct est requis si la situation suivante se présente au niveau du câble métallique d'extension (allongement) de la flèche.

1. Rentrez entièrement la flèche.
2. Retirez les trois boulons de montage (1) à l'extrémité de la flèche, et ôtez le couvercle (2).

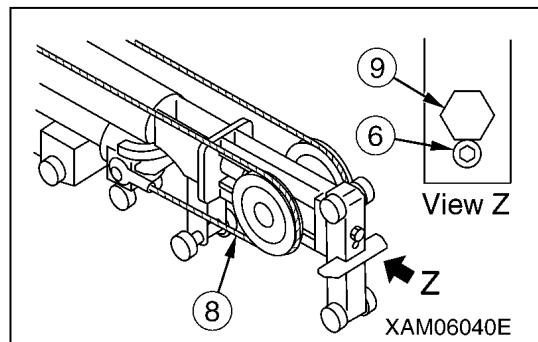


XAM06060

3. Retirez le boulon de verrouillage (6) à l'extrémité du cylindre de télescopage de la flèche, et tournez le boulon de réglage (9) pour le câble d'extension de la flèche dans le sens des aiguilles d'une montre.

Si la flèche n°4 s'allonge lorsque vous tournez le boulon de réglage (9), la tension du câble d'allongement de la flèche (9) est normale.

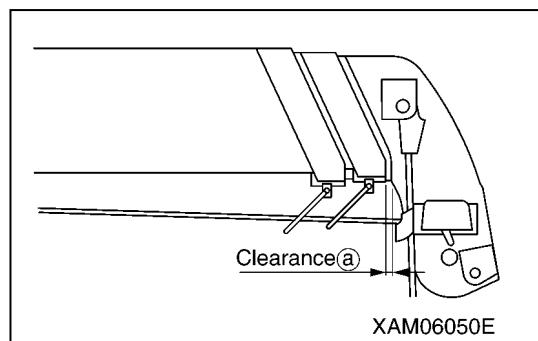
Si la flèche n°4 ne s'allonge pas, réglez le câble d'allongement de la flèche. Pour plus de détails, voir « Inspection et entretien 10.3 En cas de nécessité (Réglage du câble métallique de télescopage de la flèche) ».



View Z  
Z  
XAM06040E

4. Mettez la flèche à l'horizontale et rentrez-la complètement. Ensuite, vérifiez que l'espace (espace (a) sur le schéma de droite) entre les flèches n°3 et n°4 est de 5 mm ou plus.

Si l'espace est de 5 mm ou plus, référez-vous à « Inspection et Entretien 10.3 En cas de nécessité (Réglage du câble métallique de télescopage de la flèche) » et réglez-le.



Clearance(a)  
XAM06050E

## REGLAGE DU CABLE METALLIQUE DE TELESCOPAGE DE LA FLECHE

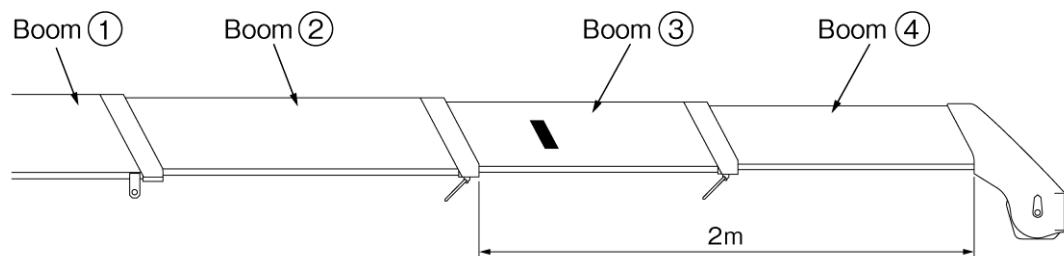
### ATTENTION

**Lors du réglage des câbles métalliques, faites attention à ne pas leur appliquer une tension excessive.**

Un câble métallique unique est utilisé respectivement pour l'allongement de la flèche et pour la rétraction de la flèche.

La procédure de réglage suivante est prévue pour ces câbles métalliques. Veillez à la suivre.

1. Rentrez complètement la flèche et mettez-la à l'horizontale. Ensuite, allongez les flèches de façon à atteindre un télescopage simultané d'environ 2 m.

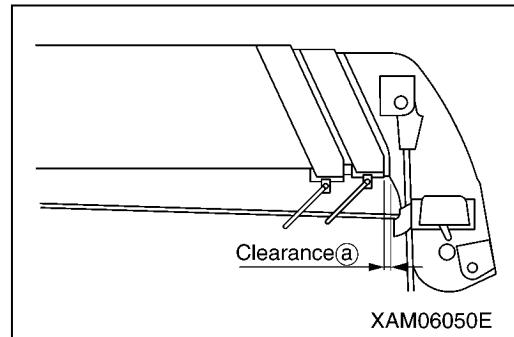


SAM01080E

2. Rétractez progressivement la flèche jusqu'en position rangée.

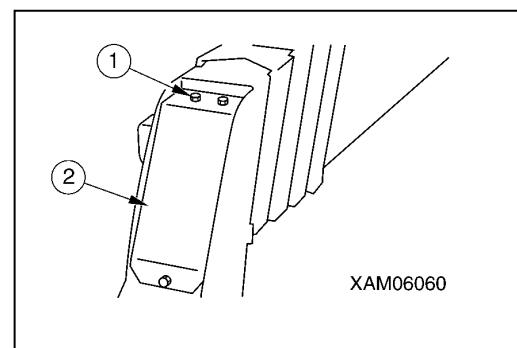
A cet état, mesurez la dimension de l'espace (a) et procédez aux réglages suivants :

- Lorsque l'espace (a) est de 5 mm ou plus, réglez le câble métallique de rétraction (5) de la flèche n°4.
- Lorsque l'espace (a) est "nul (zéro)", commencez le réglage à partir de l'étape 5 "Réglage du câble métallique d'allongement de la flèche n°4 (8)".



XAM06050E

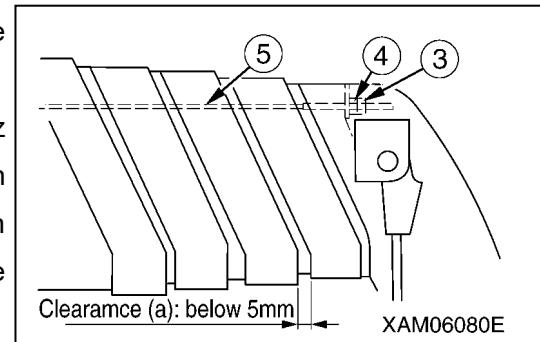
3. Retirez les trois boulons de montage (1) à l'extrémité de la flèche, et ôtez le couvercle (2).



XAM06060

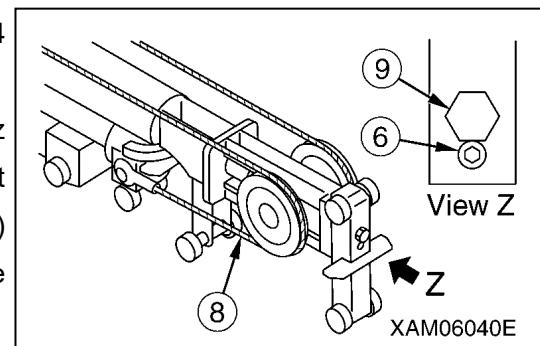
4. Réglage du câble métallique de rétraction de la flèche n°4 (5)

- 1) Desserrez l'écrou de verrouillage (3), puis serrez les écrous de réglage gauche et droit (4) de façon égale dans la direction où le câble de rétraction (5) se tend (sens horaire), jusqu'à ce que l'espace (a) devienne "nul (zéro)".
- 2) Après l'opération et les mesures des étapes 1 et 2, si vous trouvez que le câble métallique de rétraction est desserré ou que l'espace (a) est de 5 mm ou plus, vous devez recommencer le réglage.



5. Réglage du câble métallique d'extension de la flèche n°4 (8)

- (1) Desserrez le boulon de verrouillage (6), puis serrez le boulon de réglage (9) dans la direction permettant de tendre le câble d'allongement de la flèche n°4 (8) (sens horaire), jusqu'à ce que la flèche n°4 soit sur le point de commencer à s'allonger.
- (2) Reserrez les écrous de réglage gauche et droit (4) pour le câble métallique de rétraction de la flèche n°4 (5).
- (3) Bloquez l'écrou de réglage (4) pour le câble de rétraction de la flèche n°4 (5) avec l'écrou de verrouillage (3).
- (4) Serrez le boulon de réglage (9) pour le câble métallique d'allongement de la flèche n°4 (8), et bloquez-le avec le boulon de verrouillage (6).



6. Après le réglage, mettez en place le couvercle d'extrémité de la flèche (2) au moyen des trois boulons de montage (1).

## 10.4 ENTRETIEN TOUTES LES 50 HEURES

### [1] GRAISSEZ TOUTES LES PIÈCES DE LA MACHINE

#### ATTENTION

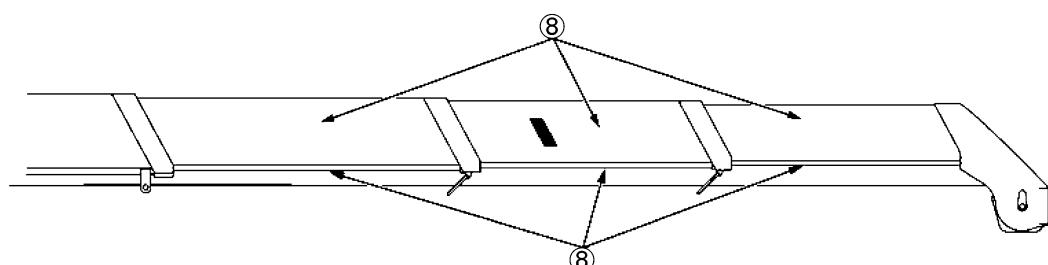
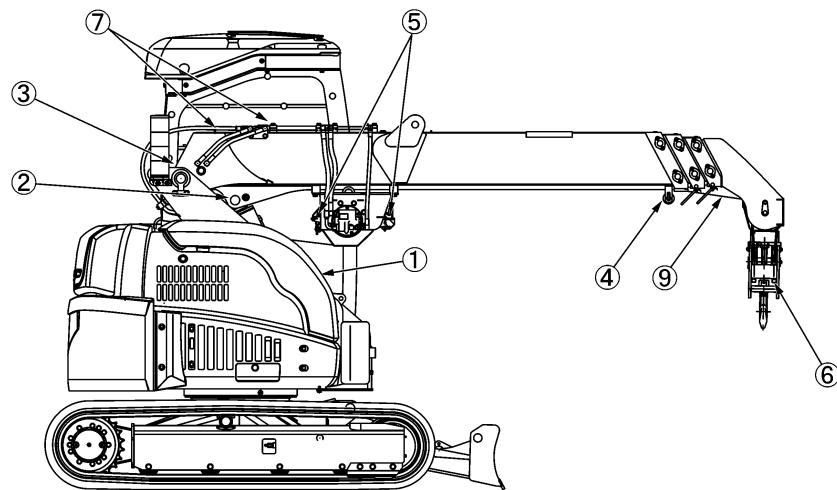
- Le type de graisse à utiliser ne sera pas le même en fonction de la zone à graisser. L'utilisation d'une graisse inappropriée peut réduire la durée de vie de la machine.
- Pour une machine neuve nécessitant un rodage initial, graissez une fois toutes les 10 heures pendant les 100 premières heures d'utilisation.

- Servez-vous du type de graisse correct par rapport à la zone à graisser.

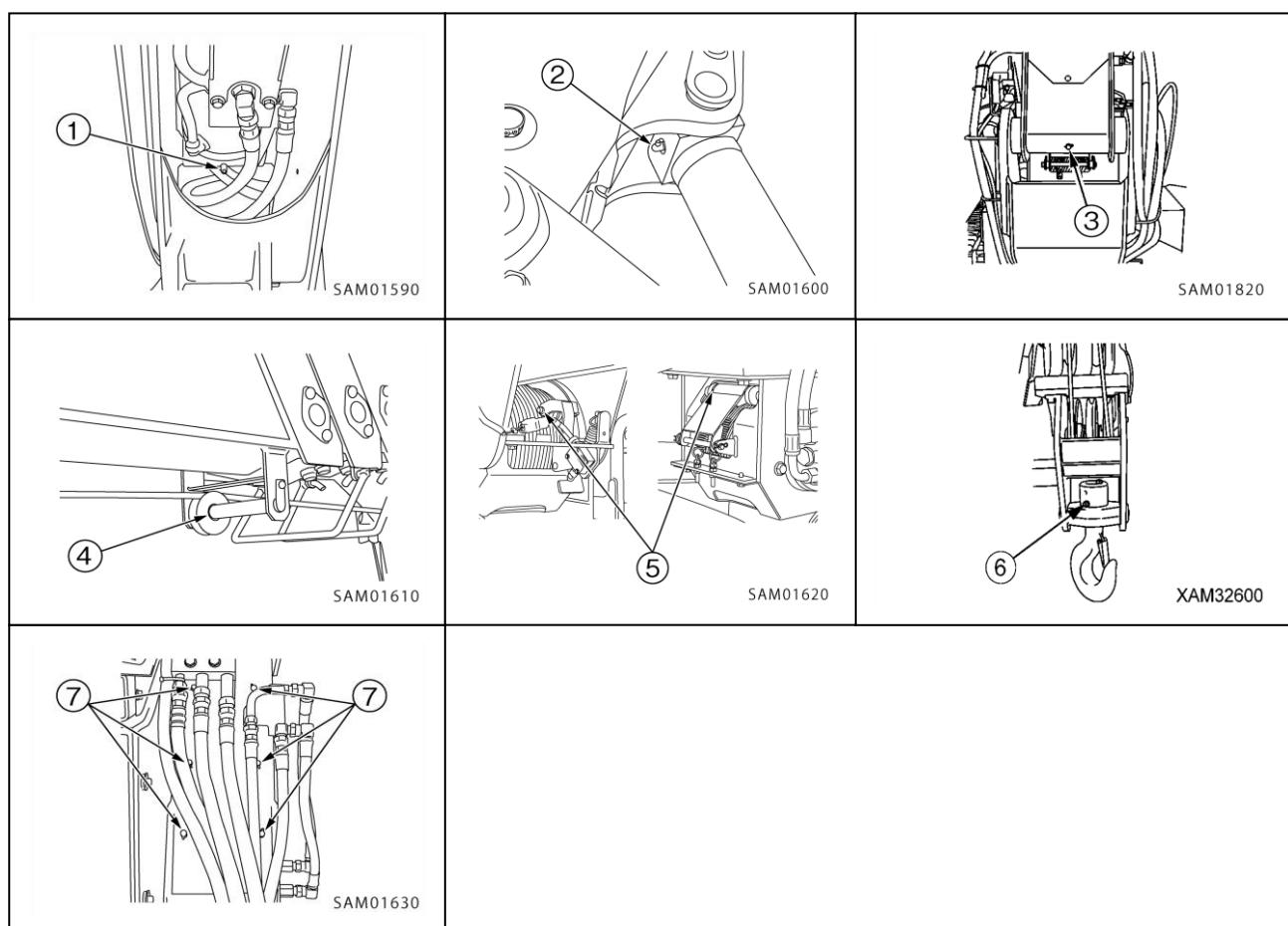
N°	Zone à graisser	Type de graisse
1	Graissage de la goupille de montage du côté inférieur du cylindre du mât de charge	Graisse au lithium
2	Graissage de la goupille de montage du côté de la tige du cylindre du mât de charge	
3	Graissage de la goupille de montage de la flèche	
4	Graissage de la poulie-guide	
5	Graissage de la goupille du galet de support du câble	
6	Graissage du moulé à crochet	1 zone
7	Graissage de la plaque coulissante de la flèche	6 zones
8	Graissage des deux côtés et de l'arrière de la flèche	Chaque flèche
9	Graissage du câble métallique du treuil	1 câble
		Graisse pour câbles

1. En utilisant un pistolet graisseur, graissez les points de graissage (N° 1 à 7) spécifiés dans le tableau ci-dessus par les valves de graissage correspondantes. (Voir page suivante)
2. Après le graissage, essuyez toute la vieille graisse qui a été expulsée.
3. Lors du graissage des deux côtés et du bas d'une flèche ou d'un câble métallique, mettez le levier de contrôle des équipements de travail gauche en position EXTENSION (poussez vers l'avant) pour allonger la flèche.
4. Pour empêcher l'usure et la corrosion des câbles métalliques, enduisez-les de graisse pour câbles (rouge).

Nettoyez la surface des câbles et graissez-les avec un pinceau d'application.



H5424023E



## 10.5 ENTRETIEN TOUTES LES 100 HEURES

### [1] GRAISSEZ TOUTES LES PIÈCES DE LA MACHINE

Effectuez les procédures d'entretien de 50 heures en même temps que celles de 100 heures.

#### AVERTISSEMENT

**Lors du graissage du cercle de rotation et du pignon de rotation, faites attention à ne pas les faire tourner en les graissant.**

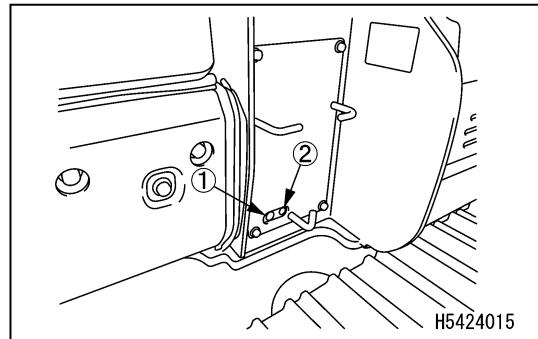
#### ATTENTION

- Pour une machine neuve nécessitant un rodage initial, graissez une fois toutes les 10 heures pendant les 100 premières heures d'utilisation.
- Si un bruit anormal se fait entendre à un point de graissage précis, graissez cette zone sans tenir compte de l'intervalle d'inspection/entretien.

(1) Cercle de rotation (1 emplacement)

(2) Pignon de rotation (1 emplacement)

Lorsque vous graissez le pignon de rotation, faites-le en changeant l'orientation de la machine dans quatre directions à 90 degrés.



## 10.6 ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES

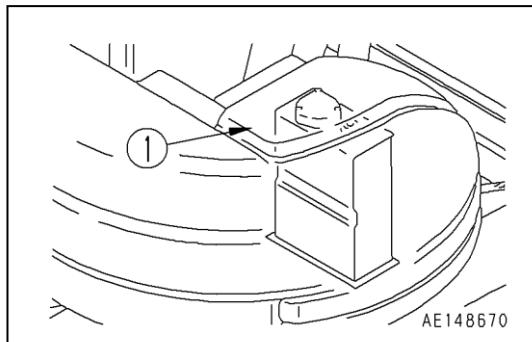
Effectuez les procédures d'entretien de 50 heures et 100 heures en même temps que celles de 250 heures.

### [1] REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE DU RETOUR HYDRAULIQUE

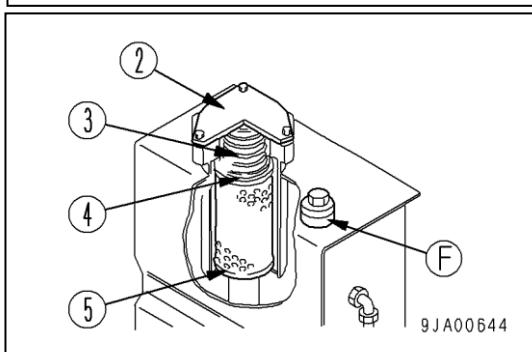
#### AVERTISSEMENT

- Les éléments et l'huile seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, pouvant entraîner des brûlures. Attendez que la température de ces éléments redescende avant de procéder à cette opération.
- Lorsque vous retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, tournez-le lentement pour libérer la pression interne. Autrement, l'huile pourrait gicler.

1. Ouvrez le couvercle à poussière (1) sur le côté droit du corps de la machine.



2. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (F) pour libérer la pression interne.



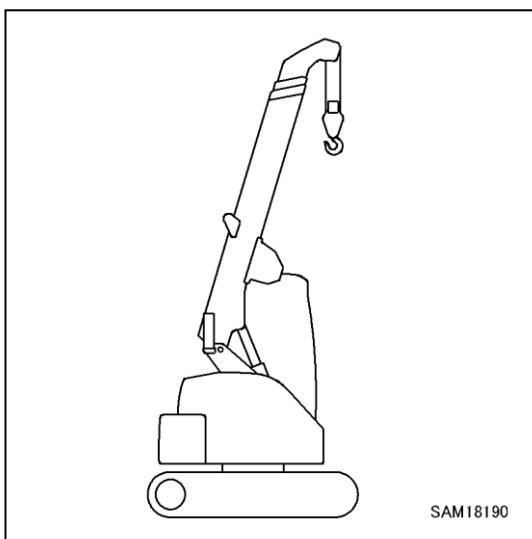
3. Desserrez les trois boulons, et ôtez le couvercle (2). Lorsque vous faites cela, le couvercle pourrait être éjecté à cause de la tension du ressort (3). Maintenez donc le couvercle lorsque vous ôtez les boulons.
4. Après avoir retiré le ressort (3) et la valve (4), enlevez l'élément (5).

5. Nettoyez les parties retirées dans de l'huile diesel.

6. Installez le nouvel élément dans l'emplacement où se trouvait l'ancien élément (5).

Vérifiez le joint torique devant être placé entre le réservoir d'huile hydraulique et le couvercle (2). S'il est endommagé, remplacez-le par un neuf.

7. Mettez la valve (4) et le ressort (3) sur l'élément.
8. Mettez en place le couvercle (2) et, en le maintenant avec vos mains, installez-le grâce aux boulons de montage.
9. Comme le montre le schéma de droite, rétractez la flèche jusqu'à la longueur minimale et levez-la complètement, mettez en place le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, puis pressurisez l'intérieur du réservoir.
10. Fermez le couvercle à poussière (1) sur le côté droit du corps de la machine.



## [2] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DU TREUIL ET AJOUT D'HUILE



### AVERTISSEMENT

Les éléments et l'huile seront toujours très chauds juste après l'arrêt du moteur.

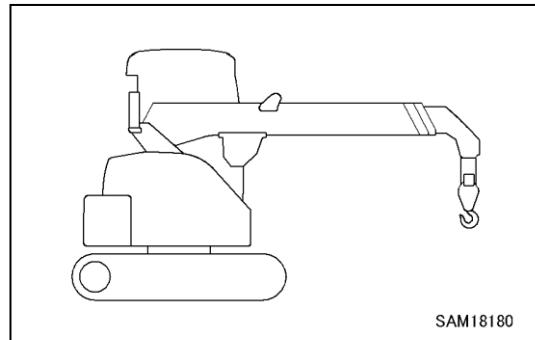
Attendez à ce que la température de l'huile baisse ; n'essayez pas de retirer immédiatement le bouchon de l'orifice.

### ATTENTION

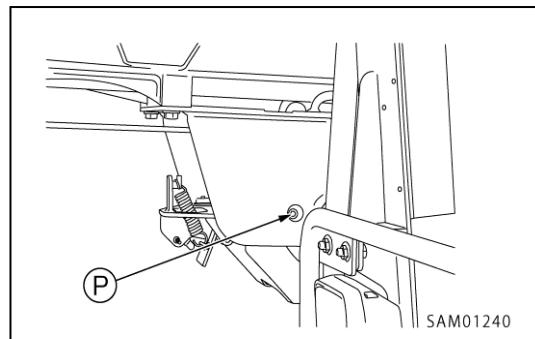
- Pour plus de détails, voir « Inspection et entretien 7.1 Utilisation de carburant et de l'huile de graissage en fonction des températures ».
- Après avoir rajouté l'huile, utilisez du ruban adhésif de scellage pour éviter la fuite d'huile par la partie filetée du bouchon, puis serrez correctement le bouchon.

- Un récipient pour récupérer l'huile drainée : Préparez une cuve de 1 litre ou plus.
- Clef hexagonale pour retirer le bouchon : 8 mm
- Capacité d'huile du carter de réduction de rotation : 0,75 litre

1. Garez la machine sur un sol d'aplomb.
2. Comme le montre le schéma de droite, rétractez la flèche à la longueur minimale, abaissez-la complètement et mettez-la à l'horizontale.



3. Tournez lentement jusqu'à ce que la flèche se retrouve en position horizontale contre le bouchon (P).
4. Placez un récipient pour récupérer l'huile sous le bouchon (P).
5. Utilisez une clef hexagonale pour retirer le bouchon (P). Si le niveau d'huile atteint presque l'extrémité inférieure de l'orifice (P), le niveau est correct.
6. Si le niveau d'huile est bas, ajoutez l'huile pour engrenages jusqu'à ce qu'elle déborde par l'orifice (P).
7. Après avoir drainé l'huile, fermez et serrez bien la valve de drainage (P).



### REMARQUES

Essuyez complètement l'huile qui s'est échappée.

### [3] INSPECTION / REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DU VENTILATEUR



#### AVERTISSEMENT

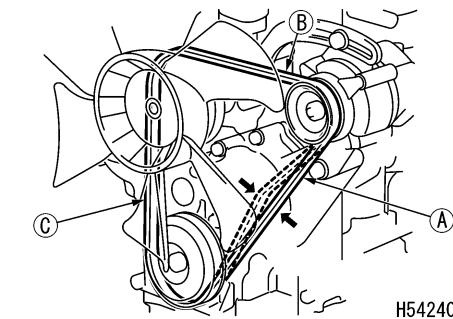
Assurez-vous de couper le moteur lorsque vous travaillez.

#### INSPECTION

- Vérifiez que la déformation (tension) tombe dans la plage standard, en poussant le milieu de la courroie et la poulie d'un doigt (environ 98 N [10 kgf]).

#### REMARQUES

- Trois endroits doivent être contrôlés (A, B et C), mais vous pouvez effectuer le contrôle à un endroit facilement.
- Lorsque vous contrôlez la tension de la courroie, contrôlez-là également au niveau des poulies pour voir si elle est endommagée, l'usure de la rainure en V et de la courroie. Vérifiez surtout si la courroie en V touche le fond de la rainure en V, auquel cas, remplacez la courroie.



H5424006

#### Relâchement standard de la courroie utilisée (mm)

(A)	(B)	(C)
10 – 14	7 – 10	9 – 13

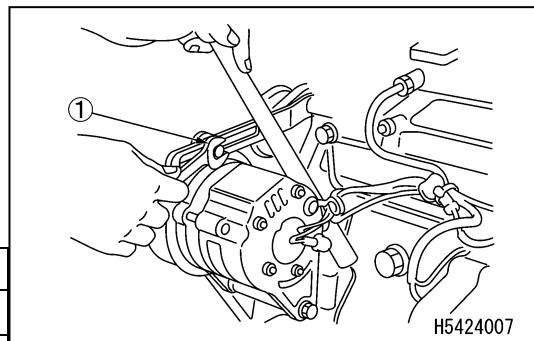
#### REMARQUES

« Courroie utilisée » renvoie à la courroie fixée sur le moteur et utilisée pendant plus de cinq minutes.

- Si le relâchement de la courroie (3) ne se situe pas dans les limites de la plage admissible, ajustez la tension de la courroie (3) en vous référant à la section « Réglage de la tension ».

#### REGLAGE

- Dévissez le boulon de fixation de l'alternateur (1) et les boulons et écrous correspondants.
- Déplacez l'alternateur avec une barre en bois ou similaire, et ajustez la tension.



#### Tension standard d'une courroie neuve (mm)

(A)	(B)	(C)
8 – 12	5 – 8	7 – 11

#### Relâchement standard de la courroie utilisée (mm)

(A)	(B)	(C)
10 – 14	7 – 10	9 – 13

3. Après réglage, vissez les boulons et les écrous correspondants et enfin, vissez le boulon de fixation (1).

### REMARQUES

Si la courroie s'est allongée au point de perdre le jeu de réglage ou si elle présente des rayures ou des fissures, remplacez-la avec une courroie neuve.

## [4] INSPECTION / NETTOYAGE DES AILETTES DU RADIATEUR

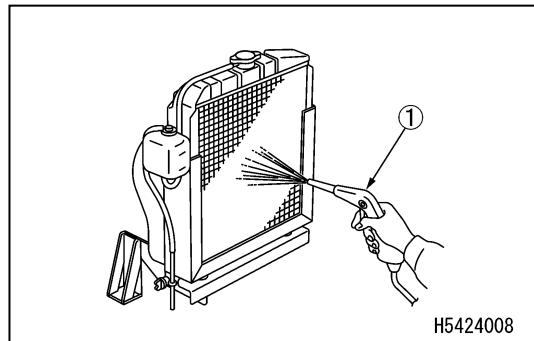
### AVERTISSEMENT

La poussière risque d'être projetée dans tous les sens en cas d'utilisation de l'air comprimé. Mettez toujours des lunettes et protection et un masque.

### ATTENTION

- Pour ne pas endommager les ailettes en utilisant l'air comprimé, maintenez la pression de l'air comprimé à 0,19 MPa (1,9 kg/cm<sup>2</sup>) et ne l'appliquez pas sur les ailettes.) Des dommages sur les ailettes vont entraîner des fuites d'eau ou la surchauffe.
- Lorsque vous travaillez dans un chantier poussiéreux, contrôlez les ailettes tous les jours et nettoyez-les selon les exigences requises.

1. Nettoyez à l'air comprimé (0,19 MPa [1,9 kg / cm<sup>2</sup>] ou moins) le radiateur (1), et retirez la boue et la saleté se trouvant sur les ailettes.
2. Si une grande quantité de poussière adhère aux ailettes, retirez-la avec de l'eau du robinet en utilisant un détergent neutre.



## [5] INSPECTION / NETTOYAGE DU FILTRE À AIR

Reportez-vous à la section « Inspection et entretien 10.3 [1] Inspection, nettoyage et remplacement du filtre à air» pour y découvrir la procédure.

## 10.7 ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES

Effectuez les procédures d'entretien de 50 heures, 100 heures et 250 heures en même temps que celles de 500 heures.

### [1] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU MOTEUR ET DU FILTRE D'HUILE MOTEUR



#### AVERTISSEMENT

As parts and oil are hot immediately after the engine is stopped, there is a risk of burns. Begin work after the temperature has dropped.

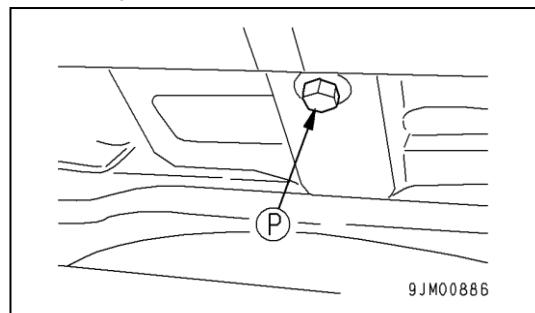
Les éléments et l'huile seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, pouvant entraîner des brûlures. Attendez à ce que la température de ces éléments redescende avant de procéder à cette opération.

- Capacité de remplissage du carter d'huile : 6,2 litres
- Munissez-vous d'une clef à filtre.

Lorsque le nombre d'heures d'utilisation en six mois n'atteint pas 500, remplacez l'huile et la cartouche du filtre après chaque période de six mois.

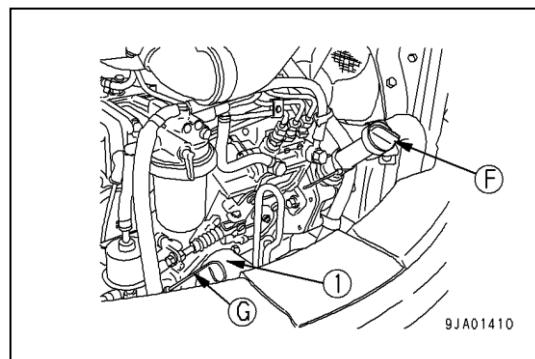
Si le nombre d'heures d'utilisation atteint 500 en six mois, remplacez-les lorsque les 500 heures sont atteintes.

1. Placez un récipient pour récupérer l'huile juste sous le bouchon de drainage (P).
2. Ouvrez la valve de drainage (P) progressivement et drainez l'huile. Faites attention à ne pas être éclaboussé par l'huile.
3. Inspectez l'huile de vidange, et contactez nos services si elle contient une grande quantité de poudre métallique ou autres substances.
4. Mettez en place le bouchon de drainage (P).
5. En utilisant une clef à filtre, tournez la cartouche du filtre (1) dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour la retirer.
6. Nettoyez le support du filtre et installez une nouvelle cartouche de filtre après avoir enduit sa partie filetée d'huile propre (ou d'une petite quantité de graisse).

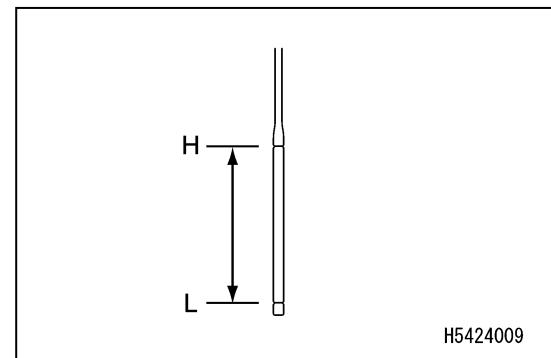


#### REMARQUES

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.



7. Lors de l'installation, serrez l'enveloppe de 1/2 ou 3/4 de tour après le contact de sa surface avec la surface d'étanchéité du support du filtre.
8. 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).
9. Faites tourner le moteur au ralenti pendant environ 5 minutes, puis arrêtez le moteur 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 Inspection avant le travail [2] Vérification du niveau d'huile et ajout d'huile dans la cuve à huile du moteur ».



## [2] REMPLACEMENT DU FILTRE PRINCIPAL À CARBURANT

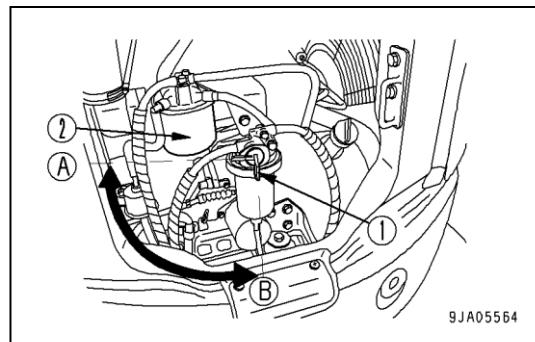


### AVERTISSEMENT

- Etant donné que les différents éléments seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, n'essayez pas de remplacer le filtre immédiatement. Attendez à ce que les éléments refroidissent avant de procéder à l'opération.
- Cet élément doit être gardé à l'abri des sources incandescentes.

- Munissez-vous d'une clef à filtre.
- Préparez un tissu.

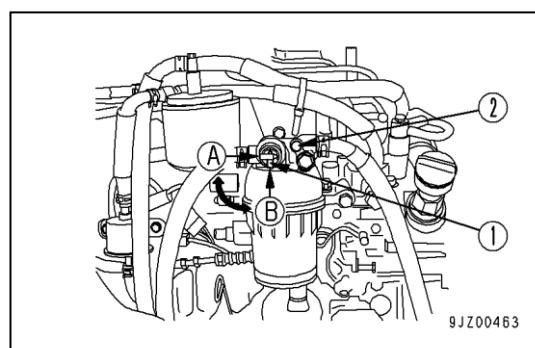
1. Ouvrez le capot du moteur.
2. Placez un tissu sous la cartouche du filtre.
3. Mettez la poignée (1) du séparateur d'eau en position Fermée (A).
4. En utilisant une clef à filtre, tournez la cartouche du filtre (2) dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour la retirer. Si du carburant gicle, essuyez-le avec un chiffon.
5. Nettoyez le support du filtre, remplissez la nouvelle cartouche du filtre avec du carburant propre et installez-la dans le support du filtre après avoir enduit la surface d'étanchéité d'une mince pellicule de carburant.
6. Lors de l'installation, faites tourner la surface d'étanchéité dans le sens horaire afin qu'elle soit en contact avec le support du filtre, et serrez-la d'environ un tour avec la clef à filtre.  
Couple de serrage : 19.6 - 23.5 Nm {2.0 - 2.4 Kgm}
7. Mettez la poignée (1) du séparateur d'eau en position Ouverte (B).
8. Après avoir remplacé la cartouche du filtre à carburant, purgez-en l'air. Voir « Procédure pour purger l'air » pour cette opération.



9JA05564

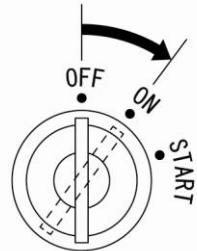
## PROCEDURE POUR PURGER L'AIR

1. Remplissez entièrement le réservoir de carburant.
2. Mettez la poignée (1) du séparateur d'eau en position Ouverte (B).
3. Desserrez le boulon de purge d'air (2) du séparateur d'eau de deux ou trois tours.
4. Une fois que le carburant s'écoule sans bulles d'air depuis le boulon de purge d'air (2), resserrez ce boulon (2).



9JZ00463

5. Mettez le commutateur de démarrage en position MARCHE (B) et remettez-le en position ARRET (A) après 10 à 15 secondes.  
L'équipement de purge d'air automatique permet de purger l'air automatiquement.



HYS30071

### REMARQUES

Même si la machine tombe en panne d'essence, vous pouvez purger l'air avec la même procédure.

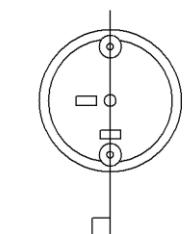
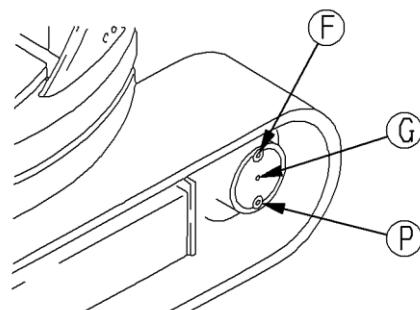
## [3] VÉRIFICATION DU NIVEAU D'HUILE DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT ET AJOUT D'HUILE



### AVERTISSEMENT

- Les éléments et l'huile seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, pouvant entraîner des brûlures. Attendez à ce que la température de ces éléments redescende avant de procéder à cette opération.
  - Si le carter est soumis à une pression interne, le bouchon d'huile pourrait être éjecté. **Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.**
- Préparez un récipient pour récupérer l'huile de vidange.
  - Munissez-vous d'une clef hexagonale.

1. Mettez le bouchon (F) et le bouchon (P) verticalement par rapport au sol avec le bouchon (F) en haut.
2. Placez un récipient pour récupérer l'huile sous la valve de drainage (P).
3. Utilisez une clef hexagonale pour retirer le bouchon (G). Si le niveau d'huile atteint presque l'extrémité inférieure de l'orifice, le niveau est correct.
4. Si le niveau d'huile est insuffisant, retirez le bouchon (F) avec la clef hexagonale et versez l'huile par l'orifice (F). Versez de l'huile à transmission jusqu'à ce qu'elle sorte par le trou (G).
5. Après vérification, installez le bouchon (F) et le bouchon (G).



9JA00646

### REMARQUES

Essuyez complètement l'huile qui s'est échappée.

## [4] REMPLACEMENT DU FILTRE D'AIR

Voir « Inspection et entretien 10.3 [1] Verification, nettoyage et remplacement du filtre d'air » pour plus de détails.

## 10.8 ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES

Effectuez les procédures d'entretien de 50 heures, 100 heures, 250 heures et 500 heures en même temps que celles de 1000 heures.

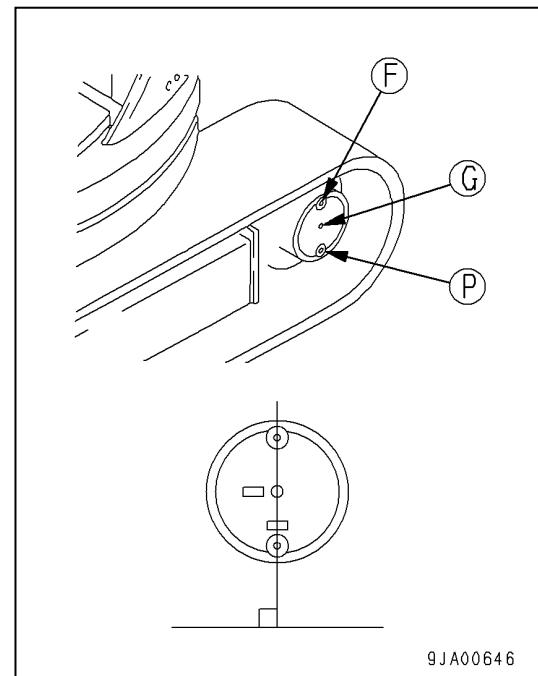
### [1] REMPLACEMENT DANS LE CARTER DE LA MACHINERIE DU MOTEUR DE DÉPLACEMENT

#### AVERTISSEMENT

- Les éléments et l'huile seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, pouvant entraîner des brûlures. Attendez à ce que la température de ces éléments redescende avant de procéder à cette opération.
- Si le carter est soumis à une pression interne, le bouchon d'huile pourrait être éjecté. Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.

- Capacité de remplissage : 0,6 litres pour chaque côté, gauche et droit
- Munissez-vous d'une clef hexagonale.

1. Mettez le bouchon (F) et le bouchon (P) verticalement par rapport au sol avec le bouchon (F) en haut.
2. Placez un récipient pour récupérer l'huile sous la vanne de drainage (P).
3. Utilisez une clef hexagonale et retirez les bouchons (F), (G) et (P), puis drainez l'huile.
4. Serrez le bouchon de drainage (P).
5. Versez de l'huile pour engrenages par l'orifice (F).
6. Lorsque l'huile sort de l'orifice de la vanne (G), installez correctement les bouchons (G) et (F).



### [2] VERIFICATION/AJUSTEMENT DE L'ESPACE DANS LA VALVE DU MOTEUR

Des outils spéciaux sont requis pour cette inspection et ce réglage. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire.

### [3] REMPLACEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU RÉDUCTEUR DU TREUIL



#### AVERTISSEMENT

- L'huile se trouve à haute température immédiatement après l'arrêt du moteur. Attendez à ce que la température de l'huile baisse ; n'essayez pas de retirer immédiatement le bouchon de l'orifice.
- Si le carter est soumis à une pression interne, le bouchon d'huile pourrait être éjecté. Desserrez lentement le bouchon pour libérer la pression.

#### ATTENTION

- Pour plus de détails, voir « Inspection et entretien 7.1 Utilisation du carburant et des lubrifiants en fonction de la température ».
- Après avoir rajouté l'huile, utilisez du ruban adhésif de scellage pour éviter la fuite d'huile par la partie filetée du bouchon, puis serrez correctement le bouchon.

• Préparez un récipient pour récupérer l'huile drainée : une cuve de 1 litre ou plus.

• Clef hexagonale pour retirer le bouchon : 8 mm

• Capacité d'huile du carter de réduction de rotation : 0,75 litres

1. Garez la machine sur un sol d'aplomb.

2. Comme le montre le schéma de droite, rétractez la flèche à la longueur minimale, abaissez-la complètement et mettez-la à l'horizontale.

3. Tournez le treuil lentement jusqu'à ce que l'orifice (P) se trouve juste au-dessus du sol.

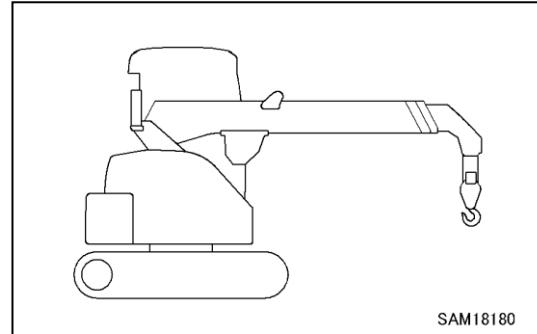
4. Placez un récipient pour récupérer l'huile sous le bouchon (P).

5. Utilisez une clef hexagonale pour desserrer progressivement le bouchon (P), pour le retirer, en libérant la pression interne. L'huile pour engrenages dans le carter de réduction sera drainée.

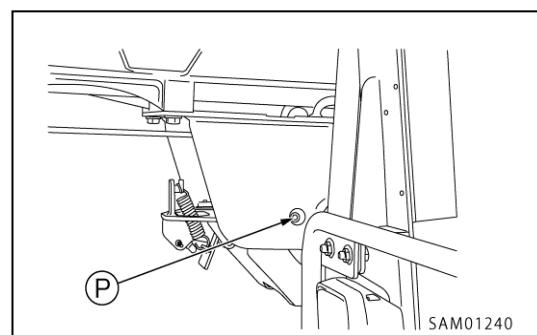
6. Après le drainage complet de l'huile pour engrenages dans le carter de réduction, tournez lentement le treuil jusqu'à ce que le bouchon (P) soit visible par l'ouverture.

7. Utilisez une pompe à huile ou autre pour verser de l'huile pour engrenages à travers l'orifice (P).

8. Après avoir drainé l'huile, fermez et serrez bien la vanne de drainage (P).



SAM18180



SAM01240

#### REMARQUES

- Essuyez complètement l'huile qui s'est échappée.
- Si le drainage de l'huile est difficile, installez le bouchon (P), allongez et levez entièrement la flèche, et répétez le levage et l'abaissement du treuil pour augmenter la température de l'huile jusqu'à ce que la surface du treuil (à proximité de la valve (P)) soit chaude au toucher. Puis recommencez le travail à partir de l'Etape 2.
- Si la surface du treuil est trop chaude à toucher, attendez à ce que la température baisse avant de commencer cette opération.

### [4] INSPECTION DE LA SOUPAPE D'ADMISSION / D'ECHAPPEMENT

Pour l'inspection, des outils spéciaux et une expertise sont requis. Contactez le fabricant ou bien notre service après-vente.

## **10.9 ENTRETIEN TOUTES LES 1500 HEURES**

Effectuez les procédures d'entretien de 50 heures, 100 heures, 250 heures, 500 heures et 1000 heures en même temps que celles de 1500 heures.

### **[1] CONTROLE/NETTOYAGE DU SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT**

La valve d'injection de carburant doit fonctionner normalement afin d'assurer une performance optimale du moteur. Vérifiez et nettoyez la valve d'injection de carburant. Des outils spéciaux sont requis pour cette inspection et ce réglage. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire.

### **[2] VERIFICATION DU RENIFLARD DU CARTER**

Le reniflard du carter doit fonctionner normalement pour assurer un bon fonctionnement du moteur et la conformité aux réglementations relatives aux gaz d'échappement pendant le fonctionnement. Vérifiez le diaphragme pour déceler d'éventuels dommages et le ressort pour vérifier l'absence de rupture. Des outils spéciaux sont requis pour cette inspection et ce réglage. Contactez-nous ou bien votre concessionnaire.

## 10.10 ENTRETIEN TOUTES LES 2000 HEURES

Effectuez les procédures d'entretien de 50 heures, 100 heures, 250 heures, 500 heures, 1000 heures et 1500 heures en même temps que celles de 2000 heures.

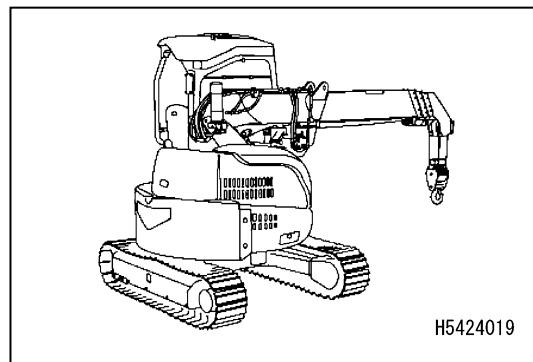
### [1] REMPLACEMENT DE L'HUILE HYDRAULIQUE DANS LE RÉSERVOIR ET NETTOYAGE DES CRÉPINES

#### AVERTISSEMENT

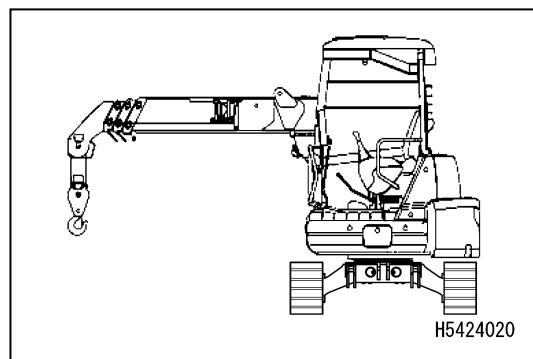
- Les éléments et l'huile seront encore très chauds juste après l'arrêt du moteur, pouvant entraîner des brûlures. Attendez à ce que la température de ces éléments redescende avant de procéder à cette opération.
- Lorsque vous retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, tournez-le lentement pour libérer la pression interne. Autrement, l'huile pourrait gicler.

- Capacité de remplissage : 28,5 litres
- Préparez un manche (pour la clef à cliquet)

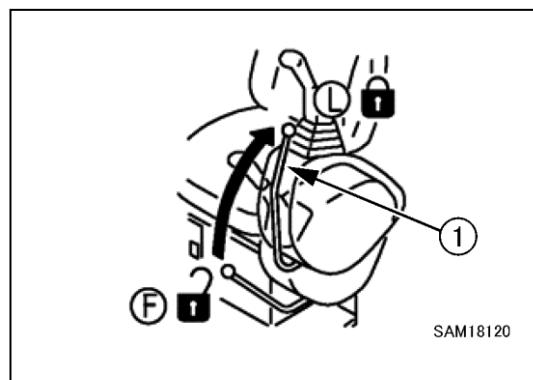
1. Tournez la machine de façon à ce que la vanne de drainage en bas du réservoir hydraulique se retrouve au milieu entre les chenilles de gauche et de droite.



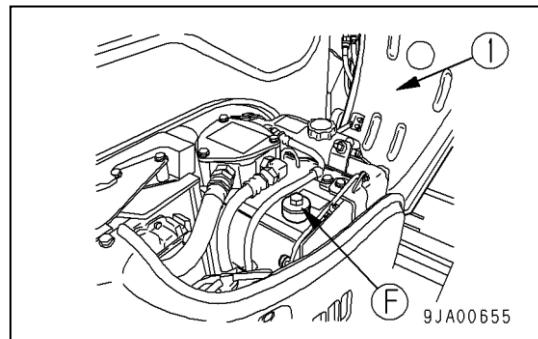
2. Rétractez la flèche à longueur minimale et abaissez-la complètement.



3. Mettez le levier de verrouillage (1) en position VERROUILLÉE (L), puis arrêtez le moteur.



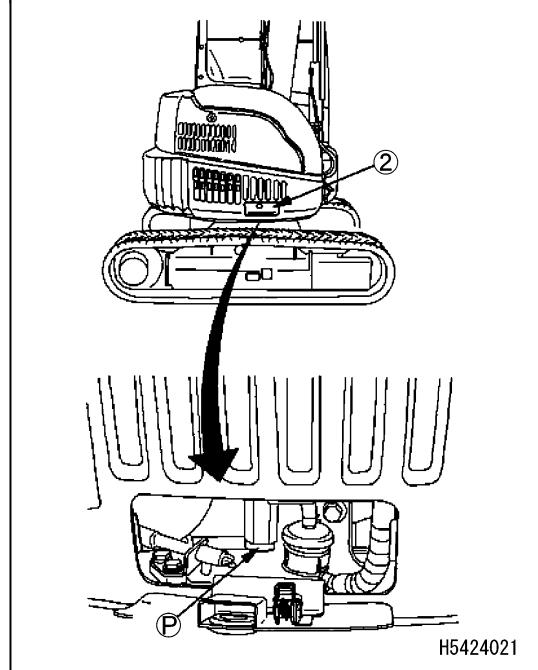
- Ouvrez le couvercle à poussière (1) sur le côté droit du corps de la machine et retirez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (F) pour libérer la pression interne.



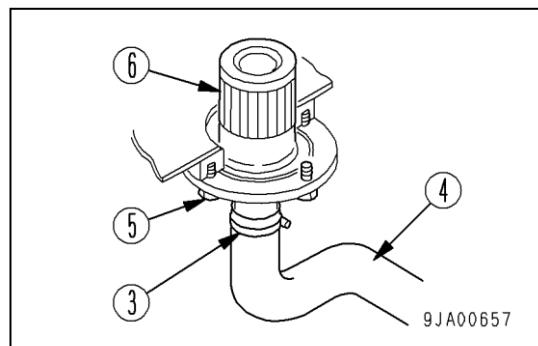
- Ouvrez le couvercle d'inspection (2) sur le côté droit du corps de la machine et mettez un conteneur pour récupérer l'huile sous l'orifice de drainage (P). Otez le bouchon de drainage (P) avec la clef et drainez l'huile. Vérifiez le joint torique installé sur le bouchon (P) et remplacez-le s'il est endommagé. Après avoir drainé l'huile, fermez la valve de drainage (P).

Le couple de serrage du bouchon de drainage est de 44.1 à 53.9 Nm {4.5 à 5.5 Kgm}.

- Lorsque vous retirez le bouchon de drainage (P), faites attention à ne pas recevoir de projections d'huile.



- Desserrez l'accroche du tuyau (3) pour ôter le tuyau (4), et desserrez le boulon (5) pour retirer la crêpine (6).
- Enlevez toute la poussière qui a adhéré à la crêpine (6) et nettoyez-la avec de l'huile de gazole ou de l'huile de rinçage propre. Si la crêpine (6) est endommagée, remplacez-la par une nouvelle.
- Fixez la crêpine (6) à l'aide des boulons (5), installez le tuyau (4) et bloquez-le à l'aide de l'accroche (3).
- Rajoutez la quantité nécessaire d'huile par l'orifice (F). Veillez à ce que le niveau d'huile se situe entre les marques H et L de la jauge de vérification visuelle.

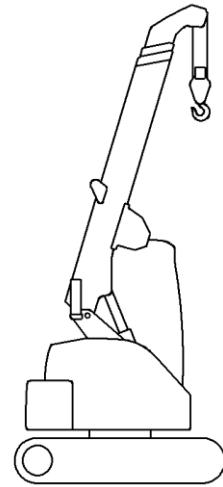


10. Comme le montre le schéma de droite, rétractez la flèche jusqu'à la longueur minimale et levez-la complètement, mettez en place le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile, puis pressurisez l'intérieur du réservoir.

11. Après avoir rajouté l'huile, mettez chacun des leviers de contrôle en position de point mort et faites tourner le moteur au ralenti pendant deux ou trois minutes avant de commencer les opérations.

### ATTENTION

**Si vous ne pressurisez pas le réservoir hydraulique, les équipements seront affectés à des degrés divers à cause de l'aspiration d'air par la pompe.**



SAM18190

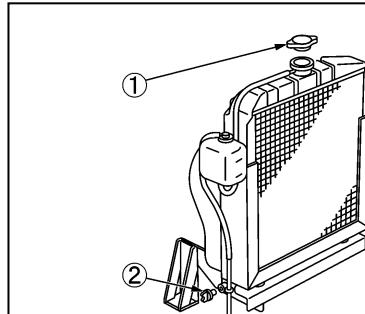
## [2] REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT



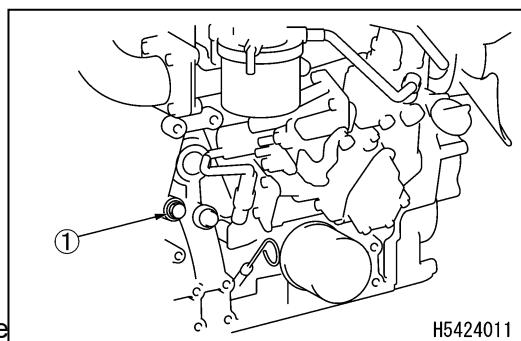
### AVERTISSEMENT

**Remplacez le liquide de refroidissement lorsque le moteur est froid. Si vous retirez le bouchon du radiateur lorsque le moteur est très chaud, vous risquez d'être brûlé par le liquide de refroidissement.**

1. Garez la machine sur un sol d'aplomb.
2. Tournez le bouchon du radiateur (1) lentement jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la butée pour dépressuriser le radiateur.
3. Une fois le radiateur dépressurisé, tournez encore le bouchon du radiateur (1) jusqu'à ce qu'il atteigne la butée, tout en le maintenant appuyé. Déposez le bouchon du radiateur (1).
4. Placez un bac de vidange sous la vanne de vidange (2) en-dessous du radiateur, pour collecter le liquide de refroidissement (mélange eau-antigel).
5. Ouvrez le robinet de vidange (2) pour vidanger le liquide de refroidissement. Fermez le robinet de vidange (2) une fois la vidange terminée.
6. Placez un bac de vidange sous le robinet de vidange (3) du bloc moteur, dessous le radiateur, pour collecter le liquide de refroidissement (mélange eau-antigel).
7. Ouvrez le robinet de vidange (3) pour vidanger le liquide vidange (2) une fois la vidange terminée.
8. Mettez le liquide de refroidissement constitué du mélange de l'antigel et de l'eau de robinet (eau douce) dans le radiateur à travers l'orifice d'approvisionnement. Le radiateur doit être rempli jusqu'à l'orifice d'approvisionnement.



H5424010



H5424011

### REMARQUES

Pour connaître le rapport de mélange de l'antigel et de l'eau du robinet (eau douce), reportez-vous à la section «Nettoyage du système de refroidissement intérieur du moteur » ci-dessus.

9. Allumez le moteur une fois le bouchon du radiateur (1) ouvert, et assurez-vous que le moteur tourne au ralenti pendant 5 minutes. Purgez l'air du système de refroidissement avec le moteur en mode ralenti élevé pendant 5 autres minutes.
10. Patientez pendant 3 minutes environ après l'arrêt du moteur. Faites le plein d'eau du robinet (eau douce) dans le radiateur, via l'orifice de remplissage du radiateur, et remettez le bouchon du radiateur (1).
11. Vidangez le liquide de refroidissement dans le réservoir auxiliaire, puis lavez l'intérieur.
12. Faites l'appoint en eau du robinet (eau douce) jusqu'au niveau « FULL » (PLEIN), via l'orifice de remplissage d'eau du réservoir auxiliaire.

## **10.11 ENTRETIEN TOUTES LES 3 000 HEURES**

### **[1] VÉRIFICATION ET NETTOYAGE DES VANNES EGR**

Des outils spéciaux sont nécessaires pour l'inspection et le nettoyage, veuillez nous contacter ou votre concessionnaire.

**Cette page est volontairement vierge.**

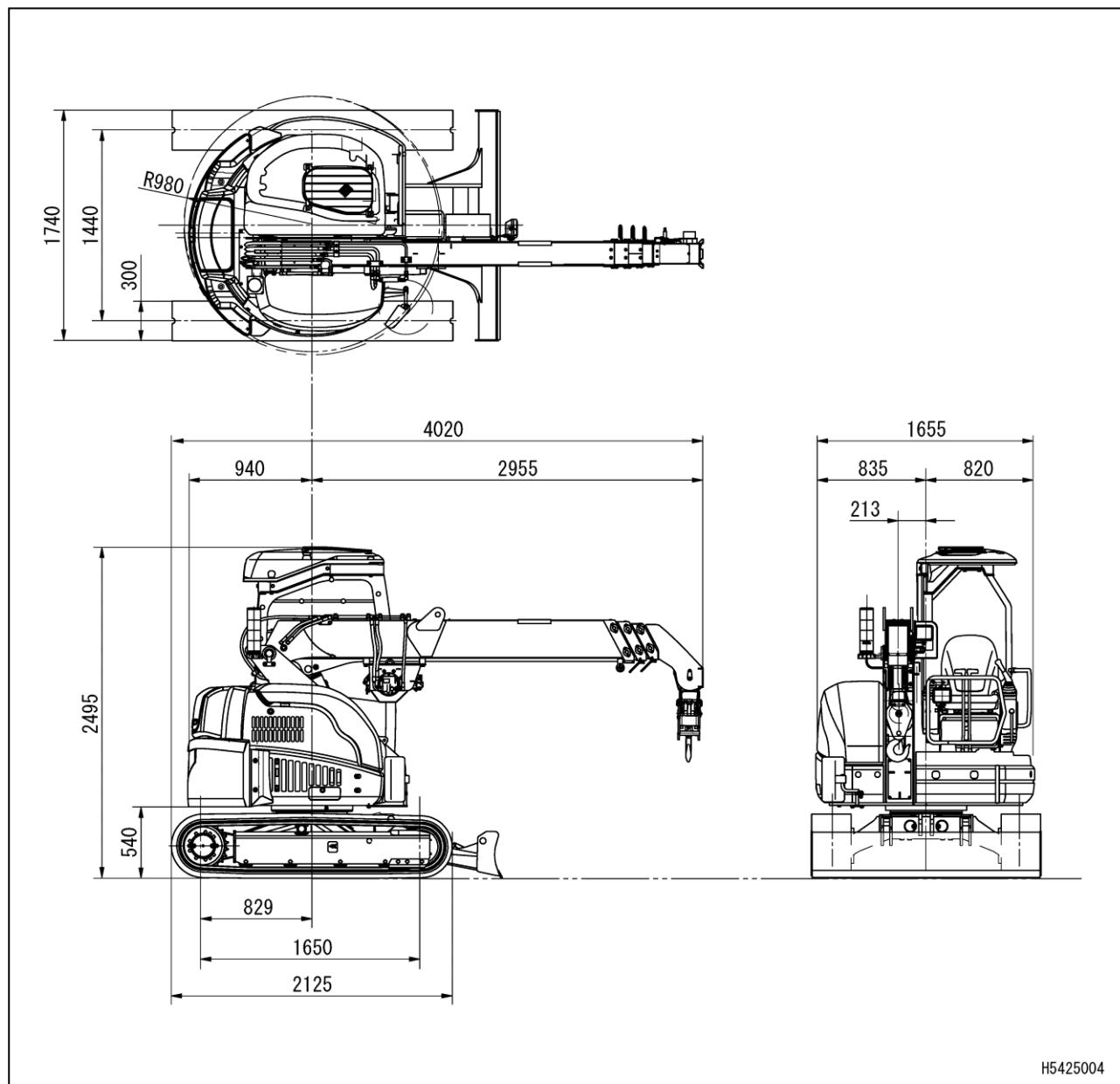
# CARACTÉRISTIQUES

1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	242
2. SCHÉMA DIMENSIONNEL	243
3. TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	244
4. PORTÉE ET HAUTEUR DE LEVAGE	247

# 1. LISTE DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Équipement/éléments			CC423S-1		
Poids et dimensions	Poids de la machine	4400 kg			
	Longueur x largeur x hauteur	4020 mm x 1740 mm x 2495 mm			
	Distance entre le galet tendeur et la roue dentée	1650 mm			
	Écartement de la chenille	1440 mm			
	Largeur de la chenille	300 mm			
	Portée de la rotation à l'arrière de la machine	980 mm			
Performance	Charge nominale totale maximale x portée	2,93 t x 1,5 m			
	Portée maximale	8,38 m			
	Hauteur de levage au-dessus du sol	9,46 m			
Système de treuil	Type	Moteur à piston axial avec plateau cyclique, décélération par transmission différentielle, frein à plaque à friction, et tambour rainuré			
	Nombre de brins de câble	4-brins/2-brins (1-brin Optionnel)			
	Vitesse d'enroulage du crochet	19 m/min (tambour 4 couches, crochet 4 brins)			
	Câble métallique de levage	IWRC 6 x Ws (26) 0/0 type nu B Ø8 x 73 m			
Système de télescopage	Type	2 cylindres hydrauliques séquentiels de télescopage à double effet + 1 système de télescopage à câble métallique			
	Type de flèche	Coupe pentagonale, télescopage hydraulique automatique, 4 étapes (Étape 2 : télescopage ; étapes 3 et 4 télescopage simultané)			
	Longueur de la flèche	3,18 m – 5,03 m – 6,87 m – 8,71 m			
	Télescopage/durée de l'extension	5,53 m/14 sec			
Système de levage de la flèche	Type	Vérin hydraulique à double action avec butée directe			
	Angle du mât de cylindre / durée	0 à 80 deg./12 sec			
Système de rotation	Type	Piston à cylindrée fixe, soupape de frein, avec freins pivot			
	Angle de rotation / vitesse	360 degrés (en continu)/2,4 min <sup>-1</sup>			
Système de déplacement	Type	Piston à capacité variable			
	Vitesse de déplacement	Basse vitesse	Déplacement avant/arrière : de 0 à 2,9 km/h		
		Haute vitesse	Déplacement avant/arrière : de 0 à 4,6 km/h		
	Capacité en pente	20 degrés			
	Pression au sol [largeur de la semelle]	42,2 kPa (0,43 kgf/cm <sup>2</sup> ) [300 mm]			
Système hydraulique	Pompe hydraulique	Piston à capacité variable + pompe à engrenage + pompe			
	Capacité du réservoir hydraulique	28,5 litres			
Moteur	Modèle	Diesel à refroidissement à eau 3TNV88F-EPMBA (Yanmar)			
	Type	4 temps, refroidissement à eau, système à injection directe			
	Cylindrée	1642 cc			
	Puissance nominale	17,5 kW/2400 min <sup>-1</sup> (23,8 PS/2400 min <sup>-1</sup> )			
	Mode ralenti élevé	2430 ± 10 min <sup>-1</sup>			
	Carburant utilisé/capacité du réservoir de carburant	Carburant diesel / 42 litres			
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, levier de verrouillage du déplacement et interrupteur d'arrêt d'urgence.				
Classification	Grue mobile ISO4301/2 Groupe A1				

## 2. SCHÉMA DIMENSIONNEL



### 3. TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE

#### TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR CÂBLE MÉTALLIQUE À 4 BRINS

Unité: kg

Portée (m)	Flèche 3,18 m		Flèche 5,03 m		Flèche 6,87 m	Flèche 8,71 m
	Charge statique	Charge dynamique	Charge statique	Charge dynamique	Charge statique	Charge statique
1,50	2930	1465	2930	1465	1870	1190
2,00	1730	865	1710	855	1710	1190
2,50	1200	600	1190	595	1190	1190
2,85	980	490	980	490	980	980
3,00			900	450	900	900
3,50			720	360	720	720
4,00			600	300	600	600
4,50			500	250	500	500
4,70			460	230	460	460
5,00					430	430
5,50					370	370
6,00					330	330
6,54					290	290
7,00						260
7,50						235
8,00						215
8,38						200

★ Longueur de la flèche

Flèche 3,18 m → Flèche entièrement rétractée

Flèche 5,03 m → Longueur de la flèche : 3,19 m à 5,03 m

Flèche 6,87 m → Longueur de la flèche : 5,04 m à 6,87 m

Flèche 8,71 m → Longueur de la flèche : 6,88 m ou plus

★ Le tableau de la charge nominale totale est basé sur la portée réelle y compris avec la flexion de la flèche avec charge.

★ La charge nominale totale est la charge incluant la masse des accessoires de levage (poids du crochet : 30 kg).

## TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR CÂBLE MÉTALLIQUE À 2 BRINS

Unité: kg

Portée (m)	Flèche 3,18 m		Flèche 5,03 m		Flèche 6,87 m	Flèche 8,71 m
	Charge statique	Charge dynamique	Charge statique	Charge dynamique	Stationary hoist	Charge statique
1,50	1480	740	1480	740	1480	1190
2,00	1480	740	1480	740	1480	1190
2,50	1200	600	1190	595	1190	1190
2,85	980	490	980	490	980	980
3,00			900	450	900	900
3,50			720	360	720	720
4,00			600	300	600	600
4,50			500	250	500	500
4,70			460	230	460	460
5,00					430	430
5,50					370	370
6,00					330	330
6,54					290	290
7,00						260
7,50						235
8,00						215
8,38						200

★ Longueur de la flèche

Flèche 3,18 m → Flèche entièrement rétractée

Flèche 5,03 m → Longueur de la flèche : 3,19 m à 5,03 m

Flèche 6,87 m → Longueur de la flèche : 5,04 m à 6,87 m

Flèche 8,71 m → Longueur de la flèche : 6,88 m ou plus

★ Le tableau de la charge nominale totale est basé sur la portée réelle y compris avec la flexion de la flèche avec charge.

★ La charge nominale totale est la charge incluant la masse des accessoires de levage (poids du crochet : 30 kg).

## TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR CÂBLE MÉTALLIQUE À 1 BRIN

Unité: kg

Portée (m)	Flèche 3,18 m		Flèche 5,03 m		Flèche 6,87 m	Flèche 8,71 m
	Charge statique	Charge dynamique	Charge statique	Charge dynamique	Stationary hoist	Charge statique
1,50	750	375	750	375	750	750
2,00	750	375	750	375	750	750
2,50	750	375	750	375	750	750
2,85	750	375	750	375	750	750
3,00			750	375	750	750
3,50			720	360	720	720
4,00			600	300	600	600
4,50			500	250	500	500
4,70			460	230	460	460
5,00					430	430
5,50					370	370
6,00					330	330
6,54					290	290
7,00						260
7,50						235
8,00						215
8,38						200

★ Longueur de la flèche

Flèche 3,18 m → Flèche entièrement rétractée

Flèche 5,03 m → Longueur de la flèche : 3,19 m à 5,03 m

Flèche 6,87 m → Longueur de la flèche : 5,04 m à 6,87 m

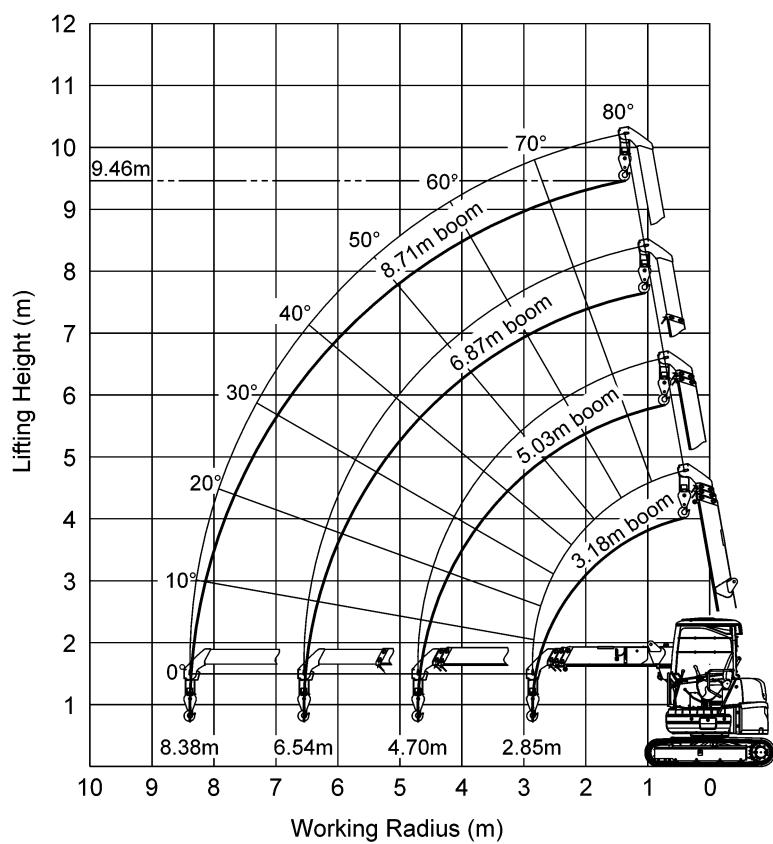
Flèche 8,71 m → Longueur de la flèche : 6,88 m ou plus

★ Le tableau de la charge nominale totale est basé sur la portée réelle y compris avec la flexion de la flèche avec charge.

★ La charge nominale totale est la charge incluant la masse des accessoires de levage (poids du crochet : 20 kg).

## 4. PORTÉE/HAUTEUR DE LEVAGE

### CÂBLE MÉTALLIQUE À 4 BRINS



H5425002E

**Cette page est volontairement vierge.**

# **CROCHET CHERCHEUR**

## **(Option)**

1. PRECAUTIONS DE SECURITE	250
2. DESIGNATIONS DES PARTIES DU CROCHET CHERCHEUR	253
3. INDICATION DE L'ECRAN	254
4. FONCTIONNEMENT ET ANNULATION DU 'ELIMITEUR DE MOMENT (RECUPERATION)	256
5. FONCTIONNEMENT	258
6. INSPECTION ET ENTRETIEN	261
7. PORTEE ET TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE	265

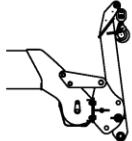
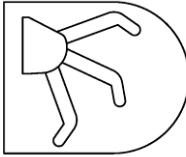
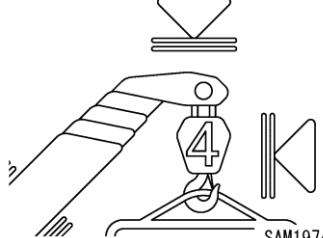
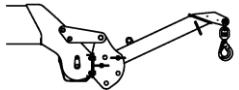
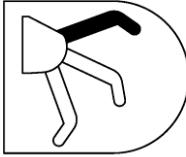
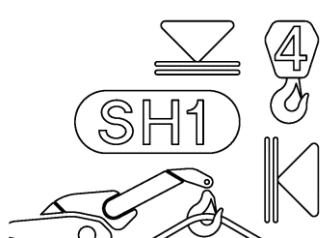
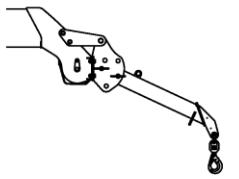
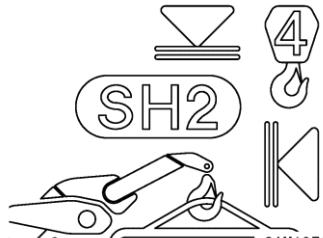
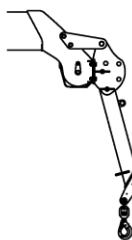
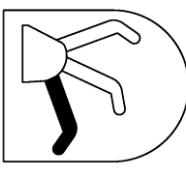
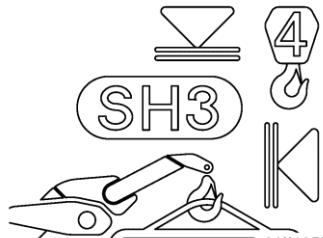
# 1. PRECAUTIONS DE SECURITE

## 1.1 REGLAGES DU 'ELIMITEUR DE MOMENT

### ⚠ DANGER

- Lorsque vous utilisez le crochet chercheur, veillez à régler correctement la « position du crochet chercheur pour la position réelle de la machine » et la « position du crochet chercheur sur l'écran ». Si le travail est effectué sans effectuer les réglages corrects, la valeur numérique du 'limiteur de moment ne s'affichera pas correctement et il y aura un risque de blessure grave si la machine est endommagée ou se renverse.
- Il se peut qu'il n'y ait aucun affichage pour le commutateur de sélection du mode crochet chercheur en raison de la mise à niveau, etc. du crochet chercheur. Dans ce cas, comme un travail sera nécessaire pour configurer le 'limiteur de moment pour afficher le commutateur de sélection du mode crochet chercheur sur l'écran, veuillez nous contacter ou contacter notre service commercial.  
S'il est utilisé sans affichage pour la sélection de la position, il y a un risque de blessure grave si la machine est endommagée ou se renverse.

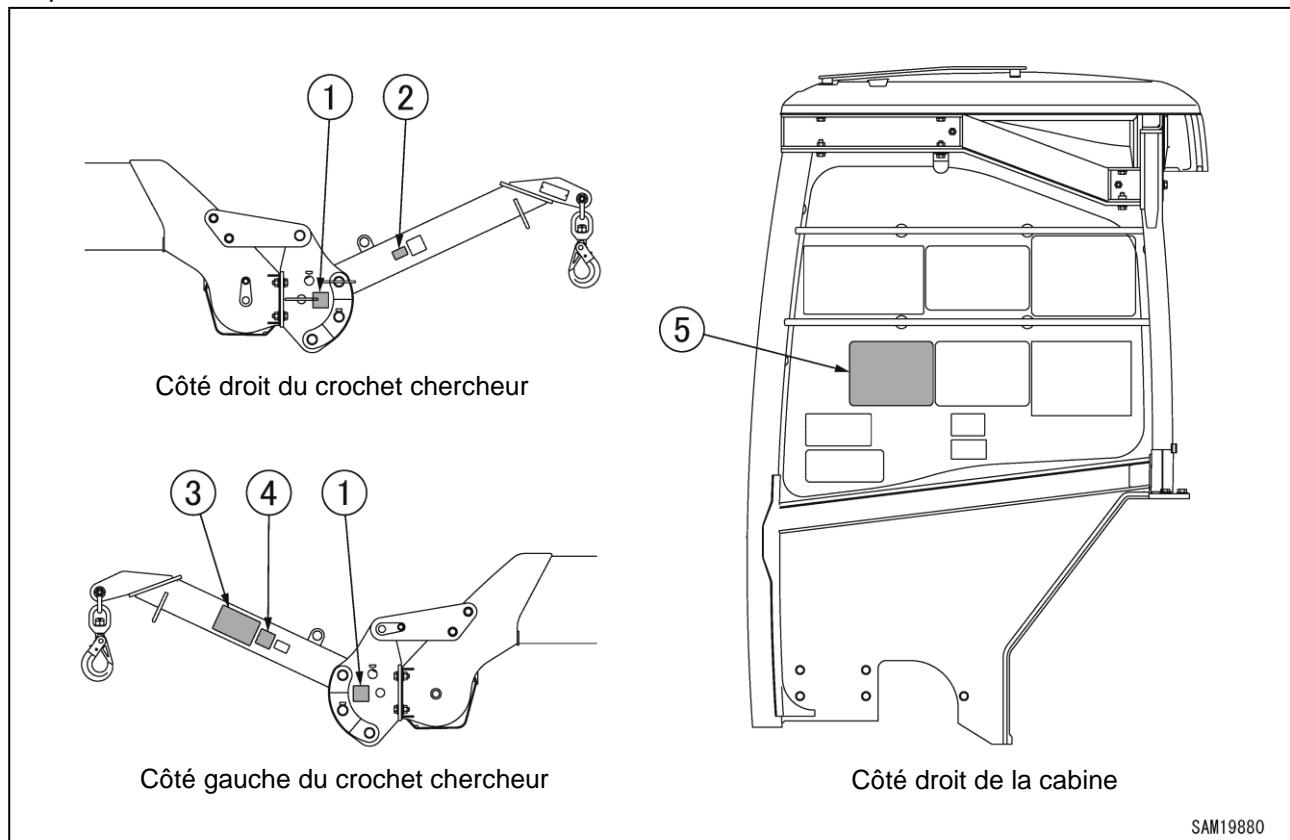
### [Réglage de la position du crochet chercheur]

	Position réelle de la machine	Commutateur de sélection	Affichage de la position
Arrimage		 SAM19700	 SAM19740
SH1		 SAM19710	 SAM19750
SH2		 SAM19720	 SAM19760
SH3		 SAM19730	 SAM19770

## 1.2 EMPLACEMENT DES ETIQUETTES RELATIVES A LA SECURITE

Dans cette section, seules les étiquettes relatives à la sécurité concernant spécifiquement le crochet chercheur sont décrites.

Pour les autres étiquettes de sécurité sur la machine principale, voir « Sécurité ». Emplacements des étiquettes relatives à la sécurité.



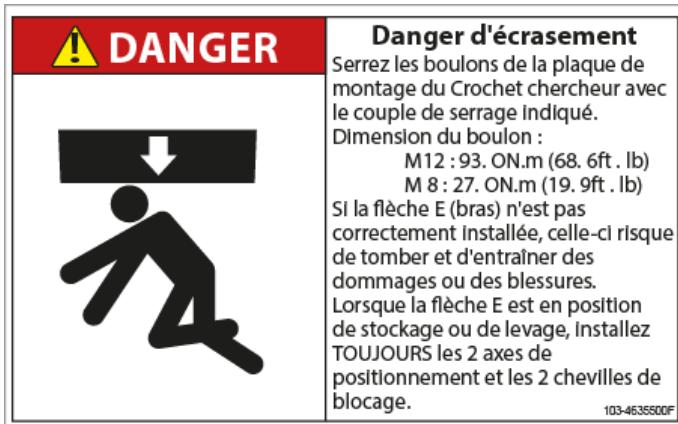
SAM19880

(1) Avertissement de trou de broche (102-4608500) (2 endroits) (2) Crochet chercheur - Charge nominale totale brute maximum (102-4621200)



CAPACITE DU CROCHET CHERCHEUR  
850 kg  
102-4621200F

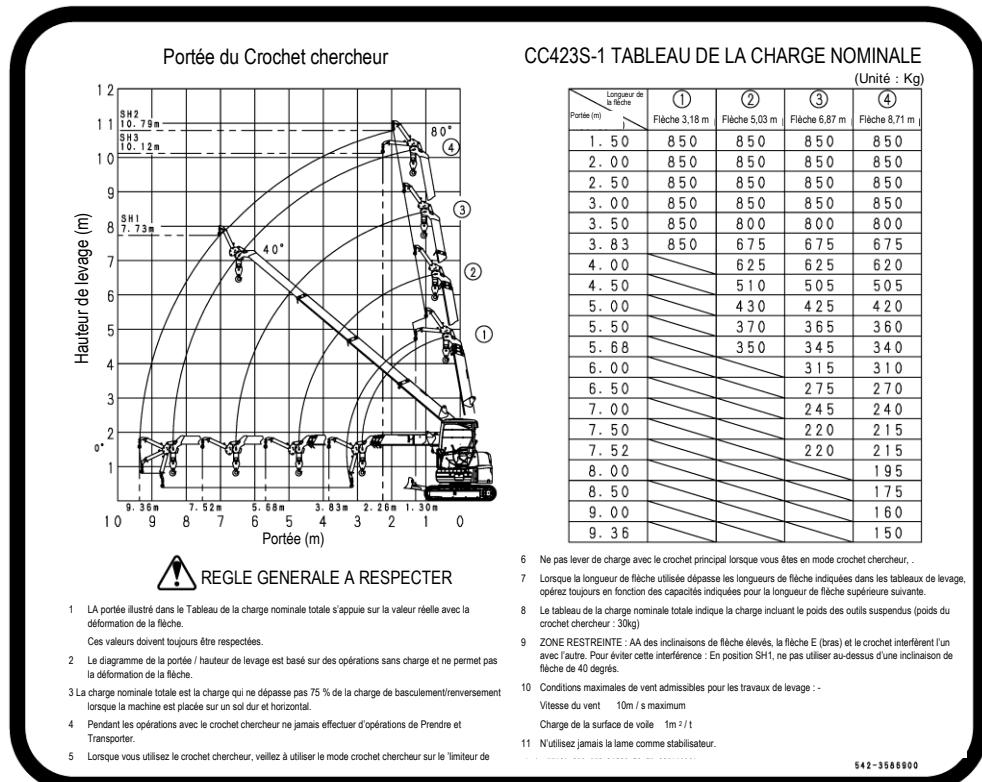
(3) Danger - crochet chercheur (103-4635500)



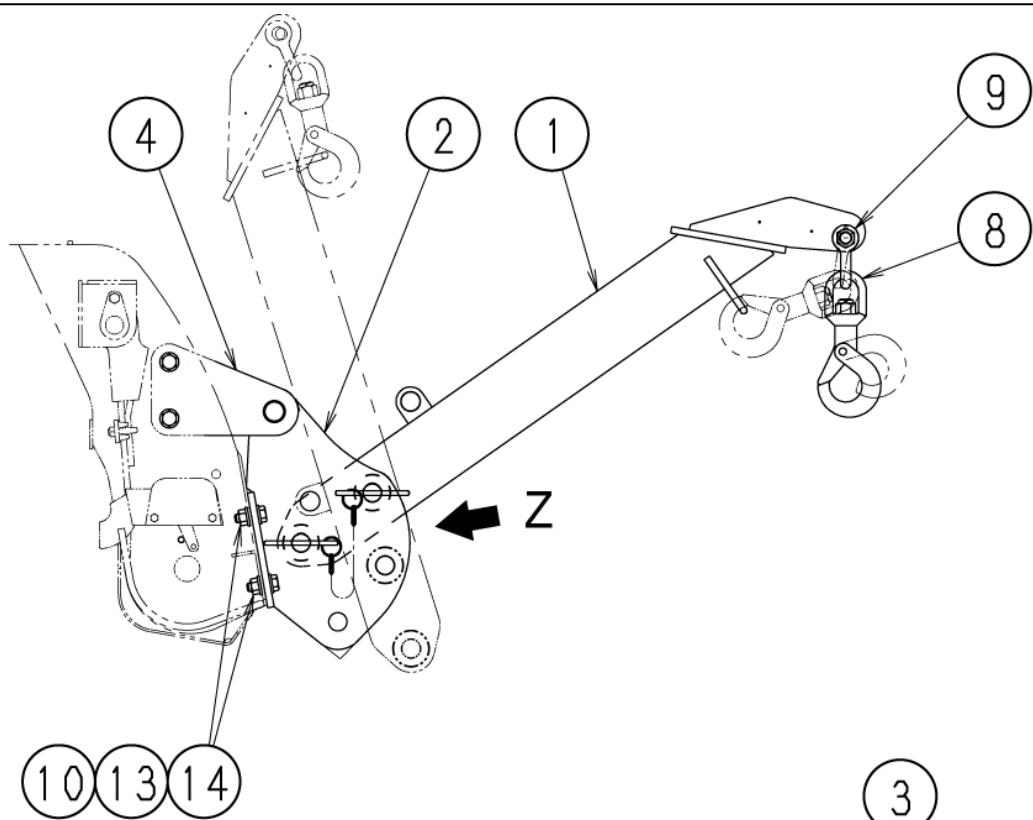
(4) Avertissement d'arrimage (103-4635800)



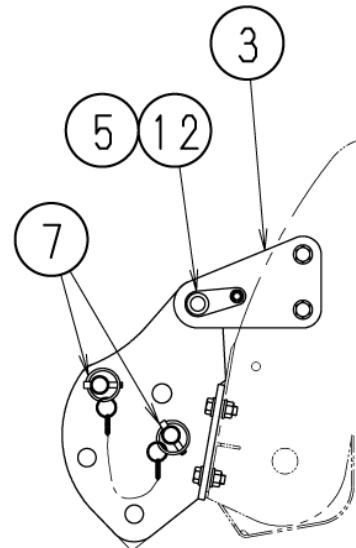
(5) Performance du crochet chercheur (542-3586900)



## 2. DESIGNATIONS DES PARTIES DU CROCHET CHERCHEUR



Vue Z

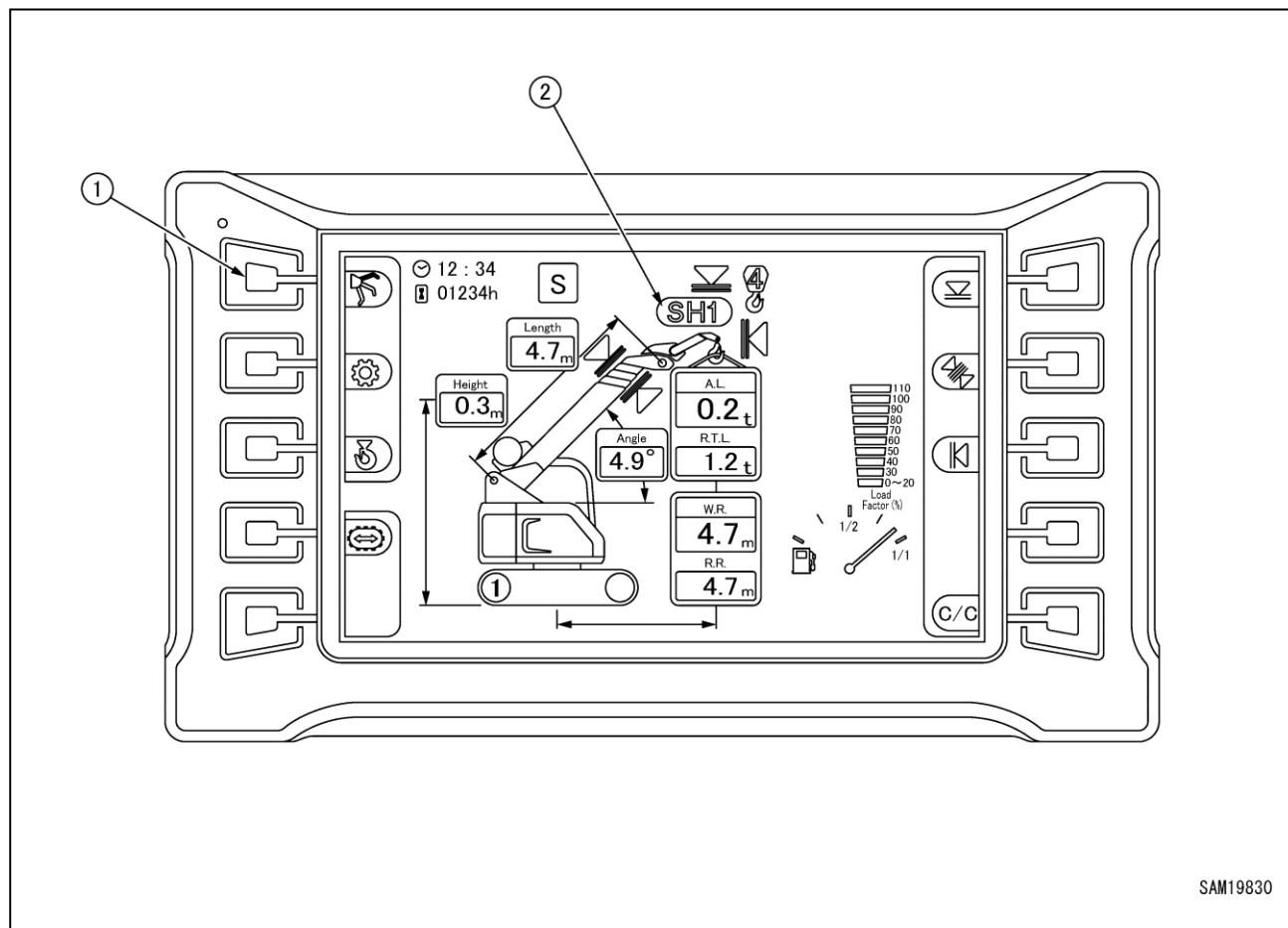


Vue Y

SAM09670

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| (1) Flèche E                 | (8) Crochet                 |
| (2) Accroche                 | (9) Manille                 |
| (3) Plaque L                 | (10) Boulon A               |
| (4) Plaque R                 | (11) Boulon B               |
| (5) Broche                   | (12) Boulon C               |
| (6) Broche de positionnement | (13) Ecrou                  |
| (7) Goupille à anneau        | (14) Rondelle haute tension |

### 3. INDICATION DE L'ECRAN



(1) Commutateur de sélection du mode crochet chercheur

(2) Position de l'affichage du crochet chercheur

## 1. COMMUTATEUR DE SELECTION DU MODE CROCHET CHERCHEUR

### **DANGER**

Lors du fonctionnement du crochet chercheur, veillez à sélectionner la position correspondant à la position réelle de la machine.

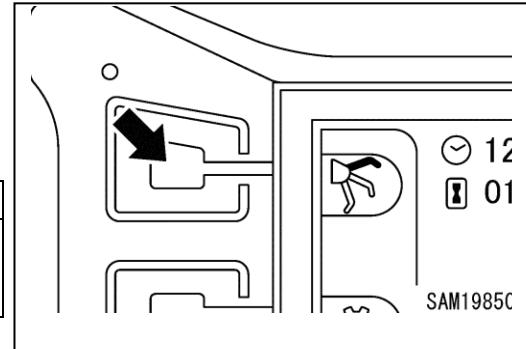
Si vous n'effectuez pas les réglages de position correctement, le 'limiteur de moment ne fonctionnera pas correctement et il y a un risque de blessure grave en cas de renversement.

Pour plus de détails concernant la position, reportez-vous à la section « Paramètres du 'limiteur de moment du crochet chercheur 1.1 ».

Lorsque le commutateur de sélection du mode crochet chercheur est enfoncé, la position du crochet chercheur change et l'affichage du 'limiteur de moment change pour correspondre à la position.

#### **REMARQUES**

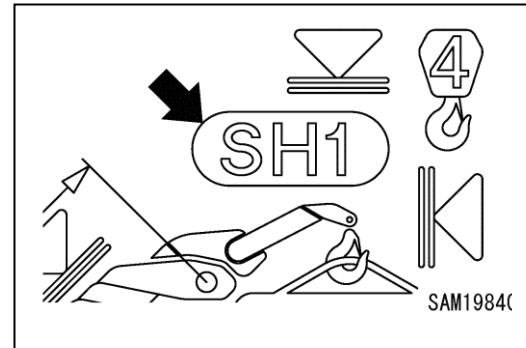
Pour une commutation continue, maintenez la touche enfoncée pour changer dans l'ordre « SH1 → SH2 → SH3 → Pas d'affichage → SH1 . . . ».



(2) Position de l'affichage du crochet chercheur

La position actuellement définie est affichée.

- SH1
- SH2
- SH3
- Pas d'affichage (arrimage = grue normale)



#### **REMARQUES**

Pour plus de détails sur les commutateurs et le contenu de l'affichage non décrits dans cette section, reportez-vous à la section « Fonctionnement 2.1 Ecran de la machine ».

## 4. FONCTIONNEMENT ET ANNULATION DU 'LIMITEUR DE MOMENT (RECUPERATION)

Pour le fonctionnement et l'annulation du 'limiteur de moment (récupération), vérifier soigneusement le contenu de « Fonctionnement 2.3.3 Fonctionnement et annulation du 'limiteur de moment (récupération) ».

### [1] ACTIONS INTERDITES APRES L'ARRET AUTOMATIQUE

#### ⚠ DANGER

Après un arrêt automatique dû à une surcharge pendant le fonctionnement du crochet chercheur, les opérations suivantes de la grue sont interdites.

N'essayez pas de forcer, car cela est extrêmement dangereux et peut renverser la machine ou casser la flèche.

- Opération d'abaissement de la flèche
- Opération de levage de la flèche
- Opération d'extension de la flèche

### 2. OPERATION DE REINITIALISATION APRES L'ARRET AUTOMATIQUE

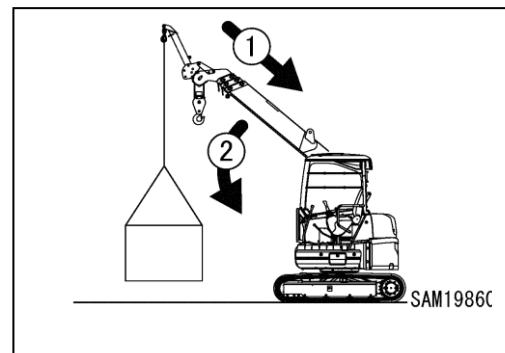
#### ⚠ DANGER

Lorsqu'un arrêt automatique se produit, la récupération ne peut pas être effectuée à moins que vous n'abaissez le rapport de capacité de charge à moins de 90% de la zone de sécurité (voyant de statut de fonctionnement tournant tricolore : vert).

Cependant, dans le cas spécifique où la flèche est entièrement rétractée, la récupération est possible avec un taux de capacité de charge inférieur à 95 %. Ceci est une condition de récupération uniquement lorsque le crochet chercheur est utilisé.

Pour un fonctionnement du crochet chercheur avec un rapport de capacité de charge de 90 % ou plus, veillez à ralentir le régime du moteur et effectuez le fonctionnement avec précaution.

Dans le cas d'un arrêt automatique, rétractez la flèche dans la zone de sécurité, puis abaissez la charge avec la flèche.



MARCHE

#### ⚠ DANGER

N'utilisez ce commutateur que lorsqu'un arrêt automatique a eu lieu en entrant dans la zone de surcharge pendant l'abaissement ou l'extension de la flèche.

Ne pas utiliser dans des conditions normales ou en levant depuis du sol.

Si vous utilisez commutateur lorsque vous le soulevez depuis le sol, il y a risque d'accidents graves tels que

## REMARQUES

Lorsque touche d'entretien est sur « ON » (marche) , la machine fonctionne comme suit.

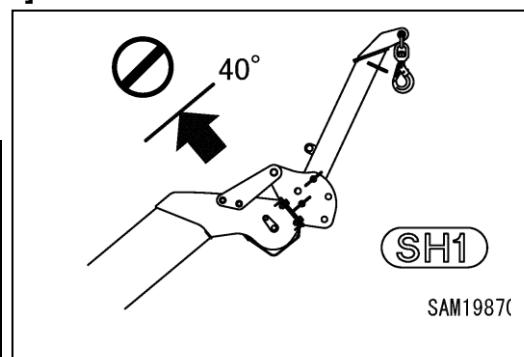
- La vitesse du moteur diminue.
- L'avertisseur sonore retentit en continu.
- Le gyrophare de régime de travail tricolore s'allume en rouge.

## [Points à noter lors de l'utilisation de la position « SH1 »]

Pour la position « SH1 » du crochet chercheur, ne pas lever la flèche à plus de 40 degrés car la flèche E et le crochet interféreront l'un avec l'autre.

## REMARQUES

- Lorsque l'angle de la flèche atteint 40 degrés, le levage de la flèche s'arrête automatiquement.
- Lorsque l'angle de la flèche est de 40 degrés ou plus, les indicateurs « SH1 » et « Limite supérieure de l'angle de la flèche » sur l'écran, clignotent.
- Lorsque vous travaillez avec un angle de flèche de 40 degrés ou plus, travaillez avec la position réglée sur « SH2 » ou « SH3 ».

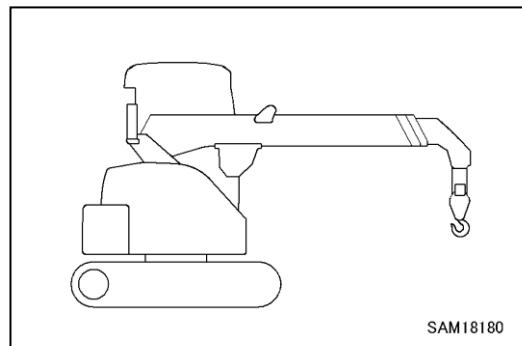


## 5. FONCTIONNEMENT

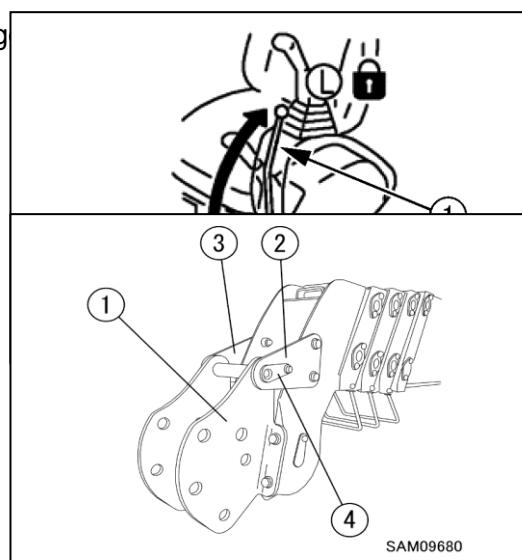
### ⚠ DANGER

- Veillez à changer le crochet chercheur en fonction de la position réelle de la machine. Si vous n'effectuez pas les réglages de position correctement, le 'limiteur de moment ne fonctionnera pas correctement et il y a un risque de blessure grave en cas de renversement.
- N'utilisez pas le crochet chercheur et le mousfre à crochet du corps principal de la grue en même temps. Lorsque vous utilisez le crochet chercheur, ne suspendez pas les charges avec le mousfre à crochet du corps principal de la grue. Et ne pas utiliser avec mousfre à crochet retiré.
- Lorsque vous utilisez le crochet chercheur, aucun déplacement ne peut pas être effectué. Cependant, dans les conditions spécifiques sans charge, et lorsque la flèche est complètement rétractée, le déplacement devient possible. Normalement, placez le crochet chercheur dans l'état d'arrimage pour le déplacement, et commutez la position du crochet chercheur du 'limiteur de moment sur « pas d'affichage (arrimage) ».
- Pour les méthodes de fonctionnement de la grue, voir « Fonctionnement 3 Fonctionnement et contrôle de la machine ».

1. Comme indiqué sur la droite, rétractez complètement et abaissez la flèche pour la mettre à niveau et arrêter le moteur.



2. Placez le levier de verrouillage (1) en position de Verrouillage



3. Fixez le support (1), la plaque L (2), la plaque R (3) à l'extrémité de la flèche principale à l'aide de boulons, d'écrous et de rondelles.

★ Couple de serrage :  $93 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 14 \text{ N}\cdot\text{m}$

Passez ensuite la broche (4) dans les orifices de l'accroche (1), de la plaque L (2), de la plaque R (3) comme indiqué sur la figure de droite, et serrer avec des boulons pour fixer.

★ Couple de serrage :  $27 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 8 \text{ N}\cdot\text{m}$

### ⚠ DANGER

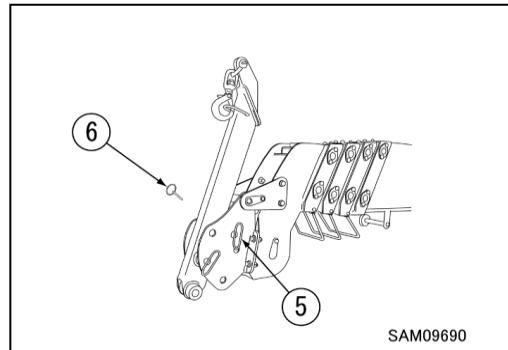
Pour éviter que le crochet chercheur ne tombe, il faut s'assurer de serrer les boulons de fixation du crochet chercheur au couple spécifié.

Lors de l'installation du crochet chercheur, s'assurer d'utiliser les produits authentiques Maeda et de nouveaux boulons, écrous et rondelles.

## REMARQUES

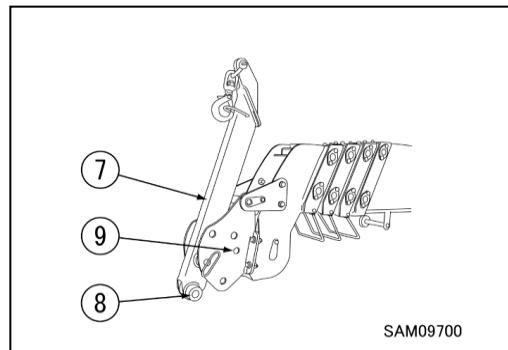
Même lorsqu'un support ou une plaque est déjà fixé, vérifier le couple de serrage.

4. Retirez la goupille à anneau (6) de l'extrémité de la broche de positionnement (5), et retirez la broche de positionnement (5).



SAM09690

5. Alignez l'orifice (8) de la flèche E (7) avec l'orifice (9) de l'accroche.

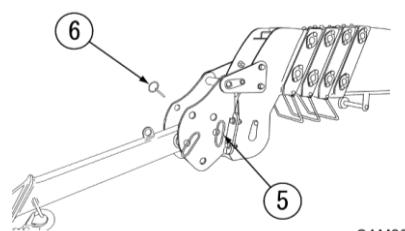


SAM09700

6. Passez la broche de positionnement (5) retirée à l'étape 4 à travers l'orifice (9) de l'accroche et fixer la goupille à anneau (6) à l'extrémité de la broche de positionnement (5).

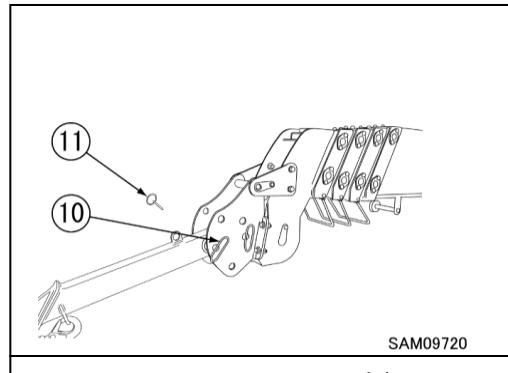
### ⚠ DANGER

Il faut s'assurer de fixer la broche de positionnement (5) avec la goupille à anneau (6). Si la broche de positionnement (5) se détache pendant le fonctionnement, il existe un risque d'accident grave.



SAM09710

7. Retirez la goupille à anneau (11) de l'extrémité de la broche de positionnement (10), et retirez la broche de positionnement (10).

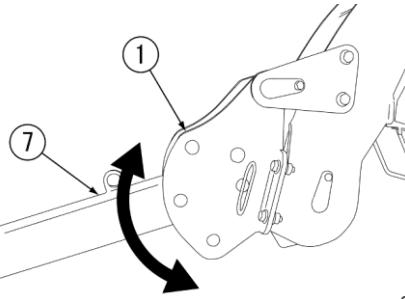


SAM09720

8. Déplacez la flèche E (7) jusqu'à l'angle de travail requis, et alignez les orifices de la flèche E (7) et le support (1).

### ⚠ DANGER

Selon l'angle de la flèche, la flèche et le crochet peuvent interférer l'un avec l'autre, entraînant potentiellement des accidents graves. Assurez-vous d'utiliser un angle approprié pour le travail.

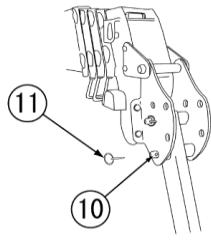


SAM09730

9. Passez la broche de positionnement (10) à travers l'orifice de l'accroche et fixez la goupille à anneau (11) à l'extrémité de la broche de positionnement (10).

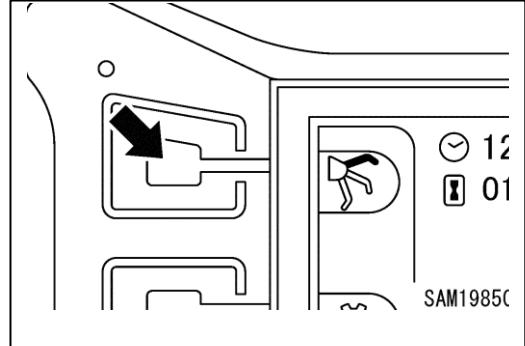
**DANGER**

**Il faut s'assurer de fixer la broche de positionnement (10) avec la goupille à anneau (11). Si la broche de positionnement (5) se détache pendant le fonctionnement, il existe un risque d'accident grave.**



SAM09740

10. Appuyez sur le commutateur de sélection du mode crochet chercheur de l'écran et maintenez-le enfoncé pour modifier la position du crochet chercheur afin qu'il corresponde à la position réelle de la machine. Pour plus de détails concernant les positions, se reporter à la section « Crochet chercheur 1.1 « Paramètres du 'limiteur de moment ».

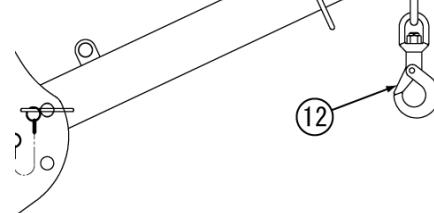


SAM19850

11. Fixez fermement la charge au crochet (12) et commencez

**DANGER**

**Lorsque vous soulevez une charge avec un crochet chercheur, soulevez-la (dégagée du sol) utilisant le levier de levage de la flèche et arrêtez une fois pour confirmer que la charge est sûre.**



SAM09750

**REMARQUES**

Unité d'affichage 'limiteur de moment'

- Selon les conditions de travail, l'indicateur de charge du 'limiteur de moment' peut afficher une charge plus importante.
- Lorsque la valeur de fonctionnement du levier de levage / d'abaissement est importante, les erreurs de la charge deviennent importantes. Actionnez lentement la flèche lorsque vous effectuez l'opération de montée / descente de la flèche.

## 6. INSPECTION ET ENTRETIEN

### 6.1 CONSOMMABLES

Les pièces de fixation du crochet chercheur sont des consommables. Veuillez les remplacer pendant l'entretien périodique ou avant d'atteindre leurs limites d'usure. Un remplacement correct des consommables améliore l'efficacité énergétique de la machine. Utilisez toujours des pièces de rechange Maeda d'origine. Lorsque vous passez une commande, référez-vous au catalogue des pièces pour avoir les numéros des pièces répertoriées.

#### [LISTE DE CONSOMMABLES]

Elément	Nombre	Fréquence de remplacement
Boulon hexagonal avec rondelle M12 x 35L, résistance 10,9	4 pièces	Tous les 6 mois ou en cas de dommages, fissures ou déformation
Boulon hexagonal avec rondelle M12 x 30L, force / solidité 10,9	4 pièces	Tous les 6 mois ou en cas de dommages, fissures ou déformation
Boulon hexagonal avec rondelle M8 x 16L, force / solidité 10,9	1 pièce	Tous les 6 mois ou en cas de dommages, fissures ou déformation
Ecrou hexagonal M12 x 1, résistance 10,9	8 pièces	Tous les 6 mois ou en cas de dommages, fissures ou déformation
Rondelle haute tension, résistance 10,9	8 pièces	Tous les 6 mois ou en cas de dommages, fissures ou déformation

- ★ La période de remplacement comprend le temps pendant lequel la pièce n'est pas utilisée.
- ★ Contactez-nous ou contactez votre concessionnaire pour procéder au remplacement.

## 6.2 TABLEAU DE PERIODICITE DE L'ENTRETIEN

Cette section décrit uniquement le crochet chercheur. Pour le corps principal de la grue, voir « Inspection et entretien » et suivre les précautions.

ELEMENTS DE L'INSPECTION ET DE L'ENTRETIEN	Page
6.3 INSPECTION AVANT LE FONCTIONNEMENT	263
6.3.1 INSPECTION AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR	263
[1] Inspection de la flèche et de l'accroche	263
[2] Inspection du boulon de montage du crochet chercheur	263
[3] Inspection du crochet	263
[4] Application de graisse	263
6.3.2 INSPECTION APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR	264
[1] Inspection du fonctionnement de la flèche	264
[2] Inspection du limiteur de moment / (sélection du mode crochet chercheur)	264

## 6.3 INSPECTION AVANT LE FONCTIONNEMENT

### 6.3.1 INSPECTION AVANT LE DEMARRAGE DU MOTEUR

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

#### [1] Inspection de la flèche et de l'accroche

Recherchez des fissures, des déformations importantes ou la saleté dans la flèche et le support du crochet chercheur. Contrôlez également les boulons, les écrous et les broches desserrés, manquants ou endommagés. Effectuez les réparations en cas d'anomalie.

#### [2] Inspection du boulon de montage du crochet chercheur

##### DANGER

**Si des boulons de fixation du crochet chercheur sont endommagés, remplacez-les immédiatement par des boulons neufs.**

**Les boulons peuvent casser et le crochet chercheur peut tomber.**

Vérifiez les boulons et assurez-vous vous qu'il n'y a aucune fissure, dommage ni déformation. S'il y a une anomalie, remplacez le boulon par un nouveau boulon, même si c'est avant la date de son remplacement normal.

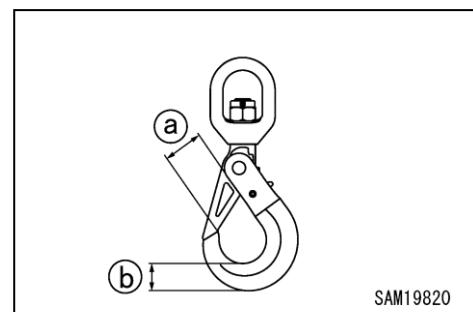
#### [3] Inspection du crochet

- Vérifiez que le cliquet du câble métallique fonctionne correctement. Remplacez-le ou réparez-le en cas d'anomalie.
- Tournez le crochet et vérifiez qu'il tourne doucement sans bruit anormal. Remplacez-le ou réparez-le en cas d'anomalie.
- Vérifiez le crochet pour déceler toute fissure ou déformation excessive.

Remplacez-le ou réparez-le en cas d'anomalie.

- Remplacer le crochet lorsque ses dimensions atteignent les normes relatives au remplacement ci-dessous.

	Dimensions standard	Normes relatives au remplacement
a	37 mm	50,0 ou plus
b	25 mm	23,7 mm ou moins

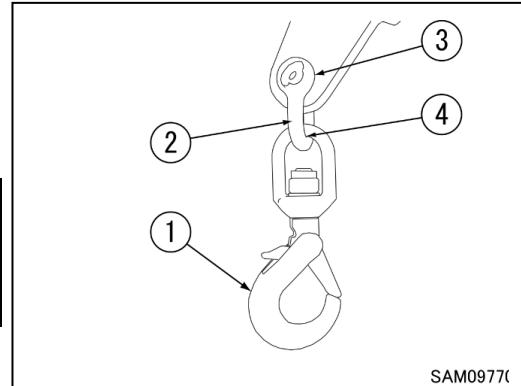


#### [4] Application de graisse

Essuyez la vieille graisse restante de la surface de contact (3) entre la manille (2) et l'orifice de la flèche E et la surface de contact (4) entre le crochet (1) et la manille (2) et appliquez de la nouvelle graisse.

##### ATTENTION

**L'application de graisse réduit l'usure des surfaces de contact, ce qui permet de prolonger la durée de vie des pièces.**



### 6.3.2 INSPECTION APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR

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

#### [1] Inspection du fonctionnement de la flèche

##### AVERTISSEMENT

**Lors de la vérification du fonctionnement de la flèche, effectuez des contrôles de sécurité pour vous assurer que le crochet et la flèche n'entrent pas en contact avec des personnes ou des objets.**

- Vérifiez que la flèche et le crochet chercheur ne produisent pas de sons anormaux lors de l'utilisation de la grue.
- Faites fonctionner la grue sans charge et vérifiez que tous les boulons soient bien serrés et qu'ils ne soient pas tombés.

#### [2] Inspection du 'limiteur de moment / (sélection du mode crochet chercheur)

##### AVERTISSEMENT

**Si vous décelez une quelconque anomalie au niveau du 'limiteur de moment, contactez le fabricant immédiatement ou bien notre service après-vente.**

1. Mettez le commutateur de démarrage sur « ON » (marche).
2. Vérifiez l'état du témoin (lampe) du gyrophare tricolore. Après que le gyrophare rotatif de toutes les couleurs s'allume pendant environ 3 secondes, le témoin (lampe) vert de rotation s'allume.
3. Vérifiez l'affichage de l'écran. Assurez-vous qu'aucun code d'erreur ne soit affiché sur l'écran.
4. Démarrez le moteur et manœuvrez la grue en procédant selon les indications ci-dessous. Ensuite, vérifiez si l'écran du 'limiteur de moment est correct.

Fonctionnement de la grue et élément affiché	'Limiteur de moment Valeurs affichées
« Longueur de la flèche » affichée lorsque la longueur de la flèche est au minimum	3,2 m
« Longueur de la flèche » affichée lorsque la longueur de la flèche est au maximum	8,7 m
Valeur affichée de la « portée » avec la longueur de la flèche réglée sur « 3,2 m » (phase 1 de la flèche), l'angle de la flèche réglé sur « 50,0 degrés », la position du crochet chercheur réglée sur « SH2 »	Entre 2,8 et 0,1m

5. Assurez-vous que la valeur d'affichage « Charge réelle », quand un poids dont la masse est connue est hissé, soit la même que la masse totale du poids + crochet chercheur + accessoires de levage. Toutefois, une erreur peut être générée en fonction de l'état de la flèche.
6. Soulevez le poids et vérifiez s'il s'arrête automatiquement en raison d'une surcharge lors de l'opération d'extension / abaissement / levage de la flèche. Si l'opération ne s'arrête pas en condition de surcharge, veuillez-nous contacter ou contactez votre concessionnaire, et n'utilisez pas la machine. Lors de l'exécution des contrôles, s'il n'y a pas d'arrêt automatique en cas de surcharge lente, arrêtez immédiatement l'opération et quittez la condition de surcharge en intervenant du côté sécurisé.
7. Actionnez la grue et, avec le 'limiteur de moment affichant la longueur de la flèche « 3,2 m » et l'angle de la flèche « 50 degrés », effectuez les mesures réelles de « l'angle de la flèche » et de la « portée ». S'il y a une différence entre la mesure réelle et la valeur d'affichage du 'limiteur de moment, contactez-nous ou contactez notre service commercial.

#### REMARQUES

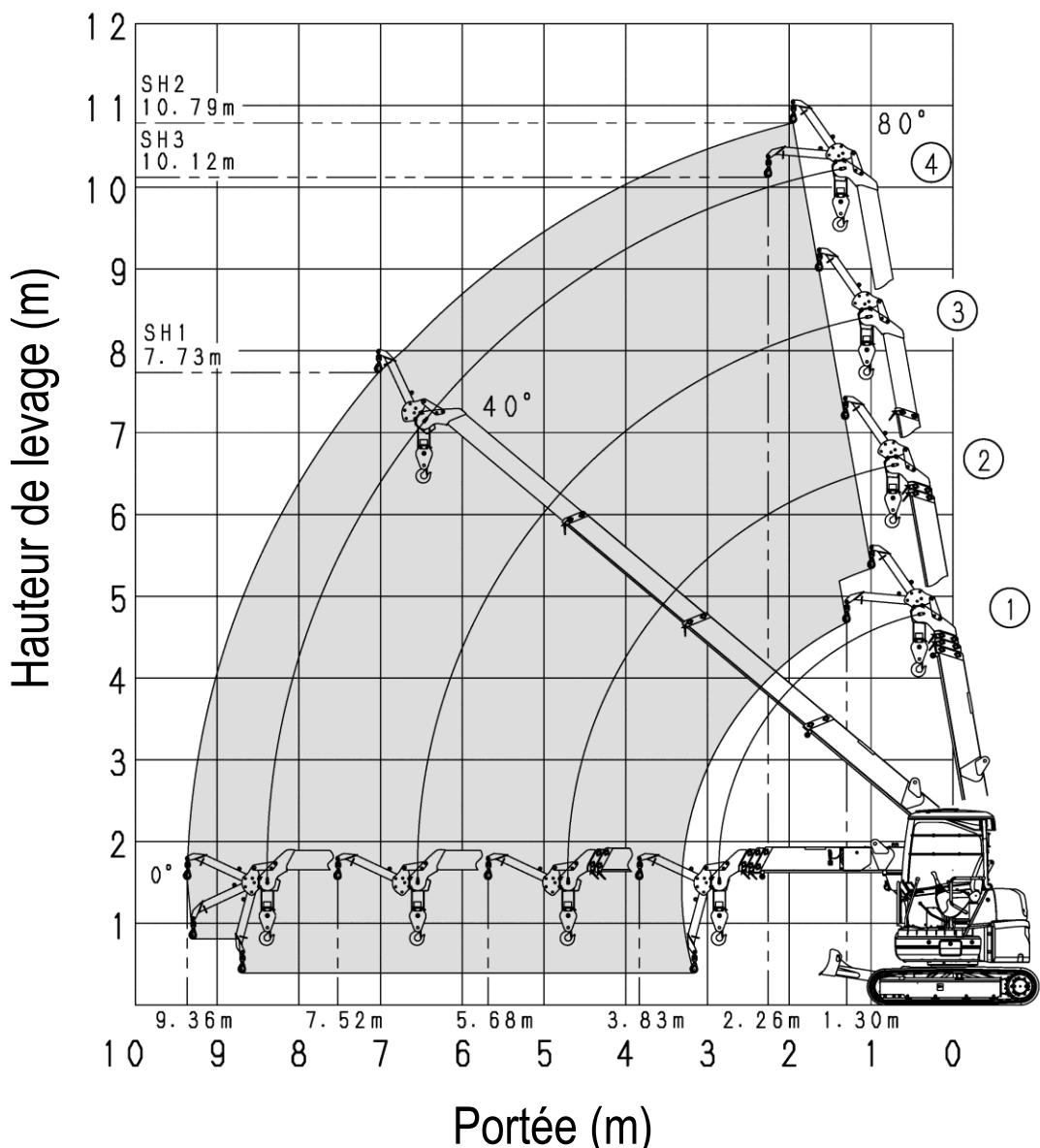
Pour mesurer la portée réelle, mesurez-le à partir de la position du crochet en suspendant un cordon à la verticale du crochet à l'extrémité du crochet chercheur.

## 7. PORTEE ET TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE

### ⚠ DANGER

- La portée / la hauteur de levage montrent le rapport entre la portée, l'angle de la flèche et la hauteur de levage au-dessus du sol de cette machine, sans charge levée, et la déformation de la flèche n'est pas incluse.
- **Lorsque vous utilisez le crochet chercheur, veillez à régler correctement la « position du crochet chercheur pour la position réelle de la machine » et la « position du crochet chercheur sur l'écran ».**
- N'utilisez pas le crochet chercheur et le mousfre à crochet du corps principal de la grue en même temps. **Lorsque vous utilisez le crochet chercheur, n'utilisez pas le mousfre à crochet du corps principal de la grue.**
- **Lorsque vous utilisez le crochet chercheur, n'effectuez pas de déplacement avec une charge hissée.**
- Pour la position de crochet du chercheur « SH1 », n'utilisez pas un angle de flèche de 40 degrés ou plus.

### 7.1 PORTEE ET HAUTEUR DE LEVAGE POUR LE CROCHET CHERCHEUR



SAM18220

## 7.2 TABLEAU DE LA CHARGE NOMINALE TOTALE POUR LE CROCHET CHERCHEUR

Unité : kg

Longueur de la flèche (m) Portée	(1) Flèche 3,18 m	(2) Flèche 5,03 m	(3) Flèche 6,87 m	(4) Flèche 8,71 m
1,50	850	850	850	850
2,00	850	850	850	850
2,50	850	850	850	850
3,00	850	850	850	850
3,50	850	800	800	800
3,83	850	675	675	675
4,00		625	625	620
4,50		510	505	505
5,00		430	425	420
5,50		370	365	360
5,68		350	345	340
6,00			315	310
6,50			275	270
7,00			245	240
7,50			220	215
7,52			220	215
8,00				195
8,50				175
9,00				160
9,36				150

★ Longueur de la flèche

Flèche 3,18 m → Flèche rétractée au minimum

Flèche 5,03 m boom → Longueur de la flèche : De 3,19 m à 5,03 m

Flèche 6,87 m boom → Longueur de la flèche : De 5,04 m à 6,87 m

8,71 Flèche m → Longueur de la flèche : 6,88 m ou plus

★ Le tableau pour la charge nominale totale est basé sur la portée réelle, en prenant en considération la déformation de la flèche sous la charge.

★ Les valeurs du tableau pour la charge nominale totale comprennent le poids du crochet chercheur (30 kg) et des accessoires de levage.

[Il n'inclut pas le mousfre à crochet du corps principal (30 kg)]

★ Le crochet chercheur est uniquement destiné au treuil statique et ne peut pas être utilisé pour le lors d'un levage avec un déplacement.

## **MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR GRUE SUR CHENILLES MAEDA CC423S-1**

Numéro du document : 542E-OM1803-00

Première édition: 1 mars, 2018

Produit par

MAEDA SEISAKUSHO CO., LTD.

1095, Onbegawa, Shinonoi, Nagano City,  
Nagano Prefecture, 388-8522 Japon

---

**Toute reproduction ou réimpression sans autorisation est interdite.**