Genie®
A TEREX BRAND

# Manuel d'entretien

| | Plage de numéros de série |
|---|---|
| **GS-1530/32** | à partir de GS3010A-110000<br>à partir de GS3011C-10000 |
| **GS-1930/32** | à partir de GS3010A-110000<br>à partir de GS3011C-10000 |
| **GS-2032** | à partir de GS3211A-110000<br>à partir de GS3212C-10000 |
| **GS-2632** | à partir de GS3211A-110000<br>à partir de GS3212C-10000 |
| **GS-3232** | à partir de GS3211A-110000<br>à partir de GS3212C-10000 |
| **GS-2046** | à partir de GS4612A-110000<br>à partir de GS4612C-10000 |
| **GS-2646** | à partir de GS4612A-110000<br>à partir de GS4612C-10000 |
| **GS-3246** | à partir de GS4612A-110000<br>à partir de GS4612C-10000 |
| **GS-4047** | à partir de GS4712C-101<br>à partir de GS4715D-101 |

Pièce réf. 228901FR
Rév. E
November 2014

# Introduction

## Important

Consulter, comprendre et respecter les règles de sécurité et les instructions figurant dans le manuel de l'opérateur de la machine avant d'entreprendre toute procédure d'entretien.

Des compétences de base en mécanique, hydraulique et en électricité sont nécessaires à l'exécution de la plupart des procédures. Plusieurs procédures nécessitent toutefois des compétences, des outils et des appareils de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Dans ce cas, nous recommandons fortement que l'entretien et la réparation soient effectués dans le centre d'entretien d'un distributeur agréé Genie.

## Conformité

### Classification de la machine

Groupe A / type 3 tel que défini par la norme ISO 16368

### Durée de vie conceptuelle de la machine

Illimitée avec une utilisation, des inspections et l'entretien périodique corrects.

## Publications techniques

Genie s'est attaché à fournir la plus grande précision possible. Pour autant, l'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Par conséquent, les caractéristiques d'un produit sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Les utilisateurs de ce manuel sont invités à nous signaler les erreurs qui s'y trouveraient, ainsi qu'à nous faire part de leurs suggestions pour toute amélioration possible. Tous les messages seront étudiés avec attention pour les impressions futures de nos manuels d'utilisation.

## Comment nous contacter :

Site Internet : www.genielift.com
Adresse électronique : awp.techpub@terex.com

## Obtention du manuel de ce modèle

Visiter http://www.genielift.com

Utiliser les liens pour localiser les manuels de l'opérateur, des pièces et d'entretien.

Copyright © 2011 par Terex Corporation

228901 Rév. E, novembre 2014
Cinquième édition, cinquième impression

Genie est une marque déposée de Terex South Dakota, Inc. aux États-Unis et dans de nombreux autres pays. « GS » est une marque de Terex South Dakota, Inc.

## Historique des révisions

| Révision | Date | Section | Procédure / Page / Description |
|---|---|---|---|
| A | 04/2011 | | Nouvelle publication |
| B | 01/2012 | Caractéristiques techniques | Machine, performances, hydrauliques |
| | | Entretien | Rapport d'inspection, B-1, B-3, B-17, C-1, D-1 |
| | | Réparations | 4-2, 4-12, 4-14, 4-20, 4-22, 4-25, 4-26, 4-27, 4-28, 4-29, 4-30, 4-32, 4-33, 4-60, 4-68, 4-78, 4-90, 4-103, 4-105, 4-108, 4-111, 4-115, 4-119, 4-120 |
| | | Diagnostics | 5-2, 5-4, 5-5, 5-6, 5-7, 5-8, 5-10, 5-12. 5-15, 5-16 |
| | | Schémas | Toutes les légendes et tous les diagrammes et schémas |
| B1 | 06/2012 | Entretien | C-1 |
| C | 07/2013 | Caractéristiques techniques | Page 7, page 8, page 9 |
| | | Réparations | Page 48, page 56, page 61, page 63, page 161, page 174, page 175 |
| | | Diagnostics | Page 190, page 194, page 199, page 201, page 204 |
| | | Schémas | Page 206, page 209, page 211 à page 264, page 268 |
| D | 09/2013 | Entretien | Page 23, page 45 |
| | | Réparations | Page 69, page 74, page 78, page 80, page 164, page 166, page 169, page 172 |
| | | Diagnostics | Page 187, page 189 |
| D1 | 06-2014 | Caractéristiques techniques | Page 3, page 6, page 7 |
| | | Entretien | B-8, B-9, B-10, B11 |
| | | Diagnostics | Anomalies FXXX, anomalies CXXX |

| **Exemples de référence :** | |
|---|---|
| Section – Entretien, B-3 | **Version électronique**<br>Cliquer sur du texte ou sur une procédure dans la Table des matières pour afficher la mise à jour. |
| Section – Procédure de réparation, 4-2 | |
| Section – Codes de dysfonctionnement, tous les tableaux | |
| Section – Schémas, légendes et schémas | |

# Introduction

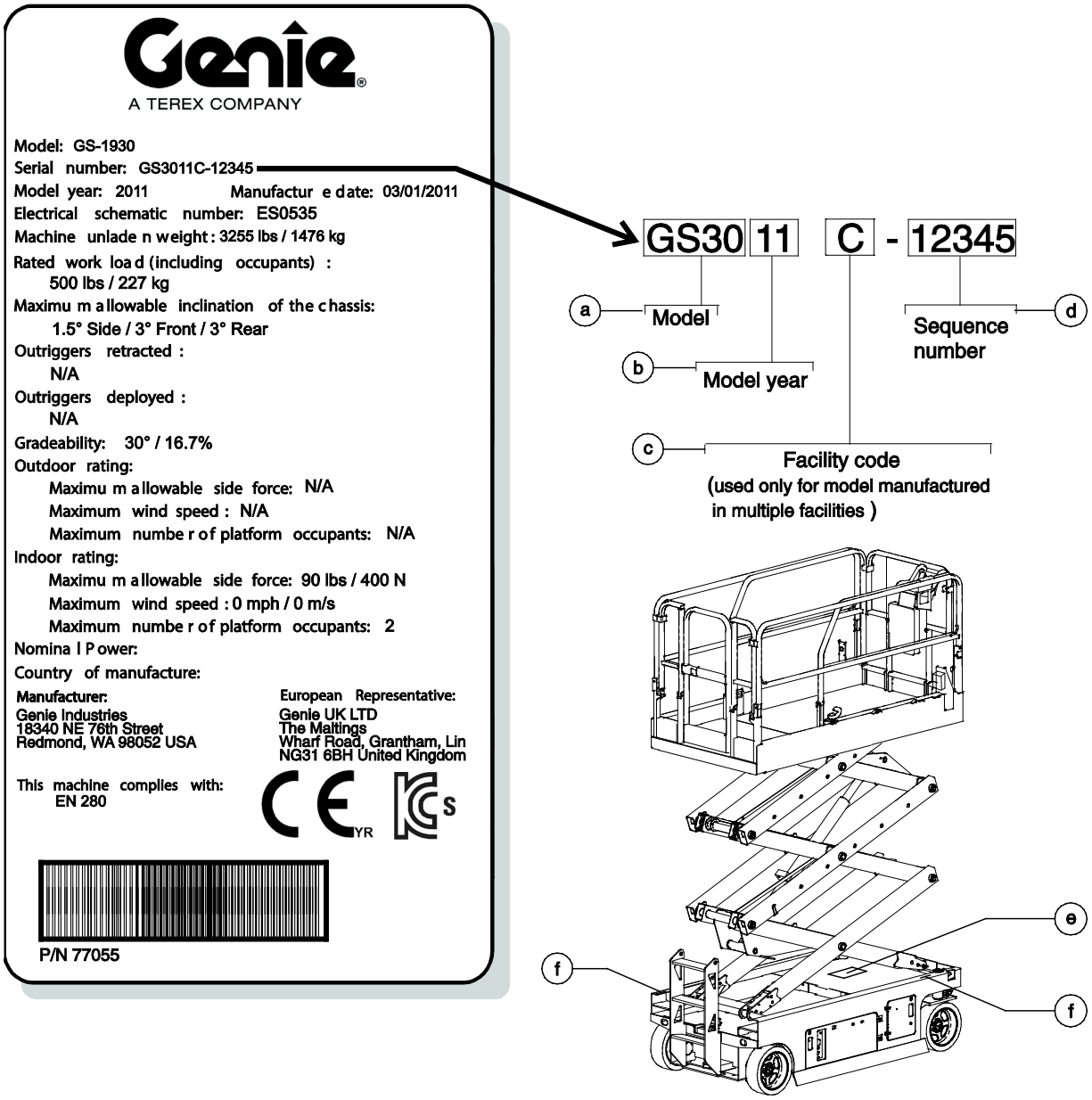
## Historique des révisions

| Révision | Date | Section | Procédure / Page / Description |
|---|---|---|---|
| E | 11/2014 | 2 - Caractéristiques techniques | Exécution sans, exécution avec |
| | | 4 - Réparations | 5-8, 9-11 |
| | | 6 - Schémas | 258 |

**Exemples de référence :**

| | |
|---|---|
| Section – Entretien, B-3 | **Version électronique**<br>Cliquer sur du texte ou sur une procédure dans la Table des matières pour afficher la mise à jour. |
| Section – Procédure de réparation, 4-2 | |
| Section – Codes de dysfonctionnement, tous les tableaux | |
| Section – Schémas, légendes et schémas | |

## Légende du numéro de série




a Modèle
b Année du modèle
c Code du site (pour les modèles fabriqués sur plusieurs sites)
d Numéro d'ordre
e Étiquette de numéro de série
f Numéro de série (marqué sur le châssis)

# Consignes de sécurité



## Danger

Négliger de respecter les instructions et les règles de sécurité du présent manuel et du manuel de l’opérateur de votre machine entraîne des risques de blessures graves, voire mortelles.

La plupart des risques identifiés dans le manuel de l’opérateur doivent être pris en compte lors de l’exécution des procédures d’entretien et de dépannage.

## Ne pas procéder aux opérations d’entretien, sans :

☑ Être qualifié et formé pour effectuer l’entretien de cette machine.

☑ Sans avoir lu et compris, et sans respecter :

- les instructions du fabricant et les consignes de sécurité ;
- les consignes de sécurité de l’employeur et les réglementations du chantier ;
- les réglementations officielles en vigueur.

☑ Disposer des outils et appareils de levage adéquats et d’un atelier approprié.

# Consignes de sécurité

## Sécurité des individus

Toute personne travaillant sur une machine ou à proximité immédiate doit être consciente des risques connus en termes de sécurité. La sécurité des individus et du fonctionnement de la machine doit constituer la priorité absolue.



Lire attentivement chaque procédure. Ce manuel et les autocollants présents sur la machine utilisent des termes de mise en garde pour identifier les situations suivantes :



Symbole de mise en garde : avertit le personnel de risques de blessures potentiels. Respecter l'ensemble des messages de sécurité qui accompagnent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles.

**⚠ DANGER** Indique la présence d'une situation à risque imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ AVERTISSEMENT** Indique la présence d'une situation à risque éventuelle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ ATTENTION** Indique la présence d'une situation à risque éventuelle qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures mineures ou bénignes.

**AVIS** Indique la présence d'une situation à risque éventuelle qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des dommages matériels.



Porter des lunettes et autres vêtements de protection si la situation le nécessite.



Tenir compte des risques d'écrasement potentiels dus à la chute de pièces mobiles et d'éléments en suspension ou mal fixés au cours du levage ou de la dépose de charges. Porter des chaussures agréées à embouts d'acier.

## Sécurité du lieu de travail

Toute personne travaillant sur une machine ou à proximité immédiate doit être consciente des risques connus en termes de sécurité. La sécurité des individus et du fonctionnement de la machine doit constituer la priorité absolue.



S'assurer de l'absence d'étincelles, de flammes ou de cigarettes allumées aux alentours des matériaux inflammables ou combustibles, tels que gaz de batteries ou carburants moteurs. Des extincteurs conformes aux normes de sécurité doivent toujours être à portée de main.



S'assurer que tous les outils et zones de travail sont correctement entretenus et prêts à l'utilisation. Les surfaces de travail doivent être exemptes de tous débris susceptibles de se déposer dans les composants de la machine et de provoquer des dégâts matériels.



S'assurer que les chariots à fourches, ponts roulants et autres appareils de levage ou de soutien utilisés ont la capacité nécessaire pour supporter et stabiliser les masses à lever. N'utiliser que des chaînes et sangles en bon état et de capacité suffisamment importante.



S'assurer que les fixations à usage unique (par ex., goupilles fendues et écrous autobloquants) ne sont pas réutilisées. Ces éléments peuvent se briser s'ils sont réutilisés.



Se débarrasser des huiles et autres fluides usagés de manière appropriée. Utiliser un récipient approuvé. Respecter l'environnement.



L'atelier ou la zone de travail doivent être correctement aérés et bien éclairés.

# Table des matières


| | | |
|---|---|---|
| **Introduction** | **Introduction** | **ii** |
| | Informations importantes | ii |
| | Obtention du manuel de ce modèle | ii |
| | Historique des révisions | iii |
| | Légende du numéro de série | v |
| **Section 1** | **Consignes de sécurité** | **vi** |
| | Consignes de sécurité générales | vi |
| **Section 2** | **Caractéristiques techniques** | **1** |
| | Caractéristiques techniques de la machine | 1 |
| | Caractéristiques des performances (modèles sans fonction d'élévation proportionnelle) | 3 |
| | Caractéristiques des performances (modèles avec élévation proportionnelle) | 5 |
| | Caractéristiques hydrauliques | 7 |
| | Caractéristiques techniques des composants hydrauliques | 9 |
| | Caractéristiques techniques des composants de bloc distributeur | 10 |
| | Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques | 11 |
| | Procédure de serrage | 12 |
| | Tableaux des couples de serrage des fixations SAE et métriques | 14 |

# Table des matières

**Section 3** **Procédures d'entretien périodique ..... 15**
Introduction ..... 15
Rapport de préparation avant livraison ..... 19
Rapport d'inspection d'entretien ..... 20
**Procédures de la liste de contrôle A ..... 21**
A-1 Contrôle des manuels et des autocollants ..... 21
A-2 Contrôle avant mise en route ..... 22
A-3 Tests des fonctions ..... 22
A-4 Révision des 30 jours ..... 23
A-5 Lubrification des fourchettes de direction ..... 23

# Table des matières

**Procédures de la liste de contrôle B ..... 24**
B-1 Batteries ..... 24
B-2 Câblage électrique ..... 27
B-3 Contacteur électrique ..... 28
B-4 Pneus, roues et couple de serrage des écrous à créneaux ..... 28
B-5 Arrêt d'urgence ..... 29
B-6 Interrupteur à clé ..... 30
B-7 Avertisseur de type klaxon (le cas échéant) ..... 30
B-8 Freins de translation ..... 31
B-9 Vitesse de translation – nacelle position repliée, rapide ..... 32
B-10 Vitesse de translation – nacelle relevée ..... 34
B-11 Vitesse de translation – nacelle position repliée, lente ..... 36
B-12 Analyse de l'huile hydraulique ..... 37
B-13 Système d'éventage du bouchon du réservoir hydraulique ..... 38
B-14 Éléments de fixation des supports de modules ..... 38
B-15 Inverseur de tension (le cas échéant) ..... 39
B-16 Interrupteur de fin de course de descente, détecteur de niveau et interrupteurs de fin de course de protections anti-nids de poule ..... 40
B-17 Interrupteur de fin de course de montée (le cas échéant) et interrupteurs de fin de course de hauteur de translation maximum (le cas échéant) ..... 45

**Procédures de liste de contrôle C ..... 46**
C-1 Transducteur de pression de surcharge et capteur de hauteur de la nacelle (le cas échéant) ..... 46
C-2 Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant) ..... 49
C-3 Remplacement du bouchon de ventilation du réservoir hydraulique – modèles avec huile hydraulique en option ..... 50

**Procédures de la liste de contrôle D ..... 51**
D-1 Patins d'usure des bras du ciseau ..... 51
D-2 Remplacement de l'élément de filtre de retour du réservoir hydraulique ..... 53

**Procédures de la liste de contrôle E ..... 54**
E-1 Test ou remplacement de l'huile hydraulique ..... 54

# Table des matières

**Section 4** **Procédures de réparation ..... 57**
Introduction ..... 57

**Commandes de la nacelle ..... 59**
1-1 Carte électronique ..... 61
1-2 Manette de contrôle ..... 62
1-3 Alarme des commandes de la nacelle ..... 63
1-4 Bouton d'arrêt d'urgence de la nacelle ..... 64

**Commandes au sol ..... 65**
2-1 Niveau de révision du logiciel ..... 66
2-2 Configuration de la machine ..... 67
2-3 Chargement ou mise à jour du logiciel de la machine ..... 68
2-4 Utilisation d'un routeur Wi-Fi pour se connecter au site SmartLink Web Service Tool ..... 73
2-5 Mode d'entretien prioritaire ..... 75
2-6 Détecteurs de niveau ..... 77
2-7 Câble de descente manuelle de la nacelle ..... 81
2-8 Calibrage des stabilisateurs ..... 83

**Réservoir hydraulique ..... 85**
3-1 Réservoir hydraulique ..... 85

**Pompe hydraulique ..... 86**
4-1 Pompe hydraulique ..... 86

# Table des matières

**Blocs distributeurs ..... 88**
5-1 Composants du bloc distributeur des fonctions – GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932 ..... 88
5-2 Composants du bloc distributeur des fonctions – GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 et GS-3246 ..... 90
5-3 Composants du bloc distributeur des fonctions – GS-4047 ..... 92
5-4 Composants du bloc distributeur du clapet de retenue – GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932 ..... 94
5-5 Composants du bloc distributeur du sélecteur de pression d'élévation – GS-4047 ..... 95
5-6 Composants du bloc distributeur de fonction des stabilisateurs – GS-3232 ..... 96
5-7 Composants du bloc distributeur de vérin des stabilisateurs – GS-3232 ..... 97
5-8 Réglage des soupapes – bloc distributeur des fonctions ..... 98
5-9 Bobines ..... 104
**Composants de l'essieu directeur ..... 107**
6-1 Fourche et moteur de translation ..... 107
6-2 Vérin de direction ..... 109
6-3 Renvoi de direction ..... 110
**Composants de l'essieu non directeur ..... 111**
7-1 Frein de translation ..... 111
**Composants de la pompe manuelle de desserrage des freins ..... 112**
8-1 Composants de la pompe manuelle de desserrage des freins ..... 112

# Table des matières

**Composants du ciseau ..... 113**
9-1 Ciseau, GS-1530 et GS-1532 ..... 114
9-2 Ciseau, GS-1930 et GS-1932 ..... 124
9-3 Ciseau, GS-2032 et GS-2046 ..... 135
9-4 Ciseau, GS-2632 et GS-2646 ..... 145
9-5 Ciseau, GS-3232 et GS-3246 ..... 156
9-6 Assemblage du ciseau, GS-4047 ..... 169
9-7 Capteur de hauteur de la nacelle ..... 180
9-8 Vérin de levage ..... 183
9-9 Transducteur de pression ..... 196
9-10 Système de surcharge de la nacelle ..... 198
9-11 Message de rétablissement de fonction en surcharge de la nacelle ..... 203

**Composants de la nacelle ..... 205**
10-1 Nacelle ..... 205
10-2 Extension de la nacelle ..... 206

**Section 5** **Diagnostics ..... 207**
Introduction ..... 207
Carte d'E/S du GCON sans détection de charge (toutes les machines sauf GS-3232) ..... 210
Carte d'E/S du GCON avec détection de charge (toutes les machines sauf GS-3232) ..... 211
Carte d'E/S du GCON sans détection de charge (GS-3232 uniquement) ..... 212
Carte d'E/S du GCON avec détection de charge (GS-3232 uniquement) ..... 214
Codes indicateurs de fonctionnement (OIC) ..... 216
Dépannage des anomalies « HXXX » et « PXXX » ..... 217
Procédure d'inspection d'anomalies ..... 218
Anomalies de type « HXXX » ..... 220
Anomalies de type « PXXX » ..... 224
Anomalies de type « UXXX » ..... 225
Anomalies de type « FXXX » ..... 227
Anomalies de type « CXXX » ..... 230

# Table des matières


**Section 6** **Schémas ..... 231**

Introduction ..... 231

Légendes des composants électriques et des couleurs de câbles ..... 232

Schéma de câblage des commandes au sol et de la nacelle ..... 234

Légende des interrupteurs de fin de course ..... 235

Légende des symboles électriques ..... 236

**Schémas électriques – Modèles ANSI et CSA ..... 237**

GS-1530/32 et GS-1930/32 (du numéro de série GS3010A-110000 à GS3011A-110827) ..... 238

GS-1530/1532/1930/1932 (à partir du numéro de série GS3011A-110828) ..... 242

GS-2032 et GS-2632 (à partir du numéro de série GS3211A-110000) ..... 246

GS-3232 (à partir du numéro de série GS3211A-110000) ..... 250

GS-2046 et GS-2646 (à partir du numéro de série GS4612A-110000) ..... 254

GS-3246 et GS-4047 (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4715D-101) ..... 258

**Schémas électriques – Modèles CE et Australie ..... 261**

GS-1530/1532/1930/1932 (du numéro de série GS3010A-110000 à GS3011A-110827) ..... 262

GS-1530/1532/1930/1932 (à partir du numéro de série GS3011A-110828) (à partir du numéro de série GS3011C-10000) ..... 266

GS-2032 et GS-2632 (à partir du numéro de série GS3211A-110000) (à partir du numéro de série GS3212C-10000) ..... 270

GS-3232 (à partir du numéro de série GS3211A-110000) (à partir du numéro de série GS3212C-10000) ..... 274

GS-2046 et GS-2646 (à partir du numéro de série GS4612A-110000) (à partir du numéro de série GS4612C-10000) ..... 278

GS-3246 (à partir du numéro de série GS4612A-110000) (à partir du numéro de série GS4612C-10000) ..... 282

GS-4047 (à partir du numéro de série GS4712C-101) ..... 286

# Table des matières

**Schéma électrique – Interrupteur au pied (option) Tous les modèles .....289**

Interrupteur au pied (option) Tous les modèles (à partir des numéros de série GS3010A-110000, GS3011C-10000, GS3211A-110000, GS3212C-10000, GS4612A-110000, GS4612C-10000 et GS4712C-101).....290

**Schémas hydrauliques.....291**

Légende des symboles hydrauliques .....291

Légende des références des composants hydrauliques .....292

Légende des abréviations des composants hydrauliques.....293

GS-1530, 1532, 1930 et 1932 (à partir du numéro de série GS3010A-110000) (à partir du numéro de série GS3011C-10000).....294

GS-2032, 2632 et 3232 (à partir du numéro de série GS3211A-110000) (à partir du numéro de série GS3212C-10000) GS-2046, GS-2646 et GS-3246 (à partir du numéro de série GS4612A-110000) (à partir du numéro de série GS4612C-10000).....295

GS-3232 (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000) ...296

GS-4047 (à partir des numéros de série GS4712C-101 et GS4715D-101) .....297

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques techniques de la machine

| **Batteries standard<br>Tous les modèles sauf GS-4047** | |
|---|---|
| Tension | 6V CC |
| Groupe | GC2 |
| Type | T-105 |
| Quantité | 4 |
| Capacité maximum de la batterie | C20 = 225AH |
| Capacité de réserve à 25A | 447 minutes |
| Poids de chaque batterie | 62 lb<br>28 kg |

| **Batteries standard GS-4047** | |
|---|---|
| Tension | 12V CC |
| Groupe | GC2 |
| Type | T-1275 |
| Quantité | 4 |
| Capacité maximum de la batterie | C20 = 150AH |
| Capacité de réserve à 25A | 280 minutes |
| Poids de chaque batterie | 82 lb<br>37 kg |

| **Batteries sans entretien (en option)<br>Tous les modèles sauf GS-4047** | |
|---|---|
| Tension | 6V CC |
| Groupe | GC2 |
| Type | 6V-AGM |
| Quantité | 4 |
| Capacité maximum de la batterie | 200AH |
| Capacité de réserve à 25A | 380 minutes |
| Poids de chaque batterie | 62 lb<br>28 kg |

| **Transducteur de pression de surcharge de la nacelle (le cas échéant)<br>Tous les modèles sauf GS-3232 et GS-4047** | |
|---|---|
| Tension d'entrée | 8 à 30V CC |
| Tension de signal | 1 à 5V |

| **Transducteur de pression de surcharge de la nacelle (le cas échéant) GS-3232 et GS-4047** | |
|---|---|
| Tension d'entrée | 8 à 30V CC |
| Tension de signal | 0,25 à 6,25V |

| **Capteur d'angle (le cas échéant)** | |
|---|---|
| Tension d'entrée | 8 à 30V CC |
| Tension de signal | 3 à 4V, sortie MLI |

| **Transducteur de pression de stabilisateur, GS-3232 uniquement** | |
|---|---|
| Tension d'entrée | 8 à 30V CC |
| Tension de signal | 1 à 5V |

**Pour les caractéristiques fonctionnelles, se reporter au manuel de l'opérateur.**

# Caractéristiques techniques

| Capacités de fluides | |
|---|---|
| Réservoir hydraulique<br>Tous les modèles sauf GS-4047 | 3,75 gallons<br>14,2 litres |
| Réservoir hydraulique<br>GS-4047 | 6,5 gallons<br>24,6 litres |
| Système hydraulique (réservoir inclus)<br>GS-3232 et GS-3246 | 5 gallons<br>19 litres |
| Système hydraulique (réservoir inclus)<br>GS-4047 | 7,5 gallons<br>28,4 litres |
| Système hydraulique (réservoir inclus)<br>Tous les autres modèles | 4,5 gallons<br>18 litres |

| Pneus et roues | |
|---|---|
| **GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932** | |
| Dimensions des pneus<br>(bandage plein) | 12 x 4,5 po<br>30,5 x 11,4 cm |
| Zone de contact du pneu | 9 $po^2$<br>58 $cm^2$ |
| Couple de serrage d’un écrou à créneaux sec | 300 pi-lb<br>406,7 Nm |
| Couple de serrage d’un écrou à créneaux lubrifié | 225 pi-lb<br>305 Nm |
| **GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246, GS-4047** | |
| Dimensions des pneus<br>(bandage plein) | 15 x 5 po<br>38,1 x 12,7 cm |
| Zone de contact du pneu | 15 $po^2$<br>96,7 $cm^2$ |
| Couple de serrage d’un écrou à créneaux sec | 300 pi-lb<br>406,7 Nm |
| Couple de serrage d’un écrou à créneaux lubrifié | 225 pi-lb<br>305 Nm |

**L’amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l’objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques des performances (modèles sans fonction d'élévation proportionnelle)

| Vitesse de translation maximum | |
|---|---|
| **GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932** | |
| Nacelle position repliée, rapide | 2,5 mi/h<br>40 pi/10,7 s<br>4 km/h<br>12,2 m/10,7 s |
| Nacelle position repliée, lente | 2,5 mi/h<br>40 pi/24,8 s<br>1,8 km/h<br>12,2 m/24,8 s |
| Nacelle relevée | 0,5 mi/h<br>40 pi/55 s<br>0,8 km/h<br>12,2 m/55 s |
| **GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246** | |
| Nacelle position repliée, rapide | 2,2 mi/h<br>40 pi/12,4 s<br>3,5 km/h<br>12,2 m/12,4 s |
| Nacelle position repliée, lente | 1,1 mi/h<br>40 pi/24,8 s<br>1,8 km/h<br>12,2 m/24,8 s |
| Nacelle relevée | 0,5 mi/h<br>40 pi/55 s<br>0,8 km/h<br>12,2 m/55 s |
| **GS-4047** | |
| Nacelle position repliée, rapide | 2,0 mi/h<br>40 pi/13,7 s<br>3,2 km/h<br>12,2 m/13,7 s |
| Nacelle position repliée, lente | 1,0 mi/h<br>40 pi/27,4 s<br>1,6 km/h<br>12,2 m/27,4 s |
| Nacelle relevée | 0,5 mi/h<br>40 pi/55 s<br>0,8 km/h<br>12,2 m/55 s |
| **Distance de freinage maximum** | |
| Gamme haute, surface pavée | 24 po ± 12 po<br>61 cm ± 30 cm |
| **Inclinaison admissible** | |
| GS-1930, GS-1932, GS-2632, GS-3232, GS-3246 et GS-4047 | 25 % |
| GS-1530, GS-1532, GS-2032, GS-2046 et GS-2646 | 30 % |
| **Bruits aériens** | |
| Niveau sonore au niveau des commandes au sol | < 70 dBA |
| Niveau sonore au niveau des commandes de la nacelle | < 70 dBA |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

| Vitesse des fonctions maximum depuis les commandes de la nacelle (avec une personne sur la nacelle) | |
|---|---|
| **GS-1530 et GS-1532** | |
| Montée de la nacelle (mode rapide) | 15 à 17 secondes |
| Montée de la nacelle (mode lent) | 31 à 33 secondes |
| Descente de la nacelle | 28 à 30 secondes |
| **GS-1930 et GS-1932** | |
| Montée de la nacelle (mode rapide) | 15 à 17 secondes |
| Montée de la nacelle (mode lent) | 31 à 33 secondes |
| Descente de la nacelle | 28 à 30 secondes |
| **GS-2032 et GS-2046** | |
| Montée de la nacelle (mode rapide) | 28 à 32 secondes |
| Montée de la nacelle (mode lent) | 58 à 62 secondes |
| Descente de la nacelle | 26 à 30 secondes |
| **GS-2632 et GS-2646** | |
| Montée de la nacelle (mode rapide) | 28 à 32 secondes |
| Montée de la nacelle (mode lent) | 58 à 62 secondes |
| Descente de la nacelle | 22 à 26 secondes |
| **GS-3232 et GS-3246** | |
| Montée de la nacelle (mode rapide) | 55 à 59 secondes |
| Montée de la nacelle (mode lent) | 108 à 112 secondes |
| Descente de la nacelle | 38 à 42 secondes |

| GS-4047 | |
|---|---|
| Montée de la nacelle (mode rapide) | 69 à 73 secondes |
| Montée de la nacelle (mode lent) | 118 à 122 secondes |
| Descente de la nacelle | 39 à 43 secondes |

| Capacité de travail nominale maximum avec flèche complètement relevée | |
|---|---|
| GS-1530 et GS-1532 | 600 lb<br>272 kg |
| GS-1930, GS-1932,<br>GS-2632 et GS-3232 | 500 lb<br>227 kg |
| GS-2032 | 800 lb<br>363 kg |
| GS-2046 | 1 200 lb<br>544 kg |
| GS-2646 | 1 000 lb<br>454 kg |
| GS-3246 | 700 lb<br>317 kg |
| GS-4047<br>(modèles CE et AUS) | 770 lb<br>350 kg |
| GS-4047<br>(modèles ANSI et CSA) | 550 lb<br>250 kg |

| GS-3232 Capacité maximum de mise à niveau des stabilisateurs | |
|---|---|
| Latérale | 5° |
| Longitudinale | 3° |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques des performances (modèles avec élévation proportionnelle)

| Vitesse de translation maximum | |
|---|---|
| **GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932** | |
| Nacelle position repliée, rapide | 2,5 mi/h<br>40 pi/10,7 s<br>4 km/h<br>12,2 m/10,7 s |
| Nacelle position repliée, lente | 2,5 mi/h<br>40 pi/24,8 s<br>1,8 km/h<br>12,2 m/24,8 s |
| Nacelle relevée | 0,5 mi/h<br>40 pi/55 s<br>0,8 km/h<br>12,2 m/55 s |
| **GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246** | |
| Nacelle position repliée, rapide | 2,2 mi/h<br>40 pi/12,4 s<br>3,5 km/h<br>12,2 m/12,4 s |
| Nacelle position repliée, lente | 1,1 mi/h<br>40 pi/24,8 s<br>1,8 km/h<br>12,2 m/24,8 s |
| Nacelle relevée | 0,5 mi/h<br>40 pi/55 s<br>0,8 km/h<br>12,2 m/55 s |
| **GS-4047** | |
| Nacelle position repliée, rapide | 2,0 mi/h<br>40 pi/13,7 s<br>3,2 km/h<br>12,2 m/13,7 s |
| Nacelle position repliée, lente | 1,0 mi/h<br>40 pi/27,4 s<br>1,6 km/h<br>12,2 m/27,4 s |
| Nacelle relevée | 0,5 mi/h<br>40 pi/55 s<br>0,8 km/h<br>12,2 m/55 s |
| **Distance de freinage maximum** | |
| Gamme haute, surface pavée | 24 po ± 12 po<br>61 cm ± 30 cm |
| **Inclinaison admissible** | |
| GS-1930, GS-1932, GS-2632,GS-3232, GS-3246 et GS-4047 | 25 % |
| GS-1530, GS-1532, GS-2032, GS-2046 et GS-2646 | 30 % |
| **Bruits aériens** | |
| Niveau sonore au niveau des commandes au sol | < 70 dBA |
| Niveau sonore au niveau des commandes de la nacelle | < 70 dBA |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

| Vitesse des fonctions maximum depuis les commandes de la nacelle (avec une personne sur la nacelle) | |
|---|---|
| **GS-1530 et GS-1532** | |
| Montée de la nacelle (plein régime) | 15 à 17 secondes |
| Descente de la nacelle | 18 à 25 secondes |
| **GS-1930, 1930PAR et GS-1932** | |
| Montée de la nacelle (plein régime) | 15 à 17 secondes |
| Descente de la nacelle | 18 à 25 secondes |
| **GS-2032 et GS-2636** | |
| Montée de la nacelle (plein régime) | 28 à 32 secondes |
| Descente de la nacelle | 24 à 28 secondes |
| **GS-2046 et GS-2646** | |
| Montée de la nacelle (plein régime) | 28 à 32 secondes |
| Descente de la nacelle | 28 à 32 secondes |
| **GS-3232 et GS-3246** | |
| Montée de la nacelle (plein régime) | 55 à 59 secondes |
| Descente de la nacelle | 28 à 32 secondes |
| **GS-4047** | |
| Montée de la nacelle (plein régime) | 71 à 76 secondes |
| Descente de la nacelle | 41 à 46 secondes |

| Capacité de travail nominale maximum avec flèche complètement relevée | |
|---|---|
| GS-1530 et GS-1532 | 600 lb<br>272 kg |
| GS-1930, GS-1932,<br>GS-2632 et GS-3232 | 500 lb<br>227 kg |
| GS-1930PAR | 400 lb<br>181 kg |
| GS-2032 | 800 lb<br>363 kg |
| GS-2046 | 1 200 lb<br>544 kg |
| GS-2646 | 1 000 lb<br>454 kg |
| GS-3246 | 700 lb<br>317 kg |
| GS-4047<br>(modèles CE et AUS) | 770 lb<br>350 kg |
| GS-4047<br>(modèles ANSI et CSA) | 550 lb<br>250 kg |

| GS-3232 Capacité maximum de mise à niveau des stabilisateurs | |
|---|---|
| Latérale | 5° |
| Longitudinale | 3° |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques hydrauliques

| Caractéristiques des liquides hydrauliques | |
|---|---|
| Les caractéristiques techniques Genie exigent des huiles hydrauliques formulées pour protéger au mieux les systèmes hydrauliques, capables de fonctionner sur une vaste plage de températures et affichant un indice de viscosité supérieur à 140. Elles doivent offrir d'excellentes propriétés antiusure, de protection contre l'oxydation, de résistance à la corrosion, d'étanchéité et de suppression de la mousse et de l'aération. | |
| Niveau de propreté minimum | ISO 15/13 |
| Teneur en eau maximum | 250 ppm |
| **Liquide hydraulique recommandé** | |
| Type d'huile hydraulique | Chevron Rando HD Premium |
| Degré de viscosité | 32 |
| Indice de viscosité | 200 |
| **Liquides hydrauliques en option** | |
| Minérales | Shell Tellus S2 V 32<br>Shell Tellus S2 V 46<br>Chevron 5606A |
| Biodégradables | Petro Canada Environ MV 46 |
| Résistantes au feu | UCON Hydrolube HP-5046 |

Remarque : les caractéristiques techniques Genie exigent un équipement supplémentaire et des instructions d'installation spéciales pour les liquides en option approuvés. Consulter le support produits de Genie avant de les utiliser.

**AVIS**

Les liquides en option peuvent ne pas avoir la même longévité hydraulique et endommager les composants.

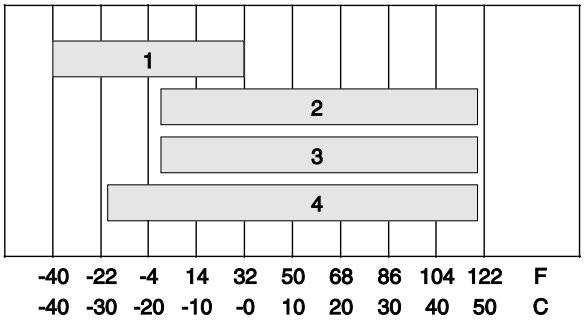
Remarque : l'utilisation prolongée de la machine peut faire augmenter la température du liquide hydraulique au-delà de sa plage maximum autorisée. Si la température du liquide hydraulique dépasse constamment 200 °F / 90 °C, un refroidisseur d'huile en option peut être requis.

**AVIS**

Ne pas faire l'appoint avec des liquides hydrauliques incompatibles. L'incompatibilité des liquides hydrauliques peut être due à des différences dans la chimie de base des additifs. Lorsque des liquides incompatibles sont mélangés, des matières insolubles peuvent se former et se déposer dans le système hydraulique, bouchant les conduites, filtres et vannes de régulation hydrauliques, et risquent d'endommager les composants.

Remarque : ne pas utiliser la machine lorsque la température ambiante est constamment supérieure à 120 °F / 49 °C.

## Plage de températures des liquides hydrauliques




Température ambiante

1 Huile hydraulique Chevron 5606A
2 Petro-Canada Environ MV 46
3 UCON Hydrolube HP-5046D
4 Chevron Rando HD Premium MV

# Caractéristiques techniques

## Propriétés de l'huile Chevron Rando HD Premium MV

| | |
|---|---|
| Grade ISO | 32 |
| Indice de viscosité | 200 |
| Viscosité cinématique<br>cSt à 200 °F / 100 °C<br>cSt à 104 °F / 40 °C | <br>7,5<br>33,5 |
| Viscosité Brookfield<br>cP à -4 °F / -20 °C<br>cP à -22 °F / -30 °C | <br>1 040<br>3 310 |
| Point d'éclair | 375 °F / 190 °C |
| Point d'écoulement | -58 °F / -50 °C |
| Température de fonctionnement continu maximum | 171 °F / 77 °C |

Remarque : il est recommandé d'utiliser un système de chauffage d'huile hydraulique lorsque la température ambiante est constamment inférieure à 0 °F / -18 °C.

Remarque : ne pas utiliser la machine avec l'huile Rando HD Premium MV lorsque la température ambiante est inférieure à -20 °F / -29 °C.

## Propriétés de l'huile hydraulique Chevron 5606A

| | |
|---|---|
| Grade ISO | 15 |
| Indice de viscosité | 300 |
| Viscosité cinématique<br>cSt à 200 °F / 100 °C<br>cSt à 104 °F / 40 °C<br>cSt à -40 °F / -40 °C | <br>5,5<br>15,0<br>510 |
| Point d'éclair | 180 °F / 82 °C |
| Point d'écoulement | -81 °F / -63 °C |
| Température de fonctionnement continu maximum | 124 °F / 51 °C |

Remarque : à moins d'utiliser un système de chauffage d'huile, le liquide hydraulique Chevron 5606A, ou équivalent, doit être utilisé à des températures ambiantes constamment inférieures à 0 °F / -17 °C.

**AVIS**

L'utilisation prolongée du liquide hydraulique Chevron 5606A, ou équivalent, à des températures ambiantes constamment supérieures à 32 °F / 0 °C peut endommager les composants.

## Propriétés du liquide Petro-Canada Environ MV 46

| | |
|---|---|
| Grade ISO | 46 |
| Indice de viscosité | 154 |
| Viscosité cinématique<br>cSt à 200 °F / 100 °C<br>cSt à 104 °F / 40 °C | <br>8,0<br>44,4 |
| Point d'éclair | 482 °F / 250 °C |
| Point d'écoulement | -49 °F / -45 °C |
| Température de fonctionnement continu maximum | 180 °F / 82 °C |

## Propriétés du liquide UCON Hydrolube HP-5046

| | |
|---|---|
| Grade ISO | 46 |
| Indice de viscosité | 192 |
| Viscosité cinématique<br>cSt à 149 °F / 65 °C<br>cSt à 104 °F / 40 °C<br>cSt à 0 °F / -18 °C | <br>22<br>46<br>1 300 |
| Point d'éclair | Aucun |
| Point d'écoulement | -81 °F / -63 °C |
| Température de fonctionnement continu maximum | 189 °F / 87 °C |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques techniques des composants hydrauliques

| **Pompe de fonction – GS-1530, GS1532, GS-1930 et GS-1932** | |
|---|---|
| Type | À engrenages |
| Cylindrée par tour | 0,244 po$^3$<br>4 cm$^3$ |
| Débit à 2 500 psi / 172 bar | 3 gpm<br>11,3 l/min |
| Filtre de retour du réservoir hydraulique | 10 microns avec contournement de 25 psi / 1,7 bar |

| **Pompe de fonction – GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246 et GS-4047** | |
|---|---|
| Type | À engrenages |
| Cylindrée par tour | 0,355 po$^3$<br>5,5 cm$^3$ |
| Débit à 2 500 psi / 172 bar | 4 gpm<br>15 l/min |
| Filtre de retour du réservoir hydraulique | 10 microns avec contournement de 25 psi / 1,7 bar |

| **Bloc distributeur des fonctions – Tous les modèles sauf GS-4047** | |
|---|---|
| Pression de la soupape de sécurité du système, maximum | 3 700 psi<br>255 bar |
| Pression de la soupape de sécurité d'élévation | 1 800 à 3 700 psi<br>142 à 241 bar |
| Pression de la soupape de sécurité de direction | 1 500 psi<br>103 bar |

| **Bloc distributeur des fonctions – GS-4047** | |
|---|---|
| Pression de la soupape de sécurité du système, maximum | 3 500 psi<br>241 bar |
| Pression de la soupape de sécurité de la nacelle | 3 000 psi<br>206 bar |
| Pression de la soupape de sécurité de direction | 1 500 psi<br>103 bar |

| **Bloc distributeur des stabilisateurs** | |
|---|---|
| Pression de la soupape de sécurité, maximum | 3 500 psi<br>241 bar |

| **Bloc distributeur du clapet de retenue – GS-1530, GS-1532, GS-1930, GS-1932** | |
|---|---|
| Pression du clapet de retenue, maximum | 200 psi<br>13,8 bar |

| **Bloc distributeur du sélecteur de pression d'élévation – GS-4047** | |
|---|---|
| Pression de la soupape de sécurité de la nacelle, maximum | 2 000 psi<br>138 bar |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques techniques des composants de bloc distributeur

| Couple de serrage des bouchons | |
|---|---|
| SAE n° 2 | 50 po-lb / 6 Nm |
| SAE n° 4 | 13 pi-lb / 18 Nm |
| SAE n° 6 | 18 pi-lb / 24 Nm |
| SAE n° 8 | 50 pi-lb / 68 Nm |
| SAE n° 10 | 55 pi-lb / 75 Nm |
| SAE n° 12 | 75 pi-lb / 102 Nm |

**Résistance des bobines**

Remarque : les valeurs de résistance spécifiées des bobines suivantes s'appliquent à une température ambiante de 68 °F / 20 °C. La résistance des bobines étant sensible aux variations de température ambiante, elle augmente ou diminue généralement de 4 % par augmentation ou diminution de 18 °F / -7,7 °C de la température ambiante à partir de 68 °F / 20 °C.

| Description | Valeur spécifiée |
|---|---|
| Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies, 20V CC avec diode (éléments de schéma F, AC ou DC) | 27,2Ω |
| Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma E) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies, 20V CC avec diode (éléments de schéma H, AI ou DI) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies N.F., 20V CC avec diode (élément de schéma N) | 25Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma AE ou DE) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 3 positions 5 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma AG ou DG) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies, 20V CC avec diode (éléments de schéma CA, CB, CC et CD) | 27,2Ω |
| Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma BA) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma DN) | 23,9Ω |

**L'amélioration constante de nos produits fait partie intégrante de la politique de Genie. Les caractéristiques techniques de nos produits peuvent donc faire l'objet de modifications sans avis préalable.**

# Caractéristiques techniques

## Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques

La machine est équipée de raccords et d'embouts de flexibles Parker Seal-Lok™ ORFS ou JIC 37°. Les caractéristiques techniques Genie exigent que les raccords et embouts de flexibles soient serrés au couple spécifié lorsqu'ils sont retirés puis remis en place, ou remplacés.

### Raccords Seal-Lok™

(embout de flexible - ORFS)

| Taille raccord hydraulique SAE | Couple de serrage |
|---|---|
| -4 | 10 pi-lb / 13,6 Nm |
| -6 | 30 pi-lb / 40,7 Nm |
| -8 | 40 pi-lb / 54,2 Nm |
| -10 | 60 pi-lb / 81,3 Nm |
| -12 | 85 pi-lb / 115 Nm |
| -16 | 110 pi-lb / 150 Nm |
| -20 | 140 pi-lb / 190 Nm |
| -24 | 180 pi-lb / 245 Nm |

### Raccords JIC 37°

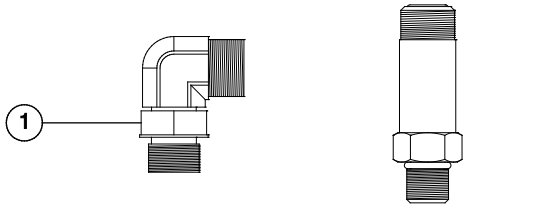
(écrou-raccord ou raccord flexible)

| Taille raccord hydraulique SAE | Diamètre nominal | Méplats |
|---|---|---|
| -4 | 7/16-20 | 2 |
| -6 | 9/16-18 | 1 ¼ |
| -8 | 3/4-16 | 1 |
| -10 | 7/8-14 | 1 |
| -12 | 1 1/16-12 | 1 |
| -16 | 1 5/16-12 | 1 |
| -20 | 1 5/8-12 | 1 |
| -24 | 1 7/8-12 | 1 |

### Port à bossage pour joint torique SAE

(installation dans raccord de tuyau - aluminium)
(tous types)

| Taille raccord hydraulique SAE | Couple de serrage |
|---|---|
| -4 | 14 pi-lb / 19 Nm |
| -6 | 23 pi-lb / 31,2 Nm |
| -8 | 36 pi-lb / 54,2 Nm |
| -10 | 62 pi-lb / 84 Nm |
| -12 | 84 pi-lb / 114 Nm |
| -16 | 125 pi-lb / 169,5 Nm |
| -20 | 151 pi-lb / 204,7 Nm |
| -24 | 184 pi-lb / 249,5 Nm |




Raccord ajustable

Raccord non-ajustable

1 contre-écrou

### Port à bossage pour joint torique SAE

(installation dans raccord de tuyau - acier)

| Taille raccord hydraulique SAE | | Couple de serrage |
|---|---|---|
| -4 | ORFS / 37° (ajust.)<br>ORFS (non ajust.)<br>37° (non ajust.) | 15 pi-lb / 20,3 Nm<br>26 pi-lb / 35,3 Nm<br>22 pi-lb / 30 Nm |
| -6 | ORFS (ajust. / non ajust.)<br>37° (ajust. / non ajust.) | 35 pi-lb / 47,5 Nm<br>29 pi-lb / 39,3 Nm |
| -8 | ORFS (ajust. / non ajust.)<br>37° (ajust. / non ajust.) | 60 pi-lb / 81,3 Nm<br>52 pi-lb / 70,5 Nm |
| -10 | ORFS (ajust. / non ajust.)<br>37° (ajust. / non ajust.) | 100 pi-lb / 135,6 Nm<br>85 pi-lb / 115,3 Nm |
| -12 | (Tous types) | 135 pi-lb / 183 Nm |
| -16 | (Tous types) | 200 pi-lb / 271,2 Nm |
| -20 | (Tous types) | 250 pi-lb / 339 Nm |
| -24 | (Tous types) | 305 pi-lb / 413,5 Nm |

# Caractéristiques techniques

## Procédure de serrage

### Raccords Seal-Lok™

1 Remplacez le joint torique. Vous devez effectuer ce remplacement dès que le joint rompt. Vous ne pouvez pas réutiliser le joint torique si le raccord ou l'embout du flexible n'a pas été serré manuellement.

Remarque : les joints toriques des raccords et des embouts de flexible Parker Seal Lok™ sont des modèles personnalisés. Dotés de dimensions sur mesure, ils sont disponibles avec le kit d'entretien sur site correspondant (pièce Genie réf. 49612).

2 Graissez le joint torique avant son installation.

3 Assurez-vous que le joint torique de surface est correctement placé et bien fixé.

4 Positionnez le tube et l'écrou perpendiculairement au joint de surface du raccord, puis serrez l'écrou à la main.

5 Serrez l'écrou ou le raccord au couple approprié. Reportez-vous au tableau sur les couples de serrage de la présente section.

6 Exécutez toutes les fonctions de la machine et vérifiez l'absence de fuite sur les flexibles, raccords et composants concernés.

### Raccords JIC 37°

1 Positionnez le rebord du tube (écrou hexagonal) sur l'embout du corps du raccord hexagonal et serrez manuellement l'écrou sur ce dernier à un couple d'environ 30 po-lb/3,4 Nm.

2 Utilisez un marqueur permanent pour tracer un repère sur l'un des pans de l'écrou hexagonal ; faites descendre le repère sur le corps du raccord. Reportez-vous au schéma 1.

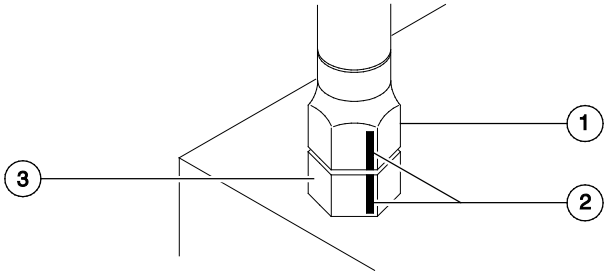



Illustration 1

1 écrou hexagonal
2 marque repère
3 raccord hexagonal du corps

3 En tournant dans le sens horaire, reprenez le marqueur permanent pour tracer un second repère sur le raccord hexagonal afin d'indiquer la position de serrage adaptée. Reportez-vous au schéma 2.

Remarque : reportez-vous au tableau sur les raccords JIC 37° de la présente section pour déterminer le nombre de pans correspondant à la position de serrage adaptée.

Remarque : les repères indiquent les positions de serrage adaptées que vous avez déterminées. Utilisez le second repère sur le raccord hexagonal pour resserrer correctement le joint.

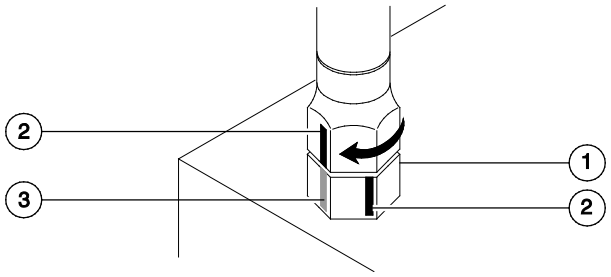



Illustration 2

1 raccord hexagonal du corps
2 marque repère
3 deuxième marque

4 Serrez l'écrou hexagonal de manière à aligner le repère avec la seconde marque du raccord hexagonal.

5 Exécutez toutes les fonctions de la machine et vérifiez l'absence de fuite sur les flexibles, raccords et composants concernés.

# Caractéristiques techniques

## Tableaux des couples de serrage des fixations SAE et métriques

### SAE FASTENER TORQUE CHART

• This chart is to be used as a guide only unless noted elsewhere in this manual •

| SIZE | THREAD | Grade 5 | | | | Grade 8 | | | | A574 High Strength Black Oxide Bolts | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | | LUBED | |
| | | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm |
| 1/4 | 20 | 80 | 9 | 100 | 11.3 | 110 | 12.4 | 140 | 15.8 | 130 | 14.7 |
| | 28 | 90 | 10.1 | 120 | 13.5 | 120 | 13.5 | 160 | 18 | 140 | 15.8 |
| | | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | | LUBED | |
| | | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm |
| 5/16 | 18 | 13 | 17.6 | 17 | 23 | 18 | 24 | 25 | 33.9 | 21 | 28.4 |
| | 24 | 14 | 19 | 19 | 25.7 | 20 | 27.1 | 27 | 36.6 | 24 | 32.5 |
| 3/8 | 16 | 23 | 31.2 | 31 | 42 | 33 | 44.7 | 44 | 59.6 | 38 | 51.5 |
| | 24 | 26 | 35.2 | 35 | 47.4 | 37 | 50.1 | 49 | 66.4 | 43 | 58.3 |
| 7/16 | 14 | 37 | 50.1 | 49 | 66.4 | 50 | 67.8 | 70 | 94.7 | 61 | 82.7 |
| | 20 | 41 | 55.5 | 55 | 74.5 | 60 | 81.3 | 80 | 108.4 | 68 | 92.1 |
| 1/2 | 13 | 57 | 77.3 | 75 | 101.6 | 80 | 108.4 | 110 | 149 | 93 | 126 |
| | 20 | 64 | 86.7 | 85 | 115 | 90 | 122 | 120 | 162 | 105 | 142 |
| 9/16 | 12 | 80 | 108.4 | 110 | 149 | 120 | 162 | 150 | 203 | 130 | 176 |
| | 18 | 90 | 122 | 120 | 162 | 130 | 176 | 170 | 230 | 140 | 189 |
| 5/8 | 11 | 110 | 149 | 150 | 203 | 160 | 217 | 210 | 284 | 180 | 244 |
| | 18 | 130 | 176 | 170 | 230 | 180 | 244 | 240 | 325 | 200 | 271 |
| 3/4 | 10 | 200 | 271 | 270 | 366 | 280 | 379 | 380 | 515 | 320 | 433 |
| | 16 | 220 | 298 | 300 | 406 | 310 | 420 | 420 | 569 | 350 | 474 |
| 7/8 | 9 | 320 | 433 | 430 | 583 | 450 | 610 | 610 | 827 | 510 | 691 |
| | 14 | 350 | 474 | 470 | 637 | 500 | 678 | 670 | 908 | 560 | 759 |
| 1 | 8 | 480 | 650 | 640 | 867 | 680 | 922 | 910 | 1233 | 770 | 1044 |
| | 12 | 530 | 718 | 710 | 962 | 750 | 1016 | 990 | 1342 | 840 | 1139 |
| 1 1/8 | 7 | 590 | 800 | 790 | 1071 | 970 | 1315 | 1290 | 1749 | 1090 | 1477 |
| | 12 | 670 | 908 | 890 | 1206 | 1080 | 1464 | 1440 | 1952 | 1220 | 1654 |
| 1 1/4 | 7 | 840 | 1138 | 1120 | 1518 | 1360 | 1844 | 1820 | 2467 | 1530 | 2074 |
| | 12 | 930 | 1260 | 1240 | 1681 | 1510 | 2047 | 2010 | 2725 | 1700 | 2304 |
| 1 1/2 | 6 | 1460 | 1979 | 1950 | 2643 | 2370 | 3213 | 3160 | 4284 | 2670 | 3620 |
| | 12 | 1640 | 2223 | 2190 | 2969 | 2670 | 3620 | 3560 | 4826 | 3000 | 4067 |

### METRIC FASTENER TORQUE CHART

• This chart is to be used as a guide only unless noted elsewhere in this manual •

| Size | Class 4.6 (4.6) | | | | Class 8.8 (8.8) | | | | Class 10.9 (10.9) | | | | Class 12.9 (12.9) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | |
| | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm | In-lbs | Nm |
| 5 | 16 | 1.8 | 21 | 2.4 | 41 | 4.63 | 54 | 6.18 | 58 | 6.63 | 78 | 8.84 | 68 | 7.75 | 91 | 10.3 |
| 6 | 19 | 3.05 | 36 | 4.07 | 69 | 7.87 | 93 | 10.5 | 100 | 11.3 | 132 | 15 | 116 | 13.2 | 155 | 17.6 |
| 7 | 45 | 5.12 | 60 | 6.83 | 116 | 13.2 | 155 | 17.6 | 167 | 18.9 | 223 | 25.2 | 1.95 | 22.1 | 260 | 29.4 |
| | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | | LUBED | | DRY | |
| | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm | ft-lbs | Nm |
| 8 | 5.4 | 7.41 | 7.2 | 9.88 | 14 | 19.1 | 18.8 | 25.5 | 20.1 | 27.3 | 26.9 | 36.5 | 23.6 | 32 | 31.4 | 42.6 |
| 10 | 10.8 | 14.7 | 14.4 | 19.6 | 27.9 | 37.8 | 37.2 | 50.5 | 39.9 | 54.1 | 53.2 | 72.2 | 46.7 | 63.3 | 62.3 | 84.4 |
| 12 | 18.9 | 25.6 | 25.1 | 34.1 | 48.6 | 66 | 64.9 | 88 | 69.7 | 94.5 | 92.2 | 125 | 81 | 110 | 108 | 147 |
| 14 | 30.1 | 40.8 | 40 | 54.3 | 77.4 | 105 | 103 | 140 | 110 | 150 | 147 | 200 | 129 | 175 | 172 | 234 |
| 16 | 46.9 | 63.6 | 62.5 | 84.8 | 125 | 170 | 166 | 226 | 173 | 235 | 230 | 313 | 202 | 274 | 269 | 365 |
| 18 | 64.5 | 87.5 | 86.2 | 117 | 171 | 233 | 229 | 311 | 238 | 323 | 317 | 430 | 278 | 377 | 371 | 503 |
| 20 | 91 | 124 | 121 | 165 | 243 | 330 | 325 | 441 | 337 | 458 | 450 | 610 | 394 | 535 | 525 | 713 |
| 22 | 124 | 169 | 166 | 225 | 331 | 450 | 442 | 600 | 458 | 622 | 612 | 830 | 536 | 727 | 715 | 970 |
| 24 | 157 | 214 | 210 | 285 | 420 | 570 | 562 | 762 | 583 | 791 | 778 | 1055 | 682 | 925 | 909 | 1233 |

# Procédures d'entretien périodique



## Observer les mesures suivantes :

☑ Les inspections d'entretien doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé à l'entretien de cette machine.

☑ Les inspections d'entretien périodique quotidiennes, trimestrielles, semestrielles, annuelles et bisannuelles doivent être effectuées conformément aux procédures décrites dans le *Rapport d'inspection d'entretien*. La fréquence et l'étendue des examens et contrôles périodiques peut aussi dépendre des réglementations nationales en vigueur.

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne pas exécuter chaque procédure selon les instructions et le calendrier peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou des dommages importants.

☑ Signaler et mettre hors service immédiatement une machine endommagée ou défectueuse.

☑ Réparer tout dommage ou dysfonctionnement avant de mettre la machine en service.

☑ Utiliser exclusivement des pièces de rechange approuvées par Genie.

☑ Les machines qui ont été mises hors service pendant plus de trois mois doivent être soumises à l'inspection trimestrielle.

## Configuration de la machine :

☑ Sauf indication contraire, exécuter chaque procédure en respectant la configuration suivante :

- machine garée sur une surface ferme et horizontale ;
- interrupteur à clé en position d'arrêt et clé retirée du contact ;
- bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d'arrêt ;
- roues calées ;
- toutes les sources d'alimentation CA externes déconnectées de la machine ;
- nacelle en position repliée.

# Procédures d’entretien périodique

## À propos de cette section

Cette section présente les procédures détaillées de chaque inspection d’entretien périodique.

Chaque procédure comprend un descriptif, des consignes de sécurité et des instructions pas à pas.

### Légende des symboles



Symbole de mise en garde : avertit le personnel de risques de blessures potentiels. Respecter l’ensemble des messages de sécurité qui accompagnent ce symbole afin d’éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles.

**⚠ DANGER** Indique la présence d’une situation à risque imminente qui, si elle n’est pas évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ AVERTISSEMENT** Indique la présence d’une situation à risque éventuelle qui, si elle n’est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ ATTENTION** Indique la présence d’une situation à risque éventuelle qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner des blessures mineures ou bénignes.

**AVIS** Indique la présence d’une situation à risque éventuelle qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner des dommages matériels.

⊙ Indique qu’une série d’opérations doit aboutir à un résultat spécifique.

⊠ Indique qu’une série d’opérations a abouti à un résultat incorrect.

### Légende des symboles d’entretien

Remarque : les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel pour aider à communiquer la finalité des instructions. Lorsqu’un ou plusieurs de ces symboles apparaissent au début d’une procédure d’entretien, la signification est la suivante :



Indique que des outils seront requis pour effectuer la procédure.



Indique que des pièces neuves seront nécessaires pour effectuer la procédure.



Indique que le service d’entretien du distributeur sera requis pour effectuer la procédure.



Indique que le moteur ou la pompe doit être froid(e) pour effectuer la procédure.

# Procédures d'entretien périodique

## Rapport de préparation avant livraison

Le rapport de préparation avant livraison comporte les listes de contrôle pour chaque catégorie d'inspection périodique.

Utiliser des copies pour chaque inspection. Conserver les formulaires utilisés comme spécifié.

## Calendrier d'entretien

La section *Procédures d'entretien périodique* et le *Rapport d'inspection d'entretien* ont été divisés en sous-sections. Déterminer le(s) groupe(s) de procédures requis pour effectuer une inspection périodique à l'aide du tableau suivant :

| Inspection | Liste de contrôle |
|---|---|
| Quotidienne ou toutes les 8 heures | A |
| Trimestrielle ou toutes les 250 heures | A + B |
| Semestrielle ou toutes les 500 heures | A + B + C |
| Annuelle ou toutes les 1 000 heures | A + B + C + D |
| Bisannuelle ou toutes les 2 000 heures | A + B + C + D + E |

## Rapport d'inspection d'entretien

Le rapport d'inspection d'entretien comporte les listes de contrôle pour chaque catégorie d'inspection périodique.

Utiliser des copies du *Rapport d'inspection d'entretien* pour chaque inspection. Conserver les formulaires utilisés au moins quatre ans ou conformément aux exigences et réglementations de l'employeur, du site de travail et officielles en vigueur.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

# Rapport de préparation avant livraison

## Principes fondamentaux

La réalisation de la préparation avant livraison relève de la responsabilité du distributeur.

La préparation avant livraison est réalisée avant chaque livraison. Cette inspection vise à déceler tout défaut apparent sur la machine avant qu'elle ne soit mise en service.

Ne jamais utiliser une machine endommagée ou modifiée. Si des dommages sont décelés ou des modifications ont été apportées depuis la sortie d'usine, la machine doit être signalée et mise hors service.

Seul un technicien qualifié est habilité à effectuer des réparations sur la machine, conformément aux spécifications du fabricant.

Les inspections d'entretien périodique doivent être réalisées par des techniciens qualifiés, conformément aux spécifications du fabricant et aux conditions mentionnées dans le manuel des responsabilités.

## Instructions

Utiliser le manuel de l'opérateur de la machine.

La préparation avant livraison consiste à effectuer le contrôle avant mise en route, les points d'entretien et les tests des fonctions.

Utiliser ce formulaire pour noter les résultats. Cocher la case correspondant à chaque point effectué. Suivre les instructions qui figurent dans le manuel de l'opérateur.

Si, après une inspection d'entretien, un N est attribué à une machine, la mettre hors service, la réparer et la réinspecter. Cocher la case R une fois que la réparation a été effectuée.

**Légende**

O = oui, acceptable
N = non, mettre hors service
R = réparé

**Commentaires**

| Préparation avant livraison | O | N | R |
|---|---|---|---|
| Contrôle avant mise en route effectué | | | |
| Points d'entretien effectués | | | |
| Tests des fonctions effectués | | | |

**Modèle**

**Numéro de série**

**Date**

**Propriétaire de la machine**

**Inspection effectuée par (lettres d'imprimerie)**

**Signature de l'inspecteur**

**Titre de l'inspecteur**

**Société de l'inspecteur**

Genie
A TEREX BRAND

**Genie Industries USA**
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98073-9730
(425) 881-1800

**Genie UK**
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

# Rapport d'inspection d'entretien

**Modèle**

**Numéro de série**

**Date**

**Compteur horaire**

**Propriétaire de la machine**

**Inspection effectuée par (lettres d'imprimerie)**

**Signature de l'inspecteur**

**Titre de l'inspecteur**

**Société de l'inspecteur**

## Instructions

- Utiliser des copies de ce rapport pour chaque inspection.
- Sélectionner la ou les listes de contrôle appropriées pour le type d'inspection à effectuer.

| | |
|---|---|
| ☐ | **Quotidienne ou toutes les 8 heures** — **A** |
| ☐ | **Trimestrielle ou toutes les 250 heures** — **A + B** |
| ☐ | **Semestrielle ou toutes les 500 heures** — **A + B + C** |
| ☐ | **Annuelle ou toutes les 1 000 heures** — **A + B + C + D** |
| ☐ | **Bisannuelle ou toutes les 2 000 heures** — **A + B + C + D + E** |

- Cocher la case correspondant à chaque procédure d'inspection effectuée.
- Utiliser les procédures pas à pas présentées dans cette section pour savoir comment effectuer ces inspections.
- Si, après une inspection d'entretien, un N est attribué à une machine, la mettre hors service, la réparer et la réinspecter. Cocher la case R une fois que la réparation a été effectuée.

**Légende**

O = oui, acceptable
N = non, mettre hors service
R = réparé

| **Liste de contrôle A** | | **O** | **N** | **R** |
|---|---|---|---|---|
| A-1 | Contrôle des manuels et des autocollants | | | |
| A-2 | Inspection avant mise en route | | | |
| A-3 | Tests des fonctions | | | |
| À effectuer au bout de 40 heures : | | | | |
| A-4 | Révision des 30 jours | | | |
| À effectuer au bout de 100 heures : | | | | |
| A-5 | Lubrification des fourchettes de direction | | | |

| **Liste de contrôle B** | | **O** | **N** | **R** |
|---|---|---|---|---|
| B-1 | Batteries | | | |
| B-2 | Câblage électrique | | | |
| B-3 | Contacteur électrique | | | |
| B-4 | Pneus et roues | | | |
| B-5 | Arrêt d'urgence | | | |
| B-6 | Interrupteur à clé | | | |
| B-7 | Avertisseur (le cas échéant) | | | |
| B-8 | Freins de translation | | | |
| B-9 | Vitesse de translation - position repliée | | | |
| B-10 | Vitesse de translation - position relevée | | | |
| B-11 | Vitesse de translation - lente | | | |
| B-12 | Analyse de l'huile hydraulique | | | |
| B-13 | Système d'éventage du réservoir | | | |
| B-14 | Composants de verrouillage | | | |
| B-15 | Inverseur de tension (le cas échéant) | | | |
| B-16 | Interrupteurs de fin de course de descente et de protections anti-nids de poule | | | |
| B-17 | Interrupteur de fin de course de montée et interrupteurs de fin de course de hauteur de translation max. (le cas échéant) | | | |

| **Liste de contrôle C** | | **O** | **N** | **R** |
|---|---|---|---|---|
| C-1 | Transducteur de pression et capteur de hauteur de la nacelle (le cas échéant) | | | |
| C-2 | Surcharge de la nacelle (le cas échéant) | | | |
| C-3 | Bouchon de ventilation - modèles avec huile en option | | | |

| **Liste de contrôle D** | | **O** | **N** | **R** |
|---|---|---|---|---|
| D-1 | Patins d'usure des bras du ciseau | | | |
| D-2 | Filtre hydraulique | | | |

| **Liste de contrôle E** | | **O** | **N** | **R** |
|---|---|---|---|---|
| E-1 | Huile hydraulique | | | |

**Commentaires**

# Procédures de la liste de contrôle A

## A-1
## Contrôle des manuels et des autocollants

Les caractéristiques techniques Genie recommandent d'exécuter cette procédure toutes les huit heures ou chaque jour, selon les circonstances.

Le maintien des manuels de l'opérateur et de sécurité en bon état est essentiel à la sécurité de fonctionnement de la machine. Ces manuels sont fournis avec chaque machine et doivent être conservés dans le coffret prévu à cet effet sur la nacelle. Un manuel illisible ou manquant ne fournira pas les consignes de sécurité et instructions d'utilisation nécessaires à des conditions d'utilisation sûres.

Tous les autocollants de sécurité et d'instructions doivent par ailleurs rester en bon état pour la sécurité de fonctionnement de la machine. Les autocollants avertissent les opérateurs et le personnel des nombreux dangers potentiels associés à l'utilisation de cette machine. Ils fournissent également aux utilisateurs des consignes d'utilisation et d'entretien. Un autocollant illisible ne pourra avertir le personnel d'une procédure ou d'un risque et peut de ce fait engendrer des conditions d'utilisation dangereuses.

1 Vérifier que les manuels de l'opérateur et de sécurité sont présents et complets dans le coffret de la nacelle.

2 Vérifier que les pages de chaque manuel sont lisibles et en bon état.

⊙ Résultat : le manuel de l'opérateur correspond à la machine et tous les manuels sont lisibles et en bon état.

☒ Résultat : le manuel de l'opérateur ne correspond pas à la machine ou tous les manuels ne sont pas lisibles ou en bon état. Mettre la machine hors service jusqu'à ce que le manuel ait été remplacé.

3 Ouvrir le manuel de l'opérateur à la section de contrôle des autocollants. Contrôler minutieusement et soigneusement l'état et la lisibilité de tous les autocollants de la machine.

⊙ Résultat : tous les autocollants de la machine sont présents, lisibles et en bon état.

☒ Résultat : tous les autocollants de la machine ne sont pas présents ou un ou plusieurs autocollants sont illisibles ou en mauvais état. Mettre la machine hors service jusqu'à ce que les autocollants aient été remplacés.

4 Toujours remettre les manuels dans leur coffret après utilisation.

Remarque : contacter un distributeur Genie agréé ou Genie pour le remplacement des manuels ou des autocollants, le cas échéant.

# Procédures de la liste de contrôle A

## A-2
## Contrôle avant mise en route

Les caractéristiques techniques Genie recommandent d’exécuter cette procédure toutes les huit heures ou chaque jour, selon les circonstances.

Le contrôle avant mise en route est indispensable pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. Le contrôle avant mise en route consiste en une inspection visuelle effectuée par l’opérateur avant chaque journée de travail. L’inspection vise à déceler tout défaut apparent sur la machine avant que l’opérateur ne teste les fonctions. Le contrôle avant mise en route permet également de déterminer si les procédures d’entretien de routine sont nécessaires.

Pour de plus amples informations sur cette procédure, voir le manuel de l’opérateur approprié. Se reporter au manuel de l’opérateur de la machine.

## A-3
## Tests des fonctions

Les caractéristiques techniques Genie recommandent d’exécuter cette procédure toutes les huit heures ou chaque jour, selon les circonstances.

Les tests des fonctions sont indispensables pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. Les tests des fonctions visent à déceler tout dysfonctionnement avant de mettre la machine en service. Ne jamais utiliser une machine défectueuse. Si des dysfonctionnements sont décelés, signaler la machine et la mettre hors service.

Pour de plus amples informations sur cette procédure, voir le manuel de l’opérateur approprié. Se reporter au manuel de l’opérateur de la machine.

# Procédures de la liste de contrôle A

## A-4
## Révision des 30 jours



La procédure de révision des 30 jours correspond à une procédure unique à exécuter après les 30 premiers jours ou les 40 premières heures d'utilisation. Après cet intervalle, se reporter aux tableaux d'entretien pour l'entretien périodique permanent.

1 Exécuter les procédures d'entretien suivantes :

- B-4 Inspection des pneus, des roues et du couple de serrage des écrous à créneaux
- D-2 Remplacement de l'élément de filtre de retour du réservoir hydraulique

## A-5
## Lubrification des fourchettes de direction



Les caractéristiques techniques Genie recommandent d'exécuter cette procédure toutes les 100 heures d'utilisation.

La lubrification régulière des fourchettes de direction est essentielle pour garantir les bonnes performances et la durée de vie de la machine. L'utilisation prolongée d'une fourchette de direction insuffisamment lubrifiée endommagera les composants.

1 Repérer le graisseur sur le dessus de la fourchette de direction.

2 Pomper de la graisse universelle dans la fourchette de direction jusqu'à ce que le fourchette soit pleine et que la graisse ressorte par les roulements. Répéter cette étape sur l'autre fourchette de direction.

| **Caractéristiques techniques de la graisse** |
|---|
| Graisse Chevron Ultra-Duty, EP NLGI 1 (au lithium) ou équivalent |

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-1
## Batteries



Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Il est indispensable d’assurer l’entretien des batteries pour garantir les bonnes performances et la sécurité de fonctionnement de la machine. Des niveaux de liquide inadaptés ou des câbles et raccords endommagés peuvent engendrer des dégâts matériels et des conditions d’utilisation dangereuses.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d’électrocution/de brûlures. Le contact avec des circuits sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Retirer bagues, montres et autres bijoux.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les batteries contiennent de l’acide. Éviter les projections et le contact avec l’acide présent dans les batteries. Neutraliser les déversements d’acide avec de l’eau et du bicarbonate de soude.

1 Porter des vêtements et des lunettes de protection.

2 Relâcher le verrou du bloc de batteries et extraire et écarter le bloc de batteries du châssis en le tournant.

3 S’assurer que les raccords de câble des batteries ne sont pas touchés par la corrosion.

Remarque : l’ajout de protections de bornes et de produit d’étanchéité anticorrosion permet de prévenir plus facilement la corrosion des bornes et câbles des batteries.

4 Vérifier que les fixations et les raccords de câble des batteries sont bien serrés.

5 Charger complètement les batteries. Laisser les batteries au repos pendant 24 heures avant de réaliser cette procédure pour permettre aux éléments de s’égaliser.

**Modèles non équipés de batteries sans entretien ou scellées :**

6 Retirer les bouchons de ventilation des batteries et vérifier la densité de chaque élément à l’aide d’un hydromètre. Noter les résultats.

7 Contrôler la température ambiante et régler le relevé de densité de chaque élément comme suit :

- Ajouter 0,004 au relevé de chaque élément tous les 10 °F / 5,5 °C au-dessus de 80 °F / 26,7 °C.
- Soustraire 0,004 du relevé de chaque élément tous les 10 °F / 5,5 °C en dessous de 80 °F / 26,7 °C.

⊙ Résultat : tous les éléments de batterie affichent une densité ajustée de 1,277 ou plus. La batterie est complètement chargée. Passer à l’étape 11.

⊠ Résultat : un ou plusieurs éléments de batterie affichent une densité de 1,217 ou moins. Passer à l’étape 8.

8 Procéder à une charge d’égalisation OU charger complètement les batteries et les laisser au repos pendant au moins six heures.

9 Retirer les bouchons de ventilation des batteries et vérifier la densité de chaque élément à l’aide d’un hydromètre. Noter les résultats.

# Procédures de la liste de contrôle B

10 Contrôler la température ambiante et régler le relevé de densité de chaque élément comme suit :

- Ajouter 0,004 au relevé de chaque élément tous les 10 °F / 5,5 °C au-dessus de 80 °F / 26,7 °C.
- Soustraire 0,004 du relevé de chaque élément tous les 10 °F / 5,5 °C en dessous de 80 °F / 26,7 °C.

⊙ Résultat : tous les éléments de batterie affichent une densité de 1,277 ou plus. La batterie est complètement chargée. Passer à l'étape 11.

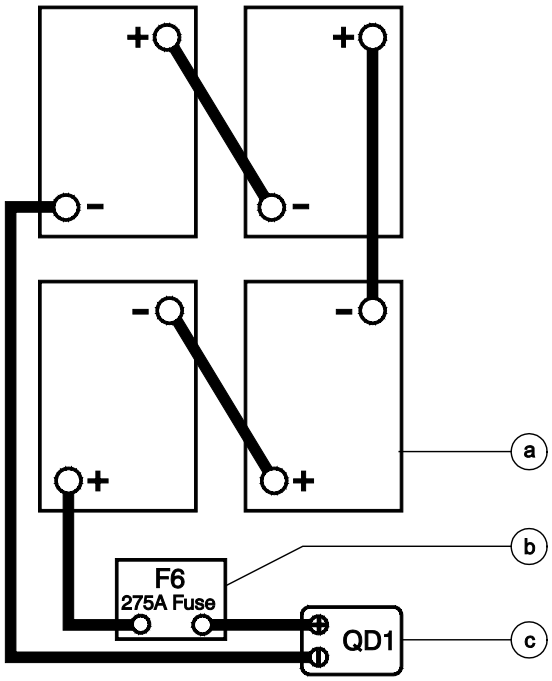
☒ Résultat : un ou plusieurs éléments de batterie affichent une densité de 1,218 à 1,269. La batterie est utilisable, mais ses performances seront plus faibles et elle devra être rechargée plus souvent. Passer à l'étape 11.

☒ Résultat : un ou plusieurs éléments de batterie affichent une densité de 1,217 à 1,173. La batterie sera bientôt épuisée. Passer à l'étape 11.

☒ Résultat : la différence entre les relevés de densité des éléments est supérieure à 0,1 OU la densité d'un ou de plusieurs éléments est inférieure ou égale à 1,172. Remplacer la batterie.

11 Contrôler le niveau d'acide de la batterie. Si nécessaire, effectuer une mise à niveau à 1/8 po / 3 mm en dessous du tuyau de remplissage de la batterie avec de l'eau distillée. Ne pas trop remplir.

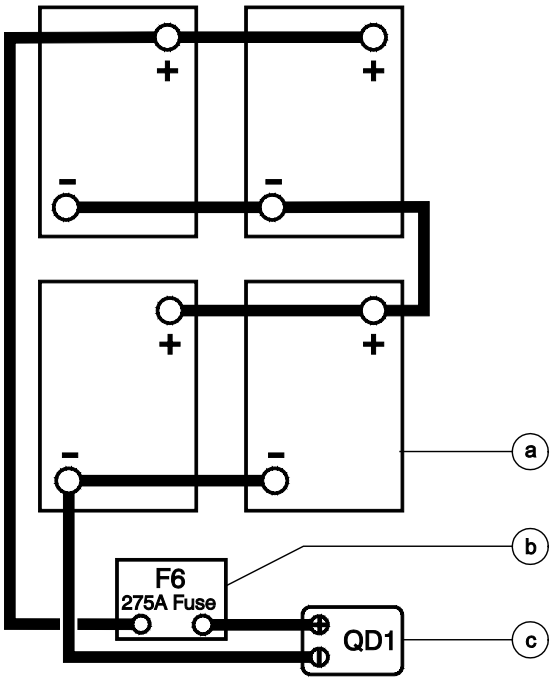
12 Remettre les bouchons de ventilation en place et neutraliser les éventuels déversements d'électrolyte.




Tous les modèles sauf GS-4047

a batteries B5
b fusible F6, 275A
c déconnexion rapide QD1

# Procédures de la liste de contrôle B




GS-4047 uniquement

a batteries B5
b fusible F6, 275A
c déconnexion rapide QD1

**Tous les modèles :**

13 Contrôler chaque bloc de batteries et vérifier que les batteries sont correctement connectées.

14 Contrôler la prise et le flexible du chargeur de batterie pour déceler tout dommage ou toute usure excessive de l’isolation. Les remplacer au besoin.

15 Raccorder le chargeur de batterie à une source d’alimentation CA monophasée correctement mise à la terre.

⊙ Résultat : le chargeur doit fonctionner et commencer à charger les batteries.

⊠ Si, simultanément, l’alarme du chargeur retentit et que les DEL clignotent une fois, modifier les connexions du chargeur au niveau du fusible et de la batterie. Le chargeur fonctionnera alors et commencera à charger les batteries.

Si, simultanément, l’alarme du chargeur retentit et que les DEL clignotent deux fois, la tension d’entrée est trop faible ou trop élevée. Corriger le problème de tension. Le chargeur fonctionnera alors et commencera à charger les batteries.

Si, simultanément, l’alarme du chargeur retentit et que les DEL clignotent trois fois, le chargeur surchauffe. Le laisser refroidir. Le chargeur fonctionnera alors et commencera à charger les batteries.

Remarque : pour des résultats optimaux, utiliser une rallonge d’un calibre adéquat d’une longueur maximum de 50 pi / 15 m.

Remarque : pour toute autre question concernant l’utilisation du chargeur de batterie, contacter le service Entretien des ciseaux Genie.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-2
## Câblage électrique

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Il est indispensable d'assurer l'entretien du câblage électrique pour garantir la sécurité du fonctionnement et les performances de la machine. Ne pas détecter et remplacer les câbles brûlés, abrasés, corrodés ou pincés peut compromettre la sécurité de fonctionnement et endommager des composants.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

1 Contrôler la face inférieure du châssis pour déceler tout conducteur de terre endommagé ou manquant.

2 Rechercher les câbles éventuellement brûlés, abrasés, corrodés ou détendus dans les zones suivantes :

- Panneau des commandes au sol
- Support du module d'alimentation hydraulique
- Plateau(x) de batterie(s)
- Bras du ciseau
- Commandes de la nacelle

3 Vérifier que les emplacements suivants sont largement enduits de graisse diélectrique :

- Entre l'ECM et les commandes de la nacelle
- Tous les connecteurs de faisceau
- Détecteur de niveau

4 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

5 Lever la nacelle à environ 8 pi / 2,4 m du sol.

6 Faire pivoter le bras de sécurité à l'extérieur de la machine et le laisser en suspension.

7 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

8 Contrôler le châssis central et les bras du ciseau pour repérer les câbles éventuellement brûlés, abrasés ou pincés.

9 Rechercher d'éventuels câbles brûlés, abrasés, corrodés, pincés ou détendus dans les zones suivantes :

- Bras du ciseau
- Entre ECM et commandes de la nacelle
- Entre alimentation et câblage de la nacelle

10 Vérifier que toutes les connexions entre l'ECM et les commandes de la nacelle sont largement enduites de graisse diélectrique.

11 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

12 Abaisser la nacelle en position repliée et arrêter la machine.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-3
## Contacteur électrique

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L’entretien du contacteur électrique est indispensable pour garantir les bonnes performances et la sécurité de fonctionnement de la machine. Un contacteur usé ou endommagé qui ne serait pas décelé peut engendrer des conditions d’utilisation dangereuses et endommager des composants.

1 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.

2 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position d’arrêt.

3 Ouvrir le plateau des batteries et débrancher le connecteur Anderson.

4 Localiser le contacteur électrique monté sur le support de fusible.

5 Rechercher visuellement les éléments suivants sur les points de contact du contacteur :

- Brûlures excessives
- Arcs excessifs
- Corrosion excessive

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’électrocution/de brûlures. Le contact avec des circuits sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Retirer bagues, montres et autres bijoux.

Remarque : remplacer le contacteur s’il est endommagé.

## B-4
## Pneus et roues (y compris le couple de serrage des écrous à créneaux)

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L’entretien des pneus et des roues est indispensable pour garantir la sécurité du fonctionnement et les performances de la machine. La défaillance d’un pneu et/ou d’une roue peut provoquer le renversement de la machine. Il existe aussi des risques d’endommagement des composants si les anomalies ne sont pas rapidement identifiées et réparées.

1 Rechercher d’éventuelles coupures, fissures, perforations et usure anormale sur la surface et le flanc des pneus.

2 Contrôler chaque roue pour repérer d’éventuels dommages, voilages et fissures.

3 Retirer la goupille fendue et vérifier le couple de serrage de l’écrou à créneaux. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve lorsque l’écrou à créneaux est retiré ou que son couple de serrage est vérifié.

4 Installer une goupille fendue neuve. Tordre la goupille fendue pour la bloquer en place.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-5
## Arrêt d'urgence

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Le bon fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence est indispensable pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. Le mauvais fonctionnement d'un bouton rouge d'arrêt d'urgence empêchera la coupure de l'alimentation et l'arrêt de toutes les fonctions de la machine, entraînant une situation dangereuse.

Par mesure de sécurité, la sélection et l'utilisation des commandes au sol sont prioritaires sur les commandes de la nacelle, à l'exception du bouton rouge d'arrêt d'urgence de la nacelle.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position d'arrêt.

⊙ Résultat : aucune fonction de la machine ne doit être active.

3 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

4 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle en position d'arrêt.

⊙ Résultat : aucune fonction de la machine ne doit être active.

Remarque : le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol interrompt le fonctionnement de la machine, même si l'interrupteur à clé est positionné sur les commandes de la nacelle.

Remarque : si le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle est enfoncé alors que l'interrupteur à clé est sur les commandes au sol, l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « Platform EStop Depressed » (bouton d'arrêt d'urgence de la nacelle enfoncé). L'alarme de la machine émet alors un bip par seconde.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-6
## Interrupteur à clé

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Le bon fonctionnement de l’interrupteur à clé est indispensable pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. La machine peut être dirigée depuis les commandes au sol ou de la nacelle, toutes deux activées par l’interrupteur à clé. Si l’interrupteur à clé n’active pas le panneau de commandes approprié, les conditions de fonctionnement peuvent devenir dangereuses.

Exécuter cette procédure depuis le sol avec les commandes de la nacelle. Ne pas se tenir dans la nacelle.

1 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Tourner l’interrupteur à clé sur les **commandes de la nacelle**.

3 Contrôler la fonction de montée/descente de la nacelle depuis les **commandes au sol**.

⊙ Résultat : les fonctions de la machine ne doivent pas s’activer.

4 Tourner l’interrupteur à clé sur les **commandes au sol**.

5 Contrôler les fonctions de la machine depuis les **commandes de la nacelle**.

⊙ Résultat : les fonctions de la machine ne doivent **pas** s’activer.

6 Tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.

⊙ Résultat : aucune fonction ne doit s’activer.

## B-7
## Avertisseur de type klaxon (le cas échéant)

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L’avertisseur est activé sur les commandes de la nacelle et permet de prévenir le personnel qui se trouve au sol. Un dysfonctionnement de l’avertisseur empêche l’opérateur de prévenir le personnel au sol des risques ou dangers éventuels.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Enfoncer le bouton de l’avertisseur sur les commandes de la nacelle.

⊙ Résultat : l’avertisseur doit retentir.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-8
## Freins de translation

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Le bon fonctionnement des freins est indispensable pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. La fonction des freins de translation doit s'activer en douceur et sans hésitation, à-coups et bruit anormal. Le desserrage hydraulique des freins de chaque roue peut paraître fonctionner normalement alors que les freins ne sont pas totalement opérationnels.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

Remarque : s'assurer que l'extension de la nacelle est complètement rétractée et que la nacelle est en position repliée.

1 Tracer une ligne de test au sol pour référence.

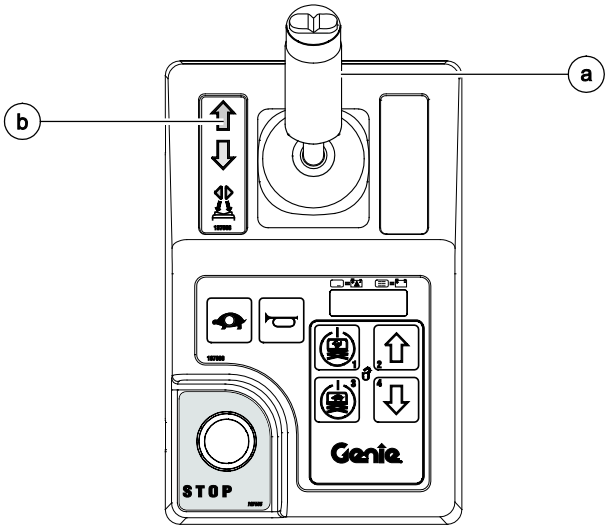
2 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

3 Abaisser la nacelle en position repliée.

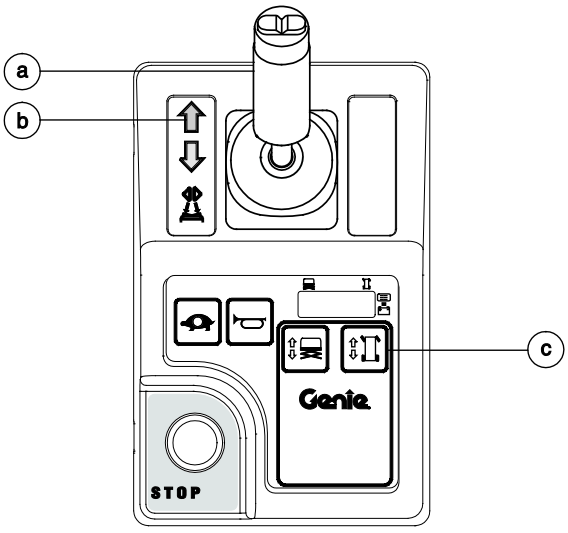
4 Choisir un point sur la machine, par exemple le point de contact d'un pneu, à utiliser comme repère visuel lors du passage sur la ligne de test.

5 Appuyer sur le bouton de fonction de translation (le cas échéant).

6 Appuyer, sans le relâcher, sur l'interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle.




modèles sans fonction d'élévation proportionnelle




modèles avec fonction d'élévation proportionnelle

a interrupteur de validation des fonctions de translation/direction
b flèche bleue
c bouton de fonction de translation

# Procédures de la liste de contrôle B

7 Déplacer la manette de contrôle dans la direction indiquée par la flèche bleue sur le panneau de commandes jusqu’à ce que la machine commence à avancer.

8 Amener le moteur de la machine à plein régime avant d’atteindre la ligne de test. Relâcher l’interrupteur de validation des fonctions de translation/direction ou la manette de contrôle lorsque le point de référence choisi sur la machine passe sur la ligne de test.

9 Mesurer la distance entre la ligne de test et le point de référence sur la machine. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

Remarque : les freins doivent avoir la capacité de retenir la machine sur toutes les pentes qu’elle est capable de franchir.

## B-9
## Vitesse de translation - nacelle position repliée, rapide



Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Le bon fonctionnement de la fonction de translation est indispensable à la sécurité de fonctionnement de la machine. La fonction de translation doit répondre rapidement et sans à-coups à la commande de l’opérateur. La translation doit également s’effectuer sans hésitation, à-coups et bruit anormal, quelle que soit la plage de vitesses.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

1 Tracer deux lignes au sol, une de départ et une d’arrivée, à une distance de 40 pi / 12,2 m l’une de l’autre.

2 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

3 Abaisser la nacelle en position repliée.

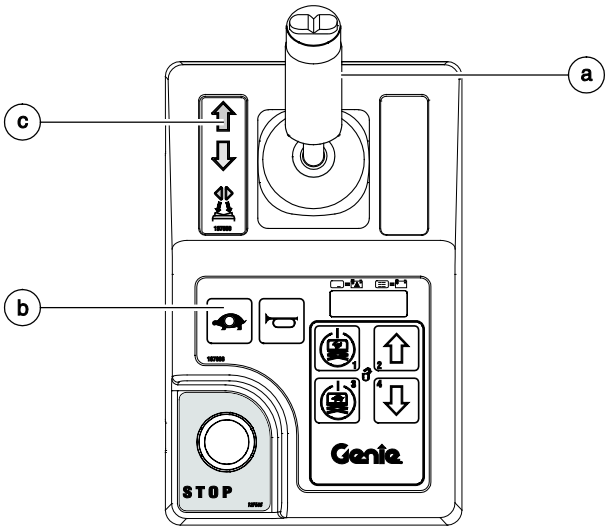
4 Choisir un point sur la machine, par exemple le point de contact d’un pneu, à utiliser comme repère visuel lors du passage sur la ligne de test.

5 Vérifier que le témoin de vitesse de translation lente est éteint. S’il est allumé, appuyer sur le sélecteur de vitesse de translation pour désactiver la fonction de vitesse de translation lente.

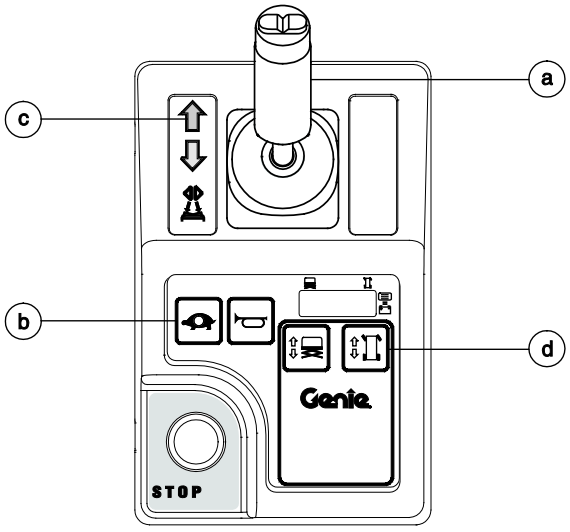
6 Appuyer sur le bouton de fonction de translation (le cas échéant).

# Procédures de la liste de contrôle B

7 Appuyer, sans le relâcher, sur l'interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle.




modèles sans fonction d'élévation proportionnelle




modèles avec fonction d'élévation proportionnelle

a interrupteur de validation des fonctions de translation/direction
b sélecteur de vitesse de translation
c flèche bleue
d bouton de fonction de translation

8 Déplacer la manette de contrôle dans la direction indiquée par la flèche bleue sur le panneau de commandes jusqu'à ce que la machine commence à avancer.

9 Amener le moteur de la machine à plein régime avant d'atteindre la ligne de départ. Commencer à chronométrer lorsque le point de référence sélectionné sur la machine passe sur la ligne de départ.

10 Continuer à plein régime et noter le temps écoulé lorsque le point de référence sur la machine passe sur la ligne d'arrivée. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-10
## Vitesse de translation - nacelle relevée

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Le bon fonctionnement de la fonction de translation est indispensable à la sécurité de fonctionnement de la machine. La fonction de translation doit répondre rapidement et sans à-coups à la commande de l'opérateur. La translation doit également s'effectuer sans hésitation, à-coups et bruit anormal, quelle que soit la plage de vitesses.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

1 Tracer deux lignes au sol, une de départ et une d'arrivée, à une distance de 40 pi / 12,2 m l'une de l'autre.

2 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

**Modèles sans fonction d'élévation proportionnelle :**

3 Appuyer, sans le relâcher, sur le bouton de validation d'élévation rapide ou lente. Ou appuyer sur le bouton de fonction d'élévation (le cas échéant).

4 Appuyer sur le bouton de montée de la nacelle.

**Modèles avec fonction d'élévation proportionnelle :**

5 Appuyer sur le bouton de fonction d'élévation.

6 Appuyer, sans le relâcher, sur l'interrupteur de validation des fonctions de la manette de contrôle.

7 Déplacer la manette de contrôle dans la direction indiquée par la flèche bleue sur le panneau de commandes.

**Tous les modèles :**

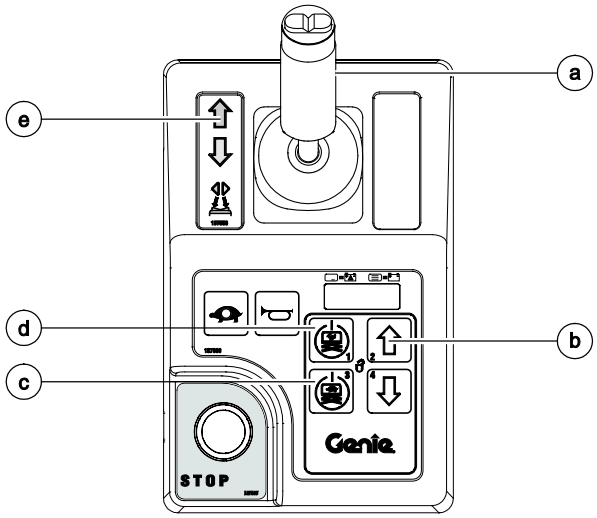
8 Lever la nacelle à environ 4 pi / 1,2 m du sol.

9 Choisir un point de référence sur la machine, par exemple, le point de contact d'un pneu à utiliser comme repère visuel lors du passage des lignes de départ et d'arrivée.

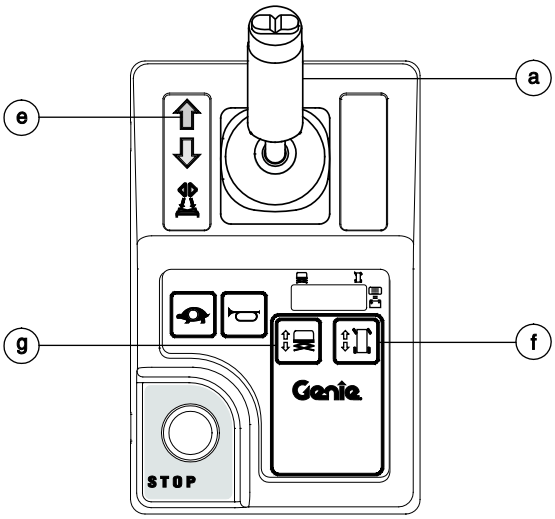
10 Appuyer sur le bouton de fonction de translation (le cas échéant).

# Procédures de la liste de contrôle B

11 Appuyer, sans le relâcher, sur l'interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle.




modèles sans fonction d'élévation proportionnelle




modèles avec fonction d'élévation proportionnelle

- a interrupteur de validation des fonctions de translation/direction
- b bouton de montée de la nacelle
- c bouton de validation d'élévation lente
- d bouton de validation d'élévation rapide
- e flèche bleue
- f bouton de fonction de translation
- g bouton de fonction d'élévation

12 Déplacer la manette de contrôle dans la direction indiquée par la flèche bleue sur le panneau de commandes jusqu'à ce que la machine commence à avancer.

13 Amener le moteur de la machine à plein régime avant d'atteindre la ligne de départ. Commencer à chronométrer lorsque le point de référence sélectionné sur la machine passe sur la ligne de départ.

14 Continuer à plein régime et noter le temps écoulé lorsque le point de référence sur la machine passe sur la ligne d'arrivée. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-11
## Vitesse de translation – nacelle position repliée, lente

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

Le bon fonctionnement de la fonction de translation est indispensable à la sécurité de fonctionnement de la machine. La fonction de translation doit répondre rapidement et sans à-coups à la commande de l’opérateur. La translation doit également s’effectuer sans hésitation, à-coups et bruit anormal, quelle que soit la plage de vitesses.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

1 Tracer deux lignes au sol, une de départ et une d’arrivée, à une distance de 40 pi / 12,2 m l’une de l’autre.

2 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

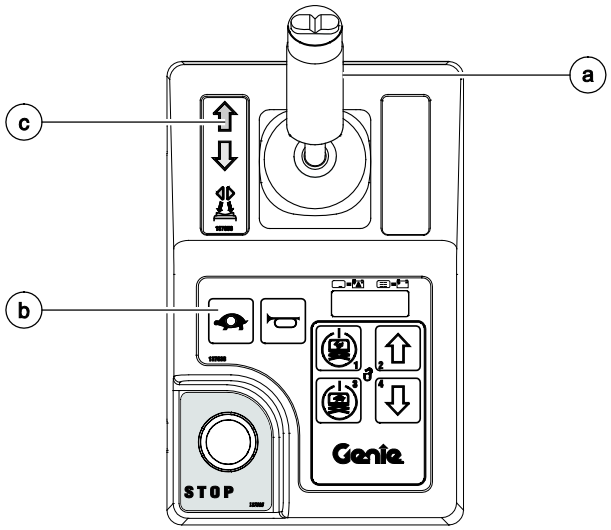
3 Abaisser la nacelle en position repliée.

4 Appuyer sur le sélecteur de vitesse de translation jusqu’à ce que le témoin de vitesse de translation lente s’allume.

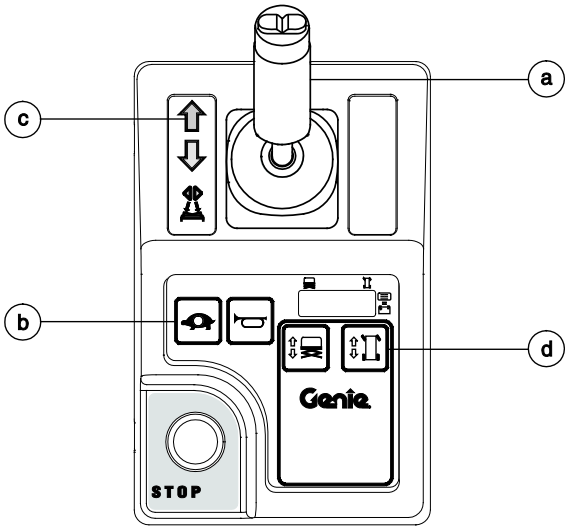
5 Choisir un point sur la machine, par exemple le point de contact d’un pneu, à utiliser comme repère visuel lors du passage sur la ligne de test.

6 Appuyer sur le bouton de fonction de translation (le cas échéant).

7 Appuyer, sans le relâcher, sur l’interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle.




modèles sans fonction d’élévation proportionnelle




modèles avec fonction d’élévation proportionnelle

a interrupteur de validation des fonctions de translation/direction
b sélecteur de vitesse de translation
c flèche bleue
d bouton de fonction de translation

# Procédures de la liste de contrôle B

8 Déplacer la manette de contrôle dans la direction indiquée par la flèche bleue sur le panneau de commandes jusqu'à ce que la machine commence à avancer.

9 Amener le moteur de la machine à plein régime avant d'atteindre la ligne de départ. Commencer à chronométrer lorsque le point de référence sélectionné sur la machine passe sur la ligne de départ.

10 Continuer à plein régime et noter le temps écoulé lorsque le point de référence sur la machine passe sur la ligne d'arrivée. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

## B-12
## Analyse de l'huile hydraulique



Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L'huile hydraulique doit être remplacée ou testée pour garantir les bonnes performances et la durée de vie de la machine. De l'huile sale peut nuire aux performances de la machine et endommager les composants en cas d'utilisation prolongée. Lorsque l'environnement est très salissant, il peut être nécessaire de changer l'huile plus fréquemment. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

Il est possible de vérifier si le remplacement de l'huile hydraulique est nécessaire en la faisant tester par un distributeur qui déterminera les niveaux spécifiques de contamination.

**Si l'huile hydraulique n'est pas remplacée après l'inspection d'entretien bisannuelle, la faire tester tous les trimestres. Remplacer l'huile lorsque les tests sont défavorables.**

Voir E-1, *Test ou remplacement de l'huile hydraulique*.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-13
## Système d’éventage du bouchon du réservoir hydraulique

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances. Exécuter cette procédure plus souvent si les conditions de travail environnantes sont très poussiéreuses.

Il est indispensable que les évents du bouchon du réservoir hydraulique soient exempts de débris pour garantir les bonnes performances et la durée de vie de la machine. Un bouchon encrassé ou obstrué peut nuire aux performances de la machine. Un environnement extrêmement sale peut exiger d’inspecter le bouchon plus souvent.

1 Retirer le bouchon de ventilation du réservoir hydraulique.

2 Vérifier que l’éventage est correct.

⊙ Résultat : de l’air traverse le bouchon de ventilation.

⊠ Résultat : si de l’air ne traverse pas le bouchon, nettoyer ou remplacer le bouchon. Passer à l’étape 3.

Remarque : lors de la vérification de l’éventage correct du bouchon du réservoir, l’air doit traverser le bouchon sans entrave.

3 À l’aide de solvant doux, nettoyer soigneusement le système d’éventage du bouchon. Le sécher avec de l’air comprimé à basse pression. Répéter l’étape 2.

4 Remettre le bouchon de ventilation en place sur le réservoir hydraulique.

## B-14
## Éléments de fixation des supports de modules

Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L’entretien des éléments de fixation des supports de modules est indispensable à leurs bonnes performances et à leur durée de vie. Si l’usure des éléments de fixation n’est pas décelée à temps, les supports de modules peuvent s’ouvrir de façon impromptue, engendrant des conditions d’utilisation dangereuses.

1 Vérifier l’absence d’usure sur chaque fixation rotative de support de module et les éléments associés. Serrer toutes les fixations desserrées.

2 Lubrifier chaque fixation rotative de support de module. Utiliser de l’huile légère et en verser quelques gouttes sur chaque ressort et sur les côtés du mécanisme de fixation rotatif.

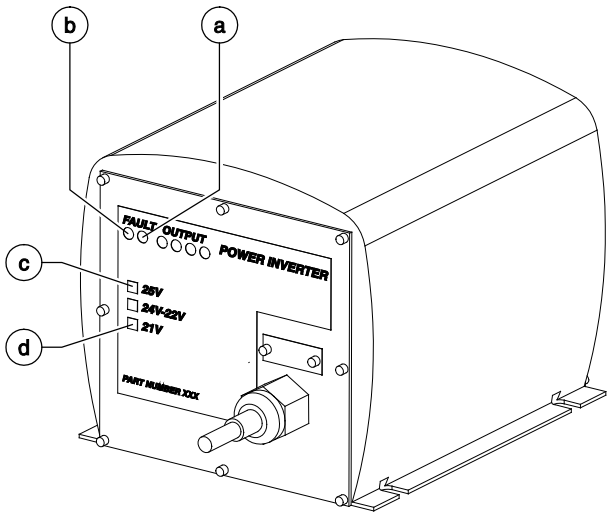
# Procédures de la liste de contrôle B

## B-15
## Inverseur de tension (le cas échéant)

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances. Exécuter cette procédure plus souvent si les conditions de travail environnantes sont très poussiéreuses.

1 Contrôler la prise et le flexible de l'inverseur pour déceler tout dommage ou toute usure excessive de l'isolation. Les remplacer au besoin.

2 Tourner l'interrupteur à clé en position de marche et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.




a DEL d'anomalie droite
b DEL d'anomalie gauche
c DEL de 25V
d DEL de 21V

3 Brancher un outil électrique approprié dans l'inverseur. Activer l'outil.

⊙ Résultat : l'outil électrique doit fonctionner. Il se peut qu'il y ait un bref délai (0,5 seconde) si l'outil électrique n'a pas été utilisé au cours des 10 minutes précédentes.

☒ Si la DEL d'anomalie gauche (REV_POL) est allumée, l'inverseur est raccordé aux batteries avec la polarité incorrecte. Corriger le problème de polarité en raccordant le fil rouge à la borne positive de la batterie et le fil noir à la borne négative de la batterie. L'inverseur fonctionnera alors correctement et commencera à fournir l'alimentation CA.

☒ Si la DEL d'anomalie droite (123) clignote une fois, la puissance utilisée est trop élevée. L'outil utilisé nécessite une puissance trop élevée pour fonctionner ou est utilisé à ou près de la limite de l'inverseur pendant une période prolongée. Réduire la puissance. L'inverseur fonctionnera alors correctement et commencera à fournir l'alimentation CA.

☒ Si la DEL d'anomalie droite (123) clignote deux fois, le disjoncteur différentiel (GFI) a été activé. Il y a un court-circuit intégral ou partiel entre la connexion CA et la masse dans l'outil ou la sortie. Rechercher de l'humidité et d'éventuels câbles brûlés, abrasés, corrodés ou détendus dans l'outil. Remédier au court-circuit ou au problème d'humidité OU contrôler le câblage dans le boîtier d'alimentation de la nacelle. L'inverseur fonctionnera alors correctement et commencera à fournir l'alimentation CA.

☒ Si la DEL d'anomalie droite (123) clignote trois fois, l'inverseur surchauffe. Le laisser refroidir. L'inverseur fonctionnera alors correctement et commencera à fournir l'alimentation CA.

☒ Si la DEL d'anomalie de batterie de 25 volts (25V) clignote une fois, la tension de batterie est supérieure à 30V. Faire fonctionner la machine pour réduire le niveau de tension. L'inverseur fonctionnera alors correctement et commencera à fournir l'alimentation CA.

☒ Si la DEL d'anomalie de batterie de 21 volts (21V) clignote une fois, la tension de batterie est inférieure à 20V CC. L'inverseur continue de fonctionner jusqu'à ce que la tension de batterie tombe à 17,8V CC.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-16
## Interrupteur de fin de course de descente, détecteur de niveau et interrupteurs de fin de course de protections anti-nids de poule

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L'entretien des interrupteurs de fin de course est indispensable pour garantir la sécurité du fonctionnement et les performances de la machine. L'utilisation de la machine avec un interrupteur de fin de course défectueux peut nuire aux performances de la machine et engendrer des conditions d'utilisation dangereuses.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

1 Retirer les commandes de la nacelle.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt.

6 Étiqueter et débrancher le boîtier de commandes de la nacelle au niveau de la nacelle.

7 Suivre le câble de commande de la nacelle le long des ciseaux jusqu'au support d'alarme sur l'extension du châssis. Étiqueter et débrancher le câble de commande de la nacelle du câble de l'ECM au niveau du connecteur Deutsch à six broches.

8 Installer solidement le connecteur de faisceau du boîtier de commandes de la nacelle dans le connecteur Deutsch à six broches du câble de l'ECM.

# Procédures de la liste de contrôle B

### Interrupteur de fin de course de descente

9 Désactiver l'interrupteur de fin de course de descente. Desserrer la fixation retenant le bras rotatif à l'interrupteur de fin de course et tourner le bras rotatif de 90° vers le bas. Ne pas activer les contacts de l'interrupteur.

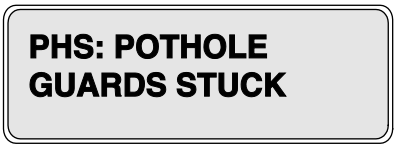
10 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle.

11 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

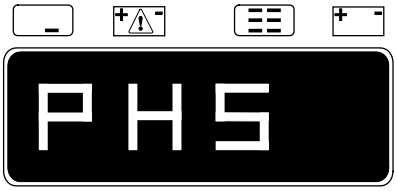
12 Depuis les commandes de la nacelle, appuyer sur le bouton de sélection d'élévation. Abaisser la nacelle en position repliée.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « PHS ». L'alarme retentit et la fonction d'élévation s'active.
La machine fonctionne correctement.
Se reporter à la section Codes indicateurs de fonctionnement, plus loin dans ce manuel.

⊠ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « PHS ». L'alarme ne retentit pas et la fonction d'élévation ne s'active pas. Remplacer l'interrupteur de fin de course de descente.




écran à cristaux liquides




écran à DEL

13 Appuyer, sans le relâcher, sur l'interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle. Tenter de déplacer et de diriger la machine.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « PHS ». L'alarme retentit et les fonctions de translation et de direction ne s'activent pas. La machine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « PHS ». L'alarme ne retentit pas et les fonctions de translation et de direction s'activent. Remplacer l'interrupteur de fin de course de descente.

14 Appuyer, sans le relâcher, sur le bouton de validation d'élévation rapide ou lente.

# Procédures de la liste de contrôle B

15 Appuyer sur le bouton de montée de la nacelle. Relever la nacelle jusqu'à environ 12 po / 0,3 m.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « PHS ». L'alarme retentit. La machine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « PHS ». L'alarme ne retentit pas. Remplacer l'interrupteur de fin de course de descente.

16 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

17 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

18 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

19 Tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt.

20 Débrancher les commandes de la nacelle du câble de l'ECM.

21 Installer solidement le connecteur du câble de l'ECM dans le câble de commande de la nacelle.

22 Depuis la nacelle, installer solidement le connecteur des commandes de la nacelle dans le câble de commande de la nacelle.

23 Activer l'interrupteur de fin de course de descente. Desserrer la fixation retenant le bras rotatif à l'interrupteur de fin de course et tourner le bras rotatif de 90° vers le haut. Ne pas activer les contacts de l'interrupteur.

24 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle.

25 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

26 Abaisser la nacelle en position repliée.

### Détecteur de niveau

27 Placer la machine sur une pente dont l'inclinaison dépasse l'inclinaison maximum du détecteur de niveau. Se reporter à l'étiquette de numéro de série de la machine.

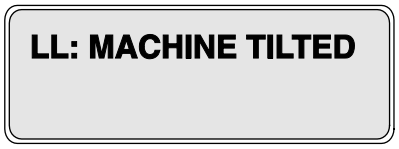
28 Depuis le côté en montée de la machine, appuyer sans le relâcher sur le bouton de validation d'élévation rapide ou lente.

# Procédures de la liste de contrôle B

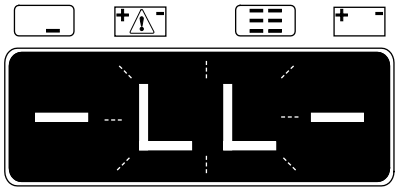
29 Appuyer sur le bouton de montée de la nacelle et tenter de relever la nacelle jusqu'à environ 8 po / 2,4 m.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « LL: MACHINE TILTED » (LL : machine inclinée) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « LL ». L'alarme retentit et la nacelle s'arrête de monter après le déploiement des protections anti-nids de poule. La machine fonctionne correctement. Se reporter à la section Codes indicateurs de fonctionnement, plus loin dans ce manuel.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « LL: MACHINE TILTED » (LL : machine inclinée) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « LL ». L'alarme ne retentit pas et la nacelle continue de monter après le déploiement des protections anti-nids de poule. Régler ou remplacer le détecteur de niveau.




écran à cristaux liquides




écran à DEL

30 Depuis le côté en montée de la machine, appuyer sans le relâcher sur l'interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle. Tenter de déplacer et de diriger la machine.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « LL: MACHINE TILTED » (LL : machine inclinée) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « LL ». L'alarme retentit et la machine ne peut être ni déplacée ni dirigée. La machine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « LL: MACHINE TILTED » (LL : machine inclinée) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « LL ». L'alarme ne retentit pas et les fonctions de translation et de direction s'activent. Régler ou remplacer le détecteur de niveau.

31 Abaisser la nacelle en position repliée. Placer la machine sur une surface ferme et plane.

### Interrupteurs de fin de course de protections anti-nids de poule

32 Placer une cale en bois d'environ 2 po / 5 cm de haut sous la protection anti-nids de poule de droite.

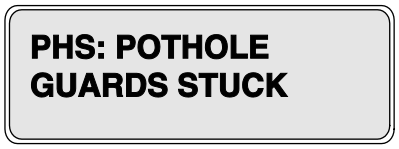
33 Appuyer, sans le relâcher, sur le bouton de validation d'élévation rapide ou lente.

# Procédures de la liste de contrôle B

34 Appuyer sur le bouton de montée de la nacelle et tenter de relever la nacelle jusqu'à environ 8 po / 2,4 m.

⊙ Résultat : la protection anti-nids de poule touche la cale et ne se déploie pas complètement. L'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « PHS ». L'alarme retentit et la nacelle monte à 8 po / 2,4 m ou plus. La machine fonctionne correctement. Se reporter à la section Codes indicateurs de fonctionnement, plus loin dans ce manuel.

⊠ Résultat : la protection anti-nids de poule touche la cale et ne se déploie pas complètement. L'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « PHS ». L'alarme ne retentit pas et la machine continue de relever la nacelle après le déploiement des protections anti-nids de poule. Régler ou remplacer l'interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule.




écran à cristaux liquides




écran à DEL

35 Appuyer, sans le relâcher, sur l'interrupteur de validation des fonctions de translation/direction de la manette de contrôle. Tenter de déplacer et de diriger la machine.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle affiche « PHS ». L'alarme retentit et la machine ne peut être ni déplacée ni dirigée. La machine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol n'affiche pas « PHS: POTHOLE GUARDS STUCK » (PHS : protections anti-nids de poule bloquées) et l'écran à DEL des commandes de la nacelle n'affiche pas « PHS ». L'alarme ne retentit pas et les fonctions de translation et de direction s'activent. Régler ou remplacer l'interrupteur de fin de course de descente.

36 Abaisser la nacelle en position repliée et retirer la cale sous la protection anti-nids de poule de droite.

37 Répéter cette procédure à partir de l'étape 33 pour la protection anti-nids de poule de gauche.

38 Abaisser la nacelle en position repliée et retirer la cale sous la protection anti-nids de poule de gauche.

39 Arrêter la machine.

# Procédures de la liste de contrôle B

## B-17
## Interrupteur de fin de course de montée (le cas échéant) et interrupteurs de fin de course de hauteur de translation maximum (le cas échéant)



Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 250 heures ou tous les trimestres, selon les circonstances.

L'entretien des interrupteurs de fin de course est indispensable pour garantir la sécurité du fonctionnement et les performances de la machine. L'utilisation de la machine avec un interrupteur de fin de course défectueux peut nuire aux performances de la machine et engendrer des conditions d'utilisation dangereuses.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

### Interrupteur de fin de course de montée (le cas échéant)

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et lever la nacelle à environ 8 po / 2,4 m du sol.

2 Faire pivoter le bras de sécurité à l'extérieur de la machine et le laisser en suspension.

3 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

4 Tout en levant la nacelle depuis les commandes au sol, pousser le bras de l'interrupteur de fin de course de montée vers l'extrémité directionnelle de la machine pour activer l'interrupteur de fin de course.

⊙ Résultat : la nacelle s'arrête de monter. La machine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : la nacelle continue de monter. Régler ou remplacer l'interrupteur de fin de course de montée.

### Interrupteurs de fin de course de hauteur de translation maximum (le cas échéant)

5 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

6 Tout en levant la nacelle depuis les commandes au sol et en travaillant avec l'interrupteur de fin de course de hauteur de translation maximum du côté batteries de la machine, pousser le bras de l'interrupteur de fin de course de hauteur de translation maximum vers l'extrémité directionnelle de la machine pour activer l'interrupteur de fin de course.

⊙ Résultat : la nacelle s'arrête de monter. La machine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : la nacelle continue de monter. Régler ou remplacer l'interrupteur de fin de course de hauteur de translation maximum.

Remarque : répéter cette procédure pour l'interrupteur de fin de course de hauteur de translation maximum du côté commandes au sol de la machine.

7 Remettre le bras de sécurité en position repliée.

8 Abaisser la nacelle en position repliée et arrêter la machine.

# Procédures de liste de contrôle C

## C-1
## Transducteur de pression de surcharge et capteur de hauteur de la nacelle (le cas échéant)

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 500 heures ou tous les six mois, selon les circonstances. OU lorsque la machine ne parvient pas à soulever la charge nominale maximum.

Il est indispensable de tester régulièrement le transducteur de pression de surcharge et le capteur de hauteur de la nacelle pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. L'utilisation prolongée d'un transducteur de pression de surcharge ou capteur de hauteur de la nacelle défectueux peut empêcher le système de détecter une surcharge de la nacelle. Cela risque de compromettre la stabilité de la machine et de la faire basculer.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

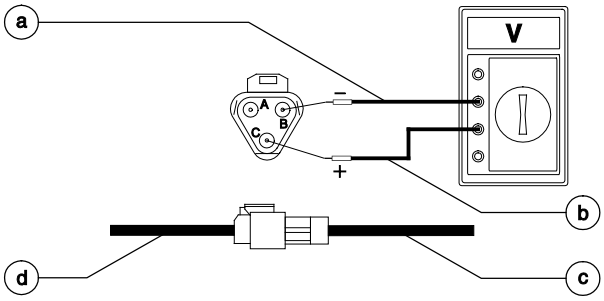
5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

### Transducteur de pression

6 En partant du côté corps du vérin de levage, suivre le câble du transducteur de pression le long des ciseaux jusqu'à son extrémité, sur l'extension du châssis.

7 Insérer solidement la borne positive d'un multimètre dans la broche C de la gaine caoutchoutée du câble du transducteur de pression. Se reporter à l'illustration ci-dessous.

8 Insérer solidement la borne négative d'un multimètre dans la broche B de la gaine caoutchoutée du câble du transducteur de pression. Se reporter à l'illustration ci-dessous.




a borne négative
b borne positive
c câble du transducteur de pression
d faisceau de câblage du transducteur de pression de l'ECM

9 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position de marche.

10 À l'aide du multimètre, mesurer la tension du transducteur de pression au niveau des broches C et B.

### GS-1532, GS-1932, GS-2032, GS-2632, GS-2046, GS-2646 et GS-3246

⊙ Résultat : la tension du transducteur de pression est comprise entre 1V et 5V. Le transducteur de pression fonctionne correctement.

⊠ Résultat : la tension du transducteur de pression est comprise entre 0V et 1V. Le transducteur de pression ne fonctionne pas correctement. Remplacer le transducteur de pression. Voir la procédure de réparation 9-9, *Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)*.

### GS-3232 et GS-4047

⊙ Résultat : la tension du transducteur de pression est comprise entre 0,2V et 6,25V. Le transducteur de pression fonctionne correctement.

⊠ Résultat : la tension du transducteur de pression est comprise entre 0V et 0,2V ou est supérieure à 6,25V. Le transducteur de pression ne fonctionne pas correctement. Remplacer le transducteur de pression. Voir la procédure de réparation 9-9, *Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)*.

11 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

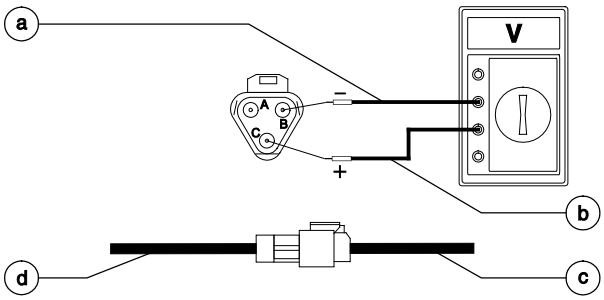
12 Retirer les bornes de la gaine caoutchoutée du câble du transducteur de pression.

### Capteur de hauteur de la nacelle

13 En partant de l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle, suivre le câble du capteur de hauteur de la nacelle jusqu'à son extrémité sur l'extension du châssis.

14 Insérer solidement la borne positive d'un multimètre dans la broche C de la gaine caoutchoutée du câble du capteur de hauteur de la nacelle. Se reporter à l'illustration ci-dessous.

15 Insérer solidement la borne négative d'un multimètre dans la broche B de la gaine caoutchoutée du câble du capteur de hauteur de la nacelle. Se reporter à l'illustration ci-dessous.




a borne négative
b borne positive
c câble du capteur de hauteur de la nacelle
d faisceau de câblage du capteur de hauteur de la nacelle de l'ECM

16 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position de marche.

# Procédures de liste de contrôle C

17 À l’aide du multimètre, mesurer la tension du transducteur de pression au niveau des broches C et B.

⊙ Résultat : la tension du capteur de hauteur de la nacelle est comprise entre 1V et 4V. Le capteur de hauteur de la nacelle fonctionne correctement.

⊠ Résultat : la tension du capteur de hauteur de la nacelle est de 0V ou supérieure à 5V. Le capteur de hauteur de la nacelle ne fonctionne pas correctement. Remplacer le capteur de hauteur de la nacelle. Voir la procédure de réparation 9-7, *Désassemblage du capteur de hauteur de la nacelle (le cas échéant)*.

18 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

19 Retirer les bornes de la gaine caoutchoutée du câble du capteur de hauteur de la nacelle.

20 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position de marche.

21 Lever la nacelle à une hauteur de 12 po / 30,5 cm.

22 Remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser la nacelle en position repliée.

24 Tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.

# Procédures de liste de contrôle C

## C-2
## Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 500 heures ou tous les six mois, selon les circonstances. OU lorsque la machine ne parvient pas à soulever la charge nominale maximum.

Il est indispensable de calibrer régulièrement le système de surcharge de la nacelle pour garantir la sécurité de fonctionnement de la machine. L'utilisation prolongée d'un système de surcharge de nacelle défectueux peut empêcher le système de détecter une surcharge de la nacelle. Cela risque de compromettre la stabilité de la machine et de la faire basculer.

Le système de surcharge de la nacelle est conçu pour empêcher la machine de fonctionner en cas de surcharge de la nacelle. Les modèles équipés du système de surcharge de la nacelle en option intègrent deux composants de contrôle de la machine supplémentaires : le transducteur de pression de surcharge et le capteur de hauteur de la nacelle.

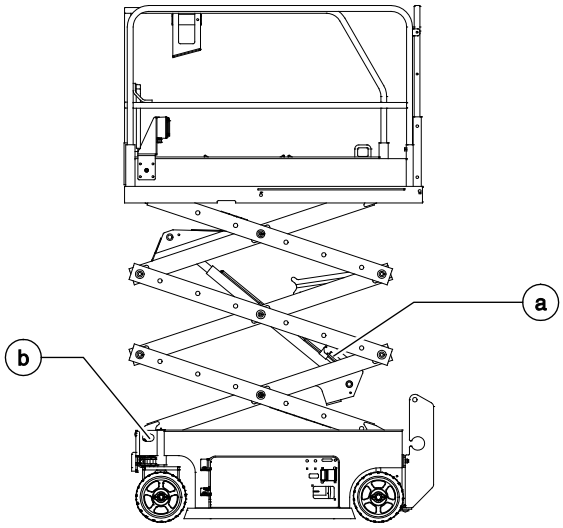
Le transducteur de pression de surcharge, situé du côté corps du vérin de levage, permet de déterminer la pression à l'intérieur du vérin de levage.

Le capteur de hauteur de la nacelle, situé à l'extrémité directionnelle du châssis, côté batteries, sert à déterminer la hauteur de la nacelle.

Le transducteur de pression de surcharge et le capteur de hauteur de la nacelle fournissent à l'ECM les informations nécessaires pour déterminer la charge dans la nacelle.

Remarque : le système de surcharge ne mesure pas les charges à, ou en dessous de, la hauteur de l'interrupteur de fin de course de descente.

Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.




a transducteur de pression de surcharge
b capteur de hauteur de la nacelle

# Procédures de liste de contrôle C

## C-3
## Remplacement du bouchon de ventilation du réservoir hydraulique – modèles avec huile hydraulique en option



Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 500 heures ou tous les six mois, selon les circonstances.

Le réservoir hydraulique est ventilé. Le bouchon de ventilation intègre un filtre à air qui peut s’encrasser ou se détériorer avec le temps. Si le bouchon de ventilation est défectueux ou mal installé, des impuretés peuvent pénétrer dans le système hydraulique et endommager ses composants. Un environnement extrêmement sale peut exiger d’inspecter le bouchon plus souvent.

1 Retirer et jeter le bouchon de ventilation du réservoir hydraulique.

2 Installer le bouchon neuf sur le réservoir.

# Procédures de la liste de contrôle D

## D-1
## Patins d'usure des bras du ciseau

Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 1 000 heures ou tous les ans, selon les circonstances.

L'entretien des patins d'usure des bras du ciseau est indispensable à la sécurité de fonctionnement de la machine. L'utilisation prolongée de patins usés peut endommager les composants et engendrer des conditions d'utilisation dangereuses.

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

### GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932 :

1 Mesurer la distance entre le tube transversal du bras intérieur numéro 1 et l'extension du châssis du côté commandes au sol de l'extrémité non directionnelle de la machine. Voir l'illustration 1.

⊙ Résultat : la mesure est de 0,90 po / 22,9 mm ou plus. Passer à l'étape 2.

⊠ Résultat : la mesure est inférieure à 0,90 po / 22,9 mm. Remplacer les deux patins d'usure. Voir la procédure de réparation 9-1 ou 9-2, *Remplacement des patins d'usure des bras du ciseau*.

2 Mesurer la distance entre le tube transversal du bras intérieur numéro 1 et l'extension du châssis du côté bloc de batteries de l'extrémité non directionnelle de la machine. Voir l'illustration 1.

⊙ Résultat : la mesure est de 0,90 po / 22,9 mm ou plus. Passer à l'étape 3.

⊠ Résultat : la mesure est inférieure à 0,90 po / 22,9 mm. Remplacer les deux patins d'usure. Voir la procédure de réparation 9-1 ou 9-2, *Remplacement des patins d'usure des bras du ciseau*.

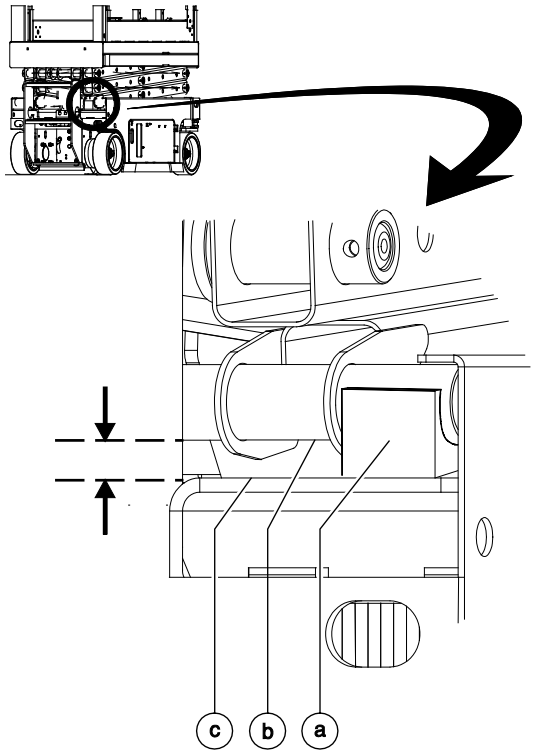



Illustration 1

a patin d'usure
b tube transversal du bras intérieur
c extension du châssis

# Procédures de la liste de contrôle D

3 Appliquer une fine couche de lubrifiant à pellicule sèche sur la zone du châssis en contact avec les patins d’usure des bras du ciseau.

| Distance entre tube transversal et châssis | |
|---|---|
| Mesure minimum | 0,90 po<br>22,9 mm |

### GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646, GS-3246 et GS-4047 :

4 Mesurer la distance entre le tube transversal du bras extérieur numéro 1 et le tube pour chariot à fourche du côté commandes au sol de l’extrémité non directionnelle de la machine. Voir l’illustration 2.

⊙ Résultat : la mesure est de 0,88 po / 22,4 mm ou plus. Passer à l’étape 2.

⊠ Résultat : la mesure est inférieure à 0,88 po / 22,4 mm. Remplacer les deux patins d’usure. Voir la procédure de réparation 9-3, 9-4, 9-5 ou 9-6, *Remplacement des patins d’usure des bras du ciseau*.

5 Mesurer la distance entre le tube transversal du bras extérieur numéro 1 et le tube pour chariot à fourche du côté bloc de batteries de l’extrémité non directionnelle de la machine. Voir l’illustration 2.

⊙ Résultat : la mesure est de 0,88 po / 22,4 mm ou plus. Passer à l’étape 3.

⊠ Résultat : la mesure est inférieure à 0,88 po / 22,4 mm. Remplacer les deux patins d’usure. Voir la procédure de réparation 9-3, 9-4, 9-5 ou 9-6, *Remplacement des patins d’usure des bras du ciseau*.

6 Appliquer une fine couche de lubrifiant à pellicule sèche sur la zone du châssis en contact avec les patins d’usure des bras du ciseau.

| Distance entre tube transversal et châssis | |
|---|---|
| Mesure minimum | 0,88 po<br>22,4 mm |

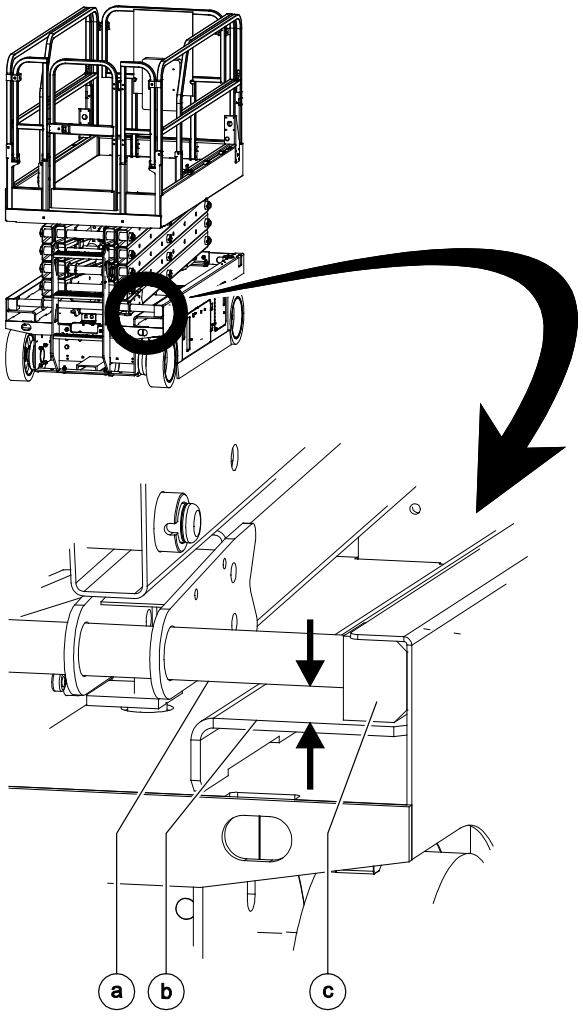



Illustration 2

a tube transversal du bras extérieur
b tube pour chariot à fourche
c patin d’usure

# Procédures de la liste de contrôle D

## D-2
## Remplacement de l'élément de filtre de retour du réservoir hydraulique



Genie recommande d'exécuter cette procédure toutes les 1 000 heures ou tous les ans, selon les circonstances.

Il est indispensable de remplacer le filtre de retour du réservoir hydraulique pour garantir les bonnes performances et la durée de vie de la machine. Un filtre encrassé ou colmaté peut nuire aux performances de la machine et endommager les composants en cas d'utilisation prolongée. Un environnement extrêmement sale peut exiger de remplacer le filtre plus souvent.

**⚠ATTENTION** Attention à l'huile chaude, elle peut provoquer de graves brûlures.

Remarque : le filtre de retour du réservoir hydraulique est monté sur le bloc distributeur des fonctions situé près de l'unité d'alimentation hydraulique.

1 Nettoyer la zone autour du filtre. Retirer le filtre à l'aide d'une clé pour filtre à huile.

2 Appliquer une fine couche d'huile sur le joint du filtre à huile neuf.

3 Installer le filtre neuf et serrer fermement à la main.

4 Utiliser un marqueur à encre indélébile pour inscrire la date et le nombre d'heures du compteur horaire sur le filtre.

5 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

6 Appuyer, sans le relâcher, sur l'inverseur de montée de la nacelle.

7 Contrôler le filtre et les composants associés pour vérifier qu'il n'y a aucune fuite.

8 Nettoyer les éventuelles projections d'huile.

| **Couples de serrage** | |
|---|---|
| Bouchon de vidange hydraulique, sec | 40 po-lb<br>4,5 Nm |
| Bouchon de vidange hydraulique, lubrifié | 30 po-lb<br>3,4 Nm |

# Procédures de la liste de contrôle E

## E-1
## Test ou remplacement de l’huile hydraulique



Genie recommande d’exécuter cette procédure toutes les 2 000 heures ou tous les deux ans, selon les circonstances.

L’huile hydraulique doit être remplacée ou testée pour garantir les bonnes performances et la durée de vie de la machine. De l’huile sale peut nuire aux performances de la machine et endommager les composants en cas d’utilisation prolongée. Lorsque l’environnement est très salissant, il peut être nécessaire de changer l’huile plus fréquemment. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

Il est possible de vérifier si le remplacement de l’huile hydraulique est nécessaire en la faisant tester par un distributeur qui déterminera les niveaux spécifiques de contamination.

**Si l’huile hydraulique n’est pas remplacée après l’inspection d’entretien bisannuelle, la faire tester tous les trimestres. Remplacer l’huile lorsque les tests sont défavorables.**

1 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

2 Ouvrir le support du module de l’unité d’alimentation.

3 Étiqueter et débrancher le conduit de retour du réservoir hydraulique de la tête du filtre hydraulique et retirer le conduit du réservoir. Boucher le raccord de la tête du filtre.

4 Étiqueter et débrancher le conduit d’admission de la pompe hydraulique et retirer le conduit du réservoir. Boucher le raccord de la pompe.

5 Retirer les fixations du réservoir hydraulique et déposer le réservoir hydraulique de la machine.

6 Vidanger toute l’huile dans un récipient adéquat. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques* pour les informations relatives à la contenance.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

7 Nettoyer les éventuelles projections d’huile. Éliminer l’huile usagée de façon appropriée.

8 Nettoyer l’intérieur du réservoir hydraulique à l’aide d’un solvant doux. Laisser le réservoir sécher complètement.

# Procédures de la liste de contrôle E

9 Installer le réservoir hydraulique, puis installer et serrer les fixations du réservoir hydraulique. Serrer au couple spécifié.

| Couples de serrage | |
|---|---|
| Fixations du réservoir hydraulique, sèches | 35 po-lb<br>4 Nm |
| Fixations du réservoir hydraulique, lubrifiées | 26 po-lb<br>2,9 Nm |

10 Installer le conduit d'admission de la pompe hydraulique dans le réservoir. Installer le raccord sur la pompe et serrer au couple spécifié. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

11 Installer le conduit de retour de la pompe hydraulique dans le réservoir. Installer le raccord sur la tête du filtre hydraulique et serrer au couple spécifié. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

12 Remplir le réservoir d'huile hydraulique jusqu'à ce que le liquide soit au repère plein du réservoir hydraulique. Ne pas trop remplir.

13 Actionner la pompe pour remplir le système hydraulique d'huile et en purger l'air.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. La pompe peut être endommagée si elle fonctionne sans huile. Prendre garde à ne pas vider le réservoir hydraulique pendant le remplissage du système hydraulique. Ne pas laisser la pompe caviter.

14 Répéter les étapes 12 à 13 jusqu'à ce que le système et le réservoir hydrauliques soit tous les deux pleins.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

# Procédures de réparation



## Observer les mesures suivantes :

☑ Les réparations doivent être exécutées par du personnel qualifié et formé à l'entretien de cette machine.

☑ Signaler et mettre hors service immédiatement une machine endommagée ou défectueuse.

☑ Réparer tout dommage ou dysfonctionnement avant de mettre la machine en service.

## Avant de procéder à des réparations :

☑ Lire, comprendre et respecter les règles de sécurité et les instructions d'utilisation du manuel de l'opérateur spécifique à la machine.

☑ Vérifier que tous les outils et pièces nécessaires sont disponibles et prêts à l'utilisation.

☑ Utiliser exclusivement des pièces de rechange approuvées par Genie.

☑ Lire attentivement chaque procédure et respecter les instructions. Essayer d'utiliser des voies détournées peut être dangereux.

## Configuration de la machine :

☑ Sauf indication contraire, exécuter chaque procédure de réparation en configurant la machine de la façon suivante :

- machine garée sur une surface ferme et horizontale ;
- interrupteur à clé en position d'arrêt et clé retirée du contact ;
- bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d'arrêt ;
- roues calées ;
- toutes les sources d'alimentation CA externes déconnectées de la machine ;
- nacelle en position repliée.

# Procédures de réparation

## À propos de cette section

La plupart des procédures présentées dans cette section doivent être exécutées par du personnel qualifié dans un atelier convenablement équipé. Sélectionner la procédure de réparation adéquate après avoir identifié le problème.

Procéder au démontage jusqu’à ce qu’il soit possible d’effectuer la réparation. Pour remonter la machine, effectuer les étapes du démontage en sens inverse.

### Légende des symboles



Symbole de mise en garde : avertit le personnel de risques de blessures potentiels. Respecter l’ensemble des messages de sécurité qui accompagnent ce symbole afin d’éviter tout risque de blessures graves, voire mortelles.

**⚠ DANGER** Indique la présence d’une situation à risque imminente qui, si elle n’est pas évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ AVERTISSEMENT** Indique la présence d’une situation à risque éventuelle qui, si elle n’est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ ATTENTION** Indique la présence d’une situation à risque éventuelle qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner des blessures mineures ou bénignes.

**AVIS** Indique la présence d’une situation à risque éventuelle qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner des dommages matériels.

⊙ Indique qu’une série d’opérations doit aboutir à un résultat spécifique.

☒ Indique qu’une série d’opérations a abouti à un résultat incorrect.

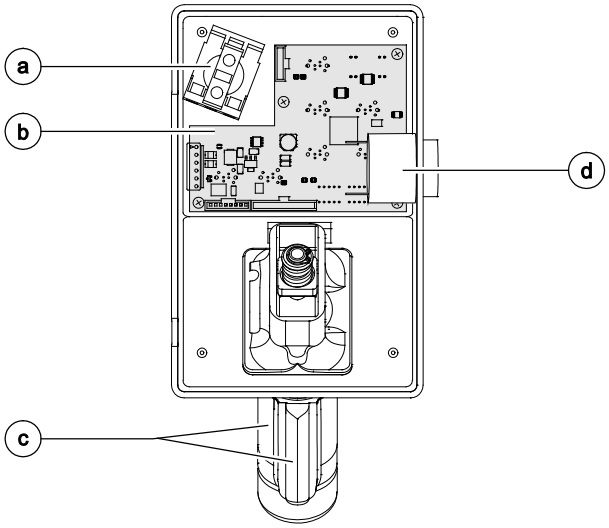
# Commandes de la nacelle

Les commandes de la nacelle sont utilisées pour diriger la machine depuis la nacelle.

L'activation d'un bouton de fonction envoie un signal au module de commande électronique (ECM). Lorsque l'ECM est en mode fonction, les commandes de la nacelle sont utilisées pour contrôler les différentes fonctions de la machine.

Les commandes de la nacelle comprennent un bouton d'arrêt d'urgence, une carte électronique, une manette de contrôle à action proportionnelle, un interrupteur de validation de translation/direction, une alarme, des boutons de fonction et un écran à DEL.

Contacter le support produits de Genie pour plus d'informations ou de l'aide.



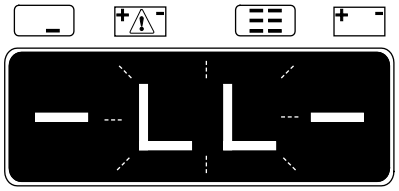

a bouton rouge d'arrêt d'urgence P2
b carte électronique des commandes de la nacelle U3
c manette de contrôle à action proportionnelle et interrupteur de validation de translation/direction JC9
d alarme H1

# Commandes de la nacelle

## Codes indicateurs de fonctionnement

Ces codes sont générés par le système électrique pour indiquer l’état de fonctionnement de la machine. En cours de fonctionnement normal, un code apparaît sur l’écran à DEL des commandes de la nacelle en cas d’anomalie (par ex. machine inclinée, coupure de surcharge, fonctionnement en mode châssis ou protections anti-nids de poule bloquées).

Si l’écran à DEL des commandes de la nacelle affiche un code indicateur de fonctionnement tel que LL, l’anomalie doit être réparée ou supprimée pour pouvoir continuer à utiliser la machine. Enfoncer puis tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence pour réinitialiser le système.



Écran à DEL des commandes de la nacelle

| Code | Problème |
|---|---|
| LL | Machine inclinée |
| OL | Surcharge de la nacelle (CE et Australie) |
| CH | Fonctionnement en mode châssis |
| PHS | Protections anti-nids de poule bloquées |
| nd | Pas de translation (en option) |
| Ld | Élévation désactivée (GS-3232 uniquement) |

Remarque : le code indicateur de fonctionnement **Ld** apparaît lorsque les stabilisateurs ne sont pas complètement rétractés, que la machine n’est pas mise à niveau automatiquement, qu’un stabilisateur ne touche pas le sol ou qu’un détecteur de niveau détecte que la machine est inclinée. Lorsqu’une des situations ci-dessus se produit, la fonction d’élévation est désactivée.

La fonction d’élévation est également désactivée lors de l’extension ou de la rétraction des stabilisateurs et pendant la mise à niveau automatique des stabilisateurs. Lorsque les opérations ci-dessus sont exécutées, le code indicateur de fonctionnement **Ld** apparaît.

Remarque : un code et sa description s’affichent également sur l’écran à cristaux liquides des commandes au sol.

## 1-1
## Carte électronique

### Dépose de la carte électronique des commandes de la nacelle

1 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d'arrêt.

2 Débrancher les commandes de la nacelle du câble de commande au niveau de la nacelle.

3 Retirer les fixations retenant le boîtier de commandes de la nacelle au support des commandes de la nacelle.

4 Retirer les fixations retenant le couvercle inférieur au boîtier de commandes de la nacelle. Ouvrir le boîtier de commandes.

5 Retirer les attaches retenant le faisceau de câblage.

6 Débrancher les fils rouge et noir de l'alarme.

7 Retirer avec précaution l'alarme du boîtier de commandes de la nacelle.

8 Débrancher avec précaution tous les connecteurs de faisceau de la carte électronique des commandes de la nacelle.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Des décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les composants de la carte électronique. Toujours garder le contact avec une pièce métallique de la machine mise à la terre lors de la manipulation des cartes électroniques OU porter un bracelet antistatique.

9 Retirer avec précaution les fixations de la carte électronique des commandes de la nacelle.

10 Retirer avec précaution la carte électronique des commandes de la nacelle du boîtier de commandes de la nacelle.

11 Retirer les caches transparents de la carte électronique des commandes de la nacelle et les mettre de côté.

| **Couples de serrage des fixations de la carte électronique** | |
|---|---|
| Serrage à la main jusqu'au calage des vis | < 5 po-lb<br>< 0,6 Nm |

Remarque : avant d'installer une carte électronique, remettre les caches transparents retirés à l'étape 11 en place sur les boutons de la carte électronique.

Remarque : après avoir installé la carte électronique, s'assurer que les boutons fonctionnent correctement. Un serrage excessif des fixations de la carte électronique bloque les boutons. Un serrage insuffisant des fixations de la carte électronique empêche l'engagement des boutons.

# Commandes de la nacelle

## 1-2
## Manette de contrôle

### Dépose de la manette de contrôle

1 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d’arrêt.

2 Débrancher les commandes de la nacelle du câble de commande au niveau de la nacelle.

3 Retirer les fixations retenant le boîtier de commandes de la nacelle au support des commandes de la nacelle.

4 Retirer les fixations retenant le couvercle inférieur au boîtier de commandes de la nacelle. Ouvrir le boîtier de commandes.

5 Retirer les attaches retenant le faisceau de câblage de la manette.

6 Débrancher avec précaution le faisceau de câblage de la manette de la carte électronique des commandes de la nacelle.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Des décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les composants de la carte électronique. Toujours garder le contact avec une pièce métallique de la machine mise à la terre lors de la manipulation des cartes électroniques OU porter un bracelet antistatique.

7 Retirer avec précaution les fixations de la manette.

8 Retirer avec précaution la manette du boîtier de commandes de la nacelle.

| Couples de serrage | |
|---|---|
| Fixations de la manette | 9 po-lb<br>1 Nm |

## 1-3
## Alarme des commandes de la nacelle

### Dépose de l'alarme des commandes de la nacelle

1 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d'arrêt.

2 Débrancher les commandes de la nacelle du câble de commande au niveau de la nacelle.

3 Retirer les fixations retenant le boîtier de commandes de la nacelle au support des commandes de la nacelle.

4 Retirer les fixations retenant le couvercle inférieur au boîtier de commandes de la nacelle. Ouvrir le boîtier de commandes.

5 Débrancher les fils rouge et noir de l'alarme.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Des décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les composants de la carte électronique. Toujours garder le contact avec une pièce métallique de la machine mise à la terre lors de la manipulation des cartes électroniques OU porter un bracelet antistatique.

6 Retirer avec précaution l'alarme du boîtier de commandes de la nacelle.

# Commandes de la nacelle

## 1-4
## Bouton d’arrêt d’urgence de la nacelle

### Dépose du bouton d’arrêt d’urgence des commandes de la nacelle

1 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d’arrêt.

2 Débrancher les commandes de la nacelle du câble de commande au niveau de la nacelle.

3 Retirer les fixations retenant le boîtier de commandes de la nacelle au support des commandes de la nacelle.

4 Retirer les fixations retenant le couvercle inférieur au boîtier de commandes de la nacelle. Ouvrir le boîtier de commandes.

5 Débrancher les fils blancs de la base d’arrêt d’urgence.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Des décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les composants de la carte électronique. Toujours garder le contact avec une pièce métallique de la machine mise à la terre lors de la manipulation des cartes électroniques OU porter un bracelet antistatique.

6 Retirer avec précaution la base d’arrêt d’urgence du bouton d’arrêt d’urgence.

7 Retirer avec précaution l’anneau de retenue du bouton d’arrêt d’urgence.

8 Retirer avec précaution le bouton d’arrêt d’urgence du boîtier de commandes de la nacelle.

# Commandes au sol

Les commandes au sol, utilisées pour diriger la machine depuis le sol, peuvent également être utilisées pour régler les performances de la machine.

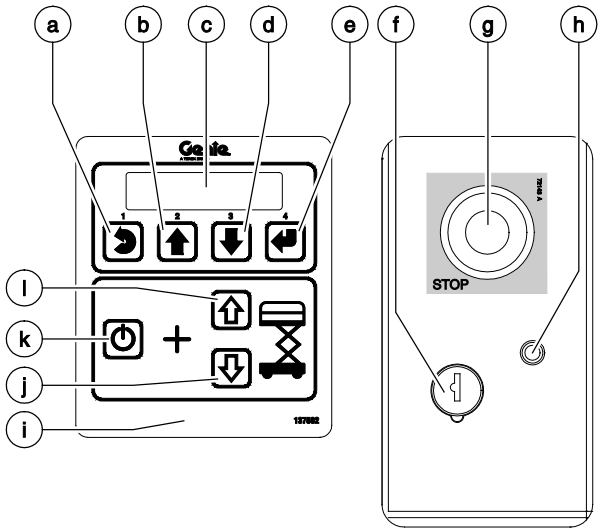
Les commandes au sol comprennent un module de commande électronique (ECM), un bouton d'arrêt d'urgence, un interrupteur à clé et un disjoncteur.

L'activation simultanée du bouton de validation des fonctions et de la montée ou de la descente envoie un signal à l'ECM. Cela permet de relever ou d'abaisser la nacelle depuis les commandes au sol.

Remarque : les fonctions de direction et de translation ne sont pas disponibles sur les commandes au sol.

Lorsque l'ECM est en mode configuration, les commandes au sol permettent de régler les paramètres de vitesse des fonctions, le modèle de la machine ou les options de la machine.

Contacter le support produits de Genie pour plus d'informations ou de l'aide.




a touche de sortie de la configuration de la machine
b touche de défilement vers le haut de la configuration de la machine
c écran à cristaux liquides
d touche de défilement vers le bas de la configuration de la machine
e touche d'entrée de la configuration de la machine
f interrupteur à clé KS1
g bouton d'arrêt d'urgence rouge P1
h disjoncteur CB2
i ECM U5
j bouton de descente de la nacelle
k bouton de validation d'élévation
l bouton de montée de la nacelle

# Commandes au sol

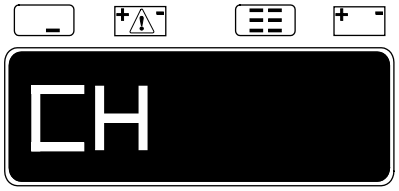
## 2-1
## Niveau de révision du logiciel

### Détermination du niveau de révision du logiciel

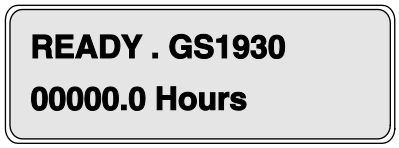
Le niveau de révision du logiciel de la machine est affiché sur l’écran à cristaux liquides des commandes au sol.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol ou de la nacelle. Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

⊙ Résultat : l’écran des commandes de la nacelle affiche « CH ». Voir l’exemple ci-dessous.



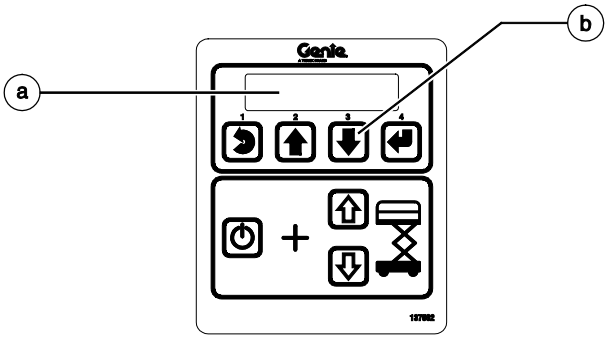

⊙ Résultat : l’écran des commandes au sol affiche le modèle de la machine et les informations du compteur horaire. Après trois secondes, le modèle de la machine disparaît de l’écran. Voir l’exemple ci-dessous.




2 Appuyer sur la touche de défilement vers le bas des commandes au sol.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche la révision du logiciel et les informations du compteur horaire. Après cinq secondes, l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche de nouveau le modèle de la machine et les informations du compteur horaire. Voir l’exemple ci-dessous.

3 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d’arrêt et tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.




a écran à cristaux liquides des commandes au sol
b touche de défilement vers le bas des commandes au sol

## 2-2
## Configuration de la machine

### Configuration de la machine depuis les commandes au sol

Les commandes au sol peuvent être utilisées pour configurer les paramètres de la machine depuis le sol, notamment le modèle, les options et la vitesse de la machine. Ce menu est accessible uniquement depuis les commandes au sol avec l'interrupteur à clé positionné sur les commandes au sol.

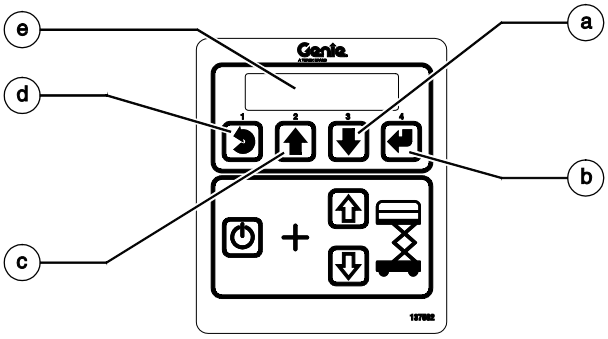
**⚠ DANGER** Risque de renversement. Le réglage de la vitesse des fonctions ne doit pas être supérieur aux spécifications de cette procédure. Une vitesse de fonctions trop élevée peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Cette procédure ne doit être réalisée que par un professionnel qualifié. Tenter de réaliser cette procédure sans posséder les compétences nécessaires peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Remarque : choisir une surface d'essai ferme, plane et dégagée.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle en position de marche.

2 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

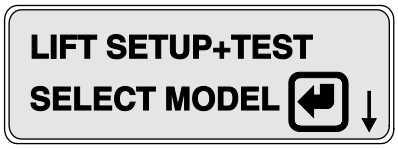



Boutons du menu des commandes au sol

- a touche de défilement vers le bas
- b touche d'entrée
- c touche de défilement vers le haut
- d touche de sortie
- e écran à cristaux liquides

3 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




4 Utiliser les boutons du menu des commandes au sol pour sélectionner les paramètres de configuration du modèle, des options et de la vitesse de la machine. Suivre la structure du menu indiquée sur l'écran à cristaux liquides des commandes au sol.

# Commandes au sol

## 2-3
## Chargement ou mise à jour du logiciel de la machine

Remarque : avant de mettre le logiciel de la machine à jour, ouvrir un navigateur Web et naviguer vers l'emplacement suivant du portail Machine Software Download de Genie, à l'adresse http://firmware.genielift.com. Effectuer une recherche en appliquant les filtres appropriés et télécharger le logiciel de la machine.

Remarque : deux procédures permettent de mettre le logiciel de la machine à jour, à savoir le **Boatloader Mode** (Mode Chargeur de démarrage) et le **Machine Application Mode** (Mode Application de la machine).

**Mode Bootloader :** le mode Bootloader est disponible uniquement lorsque l'interrupteur à clé est en position GCON. Il permet à l'utilisateur de mettre à jour ou de réinstaller le logiciel de la machine en accédant au chargeur de démarrage du système.

Choisir ce mode si l'ECM du contrôleur au sol (GCON) ne fonctionne pas correctement.

**Mode Application de la machine :** le mode Application de la machine est disponible lorsque l'interrupteur à clé est en position GCON ou PCON. Ce mode de mise à jour du logiciel de la machine exige que l'utilisateur accède au Machine Service Tool (Outil d'entretien de la machine).

Choisir ce mode pour mettre le logiciel de la machine à jour si cette dernière fonctionne correctement.

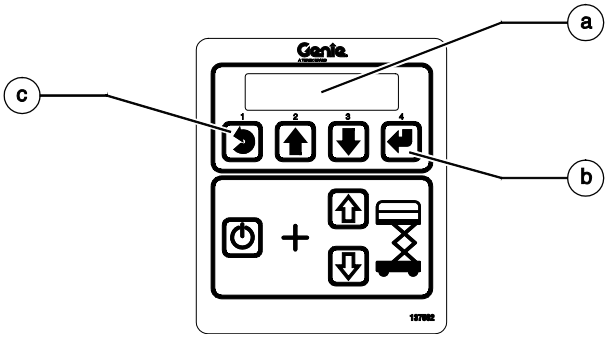
### Mode Bootloader

1 Ouvrir le compartiment du GCON.

Remarque : sur certains modèles, le boîtier de commandes au sol doit être ouvert pour accéder au GCON.

2 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle en position de marche.

3 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les touches d'entrée et de sortie.



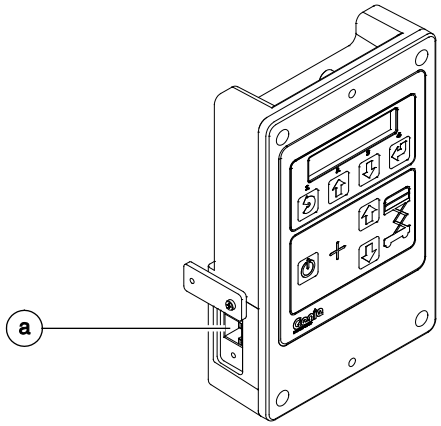

a écran à cristaux liquides
b touche d'entrée
c touche de sortie

4 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :

**SOFTWARE UPDATE**
**CONNECT ETHERNET**

5 Localiser le port de diagnostic sur le côté du GCON. Retirer une des fixations retenant le couvercle et la mettre de côté. Desserrer l'autre fixation sans la retirer.




a port de diagnostic

6 Brancher une extrémité d'un câble Ethernet CAT5 dans le port de diagnostic. Brancher l'autre extrémité dans un PC ou un ordinateur portable.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :

**OPEN WEB BROWSER**
**<IP ADDRESS>**

7 Lire et noter l'adresse IP.

8 Lancer un navigateur Web comme Internet Explorer ®, Chrome ® ou Firefox ® sur le PC ou l'ordinateur portable. Saisir l'adresse IP de l'étape 7 dans la barre d'adresse du navigateur Web et appuyer sur Entrée.

⊙ Résultat : l'écran suivant s'affiche.

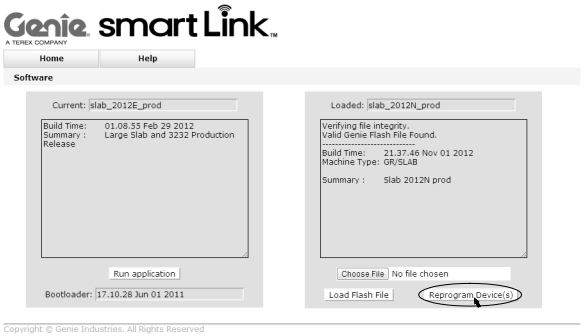



9 Sélectionner le bouton **Choose File** (Choisir un fichier) et naviguer vers le fichier Genie Flash (.gff) téléchargé.

Remarque : vérifier qu'il s'agit du fichier flash correct.

10 Sélectionner le bouton **Load Flash File** (Charger le fichier flash) pour vérifier qu'il s'agit d'un fichier .gff.

⊙ Résultat : l'écran suivant s'affiche.

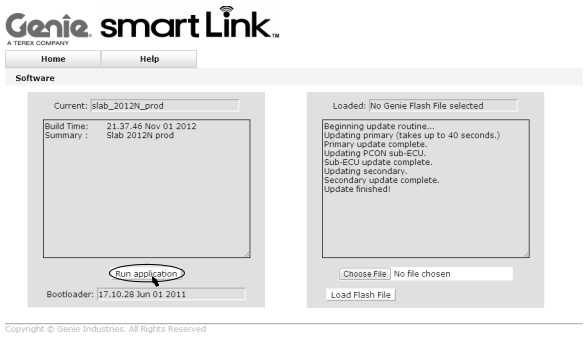


# Commandes au sol

11 Sélectionner le bouton **Reprogram Device(s)** (Reprogrammer le[s] appareil[s]) pour démarrer la mise à jour du logiciel de l'ECM.

⊙ Résultat : l'écran suivant s'affiche une fois le logiciel mis à jour.

Remarque : ne pas couper l'alimentation pendant la reprogrammation de l'ECM.




12 Sélectionner le bouton **Run Application** (Exécuter l'application) pour quitter le mode de mise à jour du logiciel.

13 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence et débrancher le câble CAT5 du GCON.

14 Fixer le couvercle du port de diagnostic avec les fixations retirées à l'étape 5. Ne pas trop serrer.

15 Procéder à un test des fonctions. Se reporter au manuel de l'opérateur de la machine.

16 Remettre la machine en service.

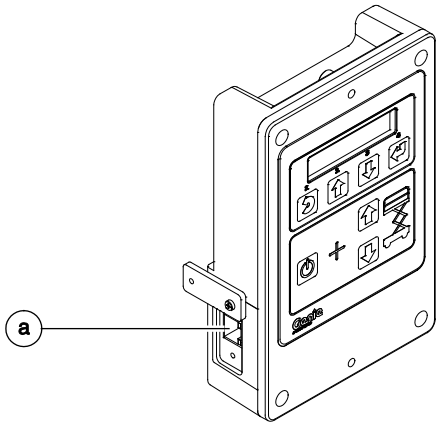
## Mode Application de la machine

1 Ouvrir le compartiment du GCON.

Remarque : sur certains modèles, le boîtier de commandes au sol doit être ouvert pour accéder au GCON.

2 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol ou de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

3 Localiser le port de diagnostic sur le côté du GCON. Retirer une des fixations retenant le couvercle et la mettre de côté. Desserrer l'autre fixation sans la retirer.




a port de diagnostic

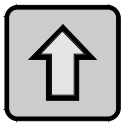
4 Brancher une extrémité d'un câble Ethernet CAT5 dans le port de diagnostic. Brancher l'autre extrémité dans un PC ou un ordinateur portable.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :

**OPEN WEB BROWSER**
**<IP ADDRESS>**

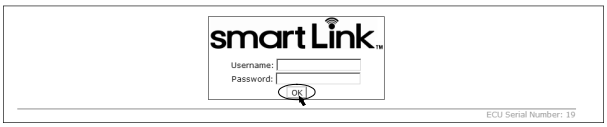
5 Lire et noter l'adresse IP.

Remarque : l'écran affiche uniquement l'adresse IP pendant trois secondes. Appuyer sur la touche de défilement vers le haut pour afficher l'adresse IP pendant trois autres secondes.



6 Lancer un navigateur Web comme Internet Explorer ®, Chrome ® ou Firefox ® sur le PC ou l'ordinateur portable. Saisir l'adresse IP de l'étape 5 dans la barre d'adresse du navigateur Web et appuyer sur Entrée.

⊙ Résultat : l'écran suivant s'affiche.



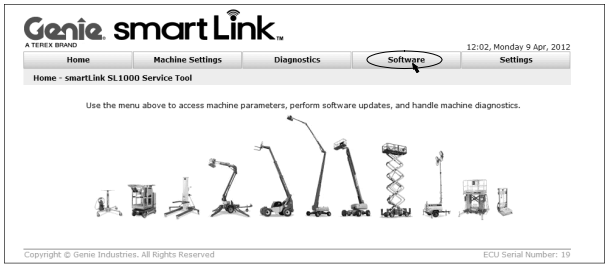

7 Saisir les nom d'utilisateur et mot de passe suivants, puis sélectionner **OK**.

**Nom d'utilisateur : smart.link**

**Mot de passe : SL1000**

Remarque : le nom d'utilisateur et le mot de passe respectent la casse.

⊙ Résultat : l'écran suivant s'affiche.




8 Sélectionner l'onglet **Software** (Logiciel) dans la barre d'en-tête.

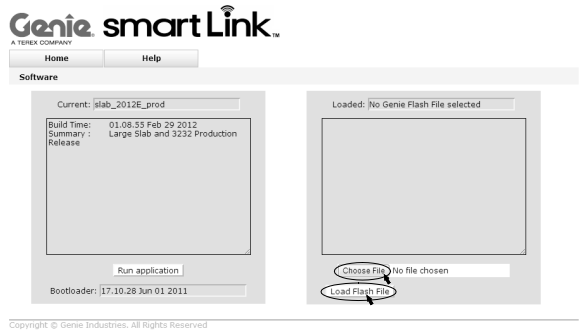
⊙ Résultat : l'écran suivant s'affiche.



# Commandes au sol

9 Sélectionner le bouton **Update Machine Software** (Mettre le logiciel de la machine à jour).

⊙ Résultat : l’écran suivant s’affiche.

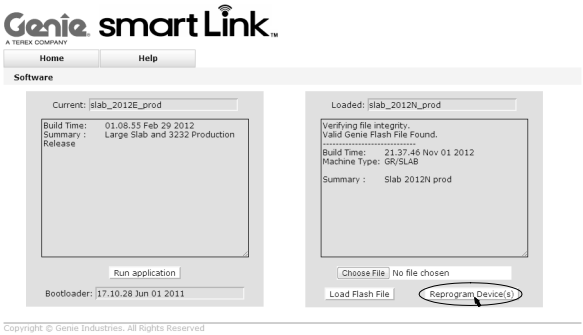



10 Sélectionner le bouton **Choose File** (Choisir un fichier) et naviguer vers le fichier Genie Flash (.gff) téléchargé.

Remarque : vérifier qu’il s’agit du fichier flash correct.

11 Sélectionner le bouton **Load Flash File** (Charger le fichier flash) pour vérifier qu’il s’agit d’un fichier .gff.

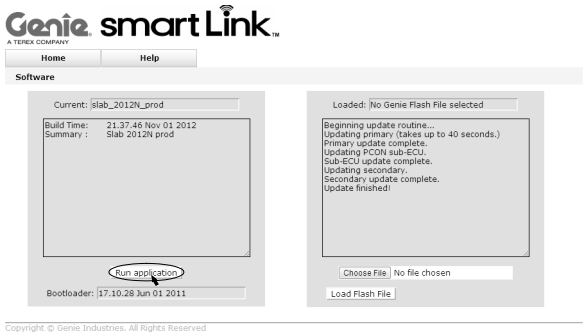
⊙ Résultat : l’écran suivant s’affiche.




12 Sélectionner le bouton **Reprogram Device(s)** (Reprogrammer le[s] appareil[s]) pour démarrer la mise à jour du logiciel de l’ECM.

⊙ Résultat : l’écran suivant s’affiche une fois le logiciel mis à jour.

Remarque : ne pas couper l’alimentation pendant la reprogrammation de l’ECM.




13 Sélectionner le bouton **Run Application** (Exécuter l’application) pour quitter le mode de mise à jour du logiciel.

14 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence et débrancher le câble CAT5 du GCON.

15 Fixer le couvercle du port de diagnostic avec les fixations retirées à l’étape 5. Ne pas trop serrer.

16 Procéder à un test des fonctions. Se reporter au manuel de l’opérateur de la machine.

17 Remettre la machine en service.

## 2-4
## Utilisation d'un routeur Wi-Fi pour se connecter au site SmartLink Web Service Tool

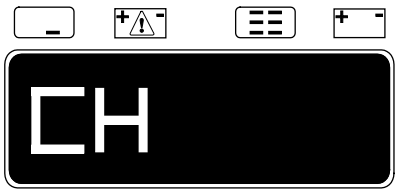
Remarque : avant d'utiliser un routeur sans fil portatif pour se connecter au site Web Smart Link Service Tool, le routeur doit être configuré pour le type de connexion souhaitée. Se reporter au manuel de l'utilisateur du routeur sans fil portatif pour les instructions d'installation et de configuration.

1 Ouvrir le compartiment du GCON.

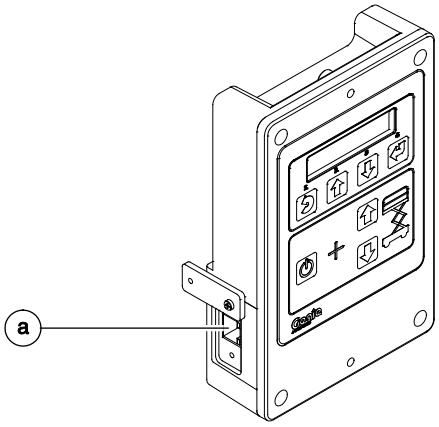
Remarque : sur certains modèles, le boîtier de commandes au sol doit être ouvert pour accéder au GCON.

2 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol ou de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

⊙ Résultat : l'écran des commandes de la nacelle affiche « CH ». Voir l'exemple ci-dessous.




3 Localiser le port de diagnostic sur le côté du GCON. Retirer une des fixations retenant le couvercle et la mettre de côté. Desserrer l'autre fixation sans la retirer.




a port de diagnostic

4 Brancher une extrémité d'un câble Ethernet CAT5 dans le port de diagnostic. Brancher l'autre extrémité dans le port Ethernet du routeur sans fil portatif.

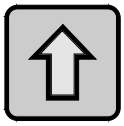
⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :

**OPEN WEB BROWSER**
**<IP ADDRESS>**

# Commandes au sol

5 Lire et noter l’adresse IP.

Remarque : l’écran affiche uniquement l’adresse IP pendant trois secondes. Appuyer sur la touche de défilement vers le haut pour afficher l’adresse IP pendant trois autres secondes.



6 Sur un PC, ordinateur portable ou appareil mobile, configurer un réseau sans fil pour le routeur portatif.

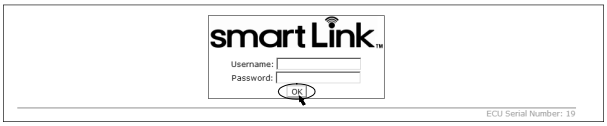
Remarque : se reporter à la procédure du système d’exploitation pour se connecter à un réseau sans fil.

7 Une fois le nouveau réseau sans fil configuré, sélectionner le réseau approprié pour le routeur sans fil portatif.

Remarque : se reporter à la procédure du système d’exploitation pour se connecter à un réseau sans fil.

8 Lancer un navigateur Web comme Internet Explorer ®, Chrome ® ou Firefox ® sur le PC, l’ordinateur portable ou l’appareil mobile. Saisir l’adresse IP de l’étape 5 dans la barre d’adresse du navigateur Web et appuyer sur Entrée.

⊙ Résultat : l’écran suivant s’affiche.



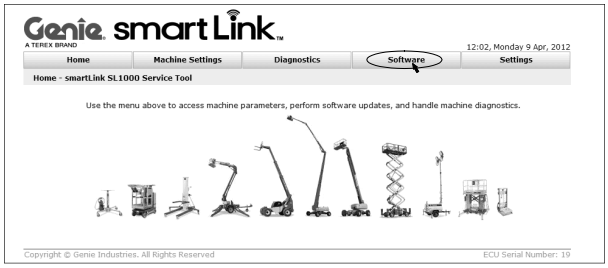

9 Saisir les nom d’utilisateur et mot de passe suivants, puis sélectionner **OK**.

**Nom d’utilisateur : smart.link**

**Mot de passe : SL1000**

Remarque : le nom d’utilisateur et le mot de passe respectent la casse.

⊙ Résultat : l’écran suivant s’affiche.




10 Après avoir utilisé le site Web Smart Link Service Tool, enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence et débrancher le câble CAT5 du GCON.

11 Fixer le couvercle du port de diagnostic avec les fixations retirées à l’étape 3. Ne pas trop serrer.

12 Procéder à un test des fonctions. Se reporter au manuel de l’opérateur de la machine.

## 2-5
## Mode d'entretien prioritaire

Le module de commande électronique (ECM) est programmé avec un mode d'entretien prioritaire (SVC OVERRIDE). Le mode d'entretien prioritaire est conçu uniquement pour certains cas et ne fait pas partie du fonctionnement normal de la machine. Seul du personnel formé peut accéder au mode d'entretien prioritaire pour réparer des anomalies et/ou une machine défectueuse.

Remarque : le mode d'entretien prioritaire est accessible uniquement depuis les commandes au sol et permet de relever ou d'abaisser la nacelle. Lorsque la nacelle a atteint la hauteur maximum autorisée, le système quitte le mode d'entretien prioritaire. Répéter cette procédure pour abaisser la nacelle.

Remarque : en mode d'entretien prioritaire, une alarme sonore retentit.

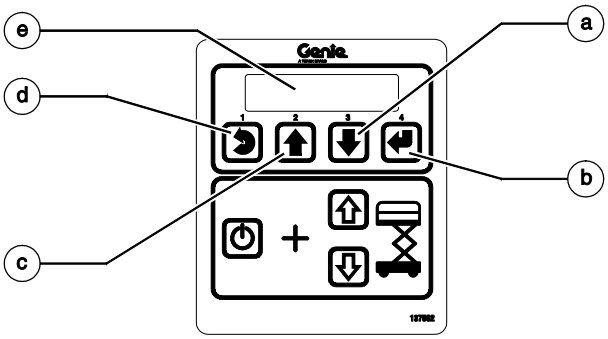
Remarque : avant de passer en mode d'entretien prioritaire, s'assurer d'avoir parfaitement compris les codes de dysfonctionnement ou le problème affectant le fonctionnement de la machine pour être sûr que le mode d'entretien prioritaire est requis.

Remarque : exécuter cette opération sur une surface ferme et plane et, le cas échéant, avec les stabilisateurs mis à niveau automatiquement ou complètement rétractés.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Faire fonctionner la machine sur surface qui n'est pas plane en mode d'entretien prioritaire entraînera des blessures graves, voire mortelles. Suivre les procédures d'utilisation et mesures de sécurité appropriées. Ne pas utiliser le mode d'entretien prioritaire sans y avoir été formé et sans connaître le fonctionnement de la machine.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle en position de marche.

2 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.



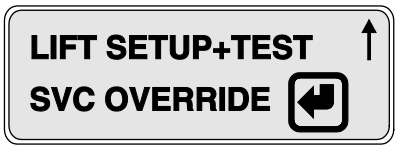

Boutons du menu des commandes au sol

a touche de défilement vers le bas
b touche d'entrée
c touche de défilement vers le haut
d touche de sortie
e écran à cristaux liquides

# Commandes au sol

3 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

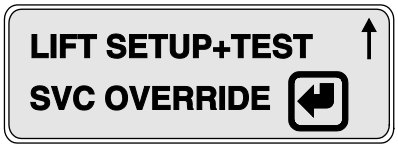
⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




4 Relâcher les touches de défilement vers le haut et vers le bas une fois le contrôleur au sol démarré.

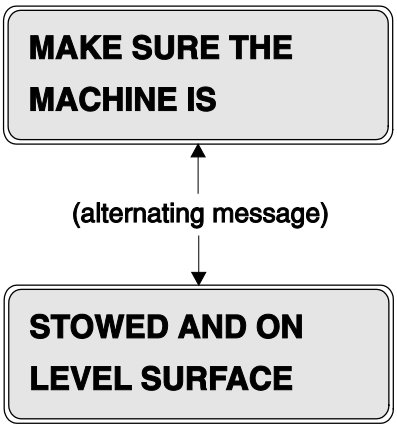
5 Sur les commandes au sol, utiliser la touche de défilement vers le bas pour accéder à **SVC Override** (Entretien prioritaire).

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




6 Appuyer sur la touche d’entrée.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche un message alternant toutes les 1,5 seconde.




7 Appuyer sur la touche d’entrée.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




8 Appuyer sur la touche d’entrée.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :



## 2-6
## Détecteurs de niveau

Le module de commande électronique (ECM) est programmé pour désactiver les fonctions d'élévation et de translation et déclencher une alarme lorsqu'un signal est reçu du détecteur de niveau.

L'alarme de dévers retentit lorsque l'inclinaison du châssis dépasse 1,5° latéralement et 3° à l'avant ou à l'arrière.

### Installation et calibrage du détecteur de niveau de 1,5°

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer ou calibrer le détecteur de niveau comme indiqué compromet la stabilité de la machine et la fera basculer, entraînant des blessures graves, voire mortelles. Il est impératif de respecter les spécifications de cette procédure pour installer et calibrer le détecteur de niveau.

1 Placer la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

2 Retirer les commandes de la nacelle.

3 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

4 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

5 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

6 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

Si aucun détecteur de niveau neuf n'est installé, passer à l'étape 15.

7 Tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position d'arrêt.

8 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du détecteur de niveau du faisceau de câblage du châssis.

Remarque : le faisceau de câblage est branché près du détecteur de niveau, sur le châssis à l'extrémité directionnelle de la machine.

9 Retirer les fixations du détecteur de niveau et déposer le détecteur de niveau de la machine.

10 Étiqueter et débrancher les fils du détecteur de niveau du connecteur du détecteur de niveau.

11 Installer solidement les fils du détecteur de niveau neuf dans le connecteur du détecteur de niveau.

# Commandes au sol

12 Installer le détecteur de niveau neuf sur son support de montage en plaçant le « X » figurant sur sa base le plus près possible du côté long, et le « Y » le plus près possible du côté court, du boîtier du détecteur de niveau.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Installer le détecteur de niveau en plaçant le « X » figurant sur sa base le plus près possible du côté long, et le « Y » le plus près possible du côté court, du boîtier du détecteur de niveau de dévers. Ne pas installer le détecteur de niveau comme indiqué peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

13 Installer les fixations du détecteur de niveau à travers le détecteur de niveau et les ressorts, puis dans le support de montage. Serrer les fixations et mesurer la distance entre le détecteur de niveau et son support de montage.

⊙ Résultat : la mesure doit être d’environ 0,375 po / 10 mm.

14 Brancher le faisceau de câblage du châssis au faisceau de câblage du détecteur de niveau.

15 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

16 Régler les fixations du détecteur de niveau jusqu’à ce que la bulle au-dessus du détecteur de niveau soit au milieu des cercles.

⊙ Résultat : l’alarme du capteur de dévers ne doit pas retentir.

17 Relever légèrement la nacelle.

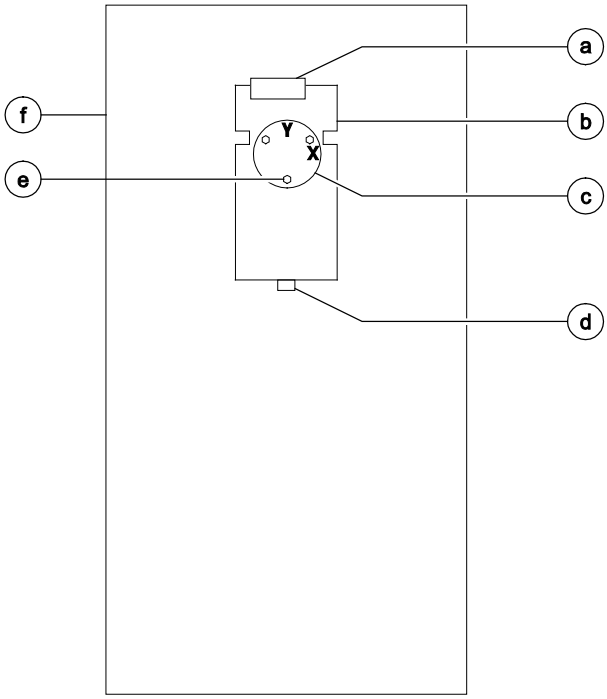
18 Remettre le bras de sécurité en position repliée.

19 Abaisser la nacelle en position repliée.

20 Centrer un cric sous le châssis de direction du côté des commandes au sol de la machine.

21 Relever la machine d’environ 2 po / 5 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

**Extrémité directionnelle**




**Extrémité non directionnelle**

a interrupteur de fin de course
b support de montage du détecteur de niveau
c détecteur de niveau S7
d alarme H5
e fixations du détecteur de niveau
f châssis du ciseau

22 **GS-1530 et GS-1930 :** placer une cale d'acier de 0,64 x 6 x 6 po / 16,2 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté des commandes au sol de la machine.

**GS-1532 et GS-1932 :** placer une cale d'acier de 0,68 x 6 x 6 po / 17,2 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté des commandes au sol de la machine.

**GS-2032, GS-2632 et GS-3232 :** placer une cale d'acier de 0,66 x 6 x 6 po / 16,8 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté des commandes au sol de la machine.

**GS-2046, GS-2646, GS-3246 et GS-4047 :** placer une cale d'acier de 1 x 6 x 6 po / 25,4 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté des commandes au sol de la machine.

23 Abaisser la machine sur les cales.

24 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

⊙ Résultat : l'alarme du détecteur de niveau ne doit pas retentir.

☒ Résultat : l'alarme du détecteur de niveau retentit et le code de dysfonctionnement LL apparaît sur l'écran de diagnostic. Régler les fixations du détecteur de niveau jusqu'à l'arrêt de l'alarme.

25 Abaisser la nacelle en position repliée.

26 Relever la machine d'environ 2 po / 5 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

27 Retirer les cales placées sous les deux roues.

28 Abaisser la machine et retirer les cales.

29 Centrer un cric sous le châssis de direction du côté du bloc de batteries de la machine.

30 Relever la machine d'environ 2 po / 5 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

31 **GS-1530 et GS-1930 :** placer une cale d'acier de 0,77 x 6 x 6 po / 19,6 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté du bloc de batteries de la machine.

**GS-1532 et GS-1932 :** placer une cale d'acier de 0,83 x 6 x 6 po / 21,1 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté du bloc de batteries de la machine.

**GS-2032, GS-2632 et GS-3232 :** placer une cale d'acier de 0,8 x 6 x 6 po / 20,3 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté du bloc de batteries de la machine.

**GS-2046, GS-2646, GS-3246 et GS-4047 :** placer une cale d'acier de 1,22 x 6 x 6 po / 31 mm x 15 cm x 15 cm sous chacune des deux roues du côté du bloc de batteries de la machine.

32 Abaisser la machine sur les cales.

33 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

⊙ Résultat : la nacelle doit s'arrêter, l'alarme doit retentir et le code de dysfonctionnement LL apparaît sur l'écran de diagnostic.

☒ Résultat : la nacelle ne s'arrête pas ou l'alarme du détecteur de niveau ne retentit pas. Régler le détecteur de niveau jusqu'à ce que l'alarme commence à retentir OU l'interrupteur de fin de course de descente doit peut-être être réglé.

# Commandes au sol

34 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

35 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

36 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

37 Remettre le bras de sécurité en position repliée.

38 Abaisser la nacelle en position repliée.

39 Relever la machine d’environ 2 po / 5 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

40 Retirer les cales placées sous les deux roues.

41 Abaisser la machine et retirer le cric.

## Installation du détecteur de niveau des stabilisateurs

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer le détecteur de niveau des stabilisateurs comme indiqué compromet la stabilité de la machine et la fera basculer, entraînant des blessures graves, voire mortelles. Il est impératif de respecter les spécifications de cette procédure pour installer le détecteur de niveau des stabilisateurs.

1 Placer la machine sur une surface ferme, plane et dégagée.

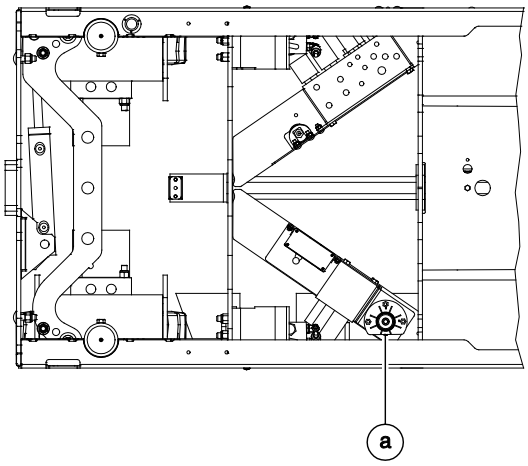
2 Tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d’arrêt.

3 Ouvrir la porte d’accès du côté batteries de la machine.

4 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du détecteur de niveau des stabilisateurs du détecteur de niveau des stabilisateurs.

5 Retirer les fixations du détecteur de niveau des stabilisateurs et déposer le détecteur de niveau de la machine.

6 Placer un détecteur de niveau des stabilisateurs neuf sur la base du détecteur de niveau des stabilisateurs en positionnant le côté plat du détecteur au plus près de la porte d'accès côté batteries. Se reporter à l'illustration ci-dessous.




a détecteur de niveau des stabilisateurs (GS-3232)

7 Fixer le détecteur de niveau des stabilisateurs sur sa base à l'aide des fixations retirées à l'étape 5.

8 Régler les fixations du détecteur de niveau des stabilisateurs jusqu'à ce que la bulle au-dessus du détecteur de niveau soit au milieu des cercles.

9 Brancher le faisceau de câblage du détecteur de niveau des stabilisateurs au détecteur neuf.

10 Fermer la porte d'accès du côté batteries de la machine.

11 Calibrer le détecteur de niveau des stabilisateurs neuf. Voir la Section 2-8, *Calibrage du système des stabilisateurs*.

## 2-7
## Câble de descente manuelle de la nacelle

Le câble de descente manuelle de la nacelle permet d'abaisser la nacelle en cas de coupure de l'alimentation principale. Le câble de descente manuelle de la nacelle, activé près des commandes au sol, est relié au côté corps du vérin de levage.

### Réglage du câble de descente manuelle de la nacelle

1 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

2 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

3 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

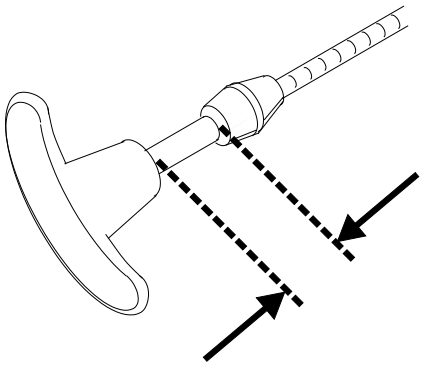
4 Tirer le levier du câble de descente manuelle de la nacelle jusqu'à ce qu'une forte résistance soit ressentie. Relâcher le levier.

# Commandes au sol

5 Mesurer la distance entre la base du levier et l’écrou de montage du câble.

⊙ Résultat : la mesure ne doit pas dépasser 0,125 po / 3 mm.

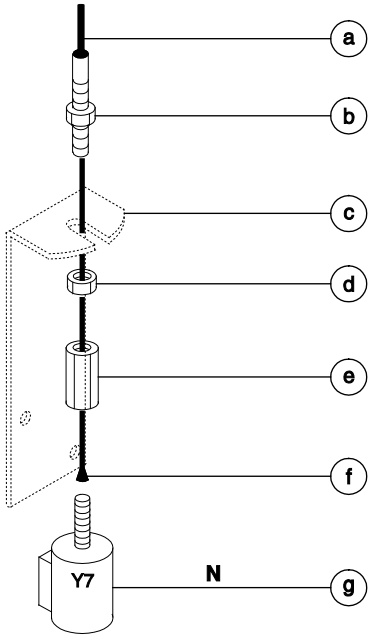
Remarque : passer à l’étape 8 si la mesure est correcte.



| Caractéristiques techniques du câble de descente manuelle de la nacelle | |
|---|---|
| Écartement entre levier de descente et écrou de montage | 0 à 0,125 po<br>0 à 3 mm |

**Passer à l’étape 8 si la mesure est correcte.**

6 Pour effectuer le réglage, desserrer l’écrou de verrouillage supérieur du support de montage du câble au niveau du vérin. Tourner l’écrou de verrouillage inférieur dans le sens des aiguilles d’une montre pour diminuer la distance ou dans le sens inverse pour l’augmenter. Resserrer l’écrou de verrouillage supérieur.




a gaine du câble de descente manuelle
b écrou de verrouillage supérieur
c support de montage du câble
d écrou de verrouillage inférieur
e écrou de montage du câble
f extrémité du câble de descente
g vanne de descente manuelle (élément de schéma hydraulique N)

7 Répéter cette procédure à partir de l'étape 4.

8 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

9 Tirer deux à trois fois le levier de descente manuelle des commandes au sol pour vérifier qu'il fonctionne correctement.

## 2-8 Calibrage des stabilisateurs

Le module de commande électronique (ECM) est programmé pour désactiver les fonctions de translation et de direction lorsque les stabilisateurs sont déployés et pour déclencher une alarme lorsqu'un signal est reçu du détecteur de niveau des stabilisateurs, indiquant que les stabilisateurs ne sont pas déployés ou que la machine est inclinée.

L'ECM sert également à calibrer le détecteur de niveau des stabilisateurs pour obtenir un niveau de 0° +/- 0,5° longitudinalement et latéralement lorsque les stabilisateurs sont déployés.

Contacter le support produits de Genie pour plus d'informations ou de l'aide.

### Calibrage du système des stabilisateurs

1 Placer la machine sur une surface ferme, plane et dégagée. Utiliser un niveau numérique pour s'en assurer.

2 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

3 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas du menu.

4 Tout en maintenant les deux touches enfoncées, tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence.

5 Relâcher les touches de défilement vers le haut et vers le bas du menu au démarrage du contrôleur au sol.

# Commandes au sol

6 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Machine Options (Options de la machine).

7 Appuyer sur la touche d’entrée pour sélectionner Machine Options (Options de la machine).

8 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Outriggers (Stabilisateurs).

9 Appuyer sur la touche d’entrée pour sélectionner Outriggers (Stabilisateurs).

10 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Calibrate Outriggers (Calibrer les stabilisateurs).

11 Appuyer sur la touche d’entrée pour sélectionner Calibrate Outriggers (Calibrer les stabilisateurs).

12 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche d’entrée pendant que le système récupère les données pour calibrer le détecteur de niveau des stabilisateurs.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Tenir les parties du corps à l’écart des stabilisateurs pendant leur mouvement.

13 Continuer de maintenir la touche d’entrée enfoncée une fois le détecteur de niveau des stabilisateurs calibré. Les stabilisateurs se rétractent pendant que le système des stabilisateurs récupère et enregistre les données.

14 Continuer de maintenir la touche d’entrée enfoncée une fois les stabilisateurs rétractés. Les stabilisateurs s’étendent alors et le système récupère et enregistre les données pour les calibrer.

15 Continuer de maintenir la touche d’entrée enfoncée une fois les stabilisateurs étendus. Les stabilisateurs se rétractent alors pendant que le système des stabilisateurs récupère et enregistre les données.

⊙ Résultat : les alarmes des commandes au sol et de la nacelle doivent retentir pendant une seconde. Le système des stabilisateurs est calibré.

Remarque : lorsqu’un détecteur de niveau des stabilisateurs neuf est installé, ce dernier doit être calibré selon cette procédure.

## 3-1
## Réservoir hydraulique

Les fonctions principales du réservoir hydraulique sont de refroidir et de désaérer le liquide hydraulique pendant le fonctionnement de la machine. Il est muni de crépines d'aspiration internes pour les conduites d'alimentation de la pompe ainsi que d'un filtre de retour externe.

### Dépose du réservoir hydraulique

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. La zone et les surfaces sur lesquelles cette procédure est réalisée doivent être propres et exemptes de débris qui pourraient pénétrer dans le système hydraulique.

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Exécuter cette procédure avec la nacelle en position repliée.

1 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

2 Étiqueter et débrancher le conduit de retour du réservoir hydraulique du filtre. Retirer le conduit de la machine. Boucher le raccord de la tête du filtre.

3 Étiqueter et débrancher le conduit du réservoir hydraulique de la pompe. Retirer le conduit de la machine. Boucher le raccord de la pompe.

4 Retirer les fixations du réservoir hydraulique et déposer le réservoir hydraulique de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

5 Retirer le bouchon du réservoir hydraulique et vidanger le réservoir dans un récipient adéquat.

| Couples de serrage | |
|---|---|
| Fixations du réservoir hydraulique, sèches | 35 po-lb<br>4 Nm |
| Fixations du réservoir hydraulique, lubrifiées | 26 po-lb<br>2,9 Nm |

# Pompe hydraulique

## 4-1
## Pompe hydraulique

La pompe hydraulique est reliée au moteur pour constituer l'unité d'alimentation hydraulique.

### Test de la pompe hydraulique

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

**AVIS**

Risque d'endommagement des composants. La zone et les surfaces sur lesquelles cette procédure est réalisée doivent être propres et exemptes de débris qui pourraient pénétrer dans le système hydraulique.

1 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique à haute pression de la pompe hydraulique.

2 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar au port haute pression de la pompe.

3 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

4 Activer la fonction de montée de la nacelle depuis les commandes au sol.

⊙ Résultat : si le manomètre affiche 3 200 psi / 221 bar, stopper immédiatement. La pompe fonctionne correctement.

⊠ Résultat : si le manomètre n'atteint pas 3 200 psi / 221 bar, la pompe fonctionne mal et doit être réparée ou remplacée.

**AVIS**

Risque d'endommagement des composants. La pompe hydraulique ne comprend pas de soupape de sécurité et peut donc être endommagée si la pression dépasse 3 200 psi / 221 bar. Lors du test de la pompe, activer la pompe par intervalles d'une seconde jusqu'à l'obtention des 3 200 psi / 221 bar. Ne pas mettre la pompe en surpression.

5 Retirer le manomètre et rebrancher le flexible hydraulique. Le serrer au couple spécifié.

## Dépose de la pompe hydraulique

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

1 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

2 Étiqueter et débrancher les câbles de l'unité d'alimentation hydraulique au niveau du contrôleur de moteur.

3 Débrancher la tête du filtre de son support de montage. Extraire et écarter le filtre de l'unité d'alimentation hydraulique en le tournant.

4 Retirer les fixations de l'unité d'alimentation hydraulique.

5 Étiqueter, débrancher et boucher le conduit du réservoir hydraulique de la pompe. Boucher le raccord de la pompe.

6 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible à haute pression de la pompe. Boucher le raccord de la pompe.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

7 Déposer l'unité d'alimentation hydraulique de la machine.

8 Retirer les boulons de montage de la pompe. Déposer la pompe avec précaution.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Après le remplacement de la pompe hydraulique, il est indispensable de rétablir les paramètres d'usine d'origine des vitesses de fonctions. Ne pas restaurer les paramètres d'usine d'origine peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

# Blocs distributeurs

## 5-1
## Composants du bloc distributeur des fonctions – GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932

Le bloc distributeur des fonctions est monté sous la machine, entre les supports de modules.

| N° d'index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| — | Écrou de bobine (élément F) | — | — | 4-5 pi-lb / 5-7 Nm |
| — | Écrou de bobine (éléments E et H) | — | — | 5-7 pi-lb / 7-9 Nm |
| 1 | Raccord de diagnostic | A | Test | — |
| 2 | Disque de contrôle | B | Circuit de direction | 18 pi-lb / 24 Nm |
| 3 | Soupape de sécurité, 1 800 à 3 700 psi / 124 à 255 bar | C | Pression d'élévation | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 4 | Clapet de retenue, 10 psi / 0,7 bar | D | Circuit de translation | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 5 | Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies | E | Translation en marche avant/arrière | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 6 | Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies | F | Direction à gauche/droite | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 7 | Régulateur de débit et soupape de sécurité, 0,75 gpm / 2,8 l/min, 1 500 psi / 103 bar | G | Circuit de direction | 26 pi-lb / 35 Nm |
| 8 | Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies | H | Montée de la nacelle | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 9 | Soupape de sécurité, 3 700 psi / 255 bar maximum | I | Pression du système | 20 pi-lb / 27 Nm |

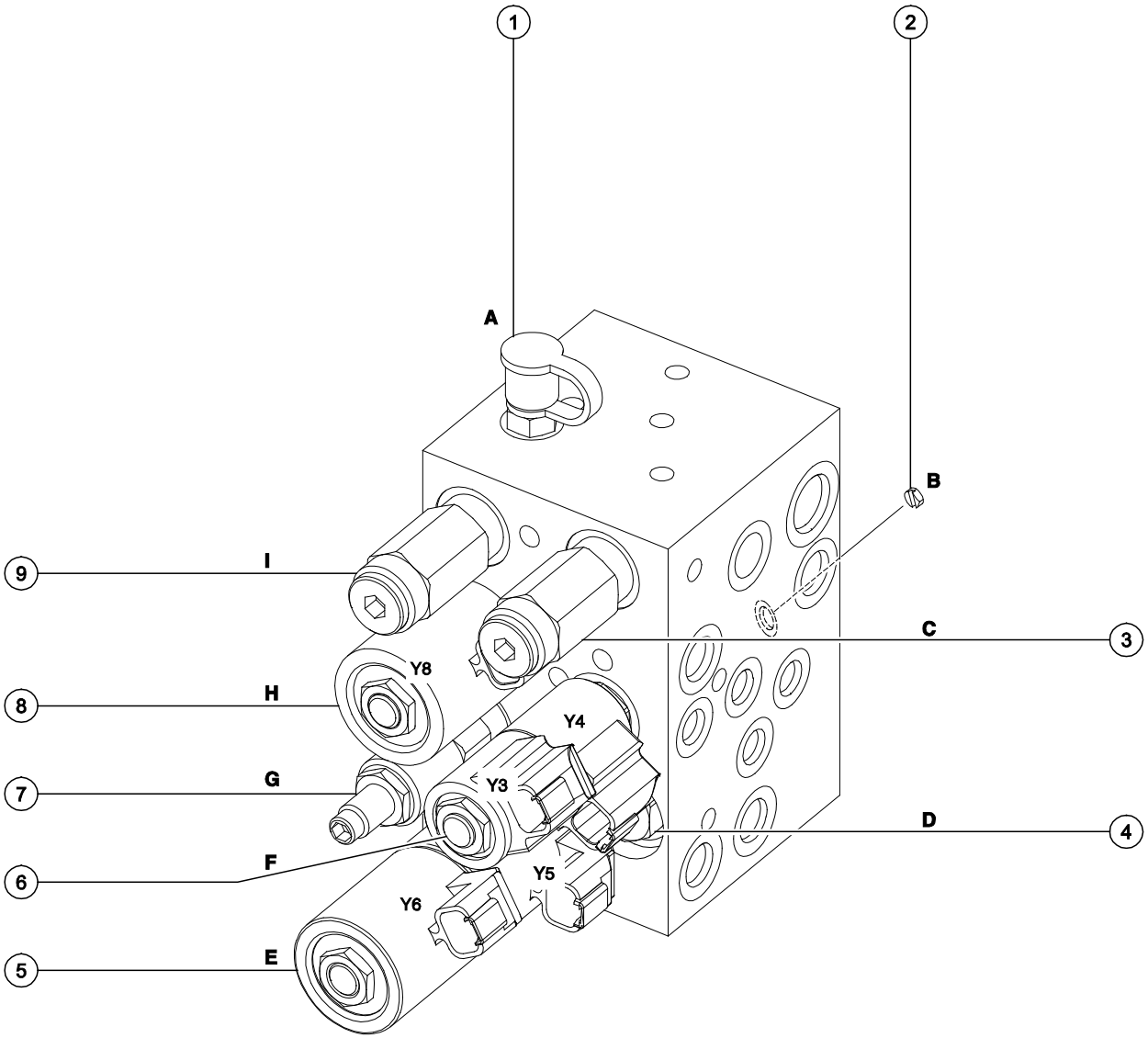
### Installation d'une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l'huile propre pour lubrifier les joints toriques.

2 Visser la cartouche à la main jusqu'à ce qu'elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l'écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

# Blocs distributeurs




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

Remarque : les numéros de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma électrique.

# Blocs distributeurs

## 5-2
## Composants du bloc distributeur des fonctions – GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 et GS-3246

Le bloc distributeur des fonctions est monté derrière un panneau de visite, du côté commandes au sol de la machine.

| N° d'index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| — | Écrou de bobine (élément AC) | — | — | 4-5 pi-lb / 5-7 Nm |
| — | Écrou de bobine (éléments AE, AG et AI) | — | — | 5-7 pi-lb / 7-9 Nm |
| 1 | Raccord de diagnostic | AA | Test | — |
| 2 | Soupape de sécurité, 3 700 psi / 255 bar maximum | AB | Pression du système | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 3 | Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies | AC | Direction à gauche/droite | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 4 | Clapet de retenue (GS-3232 et GS-3246 avec détection de charge installée) | AK | Élévation | 23 pi-lb / 31 Nm |
| 5 | Disque de contrôle | AD | Circuit de direction | 18 pi-lb / 24 Nm |
| 6 | Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies | AE | Circuit de sélecteur de vitesse de translation | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 7 | Soupape de sécurité | AF | Desserrage des freins | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 8 | Vanne électromagnétique, 3 positions 5 voies | AG | Translation en marche avant/arrière | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 9 | Régulateur de débit et soupape de sécurité, 0,75 gpm / 2,8 l/min, 1 500 psi / 103 bar | AH | Circuit de direction | 26 pi-lb / 35 Nm |
| 10 | Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies | AI | Montée de la nacelle | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 11 | Soupape de sécurité | AJ | Pression d'élévation | 20 pi-lb / 27 Nm |

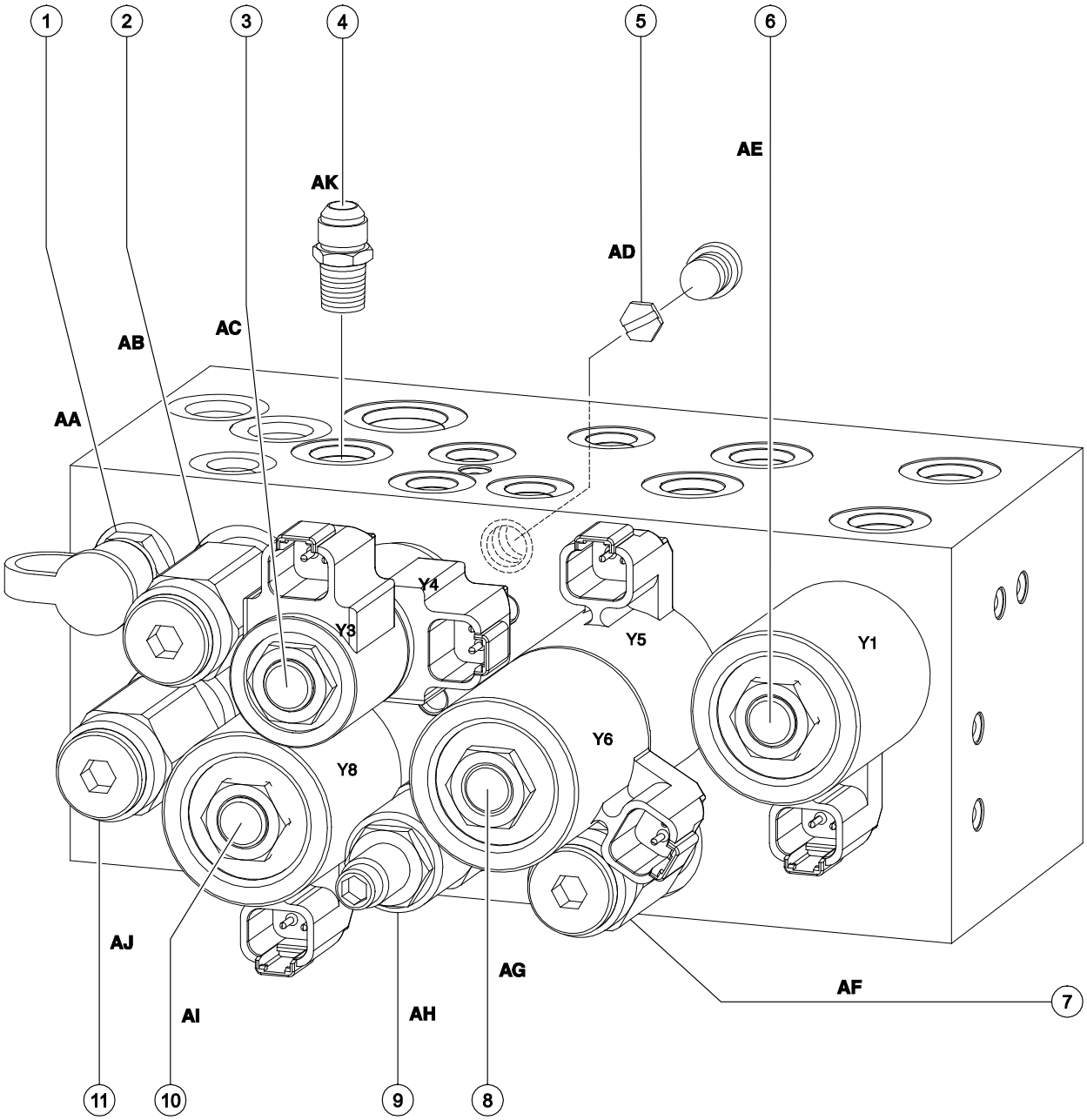
### Installation d'une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l'huile propre pour lubrifier les joints toriques.

2 Visser la cartouche à la main jusqu'à ce qu'elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l'écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

# Blocs distributeurs




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

Remarque : les numéros de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma électrique.

# Blocs distributeurs

## 5-3
## Composants du bloc distributeur des fonctions – GS-4047

Le bloc distributeur des fonctions est monté derrière un panneau de visite, du côté commandes au sol de la machine.

| N° d’index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| — | Écrou de bobine (élément DC) | — | — | 4-5 pi-lb / 5-7 Nm |
| — | Écrou de bobine (éléments DE, DG et DI) | — | — | 5-7 pi-lb / 7-9 Nm |
| 1 | Raccord de diagnostic | DA | Test | — |
| 2 | Soupape de sécurité, 3 500 psi / 241 bar maximum | DB | Pression du système | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 3 | Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies | DC | Direction à gauche/droite | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 4 | Disque de contrôle | DD | Circuit de direction | 18 pi-lb / 24 Nm |
| 5 | Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies | DE | Circuit de sélecteur de vitesse de translation | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 6 | Soupape de sécurité | DF | Desserrage des freins | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 7 | Vanne électromagnétique, 3 positions 5 voies | DG | Translation en marche avant/arrière | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 8 | Régulateur de débit et soupape de sécurité, 0,75 gpm / 2,8 l/min, 1 500 psi / 103 bar | DH | Circuit de direction | 26 pi-lb / 35 Nm |
| 9 | Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies | DI | Montée de la nacelle | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 10 | Soupape de sécurité | DJ | Pression d’élévation | 20 pi-lb / 27 Nm |

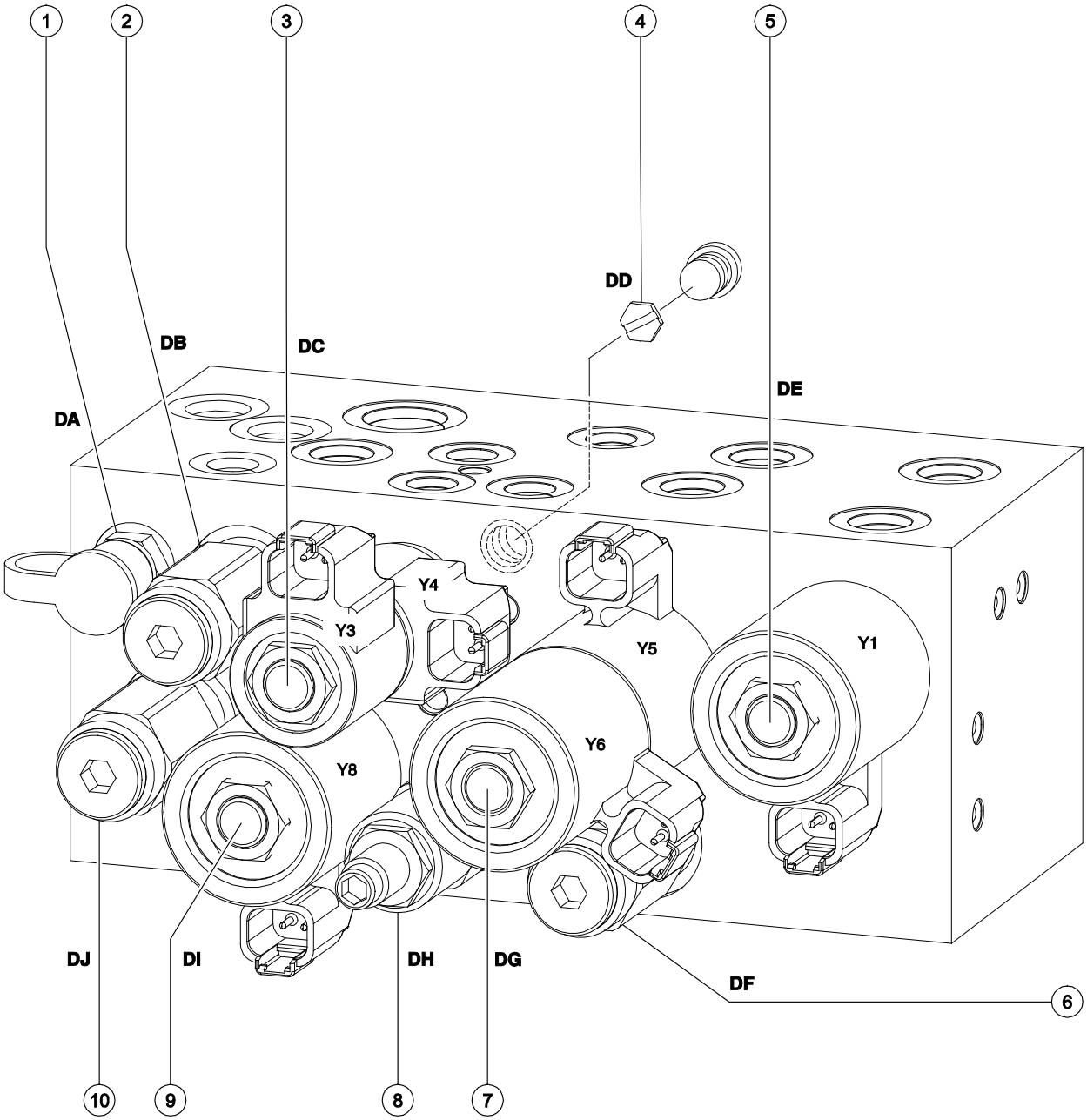
### Installation d’une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l’huile propre pour lubrifier les joints toriques.

2 Visser la cartouche à la main jusqu’à ce qu’elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l’écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

# Blocs distributeurs




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

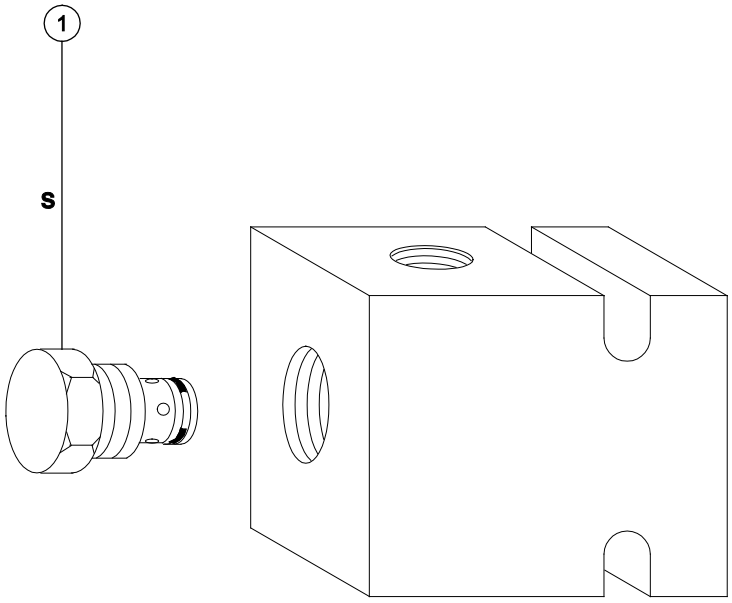
Remarque : les numéros de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma électrique.

# Blocs distributeurs

## 5-4
## Composants du bloc distributeur du clapet de retenue – GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932

Le bloc distributeur du clapet de retenue est monté sur le bloc distributeur des fonctions.

| N° d’index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Clapet de retenue, 200 psi / 13,8 bar | S | Circuit de translation | 20 pi-lb / 27 Nm |




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

## Installation d’une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l’huile propre pour lubrifier les joints toriques.

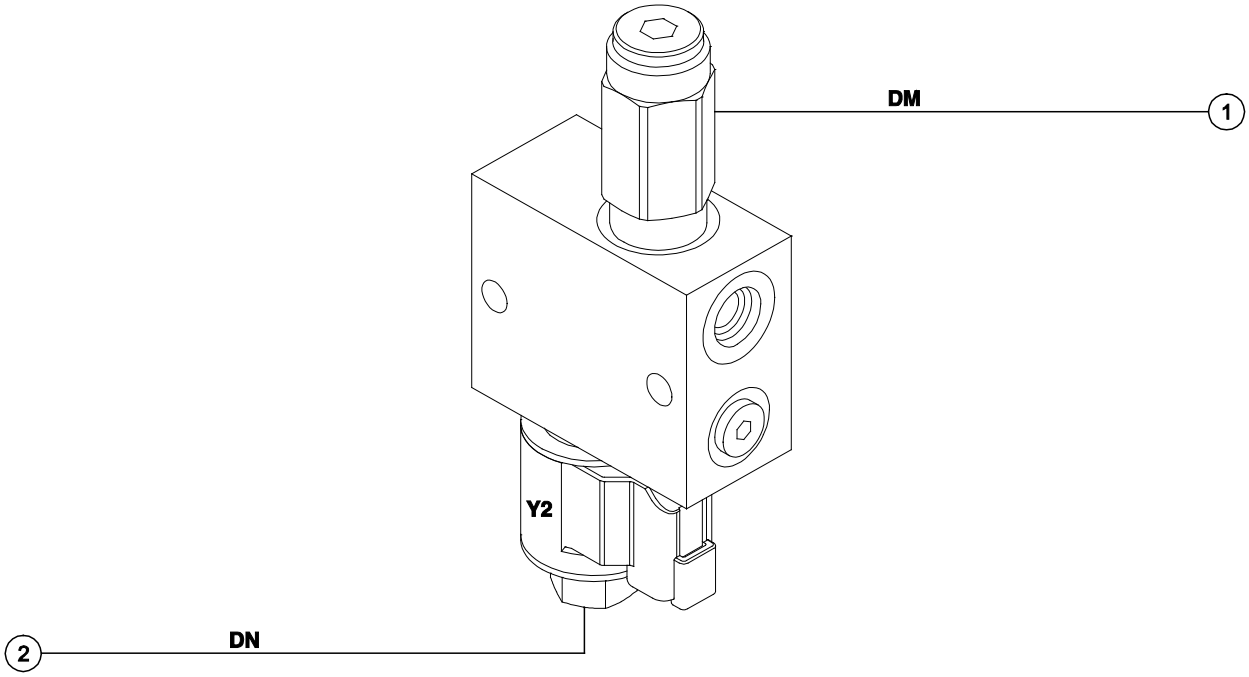
2 Visser la cartouche à la main jusqu’à ce qu’elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l’écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

## 5-5
## Composants du bloc distributeur du sélecteur de pression d'élévation – GS-4047

Le bloc distributeur du sélecteur de pression d'élévation est monté derrière un panneau de visite, du côté commandes au sol de la machine.

| N° d'index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| — | Écrou de bobine (élément DN) | — | — | 4-5 pi-lb / 5-7 Nm |
| — | Bouchon | — | — | 13 pi-lb / 18 Nm |
| 1 | Sélecteur de pression d'élévation, 200 psi / 138 bar | DM | Pression d'élévation | 20 pi-lb / 27 Nm |
| 2 | Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies | DN | Circuit d'élévation | 20 pi-lb / 27 Nm |




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

### Installation d'une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l'huile propre pour lubrifier les joints toriques.

2 Visser la cartouche à la main jusqu'à ce qu'elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

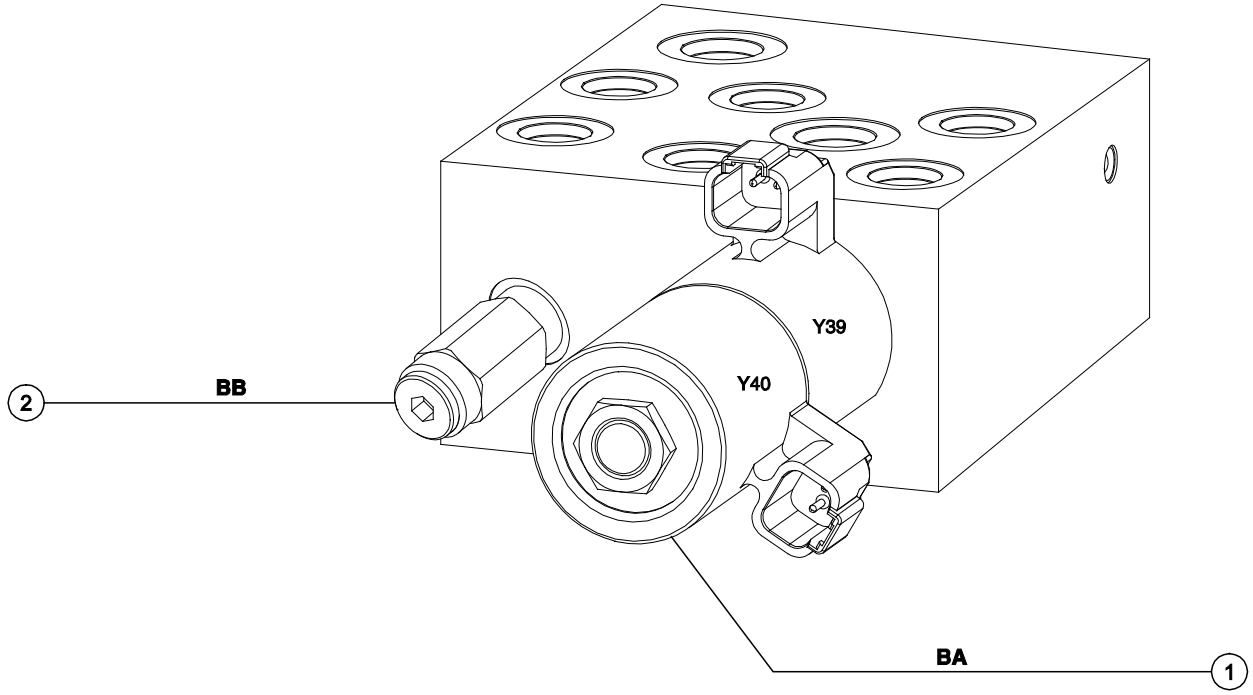
3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l'écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

# Blocs distributeurs

## 5-6
## Composants du bloc distributeur de fonction des stabilisateurs – GS-3232

Le bloc distributeur de fonction des stabilisateurs est monté derrière un panneau de visite, du côté batteries de la machine.

| N° d’index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| — | Écrou de bobine (élément BA) | — | — | 4-5 pi-lb / 5-7 Nm |
| 1 | Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies | BA | Extension/rétraction des stabilisateurs | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 2 | Soupape de sécurité, 3 500 psi / 241 bar maximum | BB | Circuit des stabilisateurs | 20 pi-lb / 27 Nm |




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

Remarque : les numéros de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma électrique.

## Installation d’une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l’huile propre pour lubrifier les joints toriques.

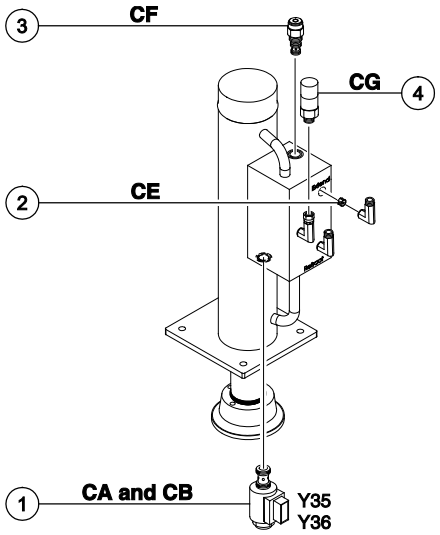
2 Visser la cartouche à la main jusqu’à ce qu’elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l’écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

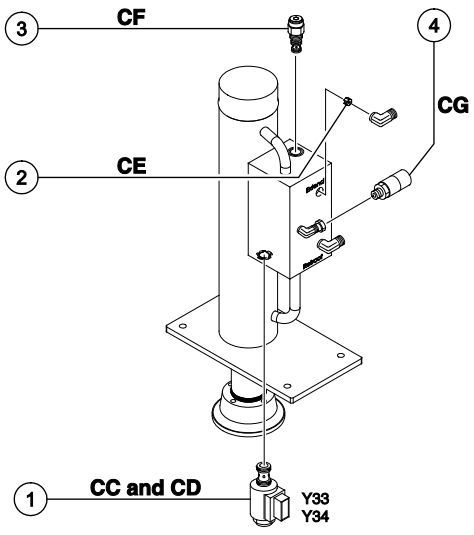
## 5-7
## Composants du bloc distributeur de vérin des stabilisateurs – GS-3232

Le bloc distributeur de fonction des stabilisateurs est monté derrière un panneau de visite, du côté batteries de la machine.

| N° d'index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| — | Écrou de bobine (éléments CA, CB, CC et CD) | — | — | 4-5 pi-lb / 5-7 Nm |
| 1 | Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies | CA, CB, CC, CD | Extension/rétraction des stabilisateurs | 25 pi-lb / 34 Nm |
| 2 | Bouchon d'orifice, 0,037 po / 0,94 mm | CE | Rétraction des stabilisateurs | — |
| 3 | Clapet de retenue piloté | CF | Régulation du débit de rétraction | 20 pi-lb / 27,1 Nm |
| 4 | Transducteur de pression | CG | Mise à niveau automatique des stabilisateurs | 16 pi-lb / 21,7 Nm |




Stabilisateurs avant




Stabilisateurs arrière

Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

Remarque : les numéros de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma électrique.

### Installation d'une cartouche de soupape

1 Plonger la cartouche dans de l'huile propre pour lubrifier les joints toriques.

2 Visser la cartouche à la main jusqu'à ce qu'elle touche le joint torique supérieur, puis serrer au couple spécifié.

3 Si nécessaire, installer la ou les bobines sur la tige de vanne. Installer l'écrou de bobine sur la tige de vanne et serrer au couple spécifié.

# Blocs distributeurs

## 5-8
## Réglage des soupapes – bloc distributeur des fonctions

Exécuter ce test au sol avec les commandes de la nacelle. Ne pas se tenir dans la nacelle.

S'assurer que le niveau d'huile hydraulique est au repère FULL (plein) du réservoir hydraulique.

### Réglage de la soupape de sécurité du système

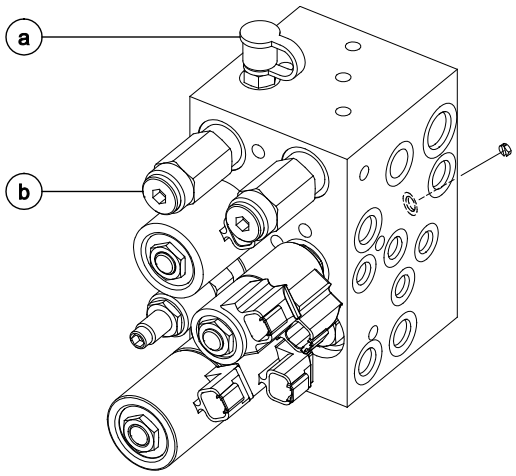
1 Repérer la soupape de sécurité du système sur le bloc distributeur des fonctions (élément de schéma I, AB ou DB).

2 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions (élément de schéma A, AA ou DA).

3 Caler les roues des deux côtés à l'extrémité directionnelle de la machine.

4 Retirer les commandes de la nacelle.

5 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.




GS-1530/32 et GS-1930/32

a port de test
b soupape de sécurité du système

6 Déplacer et maintenir la manette de contrôle à fond dans l'une ou l'autre des directions tout en observant le relevé de pression sur le manomètre. Noter la pression. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

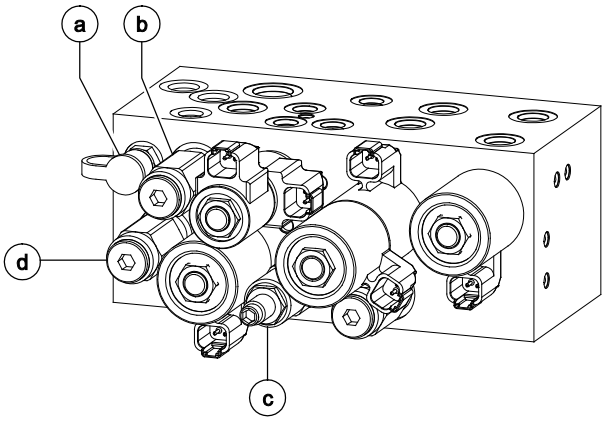
7 Arrêter la machine. Retenir la soupape de sécurité du système avec une clé et retirer le bouchon (élément de schéma I, AB ou DB).

8 Régler la vis à six pans creux interne. La tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas régler les soupapes de sécurité selon les spécifications peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles. Le réglage de la pression des soupapes de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

9 Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

10 Répéter les étapes 5 et 6 pour confirmer la pression de la soupape de sécurité.




GS-32, GS-46 et GS-47

a port de test
b soupape de sécurité du système
c soupape de sécurité de direction
d soupape de sécurité d'élévation

## Réglage de la soupape de sécurité d'élévation de la nacelle

Exécuter ce test au sol avec les commandes de la nacelle. Ne pas se tenir dans la nacelle.

S'assurer que le niveau d'huile hydraulique est au repère FULL (plein) du réservoir hydraulique.

1 Repérer la soupape de sécurité du système sur le bloc distributeur des fonctions (élément de schéma I, AB ou DB).

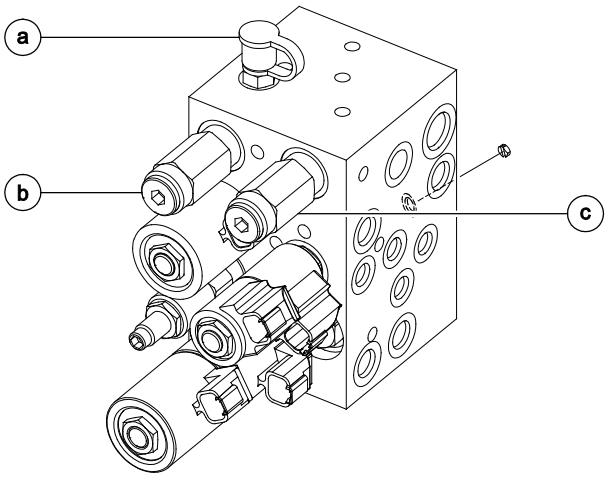
2 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions (élément de schéma A, AA ou DA).

3 Caler les roues des deux côtés à l'extrémité directionnelle de la machine.

4 Retirer les commandes de la nacelle.

# Blocs distributeurs

5 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.




GS-1530/32 et GS-1930/32

a port de test
b soupape de sécurité du système
c soupape de sécurité d'élévation

6 Déplacer et maintenir la manette de contrôle à fond dans l'une ou l'autre des directions tout en observant le relevé de pression sur le manomètre. Noter la pression. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

7 Arrêter la machine. Retenir la soupape de sécurité du système avec une clé et retirer le bouchon (élément de schéma I, AB ou DB).

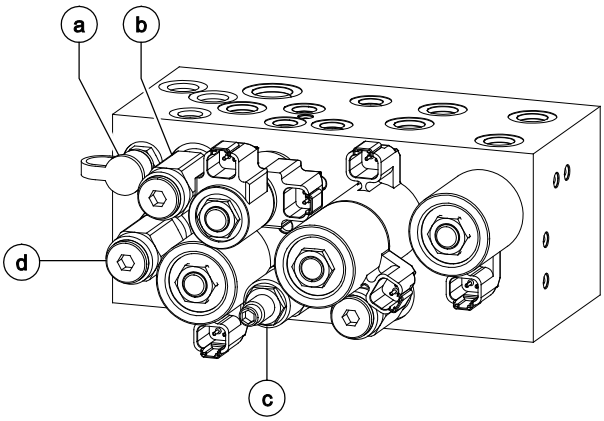
8 Régler la vis à six pans creux interne. La tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas régler les soupapes de sécurité selon les spécifications peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles. Le réglage de la pression des soupapes de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

9 Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

10 Répéter les étapes 5 et 6 pour confirmer la pression de la soupape de sécurité.

11 Placer la charge nominale maximum sur la nacelle. Arrimer la charge sur la nacelle. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.




GS-32, GS-46 et GS-47

a port de test
b soupape de sécurité du système
c soupape de sécurité de direction
d soupape de sécurité d'élévation

12 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

13 Retenir la soupape de sécurité d'élévation avec une clé et retirer le bouchon (élément de schéma C, AJ ou DJ).

14 Tout en activant la fonction de montée de la nacelle, régler la vis à six pans creux interne dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la nacelle soit complètement relevée.

15 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

16 Ajouter une charge supplémentaire de 50 lb / 22,7 kg sur la nacelle. Arrimer la charge supplémentaire.

17 Essayer de relever la nacelle.

⊙ Résultat : l'unité d'alimentation doit être **incapable** de lever la nacelle.

⊠ Résultat : si l'unité d'alimentation lève la nacelle, régler la vis à six pans creux interne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la nacelle ne puisse plus monter.

18 Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

19 Retirer la charge de la nacelle.

20 Purger le système hydraulique en relevant complètement la nacelle. Si la pompe cavite ou si la nacelle n'atteint pas la hauteur maximum, ajouter de l'huile hydraulique jusqu'à ce que la pompe fonctionne correctement. Ne pas trop remplir le réservoir hydraulique.

## Réglage de la soupape du sélecteur de pression d'élévation (GS-4047 uniquement)

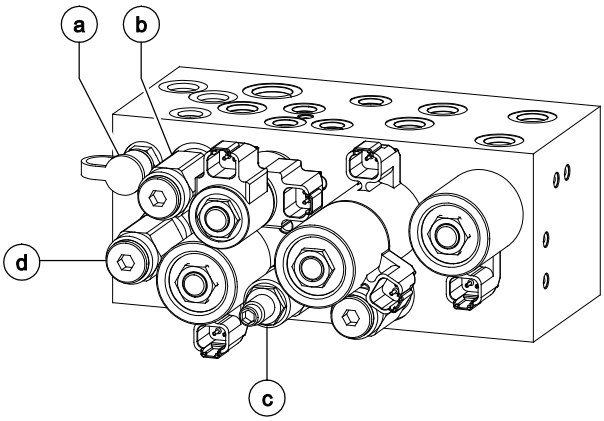
Remarque : les soupapes de sécurité du système et d'élévation de la nacelle doivent être réglées avant la soupape du sélecteur de pression d'élévation. Se reporter à *Réglage de la soupape de sécurité du système* et *Réglage de la soupape de sécurité d'élévation de la nacelle* dans cette section.

Exécuter ce test au sol avec les commandes de la nacelle. Ne pas se tenir dans la nacelle.

S'assurer que le niveau d'huile hydraulique est au repère FULL (plein) du réservoir hydraulique.

1 Repérer la soupape de sécurité du sélecteur de pression sur le bloc distributeur du sélecteur de pression (élément de schéma DM).

2 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions (élément de schéma DA).




GS-32, GS-46 et GS-47

a port de test
b soupape de sécurité du système
c soupape de sécurité de direction
d soupape de sécurité d'élévation

# Blocs distributeurs

3 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, placer et arrimer la charge nominale maximum au centre de l'extension de la nacelle.

| Charge maximum, GS-4047 | |
|---|---|
| GS-4047 (modèles CE et AUS) | 770 lb 350 kg |
| GS-4047 (modèles ANSI et CSA) | 550 lb 250 kg |

4 Retirer les commandes de la nacelle.

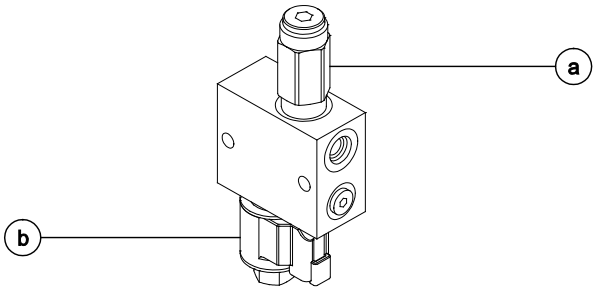
5 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

6 Appuyer, sans le relâcher, sur le bouton de validation d'élévation, puis appuyer sur le bouton de montée de la nacelle pour relever la nacelle à 4 pi / 1,2 m au-dessus de la position repliée.

⊙ Résultat : la nacelle ne doit pas monter. Effectuer les étapes 7 à 10 pour augmenter la pression par petits incréments jusqu'à ce que la nacelle monte. Puis passer à l'étape 12.

⊙ Résultat : la nacelle monte. Effectuer les étapes 7 à 10 pour diminuer la pression par petits incréments jusqu'à ce que la nacelle ne monte plus. Puis effectuer de nouveau les étapes 7 à 10 pour augmenter la pression par petits incréments jusqu'à ce que la nacelle puisse monter.

7 Arrêter la machine. Retenir la soupape du sélecteur de pression d'élévation avec une clé et retirer le bouchon (élément de schéma DM).




GS-4047

a sélecteur de pression d'élévation
b vanne électromagnétique

8 Régler la vis à six pans creux interne. La tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas régler les soupapes de sécurité selon les spécifications peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles. Le réglage de la pression des soupapes de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

9 Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

10 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

11 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, ajouter et arrimer 150 lb / 68 kg supplémentaires sur l'extension de la nacelle.

12 Relever la nacelle.

⊙ Résultat : la nacelle ne doit pas monter. Passer à l'étape 13.

⊙ Résultat : la nacelle monte. Effectuer les étapes 7 à 10 pour diminuer la pression par petits incréments jusqu'à ce que la nacelle ne monte plus.

13 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

14 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, retirer le poids de la nacelle.

## Réglage de la soupape de sécurité de direction

Exécuter ce test au sol avec les commandes de la nacelle. Ne pas se tenir dans la nacelle.

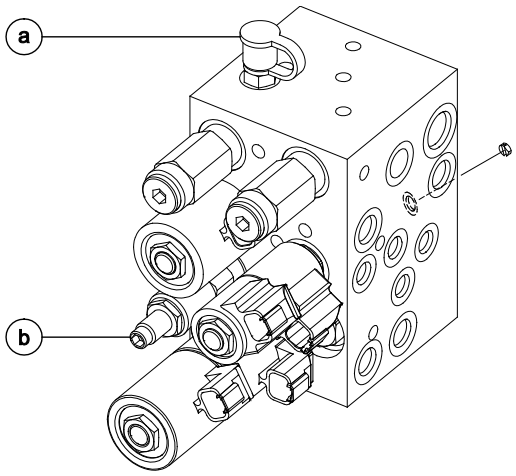
S'assurer que le niveau d'huile hydraulique est au repère FULL (plein) du réservoir hydraulique.

1 Repérer la soupape de sécurité de direction sur le bloc distributeur des fonctions (élément de schéma G, AH ou DH).

2 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions (élément de schéma A, AA ou DA).

3 Retirer les commandes de la nacelle.

4 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.




GS-1530/32 et GS-1930/32

a port de test
b soupape de sécurité de direction

5 Activer l'interrupteur de validation des fonctions, puis appuyer sur l'interrupteur de direction au pouce et le maintenir enfoncé sur la droite. Attendre que les roues soient complètement braquées à droite. Continuer de maintenir l'interrupteur tout en observant le relevé de pression sur le manomètre. Noter la pression. Voir la Section 2, *Caractéristiques techniques*.

6 Appuyer sur l'interrupteur de direction au pouce et le maintenir enfoncé sur la gauche. Attendre que les roues soient complètement braquées à gauche. Continuer de maintenir l'interrupteur tout en observant le relevé de pression sur le manomètre.

# Blocs distributeurs

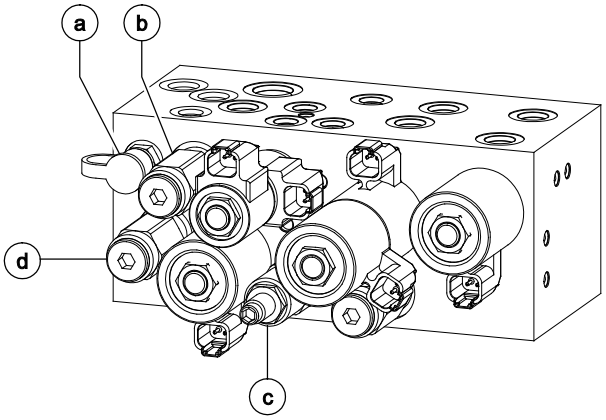
7 Arrêter la machine. Retenir la soupape de sécurité de direction avec une clé et retirer le bouchon (élément de schéma G, AH ou DH).

8 Régler la vis à six pans creux interne. La tourner dans le sens des aiguilles d’une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Le réglage de la pression des soupapes de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

9 Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

10 Répéter les étapes 5 et 6 pour confirmer la pression de la soupape de sécurité.




GS-32, GS-46 et GS-47

a port de test
b soupape de sécurité du système
c soupape de sécurité de direction
d soupape de sécurité d’élévation

## 5-9 Bobines

### Test d’une bobine

Une bobine fonctionnant correctement génère une force qui permet d’activer la vanne électromagnétique. La continuité au sein de la bobine est essentielle au fonctionnement normal. Une résistance nulle ou infinie indique que la bobine est défectueuse.

La résistance des bobines étant sensible à la température, des valeurs de résistance non conformes à la valeur spécifiée peuvent entraîner un fonctionnement irrégulier. Lorsque la résistance des bobines passe en dessous de la valeur spécifiée, l’intensité augmente. Lorsqu’elle est au-dessus de la valeur spécifiée, la tension augmente.

Bien que les vannes puissent fonctionner lorsque la résistance des bobines n’est pas conforme à la valeur spécifiée, maintenir les bobines dans les valeurs spécifiées aide à garantir le fonctionnement correct des vannes sur une vaste plage de températures de fonctionnement.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

Remarque : si la machine a fonctionné, laisser la bobine refroidir pendant au moins trois heures avant d’exécuter ce test.

1 Étiqueter et débrancher le câblage de la bobine à tester.

2 Tester la résistance de la bobine à l’aide d’un multimètre réglé sur la fonction résistance (W). Se reporter au tableau Valeurs de résistance spécifiées des bobines.

⊙ Résultat : si la résistance n’est pas conforme à la valeur spécifiée réglée avec une tolérance de plus ou moins 10 %, remplacer la bobine.

## Valeurs de résistance spécifiées des bobines

Remarque : les valeurs de résistance spécifiées des bobines suivantes s'appliquent à une température ambiante de 68 °F / 20 °C. La résistance des bobines étant sensible aux variations de température ambiante, elle augmente ou diminue généralement de 4 % par augmentation ou diminution de 18 °F / -7,7 °C de la température ambiante à partir de 68 °F / 20 °C.

| Description | Valeur spécifiée |
|---|---|
| Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma F, AC ou DC) | 27,2Ω |
| Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma E) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma H, AI ou DI) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies N.F., 20V CC avec diode (élément de schéma N) | 25Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma AE ou DE) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 3 positions 5 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma AG ou DG) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma CA, CB, CC et CD) | 27,2Ω |
| Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma BA) | 19Ω |
| Vanne électromagnétique proportionnelle, 2 positions 2 voies, 20V CC avec diode (élément de schéma DN) | 23,9Ω |

## Test d'une diode de bobine

Genie intègre dans toutes ses bobines des diodes de protection contre les surtensions. Des diodes fonctionnant correctement protègent le circuit électrique en supprimant les surtensions. Le circuit d'une fonction est naturellement affecté par des surtensions suite à l'interruption du courant électrique sur une bobine. Des diodes défectueuses peuvent ne pas protéger correctement le système électrique, ce qui peut déclencher un disjoncteur ou endommager des composants.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

1 Tester la résistance de la bobine. Voir 5-9, *Test d'une bobine* dans cette section.

2 Raccorder une résistance de 10Ω à la borne négative d'une batterie de 9V CC en bon état. Raccorder l'autre extrémité de la résistance à une borne de la bobine.

Remarque : la mesure entre les deux bornes doit indiquer 9V CC ou plus.

| **Résistance, 10Ω** | |
|---|---|
| N° de réf. Genie | 27287 |

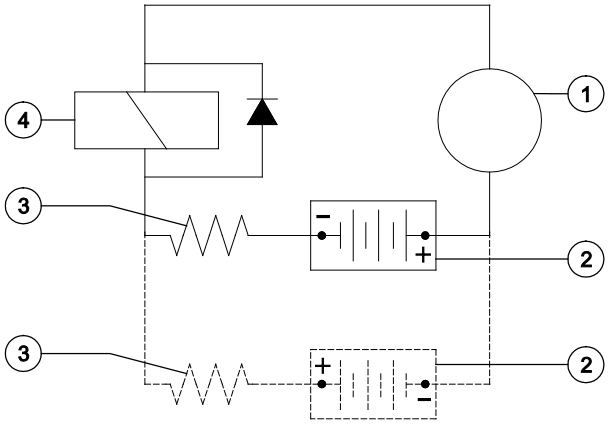
3 Régler le multimètre pour lire une intensité continue.

Remarque : une fois réglé, le multimètre doit être en mesure de lire jusqu'à 800 mA.

4 Raccorder le fil négatif à l'autre borne de la bobine.

# Blocs distributeurs

Remarque : si le test est exécuté sur une bobine à une borne, raccorder le fil négatif à l’anneau métallique interne de l’une des extrémités de la bobine.




1 multimètre
2 batterie de 9V CC
3 résistance de 10Ω
4 bobine

Remarque : les pointillés indiquent une connexion inversée, comme indiqué dans l’étape 6.

5 Raccorder momentanément le fil positif du multimètre à la borne positive de la batterie de 9V. Noter et consigner la mesure.

6 Inverser les connexions sur les bornes de la batterie ou de la bobine. Noter et consigner la mesure.

⊙ Résultat : les deux mesures sont supérieures à 0 mA et présentent une différence d’au moins 20 %. La bobine fonctionne correctement.

⊠ Résultat : si l’une ou les deux mesures sont supérieures à 0 mA ou si la différence entre les deux mesures est inférieure à 20 %, la bobine et/ou sa diode interne sont défectueuses. Dans ce cas, la bobine doit être remplacée.

## 6-1
## Fourche et moteur de translation

### Dépose de la fourche et du moteur de translation

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

1 Bloquer les roues non directrices.

2 Retirer la goupille fendue de l'écrou à créneaux de la roue.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve lorsque l'écrou à créneaux est retiré.

3 Desserrer l'écrou à créneaux de la roue. Ne pas le retirer.

4 Centrer un cric sous le châssis de direction au niveau de l'extrémité directionnelle de la machine.

5 Relever la machine d'environ 6 po / 15 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Le châssis tombera s'il n'est pas correctement soutenu.

6 Retirer l'écrou à créneaux de la roue. Retirer la roue.

7 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du moteur de translation. Boucher les raccords du moteur de translation.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les flexibles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

8 Soutenir et arrimer la fourche sur un dispositif de levage approprié.

9 Retirer la fixation de la biellette de direction au niveau de la fourche.

Remarque : tout en retirant les fixations, noter le nombre et l'emplacement des entretoises lors de la déconnexion de la biellette de direction de la fourche.

10 Retirer la fixation en haut de l'arbre de pivot de la fourche.

Remarque : la fixation de l'arbre de pivot se trouve au-dessus de l'extension principale.

11 Extraire la fourche du châssis en l'abaissant.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. L'ensemble fourche/moteur risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé du châssis.

# Composants de l’essieu directeur

## Dépose d’un moteur de translation

1 Bloquer les roues non directrices.

2 Retirer la goupille fendue de l’écrou à créneaux de la roue du moteur à déposer.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve lorsque l’écrou à créneaux est retiré.

3 Desserrer l’écrou à créneaux de la roue. Ne pas le retirer.

4 Relever la machine d’environ 2 po / 5 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Le châssis tombera s’il n’est pas correctement soutenu.

5 Retirer l’écrou à créneaux de la roue. Retirer la roue.

6 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du moteur de translation. Boucher les raccords du moteur de translation.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les flexibles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

7 Retirer les fixations du moteur de translation. Déposer le moteur.

| Couples de serrage | |
|---|---|
| Fixations du moteur de translation, sèches | 75 pi-lb<br>101,7 Nm |
| Fixations du moteur de translation, lubrifiées | 56 pi-lb<br>76,3 Nm |

## 6-2
## Vérin de direction

### Dépose du vérin de direction

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

1 Bloquer les roues non directrices.

2 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige. Retirer l'axe de pivotement.

Remarque : tout en retirant les fixations de l'axe, noter le nombre et l'emplacement des entretoises lors du retrait de l'axe de pivotement.

3 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps. Retirer l'axe.

Remarque : tout en retirant les fixations de l'axe, noter le nombre et l'emplacement des entretoises lors du retrait de l'axe de pivotement.

4 Déposer le vérin de direction de la machine.

5 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de direction. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. L'huile hydraulique vaporisée peut provoquer des brûlures de la peau. Desserrer les raccords hydrauliques très lentement pour permettre la dissipation progressive de la pression. Éviter toute projection ou vaporisation d'huile.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les flexibles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

# Composants de l’essieu directeur

## 6-3
## Renvoi de direction

### Dépose du renvoi de direction

1 Déposer le vérin de direction. Voir 6-2, *Dépose du vérin de direction*.

2 Retirer les fixations des biellettes de direction à chaque extrémité du renvoi d’angle.

Remarque : tout en retirant les fixations, noter le nombre et l’emplacement des entretoises entre le renvoi d’angle et les biellettes de direction.

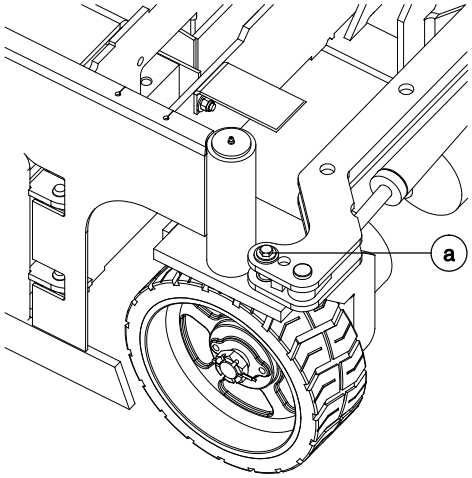
3 Centrer un cric sous le châssis de direction au niveau de l’extrémité directionnelle de la machine.

4 Relever la machine d’environ 14 po / 36 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Le châssis tombera s’il n’est pas correctement soutenu.

5 Faire pivoter la fourche sur le côté pour que le renvoi d’angle puisse être déposé.

6 Déposer le renvoi d’angle de la machine.




a appliquer du Loctite sur les filets des fixations

Remarque : tout en déposant le renvoi d’angle, noter le nombre et l’emplacement des entretoises entre le renvoi d’angle et les biellettes de direction.

Remarque : avant de remettre le renvoi de direction en place sur la machine, appliquer une petite quantité de Loctite sur les filets des fixations. Serrer les fixations à 31 pi-lb / 42 Nm.

# Composants de l'essieu non directeur

## 7-1
## Frein de translation

### Dépose du frein de translation

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

1 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

2 Retirer les fixations de l'échelle d'accès. Retirer l'échelle d'accès de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

3 Bloquer les roues directrices.

4 Retirer la goupille fendue de l'écrou à créneaux de la roue.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve lorsque l'écrou à créneaux est retiré.

5 Desserrer l'écrou à créneaux de la roue. Ne pas le retirer.

6 Centrer un cric sous le châssis de direction au niveau de l'extrémité non directionnelle de la machine.

7 Relever la machine d'environ 2 po / 5 cm et placer des cales sous le châssis pour le soutenir.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Le châssis tombera s'il n'est pas correctement soutenu.

8 Retirer l'écrou à créneaux de la roue. Retirer la roue.

9 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du frein. Boucher le raccord du frein.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

10 Placer un cric sous le frein pour le soutenir.

11 Retirer les fixations qui maintiennent le frein au châssis de translation. Retirer le frein.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le frein tombera s'il n'est pas correctement soutenu lorsque les fixations sont retirées.

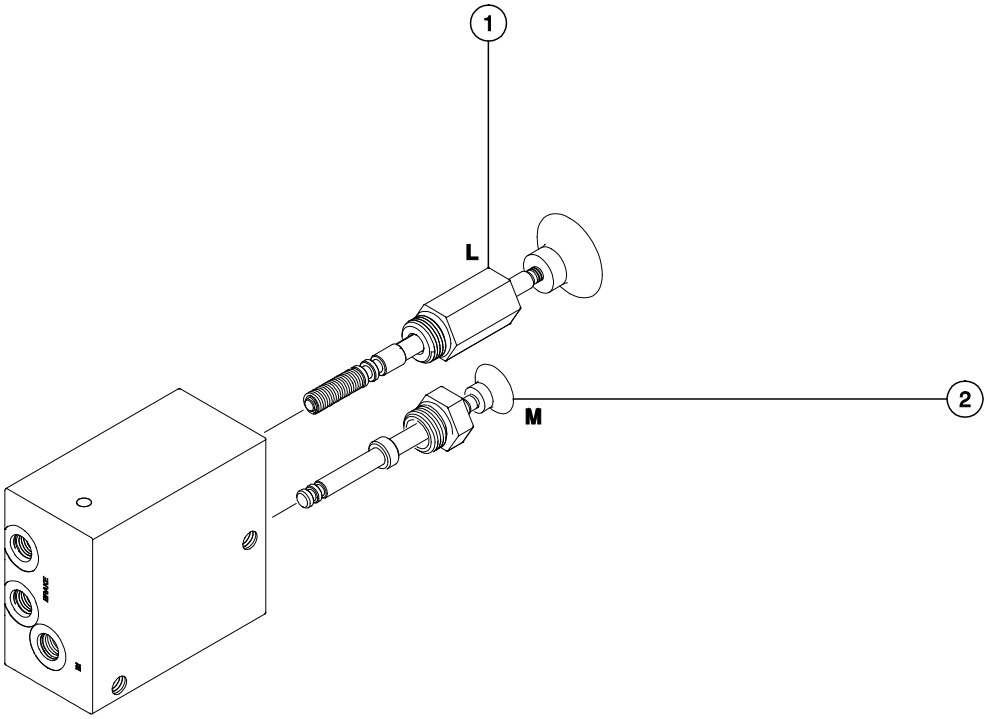
| Couples de serrage | |
|---|---|
| Fixations du frein, sèches | 75 pi-lb<br>102 Nm |
| Fixations du frein, lubrifiées | 56 pi-lb<br>76 Nm |

# Composants de la pompe manuelle de desserrage des freins

## 8-1
## Composants de la pompe manuelle de desserrage des freins

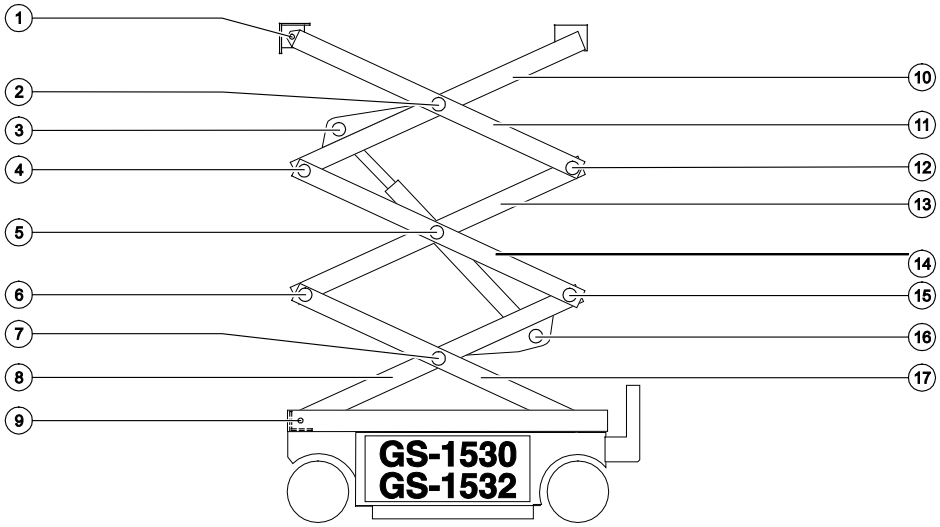
Le bloc distributeur de la pompe manuelle de desserrage des freins est monté derrière l’échelle d’accès.

| N° d’index | Description | Élément de schéma | Fonction | Couple de serrage |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pompe manuelle | L | Desserrage manuel des freins | 30 pi-lb / 41 Nm |
| 2 | Robinet à aiguille | M | Validation du desserrage manuel des freins | 45-50 po-lb / 5 Nm |




Remarque : les lettres de légende renvoient aux notes correspondantes du schéma hydraulique.

# Composants du ciseau




| Extrémité directionnelle | Extrémité non directionnelle |
|---|---|
| 1 - Axe de pivotement numéro 4 | 10 - Bras intérieur numéro 3 |
| 2 - Axe de pivotement central numéro 3 (2 axes) | 11 - Bras extérieur numéro 3 |
| 3 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage | 12 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité non directionnelle) |
| 4 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité directionnelle) | 13 - Bras intérieur numéro 2 |
| 5 - Axe de pivotement central numéro 2 (2 axes) | 14 - Bras extérieur numéro 2 |
| 6 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité directionnelle) | 15 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité non directionnelle) |
| 7 - Axe de pivotement central numéro 1 (2 axes) | 16 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage |
| 8 - Bras intérieur numéro 1 | 17 - Bras extérieur numéro 1 |
| 9 - Axe de pivotement numéro 1 | |

# Composants du ciseau

## 9-1
## Ciseau, GS-1530 et GS-1532

### Désassemblage du ciseau, GS-1530 et GS-1532

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu’un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d’entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d’entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu’un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l’embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l’installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : sur les machines équipées d’un capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l’étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l’étape 24.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

# Composants du ciseau

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l'étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

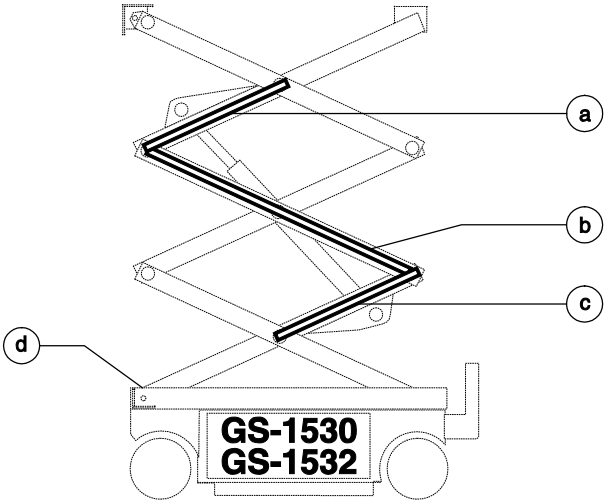
20 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

22 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.




Chemin de câble et capteur de hauteur de la nacelle

a chemin de câble 3
b chemin de câble 2
c chemin de câble 1
d capteur de hauteur de la nacelle

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Retirer les câbles du bras extérieur numéro 3 (index n° 11) côté commandes au sol.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

# Composants du ciseau

26 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 3 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

27 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 11).

28 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs et les fixations des axes de pivotement centraux numéro 3 (index n° 2).

29 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer les axes de pivotement centraux numéro 3 (index n° 2).

30 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 12) à l’extrémité non directionnelle de la machine.

31 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 12) de l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 11) de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 3 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

32 Retirer les fixations du chemin de câble numéro 3 et retirer le chemin de câble de la machine.

33 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l’œillet côté tige du vérin de levage pour le soutenir. Ne pas exercer de force de levage.

34 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage (index n° 3). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le vérin peut tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors du retrait de l’axe de pivotement côté tige.

35 Abaisser le vérin sur le bras intérieur numéro 1 (index n° 8).

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

36 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 10).

37 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 4) à l’extrémité directionnelle.

38 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 4). Déposer le bras intérieur numéro 3 (index n° 10) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras intérieur numéro 3 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

39 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 2 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

40 Retirer les anneaux d'arrêt extérieurs et les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté commandes au sol.

41 Retirer les fixations du chemin de câble numéro 2 et retirer le chemin de câble de la machine.

42 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté commandes au sol.

43 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté commandes au sol.

44 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 15) à l'extrémité non directionnelle de la machine.

45 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 15) à mi-chemin à l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 2 côté commandes au sol risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

46 Fixer une sangle entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté bloc de batteries.

47 Retirer les anneaux d'arrêt extérieurs et les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté bloc de batteries.

48 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté bloc de batteries.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 2 côté bloc de batteries risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

49 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 15) dans l'autre direction à l'extrémité non directionnelle. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté bloc de batteries de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 2 côté bloc de batteries risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

50 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 2 (index n° 13).

51 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 6) à l'extrémité directionnelle de la machine.

# Composants du ciseau

52 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 2 (index n° 6). Déposer le bras intérieur numéro 2 (index n° 13) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras intérieur numéro 2 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

53 Retirer le bras de sécurité du bras intérieur numéro 2 (index n° 13) qui vient d’être déposé.

54 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 8).

55 Relever le bras intérieur numéro 1 (index n° 8) d’environ 2 pi / 60 cm et installer le bras de sécurité entre le bras intérieur numéro 1 (index n° 8) et le bras extérieur numéro 1 (index n° 17). Abaisser les bras du ciseau sur le bras de sécurité.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas toucher les pièces mobiles lors de la descente des bras du ciseau sur le bras de sécurité.

56 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l’œillet côté tige du vérin de levage (index n° 3). Relever le vérin de levage d’environ 3 pi / 1 m.

57 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

58 Étiqueter et débrancher les fils et le câble de descente manuelle de la vanne électromagnétique du vérin.

59 **Modèles avec système de surcharge de la nacelle en option :** étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du transducteur de pression de surcharge de la nacelle.

Remarque : après le remplacement du ciseau, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

60 Relever le vérin de levage en position verticale.

61 Retirer les fixations de l’axe côté corps du vérin de levage (index n° 16). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe. Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage sera déséquilibré et tombera s’il n’est pas correctement soutenu et arrimé au dispositif de levage.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

# Composants du ciseau

62 Placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m de long en travers des deux côtés du châssis, sous l'axe de pivotement central numéro 1 (index n° 7).

63 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 8) à l'extrémité non directionnelle. Relever le bras intérieur numéro 1 et retirer le bras de sécurité. Abaisser le bras intérieur numéro 1 (index n° 8) sur la cale placée en travers du châssis.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement des bras du ciseau.

64 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

65 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

66 Retirer les fixations de l'échelle d'accès et déposer l'échelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

67 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 1 (index n° 17). Ne pas exercer de force de levage.

68 Retirer les anneaux d'arrêt extérieurs et les fixations des axes de pivotement centraux numéro 1 (index n° 7).

69 Retirer le chemin de câble numéro 1 de la machine.

70 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer les axes de pivotement centraux numéro 1 (index n° 7).

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 1 risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque les axes sont retirés.

71 Faire glisser le bras extérieur numéro 1 (index n° 17) vers l'extrémité non directionnelle et le déposer de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 1 risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

72 Fixer la sangle entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 8). Ne pas le soulever.

# Composants du ciseau

73 Retirer les fixations supérieures retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 à l’extrémité du châssis. Desserrer les fixations inférieures.

74 Déposer le bras intérieur numéro 1 (index n° 8) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras intérieur numéro 1 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager les composants de l’interrupteur de fin de course ou du détecteur de niveau lorsque le bras intérieur numéro 1 est déposé de la machine.

## Remplacement des patins d’usure des bras du ciseau

Remarque : sur les machines équipées d’un capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l’étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l’étape 24.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

# Composants du ciseau

7 Retirer les fixations retenant le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l'étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

20 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

22 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l'échelle d'accès et déposer l'échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

# Composants du ciseau

27 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

28 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité non directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

29 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis à l’extrémité directionnelle de la machine.

30 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et les bras du ciseau.

31 Relever les bras du ciseau à l’extrémité directionnelle à l’aide du pont roulant jusqu’à ce que le support de montage du châssis soit dégagé du détecteur de niveau.

32 Déposer juste assez le ciseau de la machine pour accéder aux deux patins d’usure.

**⚠ DANGER** Risque d’écrasement. Le ciseau tombera s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé du châssis de translation.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l’interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

33 Retirer les deux patins d’usure.

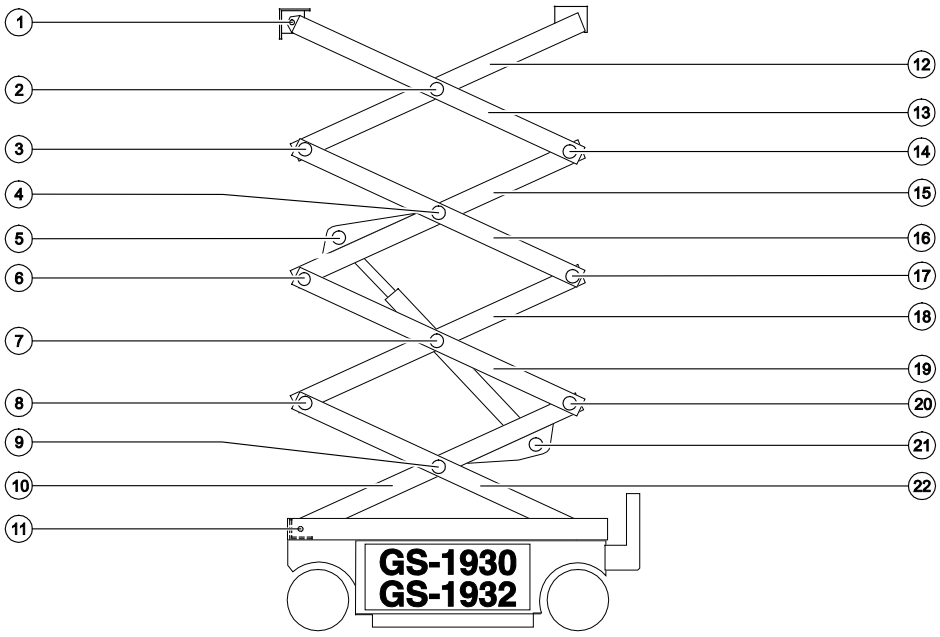
34 Installer deux patins d’usure neufs.

35 Remettre le ciseau en place sur le châssis de translation.

36 Abaisser le ciseau en position et installer le support de montage du châssis sur le châssis. Installer et serrer solidement les fixations. Ne pas trop serrer.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l’interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

# Composants du ciseau




| Extrémité directionnelle | Extrémité non directionnelle |
|---|---|
| 1 - Axe de pivotement numéro 5 | 12 - Bras intérieur numéro 4 |
| 2 - Axe de pivotement central numéro 4 (2 axes) | 13 - Bras extérieur numéro 4 |
| 3 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité directionnelle) | 14 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité non directionnelle) |
| 4 - Axe de pivotement central numéro 3 (2 axes) | 15 - Bras intérieur numéro 3 |
| 5 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage | 16 - Bras extérieur numéro 3 |
| 6 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité directionnelle) | 17 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité non directionnelle) |
| 7 - Axe de pivotement central numéro 2 (2 axes) | 18 - Bras intérieur numéro 2 |
| 8 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité directionnelle) | 19 - Bras extérieur numéro 2 |
| 9 - Axe de pivotement central numéro 1 (2 axes) | 20 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité non directionnelle) |
| 10 - Bras intérieur numéro 1 | 21 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage |
| 11 - Axe de pivotement numéro 1 | 22 - Bras extérieur numéro 1 |

# Composants du ciseau

## 9-2
## Ciseau, GS-1930 et GS-1932

### Désassemblage du ciseau, GS-1930 et GS-1932

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu’un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d’entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d’entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu’un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l’embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l’installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : sur les machines équipées d’un capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l’étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l’étape 24.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l’axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l'étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

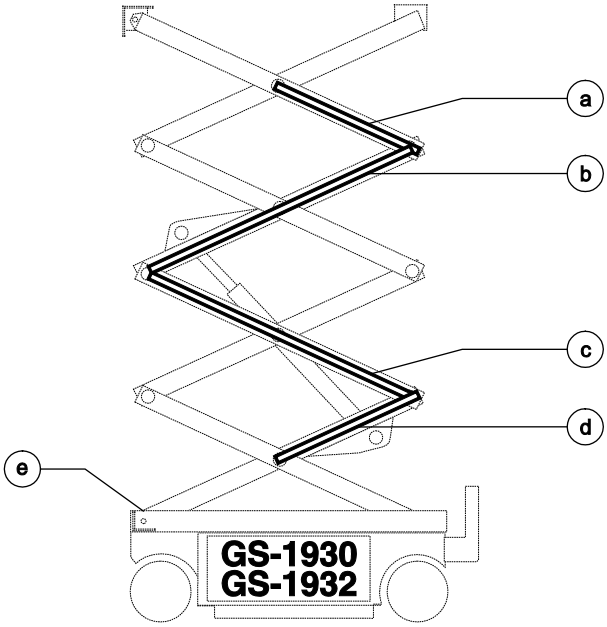
20 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

22 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.




Chemin de câble et capteur de hauteur de la nacelle

a chemin de câble 4
b chemin de câble 3
c chemin de câble 2
d chemin de câble 1
e capteur de hauteur de la nacelle

# Composants du ciseau

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Retirer les câbles du bras extérieur numéro 4 (index n° 13) côté commandes au sol.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

26 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 4 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

27 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 13).

28 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs et les fixations des axes de pivotement centraux numéro 4 (index n° 2).

29 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer les axes de pivotement centraux numéro 4 (index n° 2).

30 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 14) à l’extrémité non directionnelle de la machine.

31 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 14) de l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 13) de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 4 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

32 Retirer les fixations du chemin de câble numéro 4 et retirer le chemin de câble de la machine.

33 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 4 (index n° 12).

34 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 3).

35 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 3) à l’extrémité directionnelle. Déposer le bras intérieur numéro 4 (index n° 12) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras intérieur numéro 4 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

36 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 3 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

37 Retirer les fixations du chemin de câble numéro 3 et retirer le chemin de câble de la machine.

38 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 4) côté commandes au sol.

# Composants du ciseau

39 Retirer les anneaux d'arrêt extérieurs et les fixations des axes de pivotement centraux numéro 3 (index n° 4).

40 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 4) côté commandes au sol.

41 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) à l'extrémité non directionnelle de la machine.

42 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) à mi-chemin à l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 3 côté commandes au sol risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

43 Fixer une sangle entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) côté bloc de batteries.

44 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 4) côté bloc de batteries de la machine.

45 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) dans l'autre direction. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) côté bloc de batteries de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 3 côté bloc de batteries risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

46 Retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) de l'extrémité non directionnelle de la machine.

47 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage pour le soutenir. Ne pas exercer de force de levage.

48 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage (index n° 5). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le vérin peut tomber s'il n'est pas correctement soutenu lors du retrait de l'axe de pivotement côté tige.

49 Abaisser le vérin sur le bras intérieur numéro 1 (index n° 9).

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

50 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 15).

51 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 6) à l'extrémité directionnelle.

52 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 6). Déposer le bras intérieur numéro 3 (index n° 15) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras intérieur numéro 3 risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

# Composants du ciseau

53 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 2 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

54 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs et les fixations de l’axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté commandes au sol.

55 Retirer les fixations du chemin de câble numéro 2 et retirer le chemin de câble de la machine.

56 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté commandes au sol.

57 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté commandes au sol.

58 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 2 (index n° 20) à l’extrémité non directionnelle de la machine.

59 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l’axe de pivotement numéro 2 (index n° 20) à mi-chemin à l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 2 côté commandes au sol risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

60 Fixer une sangle entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté bloc de batteries.

61 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs et les fixations de l’axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté bloc de batteries.

62 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté bloc de batteries.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 2 côté bloc de batteries risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

63 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l’axe de pivotement numéro 2 (index n° 20) dans l’autre direction à l’extrémité non directionnelle. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté bloc de batteries de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 2 côté bloc de batteries risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

64 Retirer l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) de l’extrémité non directionnelle de la machine.

65 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 2 (index n° 18).

# Composants du ciseau

66 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 8) à l'extrémité directionnelle de la machine.

67 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 8). Déposer le bras intérieur numéro 2 (index n° 18) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras intérieur numéro 2 risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

68 Retirer le bras de sécurité du bras intérieur numéro 2 (index n° 18) qui vient d'être déposé.

69 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 10).

70 Relever le bras intérieur numéro 1 (index n° 10) d'environ 2 pi / 60 cm et installer le bras de sécurité entre le bras intérieur numéro 1 (index n° 10) et le bras extérieur numéro 1(index n° 22) à l'extrémité non directionnelle de la machine. Abaisser les bras du ciseau sur le bras de sécurité.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas toucher les pièces mobiles lors de la descente des bras du ciseau sur le bras de sécurité.

71 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage (index n° 5). Relever le vérin de levage d'environ 3 pi / 1 m.

72 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage. Boucher les raccords du vérin.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

73 Étiqueter et débrancher les fils et le câble de descente manuelle de la vanne électromagnétique du vérin.

74 **Modèles avec système de surcharge de la nacelle en option :** étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du transducteur de pression de surcharge de la nacelle.

Remarque : après le remplacement du ciseau, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

75 Relever le vérin de levage en position verticale.

76 Retirer les fixations de l'axe côté corps du vérin de levage (index n° 21). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe. Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage sera déséquilibré et tombera s'il n'est pas correctement soutenu et arrimé au dispositif de levage.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

# Composants du ciseau

77 Placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m de long en travers des deux côtés du châssis, sous l’axe de pivotement central numéro 1 (index n° 11).

78 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 10) à l’extrémité non directionnelle. Relever le bras intérieur numéro 1 et retirer le bras de sécurité. Abaisser le bras intérieur numéro 1 (index n° 10) sur la cale placée en travers du châssis.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement des bras du ciseau.

79 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

80 Soutenir et arrimer l’échelle d’accès sur un dispositif de levage approprié.

81 Retirer les fixations de l’échelle d’accès et déposer l’échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. L’échelle d’accès tombera si elle n’est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

82 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 1 (index n° 22). Ne pas exercer de force de levage.

83 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs et les fixations des axes de pivotement centraux numéro 1 (index n° 11).

84 Retirer le chemin de câble numéro 1 de la machine.

85 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer les axes de pivotement centraux numéro 1 (index n° 9).

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 1 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque les axes sont retirés.

86 Faire glisser le bras extérieur numéro 1 (index n° 22) vers l’extrémité non directionnelle et le déposer de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras extérieur numéro 1 risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

87 Fixer la sangle entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 10). Ne pas le soulever.

88 Retirer les fixations supérieures retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 à l'extrémité du châssis. Desserrer les fixations inférieures.

89 Déposer le bras intérieur numéro 1 (index n° 10) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Le bras intérieur numéro 1 risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager les composants de l'interrupteur de fin de course ou du détecteur de niveau lorsque le bras intérieur numéro 1 est déposé de la machine.

## Remplacement des patins d'usure des bras du ciseau

Remarque : sur les machines équipées d'un capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l'étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l'étape 24.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

# Composants du ciseau

7 Retirer les fixations retenant le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l’axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l’écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l’étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

20 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

22 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l’échelle d’accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l’échelle d’accès et déposer l’échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. L’échelle d’accès tombera si elle n’est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

# Composants du ciseau

27 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

28 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité non directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

29 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis à l'extrémité directionnelle de la machine.

30 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et les bras du ciseau.

31 Relever les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle à l'aide du pont roulant jusqu'à ce que le support de montage du châssis soit dégagé du détecteur de niveau.

32 Déposer juste assez le ciseau de la machine pour accéder aux deux patins d'usure.

**⚠ DANGER** Risque d'écrasement. Le ciseau tombera s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé du châssis de translation.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

33 Retirer les deux patins d'usure.

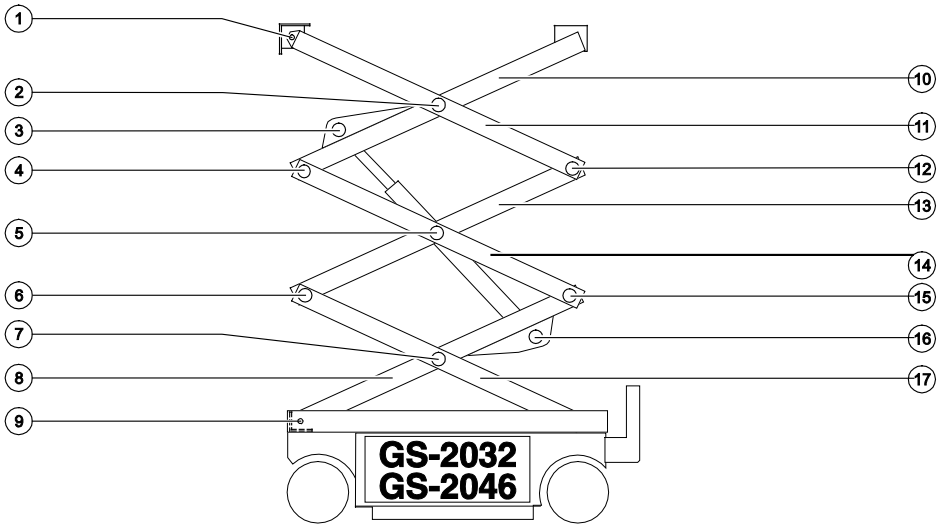
34 Installer deux patins d'usure neufs.

35 Remettre le ciseau en place sur le châssis de translation.

36 Abaisser le ciseau en position et installer le support de montage du châssis sur le châssis. Installer et serrer solidement les fixations. Ne pas trop serrer.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

# Composants du ciseau




| Extrémité directionnelle | Extrémité non directionnelle |
|---|---|
| 1 - Axe de pivotement numéro 4 | 10 - Bras intérieur numéro 3 |
| 2 - Axe de pivotement central numéro 3 (2 axes) | 11 - Bras extérieur numéro 3 |
| 3 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage | 12 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité non directionnelle) |
| 4 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité directionnelle) | 13 - Bras intérieur numéro 2 |
| 5 - Axe de pivotement central numéro 2 (2 axes) | 14 - Bras extérieur numéro 2 |
| 6 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité directionnelle) | 15 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité non directionnelle) |
| 7 - Axe de pivotement central numéro 1 (2 axes) | 16 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage |
| 8 - Bras intérieur numéro 1 | 17 - Bras extérieur numéro 1 |
| 9 - Axe de pivotement numéro 1 | |

## 9-3
## Ciseau, GS-2032 et GS-2046

### Désassemblage du ciseau, GS-2032 et GS-2046

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d'entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : sur les machines équipées d'un capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l'étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l'étape 24.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

# Composants du ciseau

12 Retirer l’écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l’étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

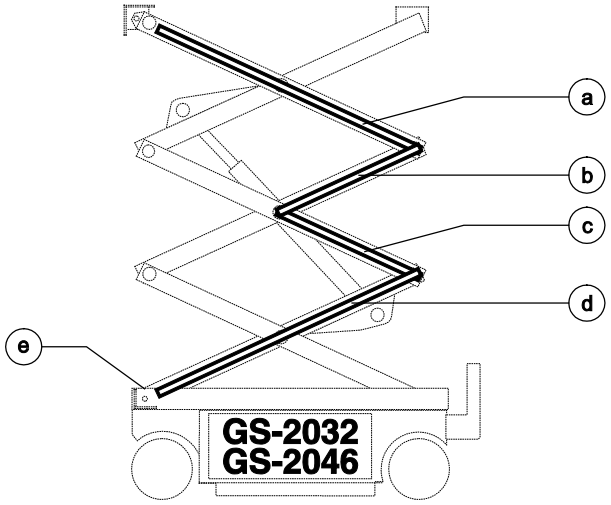
20 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

22 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.




Chemin de câble et capteur de hauteur de la nacelle

a chemin de câble 3
b chemin de câble 2A
c chemin de câble 2B
d chemin de câble 1
e capteur de hauteur de la nacelle

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l'échelle d'accès et déposer l'échelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

27 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 3 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

28 Déconnecter le chemin de câble numéro 3 du bras extérieur numéro 3 (index n° 11) et retirer le chemin de câble de la machine.

29 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 1).

30 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 1). Déposer le support de montage de la nacelle de la machine.

31 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 11) côté commandes au sol.

32 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 2) côté commandes au sol.

33 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 2) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

34 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 12) à l'extrémité non directionnelle.

35 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 12) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 11) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 côté commandes au sol (index n° 11) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

36 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 11) côté batteries.

37 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 2) côté batteries.

38 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 2) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

39 Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 11) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 (index n° 11) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

# Composants du ciseau

40 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage.

41 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage (index n° 3).

42 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage (index n° 3) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

43 Placer une cale de 4 x 4 x 10 po / 10 x 10 x 25 cm sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1 (index n° 8).

44 Abaisser le vérin sur la cale.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement du vérin.

45 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 10). Relever le bras en position verticale.

46 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 4) à l'extrémité directionnelle de la machine.

47 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 4) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 3 (index n° 10) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 3 (index n° 10) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

48 Retirer les câbles des chemins de câbles numéros 2A et 2B et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

49 Déconnecter les chemins de câbles numéros 2A et 2B de l'articulation du ciseau et les retirer de la machine.

50 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté commandes au sol.

51 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté commandes au sol.

52 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

53 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 15) à l'extrémité non directionnelle.

# Composants du ciseau

54 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 15) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Le bras extérieur numéro 2 côté commandes au sol (index n° 14) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

55 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) côté batteries.

56 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté batteries.

57 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 5) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

58 Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 14) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

59 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 2 (index n° 13). Relever le bras en position verticale.

60 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 6) à l'extrémité directionnelle de la machine.

61 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 6) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 2 (index n° 13) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 2 (index n° 13) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

62 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 8).

63 Relever le bras intérieur numéro 1 (index n° 8) d'environ 2 pi / 60 cm.

64 Placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m de long en travers des deux côtés du châssis, sous l'axe de pivotement central numéro 1 (index n° 7).

65 Abaisser les bras du ciseau sur la cale placée en travers du châssis.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement des bras du ciseau.

# Composants du ciseau

66 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l’œillet côté tige du vérin de levage inférieur.

67 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du vérin de levage inférieur. Boucher les raccords du vérin.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

68 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage de la vanne électromagnétique du vérin.

69 Étiqueter et débrancher les fils et le câble de descente manuelle de la vanne électromagnétique du vérin.

70 **Modèles avec système de surcharge de la nacelle en option :** étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du transducteur de pression de surcharge de la nacelle.

Remarque : après le remplacement du ciseau, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

71 Relever le vérin de levage en position verticale.

72 Retirer les fixations de l’axe côté corps du vérin de levage (index n° 16). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe. Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

73 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

74 Déconnecter le chemin de câble numéro 1 du bras extérieur numéro 1 (index n° 17) et retirer le chemin de câble de la machine.

75 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 8).

76 Relever légèrement le bras et retirer la cale.

77 Abaisser le bras en position repliée.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement des bras du ciseau.

# Composants du ciseau

78 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

79 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité non directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

80 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis.

81 Retirer l'articulation de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 8 et 17) risquent d'être déséquilibrés et de tomber s'ils ne sont pas correctement soutenus lorsqu'ils sont déposés de la machine.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager les composants de l'interrupteur de fin de course ou du détecteur de niveau lorsque les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 8 et 17) sont déposés de la machine.

## Remplacement des patins d'usure des bras du ciseau

Remarque : sur les machines équipées d'un capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l'étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l'étape 24.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

# Composants du ciseau

7 Retirer les fixations retenant le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l’axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l’écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l’étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

20 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

22 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l’échelle d’accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l’échelle d’accès et déposer l’échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. L’échelle d’accès tombera si elle n’est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

# Composants du ciseau

27 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

28 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité non directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

29 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis à l'extrémité directionnelle de la machine.

30 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et les bras du ciseau.

31 Relever les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle à l'aide du pont roulant jusqu'à ce que le support de montage du châssis soit dégagé du détecteur de niveau.

32 Déposer juste assez le ciseau de la machine pour accéder aux deux patins d'usure.

**⚠ DANGER** Risque d'écrasement. Le ciseau tombera s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé du châssis de translation.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

33 Retirer les deux patins d'usure.

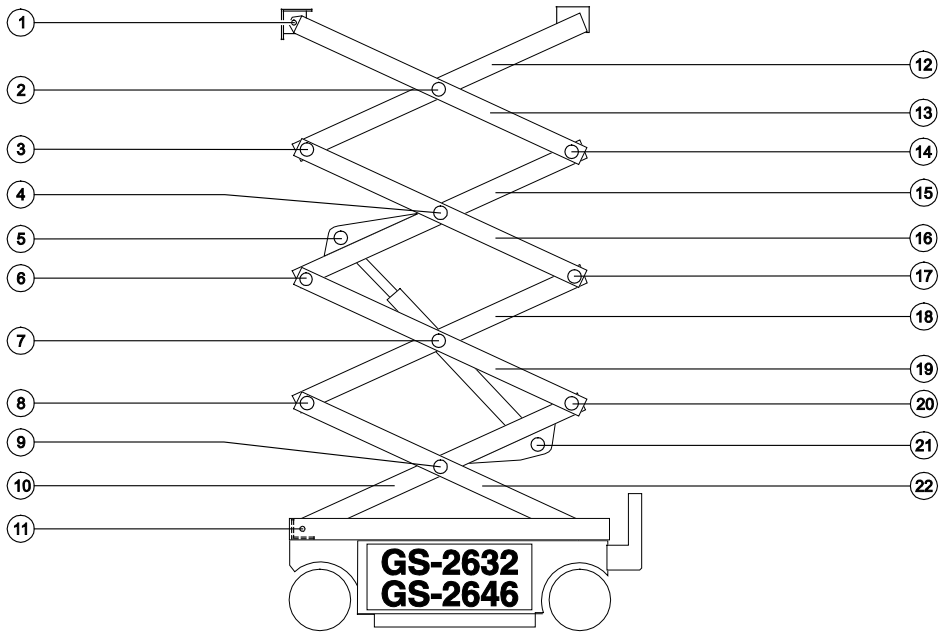
34 Installer deux patins d'usure neufs.

35 Remettre le ciseau en place sur le châssis de translation.

36 Abaisser le ciseau en position et installer le support de montage du châssis sur le châssis. Installer et serrer solidement les fixations. Ne pas trop serrer.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

# Composants du ciseau




| Extrémité directionnelle | Extrémité non directionnelle |
|---|---|
| 1 - Axe de pivotement numéro 5 | 12 - Bras intérieur numéro 4 |
| 2 - Axe de pivotement central numéro 4 (2 axes) | 13 - Bras extérieur numéro 4 |
| 3 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité directionnelle) | 14 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité non directionnelle) |
| 4 - Axe de pivotement central numéro 3 (2 axes) | 15 - Bras intérieur numéro 3 |
| 5 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage | 16 - Bras extérieur numéro 3 |
| 6 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité directionnelle) | 17 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité non directionnelle) |
| 7 - Axe de pivotement central numéro 2 (2 axes) | 18 - Bras intérieur numéro 2 |
| 8 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité directionnelle) | 19 - Bras extérieur numéro 2 |
| 9 - Axe de pivotement central numéro 1 (2 axes) | 20 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité non directionnelle) |
| 10 - Bras intérieur numéro 1 | 21 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage |
| 11 - Axe de pivotement numéro 1 | 22 - Bras extérieur numéro 1 |

## 9-4
## Ciseau, GS-2632 et GS-2646

### Désassemblage du ciseau, GS-2632 et GS-2646

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d'entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : sur les machines équipées d'un capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l'étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l'étape 24.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

# Composants du ciseau

12 Retirer l’écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l’étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

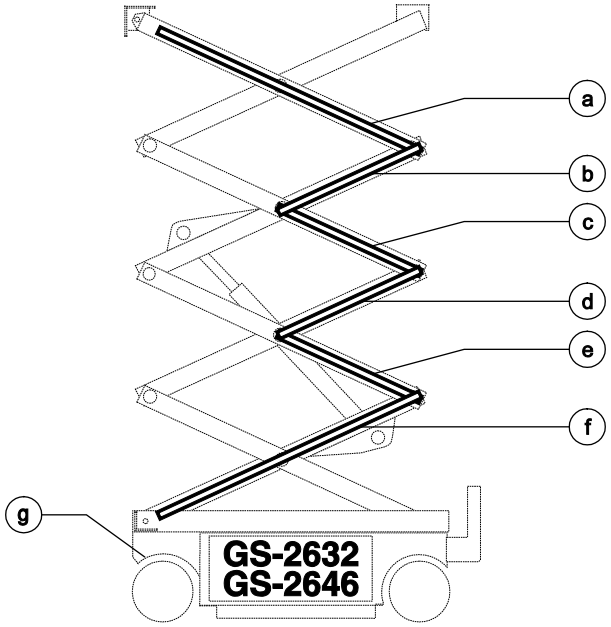
20 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

22 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.




Chemin de câble et capteur de hauteur de la nacelle

a chemin de câble 4
b chemin de câble 3A
c chemin de câble 3B
d chemin de câble 2A
e chemin de câble 2B
f chemin de câble 1
g capteur de hauteur de la nacelle

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l'échelle d'accès et déposer l'échelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

27 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 4 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

28 Déconnecter le chemin de câble numéro 4 du bras extérieur numéro 4 (index n° 13) et retirer le chemin de câble de la machine.

29 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 5 (index n° 1).

30 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 5 (index n° 1). Déposer le support de montage de la nacelle de la machine.

31 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 13) côté commandes au sol.

32 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 2) côté commandes au sol.

33 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 2) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

34 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 15) à l'extrémité non directionnelle.

35 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 14) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 13) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 4 côté commandes au sol (index n° 13) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

36 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 13) côté batteries.

37 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 2) côté batteries.

38 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 2) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

# Composants du ciseau

39 Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 13) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 4 (index n° 13) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

40 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 4 (index n° 12). Relever le bras en position verticale.

41 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 3) à l’extrémité directionnelle de la machine.

42 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 3) de l’extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 4 (index n° 12) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras intérieur numéro 4 (index n° 12) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

43 Retirer les câbles des chemins de câbles numéros 3A et 3B et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

44 Déconnecter les chemins de câbles numéros 3A et 3B de l’articulation du ciseau et les retirer de la machine.

45 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) côté commandes au sol.

46 Retirer les fixations de l’axe de pivotement central numéro 3 (index n° 4) côté commandes au sol.

47 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 3 (index n° 4) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l’axe.

48 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) à l’extrémité non directionnelle.

49 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 17) de l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 3 côté commandes au sol (index n° 16) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

50 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) côté batteries.

# Composants du ciseau

51 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 4) côté batteries.

52 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 4) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

53 Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 (index n° 16) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

54 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage.

55 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage (index n° 5).

56 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage (index n° 5) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

57 Placer une cale de 4 x 4 x 10 po / 10 x 10 x 25 cm sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1 (index n° 10).

58 Abaisser le vérin sur la cale.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement du vérin.

59 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 15). Relever le bras en position verticale.

60 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 6) à l'extrémité directionnelle de la machine.

61 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 6) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 3 (index n° 15) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 3 (index n° 15) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

62 Retirer les câbles des chemins de câbles numéros 2A et 2B et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

63 Déconnecter les chemins de câbles numéros 2A et 2B de l'articulation du ciseau et les retirer de la machine.

64 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté commandes au sol.

# Composants du ciseau

65 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté commandes au sol.

66 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

67 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 20) à l'extrémité non directionnelle.

68 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 20) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Le bras extérieur numéro 2 côté commandes au sol (index n° 19) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

69 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) côté batteries.

70 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté batteries.

71 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 7) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

72 Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 19) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

73 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 2 (index n° 18). Relever le bras en position verticale.

74 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 8) à l'extrémité directionnelle de la machine.

75 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 8) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 2 (index n° 18) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 2 (index n° 18) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

# Composants du ciseau

76 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 10).

77 Relever le bras intérieur numéro 1 (index n° 10) d'environ 2 pi / 60 cm.

78 Placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m de long en travers des deux côtés du châssis, sous l'axe de pivotement central numéro 1 (index n° 9).

79 Abaisser les bras du ciseau sur la cale placée en travers du châssis.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement des bras du ciseau.

80 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage inférieur.

81 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du vérin de levage inférieur. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

82 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage de la vanne électromagnétique du vérin.

83 Étiqueter et débrancher les fils et le câble de descente manuelle de la vanne électromagnétique du vérin.

84 **Modèles avec système de surcharge de la nacelle en option :** étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du transducteur de pression de surcharge de la nacelle.

Remarque : après le remplacement du ciseau, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

85 Relever le vérin de levage en position verticale.

86 Retirer les fixations de l'axe côté corps du vérin de levage (index n° 21). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe. Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

87 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

88 Déconnecter le chemin de câble numéro 1 du bras extérieur numéro 1 (index n° 22) et retirer le chemin de câble de la machine.

89 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 10).

90 Relever légèrement le bras et retirer la cale.

# Composants du ciseau

91 Abaisser le bras en position repliée.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement des bras du ciseau.

92 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

93 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité non directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

94 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis.

95 Retirer l’articulation de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 10 et 22) risquent d’être déséquilibrés et de tomber s’ils ne sont pas correctement soutenus lorsqu’ils sont déposés de la machine.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager les composants de l’interrupteur de fin de course ou du détecteur de niveau lorsque les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 10 et 22) sont déposés de la machine.

## Remplacement des patins d’usure des bras du ciseau

Remarque : sur les machines équipées d’un capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l’étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l’étape 24.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

# Composants du ciseau

7 Retirer les fixations retenant le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l'étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

20 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

22 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l'échelle d'accès et déposer l'échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

# Composants du ciseau

27 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

28 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité non directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

29 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis à l’extrémité directionnelle de la machine.

30 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et les bras du ciseau.

31 Relever les bras du ciseau à l’extrémité directionnelle à l’aide du pont roulant jusqu’à ce que le support de montage du châssis soit dégagé du détecteur de niveau.

32 Déposer juste assez le ciseau de la machine pour accéder aux deux patins d’usure.

**⚠ DANGER** Risque d’écrasement. Le ciseau tombera s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé du châssis de translation.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l’interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

33 Retirer les deux patins d’usure.

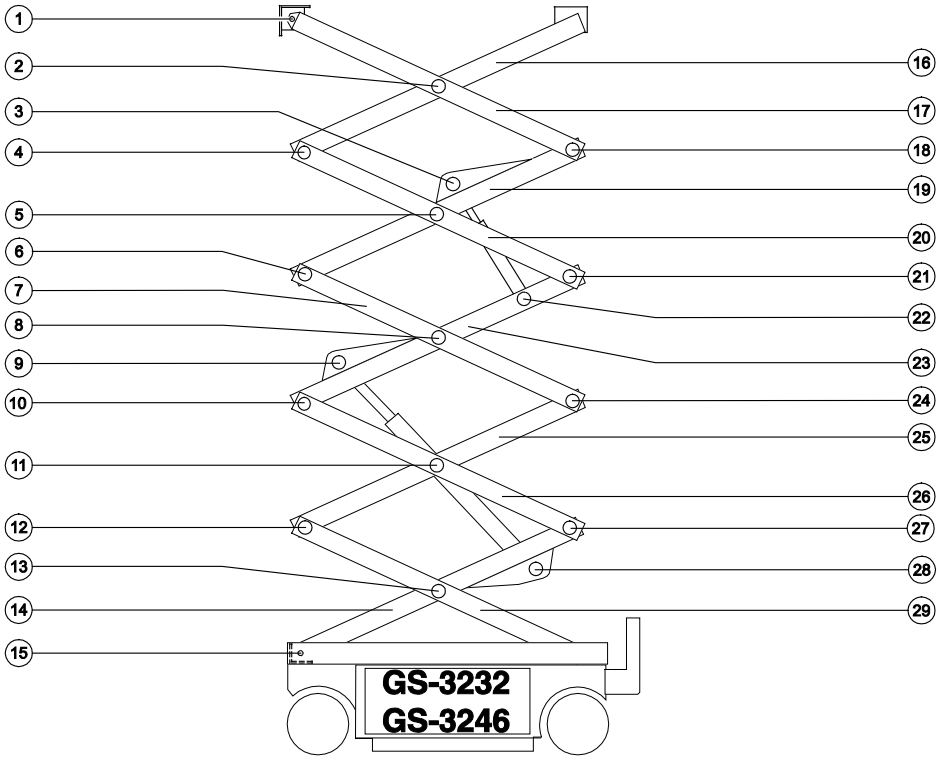
34 Installer deux patins d’usure neufs.

35 Remettre le ciseau en place sur le châssis de translation.

36 Abaisser le ciseau en position et installer le support de montage du châssis sur le châssis. Installer et serrer solidement les fixations. Ne pas trop serrer.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l’interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

# Composants du ciseau




| Extrémité directionnelle | Extrémité non directionnelle |
|---|---|
| 1 - Axe de pivotement numéro 6 | 16 - Bras intérieur numéro 5 |
| 2 - Axe de pivotement central numéro 5 (2 axes) | 17 - Bras extérieur numéro 5 |
| 3 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage supérieur | 18 - Axe de pivotement numéro 5 (extrémité non directionnelle) |
| 4 - Axe de pivotement numéro 5 (extrémité directionnelle) | 19 - Bras intérieur numéro 4 |
| 5 - Axe de pivotement central numéro 4 (2 axes) | 20 - Bras extérieur numéro 4 |
| 6 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité directionnelle) | 21 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité non directionnelle) |
| 7 - Bras extérieur numéro 3 | 22 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage supérieur |
| 8 - Axe de pivotement central numéro 3 (2 axes) | 23 - Bras intérieur numéro 3 |
| 9 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage inférieur | 24 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité non directionnelle) |
| 10 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité directionnelle) | 25 - Bras intérieur numéro 2 |
| 11 - Axe de pivotement central numéro 2 (2 axes) | 26 - Bras extérieur numéro 2 |
| 12 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité directionnelle) | 27 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité non directionnelle) |
| 13 - Axe de pivotement central numéro 1 (2 axes) | 28 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage inférieur |
| 14 - Bras intérieur numéro 1 | 29 - Bras extérieur numéro 1 |
| 15 - Axe de pivotement numéro 1 (extrémité directionnelle) (2 axes) | |

# Composants du ciseau

## 9-5
## Ciseau, GS-3232 et GS-3246

### Désassemblage du ciseau, GS-3232 et GS-3246

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu’un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d’entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d’entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu’un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l’embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l’installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : sur les machines équipées d’un capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l’étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l’étape 24.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l’axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l’écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

# Composants du ciseau

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l'étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

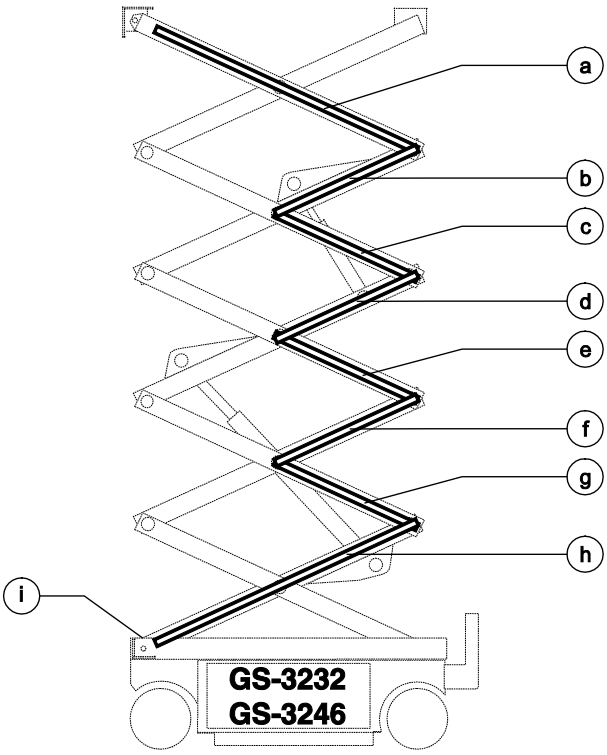
20 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

22 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.




Chemin de câble et capteur de hauteur de la nacelle

a chemin de câble 5
b chemin de câble 4A
c chemin de câble 4B
d chemin de câble 3A
e chemin de câble 3B
f chemin de câble 2A
g chemin de câble 2B
h chemin de câble 1
i capteur de hauteur de la nacelle

# Composants du ciseau

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l’échelle d’accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l’échelle d’accès et déposer l’échelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. L’échelle d’accès tombera si elle n’est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

27 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 5 et les poser sur le côté.

28 Déconnecter le chemin de câble numéro 4 du bras extérieur numéro 5 (index n° 17) et retirer le chemin de câble de la machine.

29 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 6 (index n° 1).

30 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 6 (index n° 1). Déposer le support de montage de la nacelle de la machine.

31 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 5 (index n° 17) côté commandes au sol.

32 Retirer les fixations de l’axe de pivotement central numéro 5 (index n° 2) côté commandes au sol.

33 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 5 (index n° 2) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l’axe.

34 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 5 (index n° 18) à l’extrémité non directionnelle.

35 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 5 (index n° 18) de l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 5 (index n° 17) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 5 côté commandes au sol (index n° 17) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

36 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 5 (index n° 17) côté batteries.

37 Retirer les fixations de l’axe de pivotement central numéro 5 (index n° 2) côté batteries.

38 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 5 (index n° 2) côté batteries et la tourner pour retirer l’axe.

39 Déposer le bras extérieur numéro 5 (index n° 17) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 5 (index n° 17) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

# Composants du ciseau

40 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 5 (index n° 16). Relever le bras en position verticale.

41 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 5 (index n° 4) à l'extrémité directionnelle de la machine.

42 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 5 (index n° 18) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 5 (index n° 16) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 5 (index n° 16) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

43 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du vérin de levage supérieur. Boucher les raccords du vérin.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

44 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage de la vanne électromagnétique du vérin.

45 Retirer les câbles des chemins de câbles numéros 4A et 4B et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

46 Déconnecter les chemins de câbles numéros 4A et 4B de l'articulation du ciseau et les retirer de la machine.

47 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage supérieur.

48 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage supérieur (index n° 3).

49 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage supérieur (index n° 3) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

50 Abaisser le vérin sur l'articulation.

51 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 20) côté commandes au sol.

52 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 5) côté commandes au sol.

# Composants du ciseau

53 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 4 (index n° 5) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l’axe.

54 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 21) à l’extrémité non directionnelle.

55 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 21) de l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 20) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 4 côté commandes au sol (index n° 20) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

56 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 20) côté batteries.

57 Retirer les fixations de l’axe de pivotement central numéro 4 (index n° 5) côté batteries.

58 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 4 (index n° 5) côté batteries et la tourner pour retirer l’axe.

59 Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 20) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 4 (index n° 20) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

60 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 4 (index n° 19). Relever le bras en position verticale.

61 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 6) à l’extrémité directionnelle de la machine.

62 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 4 (index n° 6) de l’extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 4 (index n° 19) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras intérieur numéro 4 (index n° 19) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

63 Retirer les câbles des chemins de câbles numéros 3A et 3B et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

# Composants du ciseau

64 Déconnecter les chemins de câbles numéros 3A et 3B de l'articulation du ciseau et les retirer de la machine.

65 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 7) côté commandes au sol.

66 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 8) côté commandes au sol.

67 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 8) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

68 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 24) à l'extrémité non directionnelle.

69 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 24) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 7) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 côté commandes au sol (index n° 7) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

70 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 7) côté batteries.

71 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 8) côté batteries.

72 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 8) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

73 Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 7) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 (index n° 7) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

74 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage supérieur.

75 Relever le vérin de levage en position verticale.

76 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage (index n° 22). Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

# Composants du ciseau

77 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l’œillet côté tige du vérin de levage inférieur.

78 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage inférieur (index n° 9).

79 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage inférieur (index n° 9) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

80 Placer une cale de 4 x 4 x 10 po / 10 x 10 x 25 cm sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1 (index n° 14).

81 Abaisser le vérin sur la cale.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement du vérin.

82 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 23). Relever le bras en position verticale.

83 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 10) à l’extrémité directionnelle de la machine.

84 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 3 (index n° 10) de l’extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 3 (index n° 23) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras intérieur numéro 3 (index n° 23) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

85 Retirer les câbles des chemins de câbles numéros 2A et 2B et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

86 Déconnecter les chemins de câbles numéros 2A et 2B de l’articulation du ciseau et les retirer de la machine.

87 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 26) côté commandes au sol.

88 Retirer les fixations de l’axe de pivotement central numéro 2 (index n° 11) côté commandes au sol.

89 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 2 (index n° 11) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l’axe.

90 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 2 (index n° 27) à l’extrémité non directionnelle.

# Composants du ciseau

91 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 27) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 26) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Le bras extérieur numéro 2 côté commandes au sol (index n° 26) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

92 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 26) côté batteries.

93 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 11) côté batteries.

94 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 11) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 26) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

95 Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 26) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 26) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

96 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 2 (index n° 25). Relever le bras en position verticale.

97 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 12) à l'extrémité directionnelle de la machine.

98 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 12) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 2 (index n° 25) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 2 (index n° 25) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

99 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 14).

100 Relever le bras intérieur numéro 1 (index n° 14) d'environ 2 pi / 60 cm.

101 Placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m de long en travers des deux côtés du châssis, sous l'axe de pivotement central numéro 1 (index n° 13).

# Composants du ciseau

102 Abaisser les bras du ciseau sur la cale placée en travers du châssis.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement des bras du ciseau.

103 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l’œillet côté tige du vérin de levage inférieur.

104 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du vérin de levage inférieur. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

105 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage de la vanne électromagnétique du vérin.

106 **Modèles avec système de surcharge de la nacelle en option :** étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du transducteur de pression de surcharge de la nacelle.

Remarque : après le remplacement du ciseau, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

107 Relever le vérin de levage en position verticale.

108 Retirer les fixations de l’axe côté corps du vérin de levage (index n° 28). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe. Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

109 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

110 Déconnecter le chemin de câble numéro 1 du bras extérieur numéro 1 (index n° 29) et retirer le chemin de câble de la machine.

111 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 14).

112 Relever légèrement le bras et retirer la cale.

113 Abaisser le bras en position repliée.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement des bras du ciseau.

114 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

115 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité non directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

116 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis.

117 Retirer l'articulation de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 14 et 29) risquent d'être déséquilibrés et de tomber s'ils ne sont pas correctement soutenus lorsqu'ils sont déposés de la machine.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager les composants de l'interrupteur de fin de course ou du détecteur de niveau lorsque les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 14 et 29) sont déposés de la machine.

## Remplacement des patins d'usure des bras du ciseau

Remarque : sur les machines équipées d'un capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l'étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l'étape 24.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

# Composants du ciseau

7 Retirer les fixations retenant le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l’ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l’axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l’écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l’étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

20 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

22 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l’échelle d’accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l’échelle d’accès et déposer l’échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. L’échelle d’accès tombera si elle n’est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

# Composants du ciseau

27 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

28 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité non directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

29 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis à l'extrémité directionnelle de la machine.

30 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et les bras du ciseau.

31 Relever les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle à l'aide du pont roulant jusqu'à ce que le support de montage du châssis soit dégagé du détecteur de niveau.

32 Déposer juste assez le ciseau de la machine pour accéder aux deux patins d'usure.

**⚠ DANGER** Risque d'écrasement. Le ciseau tombera s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé du châssis de translation.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

33 Retirer les deux patins d'usure.

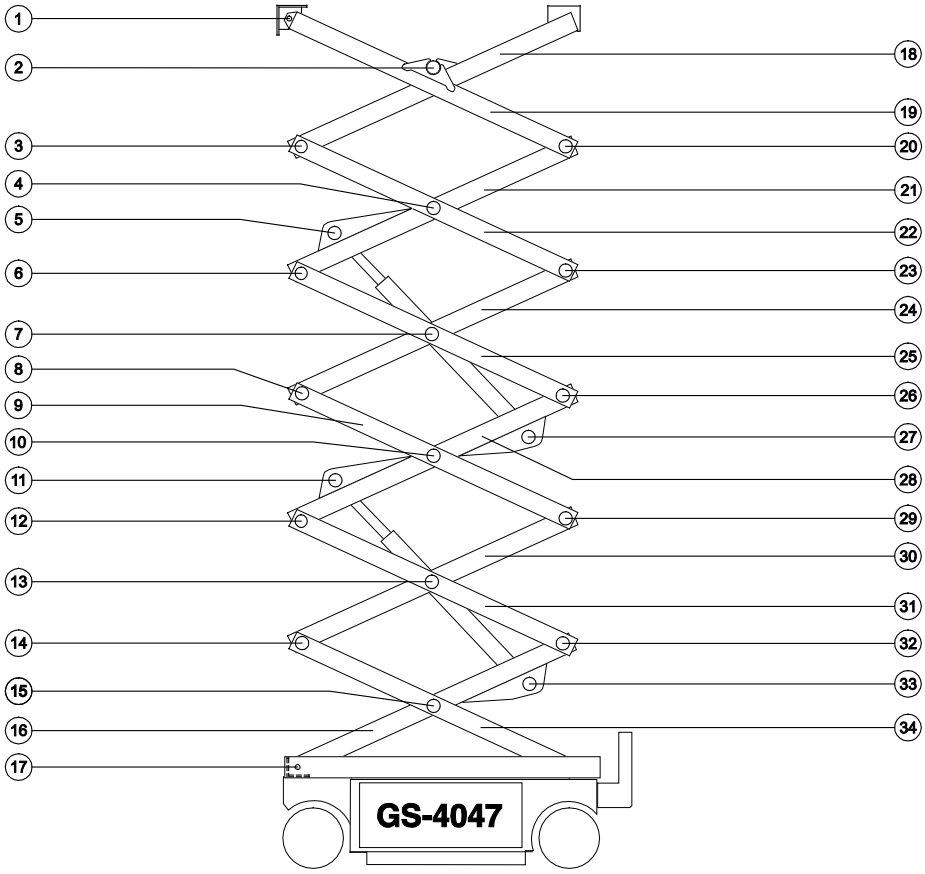
34 Installer deux patins d'usure neufs.

35 Remettre le ciseau en place sur le châssis de translation.

36 Abaisser le ciseau en position et installer le support de montage du châssis sur le châssis. Installer et serrer solidement les fixations. Ne pas trop serrer.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

# Composants du ciseau




| Extrémité directionnelle | | Extrémité non directionnelle |
|---|---|---|
| 1 - Axe de pivotement numéro 7 | 13 - Axe de pivotement central numéro 2 (2 axes) | 25 - Bras extérieur numéro 4 |
| 2 - Axe de pivotement central numéro 6 (2 axes) | 14 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité directionnelle) | 26 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité non directionnelle) |
| 3 - Axe de pivotement numéro 6 (extrémité directionnelle) | 15 - Axe de pivotement central numéro 1 (2 axes) | 27 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage supérieur |
| 4 - Axe de pivotement central numéro 5 | 16 - Bras intérieur numéro 1 | 28 - Bras intérieur numéro 3 |
| 5 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage supérieur | 17 - Axe de pivotement numéro 1 (extrémité directionnelle) (2 axes) | 29 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité non directionnelle) |
| 6 - Axe de pivotement numéro 5 (extrémité directionnelle) | 18 - Bras intérieur numéro 6 | 30 - Bras intérieur numéro 2 |
| 7 - Axe de pivotement central numéro 4 (2 axes) | 19 - Bras extérieur numéro 6 | 31 - Bras extérieur numéro 2 |
| 8 - Axe de pivotement numéro 4 (extrémité directionnelle) | 20 - Axe de pivotement numéro 6 (extrémité non directionnelle) | 32 - Axe de pivotement numéro 2 (extrémité non directionnelle) |
| 9 - Bras extérieur numéro 3 | 21 - Bras intérieur numéro 5 | 33 - Axe de pivotement côté corps du vérin de levage inférieur |
| 10 - Axe de pivotement central numéro 3 (2 axes) | 22 - Bras extérieur numéro 5 | 34 - Bras extérieur numéro 1 |
| 11 - Axe de pivotement côté tige du vérin de levage inférieur | 23 - Axe de pivotement numéro 5 (extrémité non directionnelle) | |
| 12 - Axe de pivotement numéro 3 (extrémité directionnelle) | 24 - Bras intérieur numéro 4 | |

## 9-6
## Assemblage du ciseau, GS-4047

## Désassemblage du ciseau, GS-4047

**⚠AVERTISSEMENT** Risques de blessures corporelles. Cette procédure nécessite des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Il est fortement recommandé de faire appel au service d'entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : sur les machines équipées d'un capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l'étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer la procédure de démontage du ciseau à l'étape 24.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

# Composants du ciseau

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l’étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

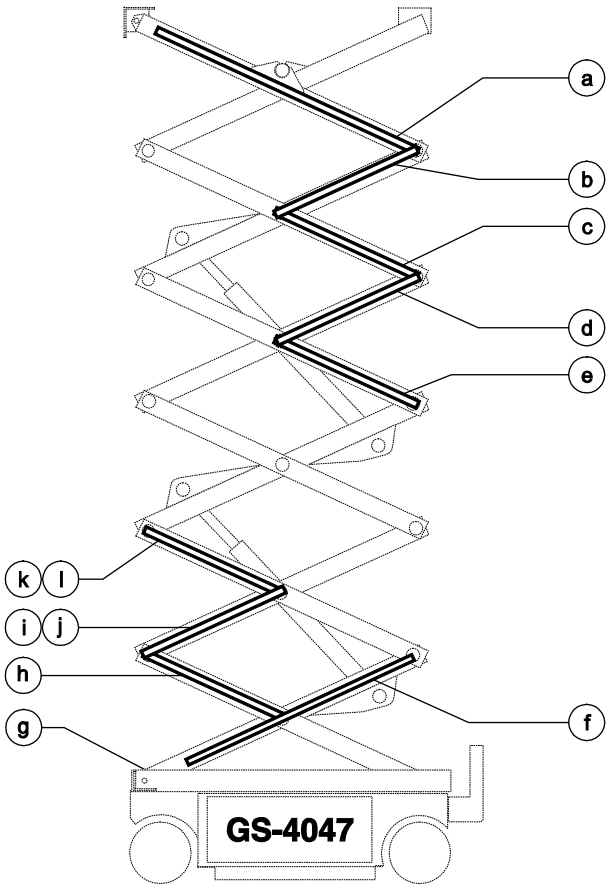
20 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

22 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.




Chemin de câble et capteur de hauteur de la nacelle

a chemin de câble 6
b chemin de câble 5B
c chemin de câble 5A
d chemin de câble 4B
e chemin de câble 4A
f chemin de câble 1A
g capteur de hauteur de la nacelle
h chemin de câble 1B
i chemin de câble 2A
j chemin de câble 2B
k chemin de câble 2C
l chemin de câble 2D

# Composants du ciseau

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Retirer les câbles des chemins de câbles a, b, c, d et e.

26 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 7 (index n° 1).

27 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 7 (index n° 1). Déposer le support de montage de la nacelle de la machine.

28 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 6 (index n° 19) côté commandes au sol.

29 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 6 (index n° 2) côté commandes au sol.

30 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 6 (index n° 2) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

31 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 6 (index n° 20) à l'extrémité non directionnelle.

32 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 6 (index n° 20) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 6 (index n° 19) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 6 côté commandes au sol (index n° 19) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

33 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 6 (index n° 19) côté batteries.

34 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 6 (index n° 2) côté batteries.

35 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 6 (index n° 2) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

36 Déposer le bras extérieur numéro 6 (index n° 19) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 6 (index n° 19) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

37 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 6 (index n° 18). Relever le bras en position verticale.

38 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 6 (index n° 3) à l'extrémité directionnelle de la machine.

39 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 6 (index n° 3) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 6 (index n° 18) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 5 (index n° 16) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

# Composants du ciseau

40 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du vérin de levage supérieur. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

41 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 5 (index n° 22) côté commandes au sol.

42 Retirer les fixations de l’axe de pivotement central numéro 5 (index n° 4) côté commandes au sol.

43 Placer une tige à travers l’axe de pivotement central numéro 5 (index n° 4) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l’axe.

44 Retirer les fixations de l’axe de pivotement numéro 5 (index n° 23) à l’extrémité non directionnelle.

45 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement numéro 5 (index n° 23) de l’extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 5 (index n° 22) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 5 côté commandes au sol (index n° 22) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

46 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 5 (index n° 22) côté batteries.

47 Déposer le bras extérieur numéro 5 (index n° 22) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le bras extérieur numéro 5 côté batteries (index n° 22) risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est déposé de la machine.

48 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage de la vanne électromagnétique du vérin.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

49 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l’œillet côté tige du vérin de levage supérieur.

50 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage supérieur (index n° 5).

51 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage supérieur (index n° 5) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

52 Abaisser le vérin sur l’articulation.

# Composants du ciseau

53 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 25) côté commandes au sol.

54 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 7) côté commandes au sol.

55 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 7) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

56 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 26) à l'extrémité non directionnelle.

57 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 26) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 25) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 4 côté commandes au sol (index n° 25) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

58 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 4 (index n° 25) côté batteries.

59 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 7) côté batteries.

60 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 4 (index n° 7) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

61 Déposer le bras extérieur numéro 4 (index n° 25) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 4 (index n° 25) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

62 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 4 (index n° 24). Relever le bras en position verticale.

63 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 8) à l'extrémité directionnelle de la machine.

64 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 4 (index n° 8) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 4 (index n° 24) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 4 (index n° 24) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

65 Retirer les câbles des chemins de câbles f, h, i, j, k et l.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

# Composants du ciseau

66 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 9) côté commandes au sol.

67 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 10) côté commandes au sol.

68 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 3 (index n° 10) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

69 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 29) à l'extrémité non directionnelle.

70 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 29) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 9) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 côté commandes au sol (index n° 9) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

71 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 3 (index n° 9) côté batteries.

72 Déposer le bras extérieur numéro 3 (index n° 9) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 3 (index n° 9) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

73 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 28). Relever le bras intérieur numéro 3 et placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m en travers des articulations pour accéder à l'axe de pivotement côté corps (index n° 27).

74 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage supérieur.

75 Relever le vérin de levage en position verticale.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

76 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage supérieur (index n° 27) de la machine.

# Composants du ciseau

77 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 28). Relever le bras intérieur numéro 3 et retirer la cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m des articulations.

78 Abaisser le bras intérieur numéro 3 (index n° 28) et retirer la sangle de levage.

79 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage inférieur.

80 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage inférieur (index n° 11).

81 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage inférieur (index n° 11) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

82 Placer une cale de 4 x 4 x 10 po / 10 x 10 x 25 cm sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1 (index n° 16).

83 Abaisser le vérin sur la cale.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement du vérin.

84 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 3 (index n° 28). Relever le bras en position verticale.

85 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 12) à l'extrémité directionnelle de la machine.

86 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 3 (index n° 12) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 3 (index n° 28) de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 3 (index n° 28) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

87 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 31) côté commandes au sol.

88 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 13) côté commandes au sol.

89 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 13) côté commandes au sol et la tourner pour retirer l'axe.

90 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 32) à l'extrémité non directionnelle.

# Composants du ciseau

91 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 32) de l'extrémité non directionnelle de la machine. Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 31) côté commandes au sol de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 côté commandes au sol (index n° 31) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

92 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras extérieur numéro 2 (index n° 31) côté batteries.

93 Retirer les fixations de l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 13) côté batteries.

94 Placer une tige à travers l'axe de pivotement central numéro 2 (index n° 13) côté batteries et la tourner pour retirer l'axe.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 31) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

95 Déposer le bras extérieur numéro 2 (index n° 31) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras extérieur numéro 2 (index n° 31) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé de la machine.

96 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 2 (index n° 30). Relever le bras en position verticale.

97 Retirer les fixations de l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 14) à l'extrémité directionnelle de la machine.

98 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement numéro 2 (index n° 14) de l'extrémité directionnelle de la machine. Déposer le bras intérieur numéro 2 (index n° 30) de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le bras intérieur numéro 2 (index n° 30) risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

99 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 16).

100 Relever le bras intérieur numéro 1 (index n° 16) d'environ 2 pi / 60 cm.

101 Placer une cale de 4 x 4 x 48 po / 10 cm x 10 cm x 1,2 m de long en travers des deux côtés du châssis, sous l'axe de pivotement central numéro 1 (index n° 15).

# Composants du ciseau

102 Abaisser les bras du ciseau sur la cale placée en travers du châssis.

**⚠ ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l'abaissement des bras du ciseau.

103 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et l'œillet côté tige du vérin de levage inférieur.

104 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du vérin de levage inférieur. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

105 Étiqueter et débrancher le faisceau de câblage de la vanne électromagnétique du vérin.

106 Étiqueter et débrancher les fils et le câble de descente manuelle de la vanne électromagnétique du vérin.

107 **Modèles avec système de surcharge de la nacelle en option :** étiqueter et débrancher le faisceau de câblage du transducteur de pression de surcharge de la nacelle.

Remarque : après le remplacement du ciseau, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

108 Relever le vérin de levage en position verticale.

109 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage (index n° 28). Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe. Déposer le vérin de levage de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

110 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

111 Retirer les câbles du chemin de câble numéro 1 et les poser sur le côté.

112 Déconnecter le chemin de câble numéro 1 du bras extérieur numéro 1 (index n° 34) et retirer le chemin de câble de la machine.

# Composants du ciseau

113 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le bras intérieur numéro 1 (index n° 16).

114 Relever légèrement le bras et retirer la cale.

115 Abaisser le bras en position repliée.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Ne pas approcher les mains des pièces mobiles lors de l’abaissement des bras du ciseau.

116 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

117 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l’extrémité non directionnelle de la machine à l’aide d’une sangle ou d’un autre dispositif approprié.

118 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis.

119 Retirer l’articulation de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque de blessures corporelles. Les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 16 et 34) risquent d’être déséquilibrés et de tomber s’ils ne sont pas correctement soutenus lorsqu’ils sont déposés de la machine.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager les composants de l’interrupteur de fin de course ou du détecteur de niveau lorsque les bras intérieur et extérieur numéro 1 (index n° 16 et 34) sont déposés de la machine.

## Remplacement des patins d’usure des bras du ciseau

Remarque : sur les machines équipées d’un capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l’étape 1. Sur les machines sans capteur de hauteur de la nacelle, commencer à l’étape 24.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

# Composants du ciseau

7 Retirer les fixations retenant le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

8 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.

9 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

10 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

11 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

12 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

13 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

14 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

15 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

16 Remettre en place les fixations retirées à l'étape 14 sur le support de pivot du bras intérieur numéro 1 et le châssis.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

17 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

18 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

19 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

20 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

21 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

22 Lever la nacelle et remettre le bras de sécurité en position repliée.

23 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

24 Déposer la nacelle. Voir 10-1, *Dépose de la nacelle*.

25 Soutenir et arrimer l'échelle d'accès sur un dispositif de levage approprié.

26 Retirer les fixations de l'échelle d'accès et déposer l'échelle de la machine.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. L'échelle d'accès tombera si elle n'est pas correctement soutenue et arrimée au dispositif de levage.

# Composants du ciseau

27 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

28 Fixer les extrémités des bras du ciseau à l'extrémité non directionnelle de la machine à l'aide d'une sangle ou d'un autre dispositif approprié.

29 Retirer les fixations retenant le support de montage du châssis au châssis à l'extrémité directionnelle de la machine.

30 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et les bras du ciseau.

31 Relever les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle à l'aide du pont roulant jusqu'à ce que le support de montage du châssis soit dégagé du détecteur de niveau.

32 Déposer juste assez le ciseau de la machine pour accéder aux deux patins d'usure.

**⚠ DANGER** Risque d'écrasement. Le ciseau tombera s'il n'est pas correctement soutenu lorsqu'il est déposé du châssis de translation.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

33 Retirer les deux patins d'usure.

34 Installer deux patins d'usure neufs.

35 Remettre le ciseau en place sur le châssis de translation.

36 Abaisser le ciseau en position et installer le support de montage du châssis sur le châssis. Installer et serrer solidement les fixations. Ne pas trop serrer.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager le détecteur de niveau ou l'interrupteur de fin de course lors du déplacement du ciseau.

## 9-7
## Capteur de hauteur de la nacelle

### Désassemblage du capteur de hauteur de la nacelle (le cas échéant)

Remarque : lorsqu'un ensemble de capteur de hauteur de la nacelle est déposé ou remplacé, le système de surcharge de la nacelle doit être calibré. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)* et suivre la procédure de calibrage à vide.

1 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

2 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.

3 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

4 Tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt.

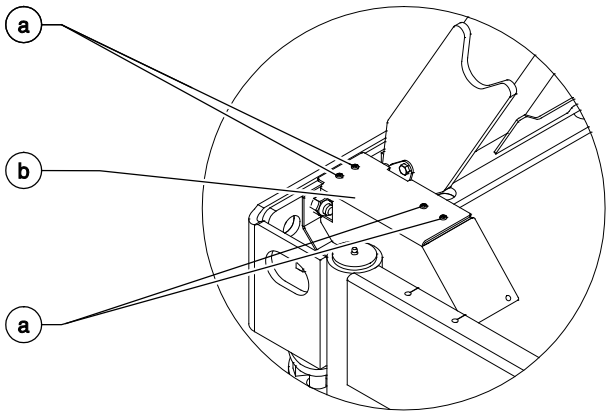
# Composants du ciseau

5 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

6 Retirer les fixations retenant le grand couvercle du capteur de hauteur de la nacelle au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

7 Retirer le couvercle du capteur de hauteur de la nacelle.




Extrémité directionnelle

a fixation (couvercle du capteur de hauteur de la nacelle)

b couvercle du capteur de hauteur de la nacelle

8 Étiqueter et débrancher le capteur de hauteur de la nacelle de son faisceau.

9 Retirer la fixation retenant l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle au bras intérieur numéro 1.

10 Retirer l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle de l'axe de pivotement numéro 1.

11 Retirer la vis de blocage retenant le bras du levier au capteur de hauteur de la nacelle.

12 Retirer le bras du levier du capteur de hauteur de la nacelle.

13 En s'aidant de l'ensemble du capteur de hauteur de la nacelle, retirer le connecteur Deustch du clip en plastique.

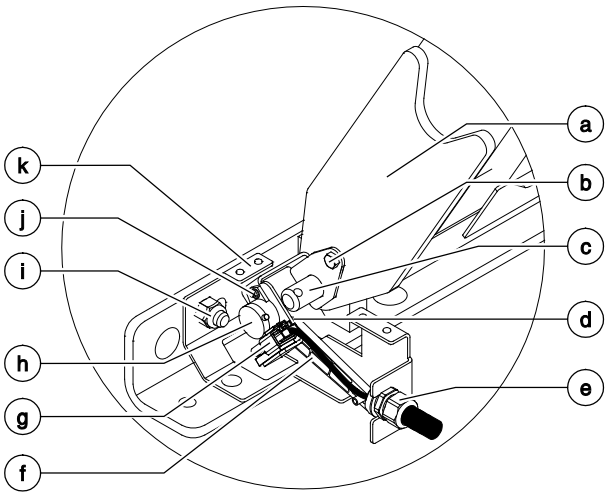
14 Retirer les fixations retenant le capteur de hauteur de la nacelle au petit support du capteur de hauteur de la nacelle.

15 Déposer le capteur de hauteur de la nacelle du petit support du capteur.

16 Retirer l'écrou en plastique retenant le raccord à pression au grand support du capteur de hauteur de la nacelle.

# Composants du ciseau

17 Retirer le raccord à pression du grand support du capteur de hauteur de la nacelle.




Extrémité directionnelle

a bras intérieur numéro 1
b fixation (ensemble du capteur de hauteur de la nacelle)
c axe de pivotement numéro 1
d vis de retenue du bras du levier
e raccord à pression
f bras du levier
g raccord du faisceau du capteur de hauteur de la nacelle
h capteur de hauteur de la nacelle
i fixation (grand support du capteur de hauteur de la nacelle)
j fixation (capteur de hauteur de la nacelle)
k ensemble du capteur de hauteur de la nacelle

18 Retirer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle au support de pivot du bras intérieur numéro 1.

19 Retirer le grand support du capteur de hauteur de la nacelle du support de pivot du bras intérieur numéro 1.

**⚠ DANGER** Risque de renversement. Ne pas installer les fixations retenant le grand support du capteur de hauteur de la nacelle et le support de pivot du bras intérieur numéro 1 au châssis peut entraîner un renversement de la machine et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

## 9-8
## Vérin de levage

### Dépose du vérin de levage

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d'entretien du distributeur.

Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

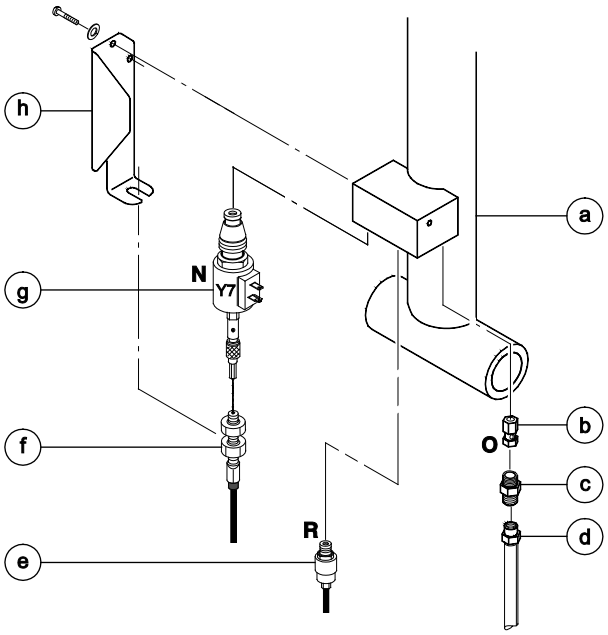
#### GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932 :

Remarque : pour les modèles sans transducteur de pression, suivre les étapes 1 à 23, 27 et 28.
Pour les modèles équipés d'un transducteur de pression, suivre les étapes 1 à 28.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.




a vérin de levage
b orifice (élément de schéma O)
c raccord de connecteur
d flexible hydraulique
e transducteur de pression (élément de schéma R) (le cas échéant)
f câble de descente manuelle
g vanne électromagnétique (élément de schéma N)
h support de montage du câble

# Composants du ciseau

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 À l’aide d’un dispositif de levage adapté, soutenir les articulations à l’extrémité directionnelle de la machine.

6 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

7 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

8 Étiqueter et débrancher le câblage de la bobine de vanne électromagnétique côté corps du vérin de levage.

9 Le cas échéant, étiqueter et débrancher le connecteur à trois broches du faisceau du transducteur de pression. Pour déposer le transducteur de pression, voir la procédure de réparation 9-9, *Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)*.

10 Desserrer les écrous de réglage de la vanne électromagnétique et débrancher le câble de descente manuelle de la vanne.

Remarque : pendant l’assemblage, le câble de descente manuelle de la nacelle doit être correctement ajusté. Voir 2-7, *Réglage du câble de descente manuelle de la nacelle*.

11 Retirer les fixations retenant le support de montage du câble de descente manuelle au vérin. Retirer le support du vérin.

12 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

13 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le côté tige du vérin de levage pour le soutenir.

14 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

15 Abaisser le vérin sur le bras intérieur numéro 2.

16 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant ou un dispositif de levage similaire et le côté corps du vérin de levage pour le soutenir.

17 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

18 Soutenir et arrimer le vérin de levage sur un dispositif de levage approprié.

19 Déposer le vérin de levage par les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage sera déséquilibré et tombera s'il n'est pas correctement soutenu et arrimé au dispositif de levage.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

20 Installer le vérin neuf, les raccords, les flexibles et le transducteur de pression (le cas échéant).

| **Couples de serrage** | |
|---|---|
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies N.F. (élément de schéma N) | 20 pi-lb 27 Nm |
| Écrou de bobine | 5 pi-lb 7 Nm |
| Transducteur de pression (le cas échéant) (élément de schéma R) | 27 pi-lb 37 Nm |

21 Retirer le dispositif de levage soutenant les articulations à l'extrémité directionnelle de la machine.

22 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

23 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol. **Modèles sans transducteur de pression, passer à l'étape 27.**
**Modèles équipés d'un transducteur de pression, passer à l'étape 24.**

24 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

25 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

26 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

27 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

28 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

Remarque : modèles avec transducteur de pression, calibrer le système de surcharge de la nacelle. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

# Composants du ciseau

### GS-2032, GS-2632, GS-2046 et GS-2646

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu’un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d’entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d’entretien du distributeur.

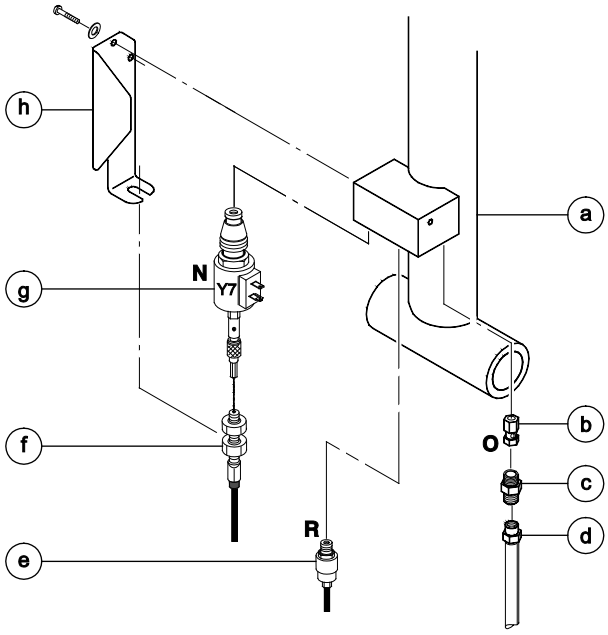
Remarque : lorsqu’un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l’embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l’installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : pour les modèles sans transducteur de pression, suivre les étapes 1 à 23, 27 et 28.
Pour les modèles équipés d’un transducteur de pression, suivre les étapes 1 à 28.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.




a vérin de levage
b orifice (élément de schéma O)
c raccord de connecteur
d flexible hydraulique
e transducteur de pression (élément de schéma R) (le cas échéant)
f câble de descente manuelle
g vanne électromagnétique (élément de schéma N)
h support de montage du câble

# Composants du ciseau

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, soutenir les articulations à l'extrémité directionnelle de la machine.

6 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

7 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

8 Étiqueter et débrancher le câblage de la bobine de vanne électromagnétique côté corps du vérin de levage.

9 Le cas échéant, étiqueter et débrancher le connecteur à trois broches du faisceau du transducteur de pression. Pour déposer le transducteur de pression, voir la procédure de réparation 9-9, *Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)*.

10 Desserrer les écrous de réglage de la vanne électromagnétique et débrancher le câble de descente manuelle de la vanne.

Remarque : pendant l'assemblage, le câble de descente manuelle de la nacelle doit être correctement ajusté. Voir 2-7, *Réglage du câble de descente manuelle de la nacelle*.

11 Retirer les fixations retenant le support de montage du câble de descente manuelle au vérin. Retirer le support du vérin.

12 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

13 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant et le côté tige du vérin de levage pour le soutenir.

14 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe.

**⚠ ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

15 Abaisser le vérin sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1.

16 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant ou un dispositif de levage similaire et le côté corps du vérin de levage pour le soutenir.

# Composants du ciseau

17 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

18 Soutenir et arrimer le vérin de levage sur un dispositif de levage approprié.

19 Déposer le vérin de levage par les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage sera déséquilibré et tombera s'il n'est pas correctement soutenu et arrimé au dispositif de levage.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

20 Installer le vérin neuf, les raccords, les flexibles et le transducteur de pression (le cas échéant).

| **Couples de serrage** | |
|---|---|
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies N.F. (élément de schéma N) | 20 pi-lb 27 Nm |
| Écrou de bobine | 5 pi-lb 7 Nm |
| Transducteur de pression (le cas échéant) (élément de schéma R) | 27 pi-lb 37 Nm |

21 Retirer le dispositif de levage soutenant les articulations à l'extrémité directionnelle de la machine.

22 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

23 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol. **Modèles sans transducteur de pression, passer à l'étape 27.**
**Modèles équipés d'un transducteur de pression, passer à l'étape 24.**

24 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

25 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

26 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

27 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

28 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

Remarque : modèles avec transducteur de pression, calibrer le système de surcharge de la nacelle. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

# Composants du ciseau

### GS-3232 et GS-3246

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d'entretien du distributeur.

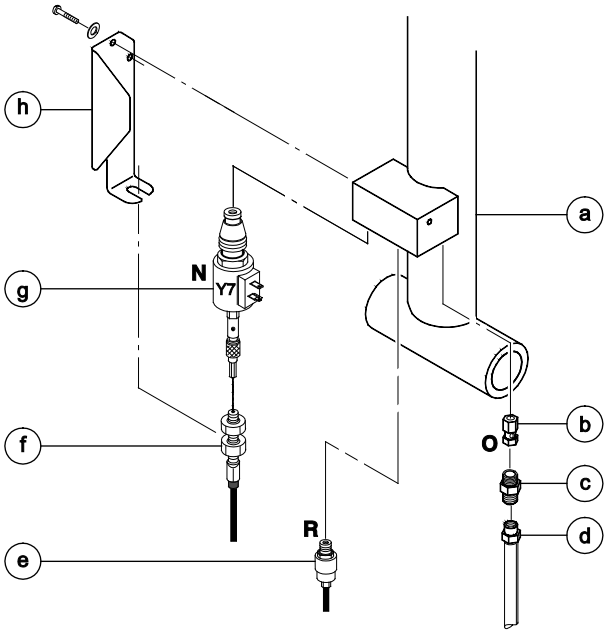
Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

Remarque : pour les modèles sans transducteur de pression, suivre les étapes 1 à 21, 25 et 26.
Pour les modèles équipés d'un transducteur de pression, suivre les étapes 1 à 26.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.




a vérin de levage
b orifice (élément de schéma O)
c raccord de connecteur
d flexible hydraulique
e transducteur de pression (élément de schéma R) (le cas échéant)
f câble de descente manuelle
g vanne électromagnétique (élément de schéma N)
h support de montage du câble

# Composants du ciseau

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d’écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 À l’aide d’un dispositif de levage adapté, soutenir les articulations à l’extrémité directionnelle de la machine.

6 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

7 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d’électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

Remarque : au niveau du vérin de levage inférieur, installer le raccord d’orifice en plaçant sa petite ouverture le plus près du flexible d’alimentation.

8 Étiqueter et débrancher le câblage de la bobine de vanne électromagnétique côté corps du vérin de levage.

**Passer au point 13 en cas de dépose du vérin supérieur.**

9 Le cas échéant, étiqueter et débrancher le connecteur à trois broches du faisceau du transducteur de pression. Pour déposer le transducteur de pression, voir la procédure de réparation 9-9, *Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)*.

10 Desserrer les écrous de réglage de la vanne électromagnétique et débrancher le câble de descente manuelle de la vanne.

Remarque : pendant l’assemblage, le câble de descente manuelle de la nacelle doit être correctement ajusté. Voir 2-7, *Réglage du câble de descente manuelle de la nacelle*.

11 Retirer les fixations retenant le support de montage du câble de descente manuelle au vérin. Retirer le support du vérin.

12 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage. Boucher les raccords du vérin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

13 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant ou un dispositif de levage similaire et le côté corps du vérin de levage pour le soutenir.

14 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

**⚠ ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

15 Abaisser le vérin sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1.

16 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant ou un dispositif de levage similaire et le côté corps du vérin de levage pour le soutenir.

17 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s'il n'est pas correctement soutenu lorsque l'axe de pivotement est retiré.

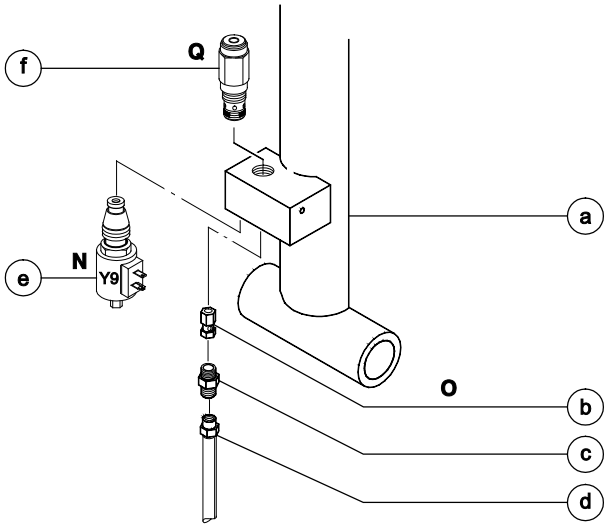
18 Soutenir et arrimer le vérin de levage sur un dispositif de levage approprié.

19 Déposer le vérin de levage par les bras du ciseau à l'extrémité directionnelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d'écrasement. Le vérin de levage sera déséquilibré et tombera s'il n'est pas correctement soutenu et arrimé au dispositif de levage.

**AVIS** Risque d'endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

20 Installer le vérin neuf, les raccords, les flexibles et le transducteur de pression (le cas échéant).




Vérin de levage supérieur

- a vérin de levage
- b raccord d'orifice (élément de schéma O)
- c raccord de connecteur
- d flexible hydraulique
- e vanne électromagnétique (élément de schéma N)
- f soupape de sécurité (élément de schéma Q)

Remarque : au niveau du vérin de levage supérieur, installer le raccord d'orifice en plaçant sa petite ouverture le plus près du flexible d'alimentation.

| **Couples de serrage** | |
|---|---|
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies N.F. (élément de schéma N) | 20 pi-lb 27 Nm |
| Soupape de sécurité (élément de schéma Q) | 20 pi-lb 27 Nm |
| Écrou de bobine | 5 pi-lb 7 Nm |
| Transducteur de pression (le cas échéant) (élément de schéma R) | 27 pi-lb 37 Nm |

# Composants du ciseau

21 Retirer le dispositif de levage soutenant les articulations à l'extrémité directionnelle de la machine.

22 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

23 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol. **Modèles sans transducteur de pression, passer à l'étape 27. Modèles équipés d'un transducteur de pression, passer à l'étape 24.**

24 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

25 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

26 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

27 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

28 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

Remarque : modèles avec transducteur de pression, calibrer le système de surcharge de la nacelle. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

**GS-4047**

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. Les procédures de cette section nécessitent des qualifications de dépannage et un équipement de levage spécifiques, ainsi qu'un atelier approprié. Réaliser cette procédure sans posséder les qualifications et les outils nécessaires risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, et des dégâts matériels importants. Faire appel au service d'entretien du distributeur.

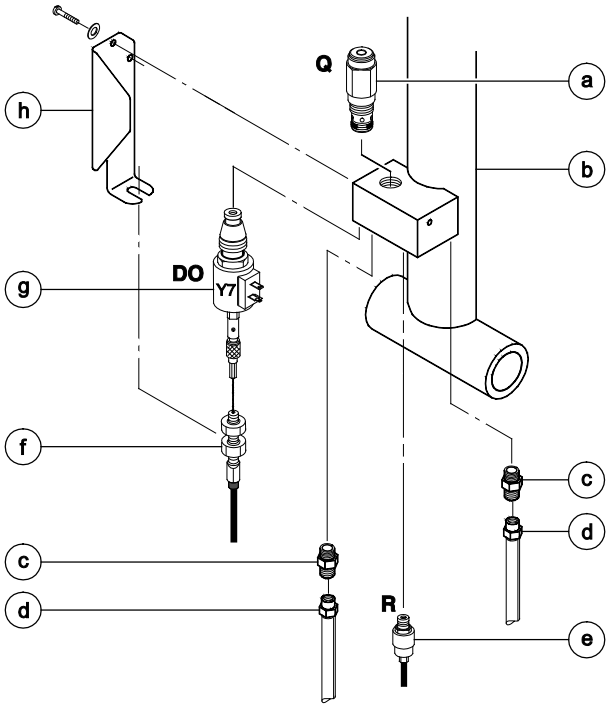
Remarque : lorsqu'un flexible ou un raccord est retiré, remplacer le joint torique (le cas échéant) sur le raccord et/ou l'embout du flexible. Serrer tous les raccords au couple spécifié pendant l'installation. Se reporter aux Caractéristiques techniques, *Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques*.

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

# Composants du ciseau

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l'amener en position verticale.




a soupape de sécurité (élément de schéma Q)
b vérin de levage
c raccord de connecteur
d flexible hydraulique
e transducteur de pression (élément de schéma R) (le cas échéant)
f câble de descente manuelle
g vanne électromagnétique (élément de schéma DO)
h support de montage du câble

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. Ne pas toucher le bras de sécurité pendant la descente de la nacelle.

5 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, soutenir les articulations à l'extrémité directionnelle de la machine.

6 Sur les commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

7 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

8 Étiqueter et débrancher le câblage de la bobine de vanne électromagnétique côté corps du vérin de levage.

**Passer au point 13 en cas de dépose du vérin supérieur.**

9 Le cas échéant, étiqueter et débrancher le connecteur à trois broches du faisceau du transducteur de pression. Pour déposer le transducteur de pression, voir la procédure de réparation 9-9, *Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)*.

10 Desserrer les écrous de réglage de la vanne électromagnétique et débrancher le câble de descente manuelle de la vanne.

Remarque : pendant l'assemblage, le câble de descente manuelle de la nacelle doit être correctement ajusté. Voir 2-7, *Réglage du câble de descente manuelle de la nacelle*.

# Composants du ciseau

11 Retirer les fixations retenant le support de montage du câble de descente manuelle au vérin. Retirer le support du vérin.

12 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage. Boucher les raccords du vérin.

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

13 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant ou un dispositif de levage similaire et le côté corps du vérin de levage pour le soutenir.

14 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

15 Abaisser le vérin sur la plaque de vérin du bras intérieur numéro 1.

16 Fixer une sangle de levage entre un pont roulant ou un dispositif de levage similaire et le côté corps du vérin de levage pour le soutenir.

17 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté corps du vérin de levage. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsque l’axe de pivotement est retiré.

18 Soutenir et arrimer le vérin de levage sur un dispositif de levage approprié.

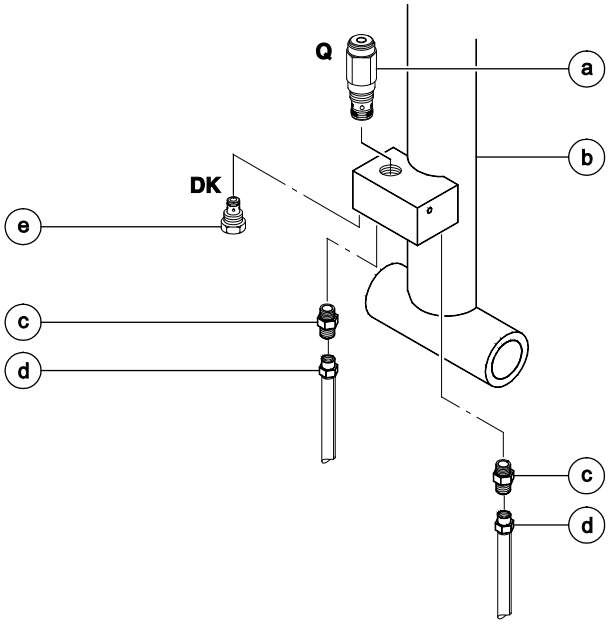
19 Déposer le vérin de levage par les bras du ciseau à l’extrémité directionnelle de la machine.

**⚠ATTENTION** Risque d’écrasement. Le vérin de levage sera déséquilibré et tombera s’il n’est pas correctement soutenu et arrimé au dispositif de levage.

**AVIS** Risque d’endommagement des composants. Veiller à ne pas endommager la vanne ou les raccords du vérin en le déposant de la machine.

# Composants du ciseau

20 Installer le vérin neuf, les raccords, les flexibles et le transducteur de pression (le cas échéant).




Vérin de levage supérieur

a soupape de sécurité (élément de schéma Q)
b vérin de levage
c raccord de connecteur
d flexible hydraulique
e clapet de retenue (élément de schéma DK)

| Couples de serrage | |
|---|---|
| Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies N.F. (élément de schéma N) | 20 pi-lb 27 Nm |
| Soupape de sécurité (élément de schéma Q) | 20 pi-lb 27 Nm |
| Écrou de bobine | 5 pi-lb 7 Nm |
| Transducteur de pression (le cas échéant) (élément de schéma R) | 27 pi-lb 37 Nm |
| Clapet de retenue (élément de schéma DK) | 20 pi-lb 27 Nm |

21 Retirer le dispositif de levage soutenant les articulations à l'extrémité directionnelle de la machine.

22 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

23 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

24 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

25 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

# Composants du ciseau

26 Naviguer vers le mode d’entretien prioritaire à l’aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d’entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d’entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s’arrête.

27 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

28 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

Remarque : modèles avec transducteur de pression, calibrer le système de surcharge de la nacelle. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

## 9-9 Transducteur de pression

### Dépose du transducteur de pression (le cas échéant)

Remarque : le calibrage du système de surcharge de la nacelle n’est pas requis si le transducteur de pression est le seul composant remplacé sur la structure de levage de la machine. En cas de déclenchements intempestifs fréquents après le remplacement d’un transducteur de pression, un calibrage à vide est recommandé. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

1 Tourner l’interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol et de la nacelle en position de marche.

2 Lever la nacelle à une hauteur de 7 à 8 pi / 2,1 à 2,4 m.

3 Relever le bras de sécurité, le déplacer vers le centre du bras du ciseau et tourner vers le bas pour l’amener en position verticale.

4 Abaisser la nacelle sur le bras de sécurité.

5 Sur les commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

6 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Tirer le câble de descente manuelle et le maintenir pendant trois secondes.

8 Étiqueter et débrancher le connecteur à trois broches du faisceau du transducteur de pression.

9 Desserrer lentement le transducteur de pression du vérin de levage et le déposer. Jeter le transducteur de pression.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

10 Raccorder le bloc de batteries à la machine.

11 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

12 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

13 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol en position de marche.

14 Naviguer vers le mode d'entretien prioritaire à l'aide des boutons du menu des commandes au sol. Sélectionner le mode d'entretien prioritaire.

Remarque : la machine doit être dans le mode d'entretien prioritaire pour relever la nacelle. Dans ce mode, seul le contrôleur au sol (GCON) fonctionne avec des fonctionnalités limitées. La nacelle monte pendant une durée prédéterminée et s'arrête.

15 Relever la nacelle et tourner le bras de sécurité en position repliée.

16 Abaisser complètement la nacelle en position repliée.

Remarque : après le remplacement du transducteur de pression, le calibrage du système de surcharge de la nacelle n'est pas requis. Si des déclenchements intempestifs commencent à apparaître sur la machine, un calibrage à vide est recommandé. Voir la procédure de réparation 9-10, *Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)*.

| **Couples de serrage** | |
|---|---|
| Transducteur de pression (le cas échéant) (élément de schéma R) | 27 pi-lb<br>37 Nm |

# Composants du ciseau

## 9-10
## Système de surcharge de la nacelle

### Calibrage du système de surcharge de la nacelle (le cas échéant)

Exécuter cette procédure avec la machine en position repliée, sur une surface ferme, plane et dégagée.

Personne ne doit se trouver dans la nacelle pendant le calibrage du système de surcharge de la nacelle.

Exécuter cette procédure dans un environnement permettant de relever complètement la nacelle. Calibrer les modèles conçus pour une utilisation à l’intérieur uniquement dans un site présentant une hauteur sous plafond suffisante pour relever complètement la nacelle. Si la hauteur du site ne permet pas de relever complètement la nacelle, les modèles conçus pour une utilisation à l’intérieur uniquement peuvent être calibrés à l’extérieur si la vitesse du vent est inférieure à 28 mi/h / 12,5 m/s. Utiliser uniquement des poids étalons plats pour calibrer, à l’extérieur, des machines conçues pour une utilisation à l’intérieur.

Exécuter cette procédure après avoir vérifié que le capteur de hauteur de la nacelle n’est pas endommagé et fonctionne correctement.

Cette section présente deux options pour la procédure de calibrage du système de surcharge de la nacelle : le calibrage sous pleine charge et le calibrage à vide. Le calibrage sous pleine charge comprend deux étapes nécessitant un calibrage avec et sans la charge nominale dans la nacelle. Le calibrage à vide ne nécessite pas de charge nominale dans la nacelle.

Remarque : le calibrage à vide peut être effectué de façon autonome pour satisfaire les exigences de la section C-2 Calibrage du système de surcharge de la nacelle, si la procédure de calibrage sous pleine charge a été exécutée sur la machine.

Remarque : si un contrôleur au sol neuf est installé sur une machine, la procédure de calibrage sous pleine charge doit être exécutée pour maintenir la capacité de charge nominale de la nacelle.
Si un calibrage à vide est exécuté, les performances de levage de la machine seront considérablement réduites.

Remarque : la température ambiante doit être supérieure à 32 °F / 0 °C avant de calibrer le système de surcharge de la nacelle.

Remarque : pour calibrer le système de surcharge de la nacelle, suivre la structure du menu indiquée sur l’écran à cristaux liquides des commandes au sol.

### Calibrage sous pleine charge : partie 1

1 Charger complètement les batteries et vérifier le niveau de liquide hydraulique.

Remarque : le niveau de liquide hydraulique doit se situer entre les repères FULL (plein) et ADD (ajouter) du réservoir hydraulique.

2 Appliquer une fine couche de lubrifiant à pellicule sèche sur la zone du châssis et de la nacelle en contact avec les patins d'usure des bras du ciseau.

3 Caler les roues des deux côtés à l'extrémité directionnelle de la machine.

4 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, poser un poids de test équivalent à la charge maximum de la machine au centre de l'extension de la nacelle. Arrimer le poids sur la nacelle. Se reporter au tableau ci-dessous.

| | |
|---|---|
| GS-1530 et GS-1532 | 272 kg |
| GS-1930 et GS-1932 | 227 kg |
| GS-2032 | 363 kg |
| GS-2632 | 227 kg |
| GS-3232 | 227 kg |

Remarque : en cas de déclenchements intempestifs fréquents après le calibrage d'une machine GS-3232, il est recommandé de recalibrer la machine, sous pleine charge ou à vide, avec un poids de 250 kg dans la nacelle.

| | |
|---|---|
| GS-2046 | 544 kg |
| GS-2646 | 454 kg |
| GS-3246 | 317 kg |
| GS-4047 | 350 kg |

5 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

6 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas du menu.

7 Tout en maintenant les deux touches enfoncées, tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence.

8 Relâcher les touches de défilement vers le haut et vers le bas du menu au démarrage du contrôleur au sol.

9 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Select Option (Sélectionner option). Appuyer sur la touche d'entrée.

10 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Platform Overload (Surcharge de la nacelle).

11 Appuyer sur la touche d'entrée pour sélectionner Platform Overload (Surcharge de la nacelle).

12 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Platform Overload Calibrate (Calibrage du système de surcharge de la nacelle).

13 Appuyer sur la touche d'entrée pour sélectionner Platform Overload Calibrate (Calibrage du système de surcharge de la nacelle).

14 Confirmer la sélection de Platform Overload Calibrate (Calibrage du système de surcharge de la nacelle) en appuyant une nouvelle fois sur la touche d'entrée.

15 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour sélectionner Full Load calibration (Calibrage sous pleine charge).

16 Appuyer sur la touche d'entrée pour sélectionner Full Load calibration (Calibrage sous pleine charge).

# Composants du ciseau

17 Appuyer sur la touche d’entrée pour confirmer la charge nominale dans la nacelle.

18 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les boutons de validation des fonctions et de montée de la nacelle jusqu’à ce que la nacelle atteigne sa hauteur maximum.

19 **Tous les modèles sauf GS-4047 :** lorsque la nacelle atteint la hauteur maximum, appuyer sur la touche d’entrée des commandes au sol. Laisser les commandes au sol récupérer les données. **GS-4047 uniquement :** appuyer, sans la relâcher, sur la touche d’entrée du menu pour déterminer la hauteur maximum. La machine descend pendant 1,2 seconde, puis monte en 1,2 seconde jusqu’à la hauteur maximum. Lorsque la nacelle atteint la hauteur maximum, un message indiquant de relâcher la touche d’entrée du menu apparaît sur l’écran à cristaux liquides. Si la touche d’entrée du menu est relâchée avant l’apparition du message sur l’écran à cristaux liquides, la procédure de calibrage reprend à l’étape 18.

20 À l’invite, appuyer sans les relâcher sur les boutons de validation des fonctions et de descente de la nacelle. La nacelle descend, puis s’arrête automatiquement à un point prédéterminé pour récupérer les données. Laisser les commandes au sol récupérer les données.

21 Continuer d’appuyer sur les boutons de validation des fonctions et de descente de la nacelle pendant toute la séquence de descente et de récupération des données. La machine arrête de récupérer les données et de descendre plusieurs fois avant d’atteindre la position repliée. Lorsque la nacelle atteint la position repliée, appuyer sur la touche d’entrée.

Remarque : si la machine est placée en mode PCON pour être conduite vers une zone afin de retirer les poids, répéter l’étape 3 et les étapes 5 à 14 avant de passer à Calibrage sous pleine charge : partie 2. Par ailleurs, le code de dysfonctionnement CO25 apparaît. Cela est normal et les données récupérées sous Calibrage sous pleine charge : partie 1 sont préservées.

22 À l’aide d’un dispositif de levage adapté, retirer le poids de test de l’extension de la nacelle.

23 Une fois le poids retiré de l’extension de la nacelle, appuyer sur la touche d’entrée pour confirmer le retrait du poids.

### Calibrage sous pleine charge : partie 2

24 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les boutons de validation des fonctions et de montée de la nacelle jusqu’à ce que la nacelle atteigne sa hauteur maximum.

25 **Tous les modèles sauf GS-4047 :** lorsque la nacelle atteint la hauteur maximum, appuyer sur la touche d'entrée. Laisser les commandes au sol récupérer les données. **GS-4047 uniquement:** appuyer, sans la relâcher, sur la touche d'entrée du menu pour déterminer la hauteur maximum. La machine descend pendant 1,2 seconde, puis monte en 1,2 seconde jusqu'à la hauteur maximum. Lorsque la nacelle atteint la hauteur maximum, un message indiquant de relâcher la touche d'entrée du menu apparaît sur l'écran à cristaux liquides. Si la touche d'entrée du menu est relâchée avant l'apparition du message sur l'écran à cristaux liquides, la procédure de calibrage reprend à l'étape 24.

26 À l'invite, appuyer sans les relâcher sur les boutons de validation des fonctions et de descente de la nacelle pour abaisser la nacelle. La nacelle descend, puis s'arrête automatiquement à un point prédéterminé pour récupérer les données. Laisser les commandes au sol récupérer les données.

27 Continuer d'appuyer sur les boutons de validation des fonctions et de descente de la nacelle pendant toute la séquence de descente et de récupération des données. La machine arrête de récupérer les données et de descendre plusieurs fois avant d'atteindre la position repliée. Lorsque la nacelle atteint la position repliée, appuyer sur la touche d'entrée.

28 À l'invite, enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence pour terminer la procédure de calibrage du système de surcharge de la nacelle.

### Calibrage à vide

1 Charger complètement les batteries et vérifier le niveau de liquide hydraulique.

Remarque : le niveau de liquide hydraulique doit se situer entre les repères FULL (plein) et ADD (ajouter) du réservoir hydraulique.

2 Appliquer une fine couche de lubrifiant à pellicule sèche sur la zone du châssis en contact avec les patins d'usure des bras du ciseau.

3 Caler les roues des deux côtés à l'extrémité directionnelle de la machine.

4 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol.

5 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas du menu.

6 Tout en maintenant les deux touches enfoncées, tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence.

7 Relâcher les touches de défilement vers le haut et vers le bas du menu au démarrage du contrôleur au sol.

8 Sur les commandes au sol, utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Platform Overload (Surcharge de la nacelle).

9 Appuyer sur la touche d'entrée pour sélectionner Platform Overload (Surcharge de la nacelle).

10 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour accéder à Platform Overload Calibrate (Calibrage du système de surcharge de la nacelle).

11 Appuyer sur la touche d'entrée pour sélectionner Platform Overload Calibrate (Calibrage du système de surcharge de la nacelle).

# Composants du ciseau

12 Confirmer la sélection de Platform Overload Calibrate (Calibrage du système de surcharge de la nacelle) en appuyant une nouvelle fois sur la touche d’entrée.

13 Utiliser les touches de défilement vers le haut ou vers le bas du menu pour sélectionner No Load calibration (Calibrage à vide).

14 Appuyer sur la touche d’entrée pour sélectionner No Load calibration (Calibrage à vide).

15 Appuyer sur la touche d’entrée pour confirmer que la nacelle est vide.

16 Sur les commandes au sol, appuyer sans les relâcher sur les boutons de validation des fonctions et de montée de la nacelle jusqu’à ce que la nacelle atteigne sa hauteur maximum.

17 **Tous les modèles sauf GS-4047 :** lorsque la nacelle atteint la hauteur maximum, appuyer sur la touche d’entrée des commandes au sol. Laisser les commandes au sol récupérer les données. **GS-4047 uniquement :** appuyer, sans la relâcher, sur la touche d’entrée du menu pour déterminer la hauteur maximum. La machine descend pendant 1,2 seconde, puis monte en 1,2 seconde jusqu’à la hauteur maximum. Lorsque la nacelle atteint la hauteur maximum, un message indiquant de relâcher la touche d’entrée du menu apparaît sur l’écran à cristaux liquides. Si la touche d’entrée du menu est relâchée avant l’apparition du message sur l’écran à cristaux liquides, la procédure de calibrage reprend à l’étape 16.

18 À l’invite, appuyer sans les relâcher sur les boutons de validation des fonctions et de descente de la nacelle pour abaisser la nacelle. La nacelle descend, puis s’arrête automatiquement à un point prédéterminé pour récupérer les données. Laisser les commandes au sol récupérer les données.

19 Continuer d’appuyer sur les boutons de validation des fonctions et de descente de la nacelle pendant toute la séquence de descente et de récupération des données. La machine arrête de récupérer les données et de descendre plusieurs fois avant d’atteindre la position repliée. Lorsque la nacelle atteint la position repliée, appuyer sur la touche d’entrée.

20 À l’invite, enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence pour terminer la procédure de calibrage à vide.

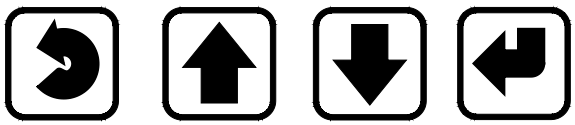
## 9-11
## Message de rétablissement de fonction en surcharge de la nacelle

Si l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche **OL: PLATFORM OVERLOADED** (OL : surcharge de la nacelle), le système de descente d'urgence a été utilisé alors que la nacelle était en surcharge.

### Effacement du message de rétablissement de fonction en surcharge de la nacelle

Remarque : ce message doit être effacé par du personnel qualifié et formé au dépannage et à la réparation de cette machine.

Remarque : se servir du tableau suivant pour identifier la description de chaque touche de commande de l'écran à cristaux liquides utilisée dans cette procédure.



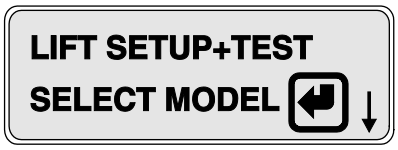
Sortie | Défilement vers le haut | Défilement vers le bas | Entrée

1 Tourner l'interrupteur à clé sur les commandes au sol et tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle en position de marche.

2 Appuyer, sans les relâcher, sur les touches de défilement vers le haut et vers le bas des commandes au sol.

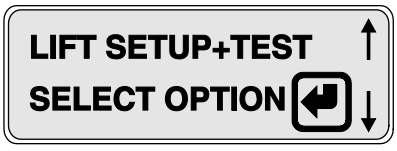
3 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :



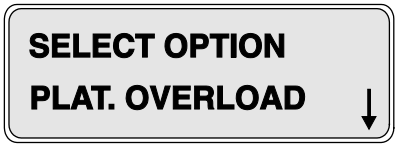

4 Appuyer sur la touche de **défilement vers le bas**.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :



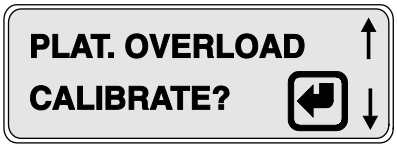

5 Appuyer sur la touche d'**entrée**.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




6 Appuyer sur la touche d'**entrée**.

⊙ Résultat : l'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :



# Composants du ciseau

7 Appuyer sur la touche de défilement vers le bas et la maintenir enfoncée pendant cinq secondes.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




8 Appuyer sur la touche d’entrée.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




9 Appuyer sur les touches dans l’ordre suivant : **(vers le bas) (vers le bas) (vers le haut) (entrée)**.

Remarque : après chaque pression de touche, un astérisque (*) apparaît sur la deuxième ligne de l’écran à cristaux liquides.

⊙ Résultat : l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche ce qui suit :




Remarque : au bout de trois secondes, l’écran à cristaux affiche de nouveau **SELECT OPTION PLAT. OVERLOAD** (Sélectionner le système de surcharge de la nacelle en option).

10 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence.

## 10-1
## Nacelle

### Dépose de la nacelle

Exécuter cette procédure avec l'extension de la nacelle complètement rétractée et verrouillée en position.

1 Relever la nacelle jusqu'à environ 3 pi / 1 m.

2 Retirer les fixations retenant la nacelle à son support à l'extrémité directionnelle de la machine.

3 Abaisser la nacelle en position repliée.

4 Débrancher le bloc de batteries de la machine.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

5 Débrancher les commandes de la nacelle du câble de commande au niveau de la nacelle.

6 Retirer le couvercle de la sortie CA. Étiqueter et débrancher les câbles de la sortie.

**⚠ AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

7 Débrancher et retirer les câbles de la nacelle.

8 Modèles équipés de la conduite d'air sur la nacelle en option : débrancher la conduite d'air de la nacelle. Retirer la conduite d'air de la nacelle.

9 Soutenir la nacelle avec un chariot à fourche à l'extrémité non directionnelle. Ne pas exercer de force de levage.

10 Fixer une sangle entre le point d'ancrage de la longe de sécurité sur les rampes de la nacelle et le tablier du chariot à fourche pour soutenir la nacelle.

11 **GS-1530/32 et GS-1930/32 :** lever légèrement l'extrémité directionnelle de la nacelle pour dégager le support de la nacelle et faire glisser la nacelle vers l'extrémité non directionnelle de la machine jusqu'à ce que les blocs coulissants de la nacelle à l'extrémité non directionnelle de la machine soient visibles par les trous d'accès à la base de la nacelle.

**Tous les autres modèles :** lever légèrement l'extrémité directionnelle de la nacelle pour dégager le support de la nacelle et faire glisser la nacelle vers l'extrémité directionnelle de la machine jusqu'à ce que les blocs coulissants de la nacelle à l'extrémité non directionnelle de la machine soient visibles par les trous d'accès à la base de la nacelle.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement. La nacelle tombera si elle n'est pas correctement soutenue.

12 Soulever la nacelle hors de la machine avec précaution et la placer sur une structure capable de la soutenir.

Remarque : noter la position des patins d'usure avant de déposer la nacelle. Une position correcte des patins d'usure est indispensable au bon fonctionnement de la nacelle.

# Composants de la nacelle

## 10-2 Extension de la nacelle

### Dépose de l’extension de la nacelle

1 Abaisser la nacelle en position repliée.

2 Étendre la nacelle d’environ 3 pi / 1 m.

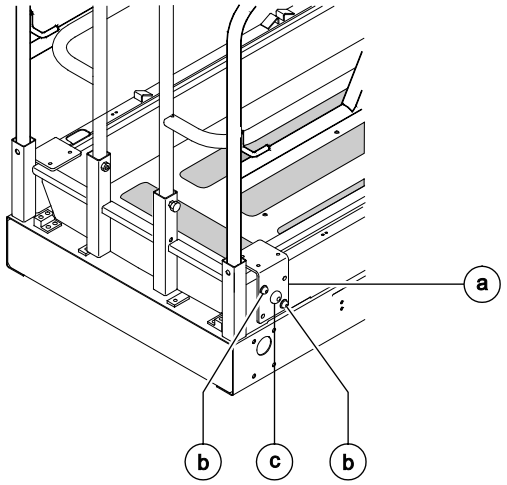
3 Retirer les commandes de la nacelle.

4 Soutenir l’extension de la nacelle avec un chariot à fourche à l’extrémité directionnelle. Ne pas exercer de force de levage.

5 Fixer une sangle entre les rampes de l’extension de la nacelle et le tablier du chariot à fourche pour soutenir l’extension de la nacelle.

6 Retirer les fixations de chaque support de roulement de l’extension de la nacelle. Retirer chaque support de la machine.

Remarque : ne pas retirer le boulon de roulement de la nacelle.




a support de roulement
b fixation de support de roulement
c boulon de roulement de la nacelle

7 Déposer les galets de roulement de la nacelle de la machine.

8 Glisser avec précaution l’extension hors de la nacelle et la placer sur une structure capable de la soutenir.

### Remplacement des patins d’usure de l’extension de la nacelle

1 Déposer l’extension de la nacelle. Voir 10-2, *Dépose de l’extension de la nacelle*.

2 Retirer les rivets qui retiennent les patins d’usure en place.

3 Installer les patins d’usure neufs en utilisant des rivets neufs. Lors de l’installation des rivets neufs, s’assurer que la tête des rivets ne dépasse pas de la surface du patin d’usure.

# Diagnostics



## Observer les mesures suivantes :

- ☑ Les procédures de dépannage et de réparation doivent être exécutées par du personnel qualifié et formé à l'entretien de cette machine.
- ☑ Signaler et mettre hors service immédiatement une machine endommagée ou défectueuse.
- ☑ Réparer tout dommage ou dysfonctionnement avant de mettre la machine en service.
- ☑ Sauf indication contraire, exécuter chaque procédure de réparation en configurant la machine de la façon suivante :
  - machine garée sur une surface ferme et horizontale ;
  - nacelle en position repliée ;
  - interrupteur à clé en position d'arrêt et clé retirée du contact ;
  - bouton rouge d'arrêt d'urgence des commandes au sol et de la nacelle en position d'arrêt ;
  - roues calées ;
  - toutes les sources d'alimentation CA externes déconnectées de la machine.

## Avant de procéder au dépannage :

- ☑ Lire, comprendre et respecter les règles de sécurité et les instructions d'utilisation du manuel de l'opérateur spécifique à la machine.
- ☑ S'assurer que tous les outils et équipements de test nécessaires sont disponibles et prêts à l'utilisation.
- ☑ Lire attentivement et correctement chaque code de dysfonctionnement. Essayer d'utiliser des voies détournées peut être dangereux.
- ☑ Tenir compte des risques suivants et respecter les règles de sécurité généralement acceptées dans les ateliers.

**⚠ DANGER** Risque d'écrasement. Lors du test ou du remplacement d'un composant hydraulique, toujours soutenir la structure et l'arrimer pour l'empêcher de bouger.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'électrocution/de brûlures. Le contact avec des circuits sous tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Retirer bagues, montres et autres bijoux.

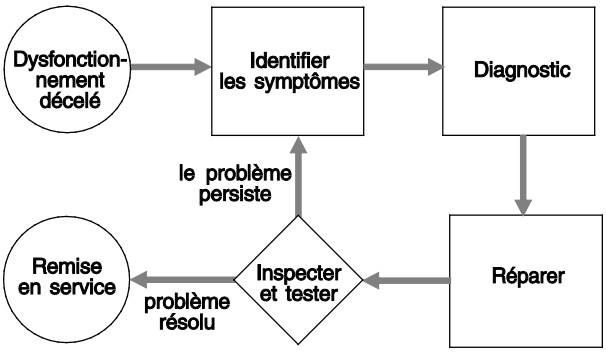
**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de blessures corporelles. L'huile hydraulique vaporisée peut provoquer des brûlures de la peau. Desserrer les raccords hydrauliques très lentement pour permettre la dissipation progressive de la pression. Éviter toute projection ou vaporisation d'huile.

## À propos de cette section

En cas de dysfonctionnement, les tableaux des codes de dysfonctionnement présentés dans cette section permettent au personnel qualifié de repérer immédiatement la cause du problème.
Cette section exige des outils à main de base et certains instruments de test (voltmètre, ohmmètre, manomètres).

# Diagnostics

### Processus de réparation général




## Définitions

GSDS – Système de diagnostic Genie SmartLink™

ECM – Module de commande électronique

GCON – Commandes au sol

PCON – Commandes de la nacelle

OIC – Codes indicateurs de fonctionnement

DTC – Codes de diagnostic

## Écran à cristaux liquides du GCON

**H001: COILFAULT**
**PLAT UP1:Bat-**

L'écran de diagnostic fournit des informations relatives à l'état de fonctionnement et aux dysfonctionnements de la machine sous forme de codes alphanumériques.

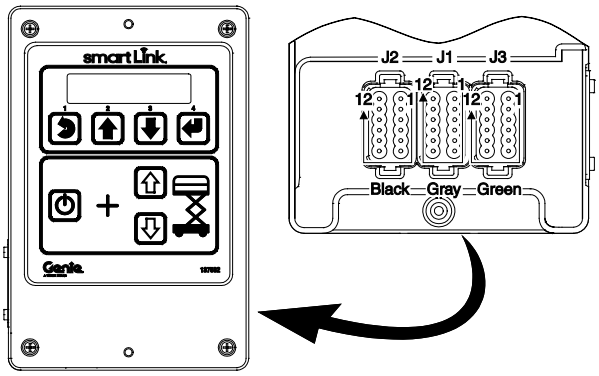
Les codes des tableaux de codes de diagnostic décrivent les dysfonctionnements et peuvent faciliter le dépannage de la machine en identifiant la zone ou le composant affecté(e).

Les modèles sont indiqués sous chaque code pour mieux déterminer les codes de dépannage d'un modèle spécifique.

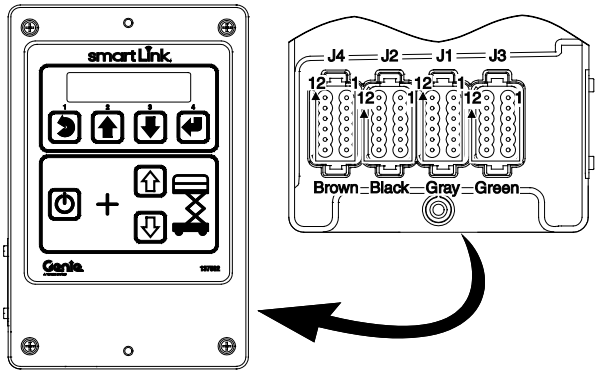
## Système de diagnostic Genie SmartLink™

Cette machine est équipée du système de diagnostic Genie SmartLink™ (GSDS). Le GSDS indique un dysfonctionnement de la machine en affichant des codes indicateurs de fonctionnement (OIC) et des codes de diagnostic (DTC) sur les commandes de la nacelle et au sol. L'écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche également une courte description du code. Se reporter aux cartes d'E/S, aux codes indicateurs de fonctionnement (OIC) et aux codes de diagnostic (DTC) du GCON dans cette section pour faciliter le dépannage des anomalies.

## Brochage du connecteur de l'ECM du GCON




Arrière de l'ECM des commandes au sol (modèles sans stabilisateurs)




Arrière de l'ECM des commandes au sol (modèles avec stabilisateurs)

# Diagnostics

## Carte d’E/S du GCON sans détection de charge (toutes les machines sauf GS-3232)

| Carte d’E/S du GCON sans détection de charge (tous les modèles sauf GS-3232) | | | |
|---|---|---|---|
| **Numéro de broche du GCON** | **Fonction du circuit** | **Type d’E/S** | **Calibre et couleur du câble** |
| **Connecteur J1 – gris** | | | |
| J1-01 | Alimentation de l’ECM | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| J1-02 | PCON, alimentation d’arrêt d’urgence | Alimentation (sortie) | 18 RD |
| J1-03 | PCON, retour d’arrêt d’urgence | Alimentation (entrée) | 18 WH |
| J1-04 | Liaison vers PCON — CANH | Bus de données | 18 GR |
| J1-05 | Liaison vers PCON — CANL | Bus de données | 18 OR |
| J1-06 | PCON — Masse | Masse (sortie) | 18 BR |
| J1-07 | GCON — Masse | Masse (entrée) | 14 BR |
| J1-08 | Interrupteur à clé — Mode PCON | Entrée numérique | 18 BK |
| J1-09 | Interrupteur à clé — Mode GCON | Entrée numérique | 18 WH |
| J1-10 | GCON — Mode d’urgence | Entrée numérique | 18 WH/BK |
| J1-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J1-12 | Alimentation de circuit d’entraînement | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| **Connecteur J-2 – noir** | | | |
| J2-01 | Bobine de montée de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR |
| J2-02 | Bobine de descente de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR/BK |
| J2-03 | Bobine de direction à gauche | Sortie numérique | 18 BL/BK |
| J2-04 | Bobine de direction à droite | Sortie numérique | 18 BL |
| J2-05 | Bobine parallèle (GS-32 et GS-46) | Sortie numérique | 18 RD/WH |
| J2-06 | Bobine de translation en marche avant | Sortie numérique | 18 WH |
| J2-07 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J2-08 | Activation du contrôleur de moteur | Sortie numérique | 18 GR/WH |
| J2-09 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J2-10 | Bobine de translation en marche arrière | Sortie numérique | 18 WH/BK |
| J2-11 | Commande des gaz du contrôleur de moteur | Sortie analogique | 18 GR |
| J2-12 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| **Connecteur J-3 – vert** | | | |
| J3-01 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-02 | GCON — Alarme | Sortie numérique | 18 BL |
| J3-03 | Alimentation d’interrupteur/de capteur | Sortie numérique | 14 RD |
| J3-04 | Avertisseur de type klaxon | Sortie numérique | 18 WH |
| J3-05 | Interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule | Entrée numérique | 18 OR/RD |
| J3-06 | Masse | Masse (entrée) | 18 BR |
| J3-07 | Interrupteur de fin de course de descente | Entrée numérique | 18 OR |
| J3-08 | Détecteur de niveau | Entrée numérique | 18 RD/BK |
| J3-09 | Masse | Masse (entrée) | 18 BK |
| J3-10 | Masse | Masse (entrée) | 18 BK |
| J3-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-12 | Détection de charge — Masse | Masse (entrée) | 18 BK |

| Carte d'E/S du GCON avec détection de charge (tous les modèles sauf GS-3232) | | | |
|---|---|---|---|
| **Numéro de broche du GCON** | **Fonction du circuit** | **Type d'E/S** | **Calibre et couleur du câble** |
| **Connecteur J1 – gris** | | | |
| J1-01 | Alimentation de l'ECM | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| J1-02 | PCON, alimentation d'arrêt d'urgence | Alimentation (sortie) | 18 RD |
| J1-03 | PCON, retour d'arrêt d'urgence | Alimentation (entrée) | 18 WH |
| J1-04 | Liaison vers PCON — CANH | Bus de données | 18 GR |
| J1-05 | Liaison vers PCON — CANL | Bus de données | 18 OR |
| J1-06 | PCON — Masse | Masse (sortie) | 18 BR |
| J1-07 | GCON — Masse | Masse (entrée) | 14 BR |
| J1-08 | Interrupteur à clé — Mode PCON | Entrée numérique | 18 BK |
| J1-09 | Interrupteur à clé — Mode GCON | Entrée numérique | 18 WH |
| J1-10 | GCON — Mode d'urgence | Entrée numérique | 18 WH/BK |
| J1-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J1-12 | Alimentation de circuit d'entraînement | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| **Connecteur J-2 – noir** | | | |
| J2-01 | Bobine de montée de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR |
| J2-02 | Bobine de descente de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR/BK |
| J2-03 | Bobine de direction à gauche | Sortie numérique | 18 BL/BK |
| J2-04 | Bobine de direction à droite | Sortie numérique | 18 BL |
| J2-05 | Bobine parallèle (GS-32, GS-46 et GS-47) | Sortie numérique | 18 RD/WH |
| J2-06 | Bobine de translation en marche avant | Sortie numérique | 18 WH |
| J2-07 | Masse (GS-4047) | Masse (entrée) | 18 BR |
| J2-08 | Activation du contrôleur de moteur | Sortie numérique | 18 GR/WH |
| J2-09 | Sélecteur de pression d'élévation (GS-4047) | S. O. | S. O. |
| J2-10 | Bobine de translation en marche arrière | Sortie numérique | 18 WH/BK |
| J2-11 | Commande des gaz du contrôleur de moteur | Sortie analogique | 18 GR |
| J2-12 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| **Connecteur J-3 – vert** | | | |
| J3-01 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-02 | GCON — Alarme | Sortie numérique | 18 BL |
| J3-03 | Alimentation d'interrupteur/de capteur | Sortie numérique | 14 RD |
| J3-04 | Avertisseur de type klaxon | Sortie numérique | 18 WH |
| J3-05 | Interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule | Entrée numérique | 18 OR/RD |
| J3-06 | Masse | Masse (entrée) | 18 BR |
| J3-07 | Interrupteur de fin de course de descente | Entrée numérique | 18 OR |
| J3-08 | Détecteur de niveau | Entrée numérique | 18 RD/BK |
| J3-09 | Transducteur de pression de surcharge de la nacelle | Masse (entrée) | 18 BL/WH |
| J3-10 | Capteur de hauteur de la nacelle | Masse (entrée) | 18 OR/WH |
| J3-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-12 | Détection de charge — Masse | Masse (entrée) | 18 BK |

# Diagnostics

| Carte d'E/S du GCON sans détection de charge (GS-3232 uniquement) | | | |
|---|---|---|---|
| **Numéro de broche du GCON** | **Fonction du circuit** | **Type d'E/S** | **Calibre et couleur du câble** |
| **Connecteur J1 – gris** | | | |
| J1-01 | Alimentation de l'ECM | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| J1-02 | PCON, alimentation d'arrêt d'urgence | Alimentation (sortie) | 18 RD |
| J1-03 | PCON, retour d'arrêt d'urgence | Alimentation (entrée) | 18 WH |
| J1-04 | Liaison vers PCON — CANH | Bus de données | 18 GR |
| J1-05 | Liaison vers PCON — CANL | Bus de données | 18 OR |
| J1-06 | PCON — Masse | Masse (sortie) | 18 BR |
| J1-07 | GCON — Masse | Masse (entrée) | 14 BR |
| J1-08 | Interrupteur à clé — Mode PCON | Entrée numérique | 18 BK |
| J1-09 | Interrupteur à clé — Mode GCON | Entrée numérique | 18 WH |
| J1-10 | GCON — Mode d'urgence | Entrée numérique | 18 WH/BK |
| J1-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J1-12 | Alimentation de circuit d'entraînement | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| **Connecteur J-2 – noir** | | | |
| J2-01 | Bobine de montée de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR |
| J2-02 | Bobine de descente de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR/BK |
| J2-03 | Bobine de direction à gauche | Sortie numérique | 18 BL/BK |
| J2-04 | Bobine de direction à droite | Sortie numérique | 18 BL |
| J2-05 | Bobine parallèle (GS-32 et GS-46) | Sortie numérique | 18 RD/WH |
| J2-06 | Bobine de translation en marche avant | Sortie numérique | 18 WH |
| J2-07 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J2-08 | Activation du contrôleur de moteur | Sortie numérique | 18 GR/WH |
| J2-09 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J2-10 | Bobine de translation en marche arrière | Sortie numérique | 18 WH/BK |
| J2-11 | Commande des gaz du contrôleur de moteur | Sortie analogique | 18 GR |
| J2-12 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |

| Carte d'E/S du GCON sans détection de charge (GS-3232 uniquement) (suite) | | | |
|---|---|---|---|
| **Numéro de broche du GCON** | **Fonction du circuit** | **Type d'E/S** | **Calibre et couleur du câble** |
| **Connecteur J-3 – vert** | | | |
| J3-01 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-02 | GCON — Alarme | Sortie numérique | 18 BL |
| J3-03 | Alimentation d'interrupteur/de capteur | Sortie numérique | 14 RD |
| J3-04 | Avertisseur de type klaxon | Sortie numérique | 18 WH |
| J3-05 | Interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule | Entrée numérique | 18 OR/RD |
| J3-06 | Masse | Masse (entrée) | 18 GR |
| J3-07 | Interrupteur de fin de course de descente | Entrée numérique | 18 OR |
| J3-08 | Détecteur de niveau | Entrée numérique | 18 RD/BK |
| J3-09 | Masse | Masse (entrée) | 18 BK |
| J3-10 | Masse | Masse (entrée) | 18 BK |
| J3-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-12 | Détection de charge — Masse | Masse (entrée) | 18 BK |
| **Connecteur J-4 – marron** | | | |
| J4-01 | Transducteur de pression avant gauche | Entrée analogique | 18 WH |
| J4-02 | Transducteur de pression avant droit | Entrée analogique | 18 OR |
| J4-03 | Transducteur de pression arrière gauche | Entrée analogique | 18 BL |
| J4-04 | Transducteur de pression arrière droit | Entrée analogique | 18 GR |
| J4-05 | Détecteur de niveau — Axe X | Entrée analogique | 18 OR |
| J4-06 | Détecteur de niveau — Axe Y | Entrée analogique | 18 BR |
| J4-07 | Bobine de stabilisateur avant gauche | Sortie numérique | 18 RD/WH |
| J4-08 | Bobine de stabilisateur avant droit | Sortie numérique | 18 OR/WH |
| J4-09 | Bobine de stabilisateur arrière gauche | Sortie numérique | 18 BL/WH |
| J4-10 | Bobine de stabilisateur arrière droit | Sortie numérique | 18 GR/WH |
| J4-11 | Bobine d'extension de stabilisateur | Sortie numérique | 18 GR |
| J4-12 | Bobine de rétraction de stabilisateur | Sortie numérique | 18 GR/BK |

# Diagnostics

| Carte d’E/S du GCON avec détection de charge (GS-3232 uniquement) | | | |
|---|---|---|---|
| **Numéro de broche du GCON** | **Fonction du circuit** | **Type d’E/S** | **Calibre et couleur du câble** |
| **Connecteur J1 – gris** | | | |
| J1-01 | Alimentation de l’ECM | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| J1-02 | PCON, alimentation d’arrêt d’urgence | Alimentation (sortie) | 18 RD |
| J1-03 | PCON, retour d’arrêt d’urgence | Alimentation (entrée) | 18 WH |
| J1-04 | Liaison vers PCON — CANH | Bus de données | 18 GR |
| J1-05 | Liaison vers PCON — CANL | Bus de données | 18 OR |
| J1-06 | PCON — Masse | Masse (sortie) | 18 BR |
| J1-07 | GCON — Masse | Masse (entrée) | 14 BR |
| J1-08 | Interrupteur à clé — Mode PCON | Entrée numérique | 18 BK |
| J1-09 | Interrupteur à clé — Mode GCON | Entrée numérique | 18 WH |
| J1-10 | GCON — Mode d’urgence | Entrée numérique | 18 WH/BK |
| J1-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J1-12 | Alimentation de circuit d’entraînement | Alimentation (entrée) | 14 RD |
| **Connecteur J-2 – noir** | | | |
| J2-01 | Bobine de montée de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR |
| J2-02 | Bobine de descente de la nacelle | Sortie numérique | 18 OR/BK |
| J2-03 | Bobine de direction à gauche | Sortie numérique | 18 BL/BK |
| J2-04 | Bobine de direction à droite | Sortie numérique | 18 BL |
| J2-05 | Bobine parallèle (GS-32, GS-46 et GS-47) | Sortie numérique | 18 RD/WH |
| J2-06 | Bobine de translation en marche avant | Sortie numérique | 18 WH |
| J2-07 | Masse (GS-4047) | Masse (entrée) | 18 BR |
| J2-08 | Activation du contrôleur de moteur | Sortie numérique | 18 GR/WH |
| J2-09 | Sélecteur de pression d’élévation (GS-4047) | S. O. | S. O. |
| J2-10 | Bobine de translation en marche arrière | Sortie numérique | 18 WH/BK |
| J2-11 | Commande des gaz du contrôleur de moteur | Sortie analogique | 18 GR |
| J2-12 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |

| Carte d'E/S du GCON avec détection de charge (GS-3232 uniquement) (suite) | | | |
|---|---|---|---|
| **Numéro de broche du GCON** | **Fonction du circuit** | **Type d'E/S** | **Calibre et couleur du câble** |
| **Connecteur J-3 – vert** | | | |
| J3-01 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-02 | GCON — Alarme | Sortie numérique | 18 BL |
| J3-03 | Alimentation d'interrupteur/de capteur | Sortie numérique | 14 RD |
| J3-04 | Avertisseur de type klaxon | Sortie numérique | 18 WH |
| J3-05 | Interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule | Entrée numérique | 18 OR/RD |
| J3-06 | Masse | Masse (entrée) | 18 GR |
| J3-07 | Interrupteur de fin de course de descente | Entrée numérique | 18 OR |
| J3-08 | Détecteur de niveau | Entrée numérique | 18 RD/BK |
| J3-09 | Transducteur de pression de surcharge de la nacelle | Masse (entrée) | 18 BL/WH |
| J3-10 | Capteur de hauteur de la nacelle | Masse (entrée) | 18 OR/WH |
| J3-11 | Pas de circuit | S. O. | S. O. |
| J3-12 | Détection de charge — Masse | Masse (entrée) | 18 BK |
| **Connecteur J-4 – marron** | | | |
| J4-01 | Transducteur de pression avant gauche | Entrée analogique | 18 WH |
| J4-02 | Transducteur de pression avant droit | Entrée analogique | 18 OR |
| J4-03 | Transducteur de pression arrière gauche | Entrée analogique | 18 BL |
| J4-04 | Transducteur de pression arrière droit | Entrée analogique | 18 GR |
| J4-05 | Détecteur de niveau — Axe X | Entrée analogique | 18 OR |
| J4-06 | Détecteur de niveau — Axe Y | Entrée analogique | 18 BR |
| J4-07 | Bobine de stabilisateur avant gauche | Sortie numérique | 18 RD/WH |
| J4-08 | Bobine de stabilisateur avant droit | Sortie numérique | 18 OR/WH |
| J4-09 | Bobine de stabilisateur arrière gauche | Sortie numérique | 18 BL/WH |
| J4-10 | Bobine de stabilisateur arrière droit | Sortie numérique | 18 GR/WH |
| J4-11 | Bobine d'extension de stabilisateur | Sortie numérique | 18 GR |
| J4-12 | Bobine de rétraction de stabilisateur | Sortie numérique | 18 GR/BK |

# Diagnostics

## Codes indicateurs de fonctionnement (OIC)

Ces codes sont générés par le système électrique pour indiquer l'état de fonctionnement de la machine (par ex. machine inclinée, coupure de surcharge, fonctionnement en mode châssis ou protections anti-nids de poule bloquées) en cours de fonctionnement normal. Ils n'indiquent pas un dysfonctionnement de dispositif dans le système électrique.

| Code | Problème |
|---|---|
| LL | Machine inclinée |
| OL | Surcharge de la nacelle (CE et Australie) |
| CH | Fonctionnement en mode châssis |
| PHS | Protections anti-nids de poule bloquées |
| nd | Pas de translation (en option) |
| Ld | Élévation désactivée (GS-3232 uniquement) |

Remarque : le code indicateur de fonctionnement **Ld** apparaît lorsque les stabilisateurs ne sont pas complètement rétractés, que la machine n'est pas mise à niveau automatiquement, qu'un stabilisateur ne touche pas le sol ou qu'un détecteur de niveau détecte que la machine est inclinée. Lorsqu'une des situations ci-dessus se produit, la fonction d'élévation est désactivée.

La fonction d'élévation est également désactivée lors de l'extension ou de la rétraction des stabilisateurs et pendant la mise à niveau automatique des stabilisateurs. Lorsque les opérations ci-dessus sont exécutées, le code indicateur de fonctionnement **Ld** apparaît.

## Codes de diagnostic (DTC)

Ces codes sont générés par le système pour indiquer qu'un dysfonctionnement de dispositif ou de circuit a été détecté dans le système électrique.
Les types de codes de diagnostic pouvant se produire sont expliqués ci-dessous.

Type « HXXX » : indique un dysfonctionnement associé à des dispositifs qui contrôlent les fonctions hydrauliques dans le système électrique. Les anomalies « HXXX » sont divisées en court-circuit à la borne négative de la batterie, court-circuit à la borne positive de la batterie, circuit ouvert et courts-circuits génériques. Exemples de dispositifs : vannes hydrauliques électromagnétiques et contrôleur de moteur.

Type « PXXX » : indique un dysfonctionnement associé à des dispositifs d'alimentation dans le système électrique. Les anomalies « PXXX » sont divisées en court-circuit à la borne négative de la batterie, court-circuit à la borne positive de la batterie, circuit ouvert et courts-circuits génériques. Exemples de dispositifs : avertisseurs, alimentation de capteur et alarmes.

Type « UXXX » : indique un dysfonctionnement associé à des dispositifs d'interface utilisateur dans le système électrique. Les anomalies « UXXX » sont divisées en court-circuit à la borne négative de la batterie, court-circuit à la borne positive de la batterie, circuit ouvert et courts-circuits génériques. Exemples de dispositifs : interrupteurs de montée et descente du GCON et manette de contrôle de translation du PCON.

Type « FXXX » : indique un dysfonctionnement associé à des dispositifs de retour de la machine dans le système électrique. Les anomalies « FXXX » sont divisées en court-circuit à la borne négative de la batterie, court-circuit à la borne positive de la batterie, circuit ouvert et courts-circuits génériques. Exemples de dispositifs : interrupteurs de fin de course, capteurs de hauteur et transducteurs de pression.

Type « CXXX » : indique un dysfonctionnement associé à des dispositifs de commande dans le système électrique. Exemples de dispositifs : ECM des commandes au sol et de la nacelle.

## Dépannage des anomalies « HXXX » et « PXXX »

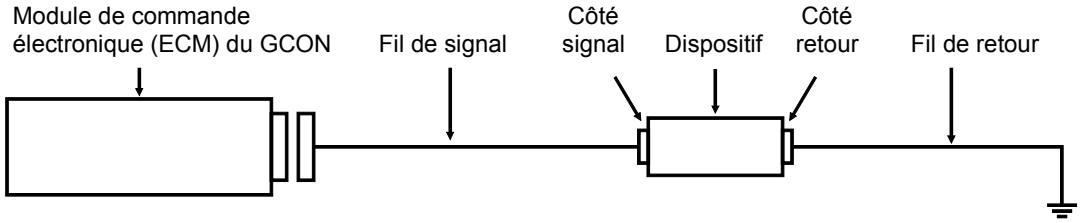
La procédure ci-dessous illustre les étapes de diagnostic et de résolution typiques des anomalies de type « HXXX » et « PXXX ».

### Diagramme de diagnostic

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Vérifier si le circuit du dispositif défectueux est court-circuité ou ouvert. | **Pas satisfaisant** ➔ | Remplacer le dispositif défectueux. |
| | **Satisfaisant** ↓ | | |
| 2 | Vérifier si le circuit du faisceau ou du connecteur entre les commandes au sol et le dispositif défectueux est court-circuité ou ouvert. | **Pas satisfaisant** ➔ | Réparer ou remplacer le faisceau et/ou le connecteur. |
| | **Satisfaisant** ↓ | | |
| 3 | Contrôler le module de commande électronique (ECM) du GCON. | **Pas satisfaisant** ➔ | Remplacer l'ECM. |

### Schéma de câblage

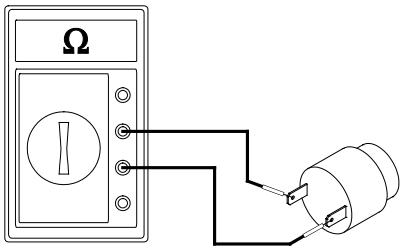
Le schéma de câblage ci-dessous illustre le raccordement typique des dispositifs présentant des anomalies de type « HXXX » et « PXXX ».
Le signal de ces types de dispositifs est émis des commandes au sol vers la masse du système.

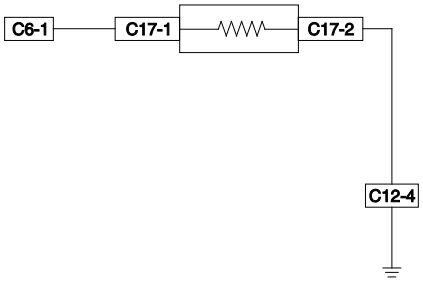


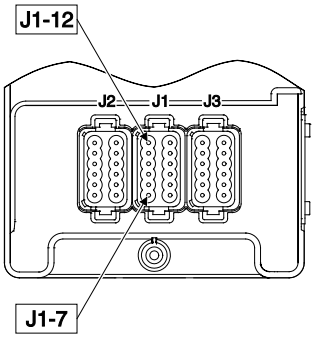

Pour dépanner correctement les anomalies de type « HXXX » ou « PXXX », la totalité du circuit défectueux doit être examinée.

# Diagnostics

## Procédure d'inspection d'anomalies

| 1 | Contrôle du dispositif associé au circuit défectueux | | |
|---|---|---|---|
|  | 1 Débrancher le connecteur du dispositif défectueux.<br>2 À l'aide d'un multimètre, mesurer la résistance entre les deux bornes du dispositif défectueux.<br>3 La résistance doit être comme suit.<br>**Dispositif** — **Résistance typique**<br>Vanne électromagnétique, translation — 27,2Ω<br>Vanne électromagnétique, direction — 19Ω<br>Vanne électromagnétique, montée de la nacelle — 25Ω<br>Vanne électromagnétique, descente de la nacelle — 6,25Ω<br>Alarme GCON et PCON — >1 mΩ<br>Avertisseur de type klaxon — 1,0Ω<br>Contrôleur de moteur – activation — 5,7kΩ<br>Contrôleur de moteur – commande des gaz — 5,7kΩ<br>Bobine de contacteur — 47Ω | | |
| **OK** | **Passer à l'étape 2** | **Pas satisfaisant** | **Remplacer le dispositif défectueux** |

| 2 | Contrôle du faisceau entre les commandes au sol et le dispositif défectueux | | |
|---|---|---|---|
|  | 1 Débrancher les connecteurs J1, J2 et J3 de l'ECM du GCON.<br>2 Débrancher le connecteur du dispositif défectueux.<br>3 Contrôler la continuité entre le connecteur de l'ECM du GCON et le côté signal du dispositif défectueux.<br>⊙ Résultat : la résistance doit être proche de 0Ω<br>4 Contrôler la continuité entre le côté retour du dispositif défectueux et la masse du système.<br>⊙ Résultat : la résistance doit être proche de 0Ω<br>5 Contrôler la résistance entre le côté retour et le côté signal du connecteur de faisceau du dispositif défectueux.<br>⊙ Résultat : la résistance doit être supérieure ou égale à 1mΩ. | | |
| **OK** | **Passer à l'étape 3** | **Pas satisfaisant** | **Remplacer ou réparer le faisceau** |

| 3 | Contrôle de l'ECM du GCON | |
|---|---|---|
|  | 1 Débrancher les connecteurs J1, J2 et J3 de l'ECM du GCON.<br>2 Pour des anomalies de type court-circuit à B, mesurer la résistance entre la broche J1-7 (masse) et la broche du GCON associée au code de dysfonctionnement. Se reporter aux cartes d'E/S dans cette section pour identifier la broche de circuit défectueuse.<br>3 La résistance d'un court-circuit à la masse doit être supérieure à 5kΩ.<br>4 Pour des anomalies de type court-circuit à B+, mesurer la résistance entre la broche J1-12 (alimentation de circuit d'entraînement) et la broche du GCON associée au code de dysfonctionnement. Se reporter aux cartes d'E/S dans cette section pour identifier la broche de circuit défectueuse.<br>5 La résistance d'un court-circuit à l'alimentation doit être supérieure à 50kΩ. | |
| | **Pas satisfaisant** | **Remplacer l'ECM du GCON** |

# Diagnostics

## Anomalies de type « HXXX »

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **H001 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H001:COILFAULT PLAT UP1:BAT- | Circuit de montée de la nacelle n° 1 court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de montée de la nacelle n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de montée de la nacelle n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de montée de la nacelle bloquée. |
| **H002 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H002:COILFAULT PLAT UP1:OPEN | Circuit de montée de la nacelle n° 1 ouvert. | • Court-circuit dans faisceau de montée de la nacelle n° 1<br>• Circuit ouvert dans bobine de montée de la nacelle n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de montée de la nacelle bloquée. |
| **H003 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H003:COILFAULT PLAT UP1:BAT+ | Circuit de montée de la nacelle n° 1 court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de montée de la nacelle n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de montée de la nacelle n° 1<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H009 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H009:COILFAULT PLAT DOWN1:BAT+ | Circuit de descente de la nacelle n° 1 court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de montée de la nacelle n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de montée de la nacelle n° 1<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H013 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H013:COILFAULT DRIVE FWD1:BAT- | Circuit de translation en marche avant n° 1 court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de translation en marche avant n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de translation en marche avant n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de translation en marche avant bloquée. |
| **H014 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H014:COILFAULT DRIVE FWD1:OPEN | Circuit de translation en marche avant n° 1 ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau de translation en marche avant n° 1<br>• Circuit ouvert dans bobine de translation en marche avant n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de translation en marche avant bloquée. |
| **H015 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H015:COILFAULT DRIVE FWD1:BAT+ | Circuit de translation en marche avant n° 1 court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de translation en marche avant n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de translation en marche avant n° 1<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H019 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H019:COILFAULT DRIVE REV1:BAT- | Circuit de translation en marche avant n° 1 court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de translation en marche arrière n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de translation en marche arrière n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de translation en marche arrière bloquée. |
| **H020 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H020:COILFAULT DRIVE REV1:OPEN | Circuit de translation en marche arrière n° 1 ouvert. | • Court-circuit dans faisceau de translation en marche arrière n° 1<br>• Circuit ouvert dans bobine de translation en marche arrière n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de translation en marche arrière bloquée. |
| **H021 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H021:COILFAULT DRIVE REV1:BAT+ | Circuit de translation en marche arrière n° 1 court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de translation en marche arrière n° 1<br>• Court-circuit dans bobine de translation en marche arrière n° 1<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H027 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H027:COILFAULT DRIVE STEER RIGHT:BAT+ | Circuit de direction à droite court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de direction à droite<br>• Court-circuit dans bobine de direction à droite<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H030 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H030:COILFAULT DRIVE STEER LEFT:BAT+ | Circuit de direction à gauche court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de direction à gauche<br>• Court-circuit dans bobine de direction à gauche<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H033 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H033:COILFAULT HI/LO SPEED:BAT+ | Bobine de vitesse rapide/lente court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de vitesse rapide/lente<br>• Court-circuit dans bobine de vitesse rapide/lente<br>• ECM du GCON | Bobine de vitesse rapide/lente désactivée. La machine fonctionne en mode de vitesse lente. |

## Anomalies de type « HXXX » (suite)

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **H049 :** GS-3232 | H049:COILFAULT O/R EXTEND:BAT- | Bobine d'extension de stabilisateur court-circuitée à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine d'extension de stabilisateur<br>• Court-circuit dans bobine d'extension de stabilisateur<br>• ECM du GCON | Seule la fonction d'extension des stabilisateurs est désactivée. |
| **H050 :** GS-3232 | H050:COILFAULT O/R EXTEND:OPEN | Circuit de bobine d'extension de stabilisateur ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau de bobine d'extension de stabilisateur<br>• Circuit ouvert dans bobine d'extension de stabilisateur<br>• ECM du GCON | Seule la fonction d'extension des stabilisateurs est désactivée. |
| **H051 :** GS-3232 | H051:COILFAULT O/R EXTEND:BAT+ | Bobine d'extension de stabilisateur court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine d'extension de stabilisateur<br>• Court-circuit dans bobine d'extension de stabilisateur<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H052 :** GS-3232 | H052:COILFAULT O/R RETRACT:BAT- | Bobine de rétraction de stabilisateur court-circuitée à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de rétraction de stabilisateur<br>• Court-circuit dans bobine de rétraction de stabilisateur<br>• ECM du GCON | Seule la fonction de rétraction de stabilisateur est désactivée. |
| **H053 :** GS-3232 | H053:COILFAULT O/R RETRACT:OPEN | Circuit de bobine de rétraction de stabilisateur ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau de bobine de rétraction de stabilisateur<br>• Circuit ouvert dans bobine de rétraction de stabilisateur<br>• ECM du GCON | Seule la fonction de rétraction de stabilisateur est désactivée. |
| **H054 :** GS-3232 | H054:COILFAULT O/R RETRACT:BAT+ | Bobine de rétraction de stabilisateur court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de rétraction de stabilisateur<br>• Court-circuit dans bobine de rétraction de stabilisateur<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H057 :** GS-3232 | H057:COILFAULT LF RIGGER:BAT+ | Bobine de stabilisateur avant gauche court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de stabilisateur avant gauche<br>• Court-circuit dans bobine de stabilisateur avant gauche<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H060 :** GS-3232 | H060:COILFAULT LR RIGGER:BAT+ | Bobine de stabilisateur arrière gauche court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de stabilisateur arrière gauche<br>• Court-circuit dans bobine de stabilisateur arrière gauche<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H063 :** GS-3232 | H063:COILFAULT RF RIGGER:BAT+ | Bobine de stabilisateur avant droit court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de stabilisateur avant droit<br>• Court-circuit dans bobine de stabilisateur avant droit<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H066 :** GS-3232 | H066:COILFAULT RR RIGGER:BAT+ | Bobine de stabilisateur arrière droit court-circuitée à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de bobine de stabilisateur arrière droit<br>• Court-circuit dans bobine de stabilisateur arrière droit<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H067 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H067:FAULT MC ENABLE:BAT- | Circuit du contrôleur de moteur court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans câble d'activation du contrôleur de moteur<br>• Contrôleur de moteur<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H069 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H069:FAULT MC ENABLE:BAT+ | Circuit du contrôleur de moteur court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans câble d'activation du contrôleur de moteur<br>• Contrôleur de moteur<br>• ECM du GCON<br>• Bobine de contacteur | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H070 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H070:FAULT MC THROTTLE:BAT- | Circuit de commande des gaz du contrôleur de moteur court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans câble commande des gaz du contrôleur de moteur<br>• Contrôleur de moteur<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |

# Diagnostics

## Anomalies de type « HXXX » (suite)

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **H072 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H072:FAULT MC THROTTLE:BAT+ | Circuit de commande des gaz du contrôleur de moteur court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans câble commande des gaz du contrôleur de moteur<br>• Contrôleur de moteur<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **H074 :** GS-3232 | H074:COILFAULT LF RIGGER | Circuit de stabilisateur avant gauche court-circuité à la borne positive/négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de stabilisateur avant gauche<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de stabilisateur avant gauche<br>• ECM du GCON | Fonctions de stabilisateur avant gauche bloquées. |
| **H075 :** GS-3232 | H075:COILFAULT LR RIGGER | Circuit de stabilisateur arrière gauche court-circuité à la borne positive/négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de stabilisateur arrière gauche<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de stabilisateur arrière gauche<br>• ECM du GCON | Fonctions de stabilisateur arrière gauche bloquées. |
| **H076 :** GS-3232 | H076:COILFAULT RF RIGGER | Circuit de stabilisateur avant droit court-circuité à la borne positive/négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de stabilisateur avant droit<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de stabilisateur avant droit<br>• ECM du GCON | Fonctions de stabilisateur avant droit bloquées. |
| **H077 :** GS-3232 | H077:COILFAULT RR RIGGER | Circuit de stabilisateur arrière droit court-circuité à la borne positive/négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de stabilisateur arrière droit<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de stabilisateur arrière droit<br>• ECM du GCON | Fonctions de stabilisateur arrière droit bloquées. |
| **H078 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H078:COILFAULT PLAT DOWN1 | Circuit de descente de la nacelle n° 1 court-circuité à la borne positive/négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de descente de la nacelle n° 1<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de descente de la nacelle n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de descente de la nacelle bloquée. |
| **H079 :** GS32, GS46 & et GS47 | H079:COILFAULT HI/LO SPEED | Circuit de vitesse RAPIDE/LENTE court-circuité à la borne positive/ négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit dans faisceau de vitesse RAPIDE/LENTE<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de vitesse RAPIDE/LENTE<br>• ECM du GCON | Bobine de vitesse rapide/lente désactivée. La machine fonctionne en mode de vitesse rapide si le circuit est ouvert ou court-circuité à la borne négative de la batterie. La machine fonctionne en mode de vitesse lente si le circuit est court-circuité à la borne positive de la batterie. |
| **H080 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H080:COILFAULT STEER LEFT | Circuit de direction à gauche court-circuité à la borne négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de direction à gauche<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de direction à gauche<br>• ECM du GCON | Fonction de direction à gauche bloquée. |
| **H081 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | H081:COILFAULT STEER RIGHT | Circuit de direction à droite court-circuité à la borne négative de la batterie ou ouvert. | • Court-circuit ou circuit ouvert dans faisceau de direction à droite<br>• Court-circuit ou circuit ouvert dans bobine de direction à droite<br>• ECM du GCON | Fonction de direction à droite bloquée. |
| **H102 :** GS-4047 | H102:COILFAULT RELIEF VALVE:BAT+ | Circuit de soupape de sécurité court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de soupape de sécurité<br>• Court-circuit dans bobine de soupape de sécurité<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle au-dessus de l'interrupteur de fin de course. |
| **H103 :** GS-4047 | H103:COILFAULT RELIEF VALVE:BAT- | Circuit de soupape de sécurité court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de soupape de sécurité<br>• Court-circuit dans bobine de soupape de sécurité<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle au-dessus de l'interrupteur de fin de course. |
| **H104 :** GS-4047 | H104:COILFAULT RELIEF VALVE:OPEN | Circuit de soupape de sécurité ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau de soupape de sécurité<br>• Circuit ouvert dans bobine de soupape de sécurité<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle au-dessus de l'interrupteur de fin de course. |

## Anomalies de type « HXXX » (suite)

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **H106 :** GS-2646AV | H106:COILFAULT DECK EXTEND:BAT- | Circuit d'extension de la nacelle court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau PED<br>• Court-circuit dans bobine de soupape d'extension PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H107 :** GS-2646AV | H107:COILFAULT DECK EXTEND:OPEN | Circuit d'extension de la nacelle ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau PED<br>• Circuit ouvert dans bobine de soupape d'extension PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H108:** GS-2646AV | H108:COILFAULT DECK EXTEND:BAT+ | Circuit d'extension de la nacelle court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau PED<br>• Court-circuit dans bobine de soupape d'extension PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H109 :** GS-2646AV | H109:COILFAULT DECK RETRACT:BAT- | Circuit de rétraction de la nacelle court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau PED<br>• Court-circuit dans bobine de soupape de rétraction PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H110 :** GS-2646AV | H110:COILFAULT DECK RETRACT:OPEN | Circuit de rétraction de la nacelle ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau PED<br>• Circuit ouvert dans bobine de soupape de rétraction PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H111 :** GS-2646AV | H111:COILFAULT DECK RETRACT:BAT+ | Circuit de rétraction de la nacelle court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau PED<br>• Court-circuit dans bobine de soupape de rétraction PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H114 :** GS-2646AV | H114:COILFAULT DECK ENABLE:BAT+ | Circuit d'activation de la nacelle court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau PED<br>• Court-circuit dans bobine de soupape d'activation PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **H115 :** GS-2646AV | H115:COILFAULT DECK ENABLE | Circuit d'activation de la nacelle court-circuité. | • Court-circuit dans faisceau PED<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |

# Diagnostics

## Anomalies de type « PXXX »

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **P001 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P001:PWR FAULT SW PWR1:BAT- | Circuit d'alimentation commutée n° 1 court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'alimentation commutée n° 1, d'interrupteur de fin de course de descente, d'interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule, d'interrupteur d'inclinaison numérique<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **P003 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P003:PWR FAULT SW PWR1:BAT+ | Circuit d'alimentation commutée n° 1 court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'alimentation commutée n° 1, d'interrupteur de fin de course de descente, d'interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule, d'interrupteur d'inclinaison numérique<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **P004 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P004:DEVICEFAULT HORN:BAT- | Circuit d'avertisseur de type klaxon court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'avertisseur de type klaxon<br>• Court-circuit dans avertisseur de type klaxon<br>• ECM du GCON | Avertisseur de type klaxon bloqué. |
| **P005 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P005:DEVICEFAULT HORN:OPEN | Circuit d'avertisseur de type klaxon ouvert. | • Circuit ouvert dans faisceau d'avertisseur de type klaxon<br>• Circuit ouvert dans avertisseur de type klaxon<br>• ECM du GCON | Avertisseur de type klaxon bloqué. |
| **P006 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P006:DEVICEFAULT HORN:BAT+ | Circuit d'avertisseur de type klaxon court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'avertisseur de type klaxon<br>• Court-circuit dans avertisseur de type klaxon<br>• ECM du GCON | Avertisseur de type klaxon bloqué. |
| **P007 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P007:DEVICEFAULT GCON ALARM:BAT- | Circuit d'alarme GCON court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'alarme GCON<br>• Court-circuit dans alarme GCON<br>• ECM du GCON | Alarme GCON bloquée. |
| **P009 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P009:DEVICEFAULT GCON ALARM:BAT+ | Circuit d'alarme GCON court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'alarme GCON<br>• Court-circuit dans alarme GCON<br>• ECM du GCON | Alarme GCON bloquée. |
| **P013 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P013:PWR FAULT PCON PWRET:BAT- | Circuit de retour d'alimentation PCON court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de retour d'alimentation PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **P015 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | P015:PWR FAULT PCON PWRET:BAT+ | Circuit de retour d'alimentation PCON court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau de retour d'alimentation PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **P018 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | 018:PWR FAULT PCON POWER:BAT- | Circuit d'alimentation PCON court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'alimentation PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **P019 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | 018:PWR FAULT PCON POWER:BAT+ | Circuit d'alimentation PCON court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'alimentation PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |

## Anomalies de type « UXXX »

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **U001 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U001:SWITCHFAULT GCON MAIN FTN EN | Interrupteur de validation des fonctions principal du GCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de validation des fonctions principal du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du GCON bloquées. |
| **U002 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U002:SWITCHFAULT GCON PLAT UP | Interrupteur de montée du GCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de montée du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du GCON bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **U003 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U003:SWITCHFAULT GCON PLAT DOWN | Interrupteur de descente du GCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de descente du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du GCON bloquées sauf montée de la nacelle. |
| **U004 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U004:SWITCHFAULT GCON LCD UP | Touche de défilement vers le haut de l'écran à cristaux liquides du GCON court-circuitée au démarrage du système. | • Court-circuit dans touche de défilement vers le haut de l'écran à cristaux liquides du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du menu de l'écran à cristaux liquides du GCON bloquées. |
| **U005 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U005:SWITCHFAULT GCON LCD DOWN | Touche de défilement vers le bas de l'écran à cristaux liquides du GCON court-circuitée au démarrage du système. | • Court-circuit dans touche de défilement vers le bas de l'écran à cristaux liquides du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du menu de l'écran à cristaux liquides du GCON bloquées. |
| **U006 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U006:SWITCHFAULT GCON LCD ENTER | Touche d'entrée de l'écran à cristaux liquides du GCON court-circuitée au démarrage du système. | • Court-circuit dans touche d'entrée de l'écran à cristaux liquides du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du menu de l'écran à cristaux liquides du GCON bloquées. |
| **U007 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U007:SWITCHFAULT GCON LCD ESCAPE | Touche de sortie de l'écran à cristaux liquides du GCON court-circuitée au démarrage du système. | • Court-circuit dans touche de sortie de l'écran à cristaux liquides du GCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions du menu de l'écran à cristaux liquides du GCON bloquées. |
| **U014 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U014:SWITCHFAULT PCON DRIVE EN | Interrupteur de validation de translation du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de validation de translation du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions de translation et de direction du PCON bloquées. |
| **U015 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U015:SWITCHFAULT PCON STEER LEFT | Interrupteur de direction à gauche du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de direction à gauche du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions de translation et de direction du PCON bloquées. |
| **U016 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U016:SWITCHFAULT PCON STEER RIGHT | Interrupteur de direction à droite du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de direction à droite du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions de translation et de direction du PCON bloquées. |
| **U017 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U017:SWITCHFAULT PCON HORN | Interrupteur d'avertisseur du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur d'avertisseur du PCON<br>• ECM du GCON | Fonction de l'interrupteur d'avertisseur du PCON bloquée. |
| **U018 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U018:SWITCHFAULT PCON LO DRIV SPD | Interrupteur de vitesse de translation lente du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de vitesse de translation lente du PCON<br>• ECM du GCON | Machine limitée à la vitesse de translation lente. |
| **U019 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U019:SWITCHFAULT PCON LO LIFT SPD | Interrupteur de vitesse d'élévation lente du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de vitesse d'élévation lente du PCON<br>• ECM du GCON | Fonctions de montée et descente de la nacelle du PCON bloquées. |

# Diagnostics

## Anomalies de type « UXXX » (suite)

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **U020 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U020:SWITCHFAULT PCON HI LIFT SPD | Interrupteur de vitesse d'élévation rapide du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de vitesse d'élévation rapide du PCON<br>• ECM du GCON | Fonctions de montée et descente de la nacelle du PCON bloquées. |
| **U021 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U021:SWITCHFAULT PCON UP | Interrupteur de montée du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de montée du PCON<br>• ECM du GCON | Fonction de montée de la nacelle du PCON bloquée. |
| **U022 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U022:SWITCHFAULT PCON DOWN | Interrupteur de descente du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur de descente du PCON<br>• ECM du GCON | Fonctions de descente de la nacelle du PCON bloquées. |
| **U023 :** GS-3232 | U023:SWITCHFAULT PCON O/R ENABLE | Interrupteur d'activation des stabilisateurs du PCON court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans interrupteur d'activation des stabilisateurs du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions des stabilisateurs bloquées. |
| **U033 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U033:JSTICKFAULT OUT OF CAL RANGE | Signal de la manette de contrôle de translation du PCON en dehors de la plage de calibrage acceptable au démarrage du système. | • Manette de contrôle de translation du PCON pas en position neutre au démarrage<br>• Manette de contrôle du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions de translation et de direction du PCON bloquées. |
| **U034 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U034:JSTICKFAULT OUT OF RANGE:HI | Signal de la manette de contrôle de translation du PCON court-circuité à la borne positive de la batterie au démarrage du système. | • Court-circuit dans circuit de signal de la manette de contrôle de translation du PCON<br>• Manette de contrôle de translation du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions de translation et de direction du PCON bloquées. |
| **U035 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U035:JSTICKFAULT OUT OF RANGE:LO | Signal de la manette de contrôle de translation du PCON court-circuité à la borne négative de la batterie au démarrage du système. | • Court-circuit dans circuit de signal de la manette de contrôle de translation du PCON<br>• Manette de contrôle de translation du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions de translation et de direction du PCON bloquées. |
| **U036 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U036:SWITCHFAULT GCON + PCON:ON | Interrupteur à clé du GCON mal câblé ou court-circuité. | • Court-circuit dans interrupteur de validation de translation du PCON<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **U037 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U037:SWITCHFAULT FOOTSW PRESSED | Interrupteur au pied enfoncé au démarrage de la machine. | • Court-circuit dans faisceau d'interrupteur au pied<br>• Interrupteur au pied<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **U038 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U038:SWITCHFAULT FOOTSWITCH:BAT+ | Interrupteur au pied mal câblé ou court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'interrupteur au pied<br>• Interrupteur au pied<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **U039 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | U039:SWITCHFAULT FOOTSW:OPEN/BAT- | Interrupteur au pied mal câblé, ouvert ou court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans faisceau d'interrupteur au pied<br>• Interrupteur au pied<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **U040 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 (GS-3232 exclu) | U040:SWITCHFAULT FOOTSW:TIMEOUT | Interrupteur d'extension du PCON enfoncé au démarrage de la machine. | • Court-circuit dans faisceau d'interrupteur au pied<br>• Interrupteur au pied<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |

## Anomalies de type « FXXX »

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **F001 :** GS-3232 | F001:SWITCHFAULT UP LIMIT1:BAT+ | Interrupteur de fin de course de montée n° 1 court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans circuit d'interrupteur de fin de course de montée<br>• Court-circuit dans interrupteur de fin de course de montée n° 1<br>• ECM du GCON | Fonction de montée de la nacelle bloquée. |
| **F003 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F003:SWITCHFAULT DOWN LIMIT1:BAT+ | Interrupteur de fin de course de descente n° 1 court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans circuit d'interrupteur de fin de course de descente<br>• Court-circuit dans interrupteur de fin de course de descente n° 1<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle. |
| **F005 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F005:SWITCHFAULT POTHOLE:BAT+ | Interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule n° 1 court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans circuit d'interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule<br>• Court-circuit dans interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule n° 1<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle tant que la machine est en position relevée. Si la machine est en position repliée, toutes les fonctions sont rétablies. |
| **F007 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F007:SWITCHFAULT CHASSISTILT:BAT+ | Interrupteur d'inclinaison numérique du châssis court-circuité au démarrage du système. | • Court-circuit dans circuit d'interrupteur d'inclinaison numérique du châssis<br>• Court-circuit dans interrupteur d'inclinaison numérique du châssis<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle tant que la machine est en position relevée. Si la machine est en position repliée, toutes les fonctions sont rétablies. |
| **F008 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F008:SENSORFAULT OVLD XDUCER:BAT+ | Circuit du transducteur de pression de surcharge de la nacelle court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit du transducteur<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F009 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F009:SENSORFAULT OVLD XDUCER:BAT- | Circuit du transducteur de pression de surcharge de la nacelle court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit du transducteur<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F010 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F010:SENSORFAULT PLAT HEIGHT:BAT+ | Circuit du capteur de hauteur de la nacelle court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de hauteur de la nacelle<br>• Capteur de hauteur de la nacelle défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle tant que la machine est en position relevée. Si la machine est en position repliée, toutes les fonctions sont rétablies. |
| **F011 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F011:SENSORFAULT PLAT HEIGHT:BAT- | Circuit du capteur de hauteur de la nacelle court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de hauteur de la nacelle<br>• Capteur de hauteur de la nacelle défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées sauf descente de la nacelle tant que la machine est en position relevée. Si la machine est en position repliée, toutes les fonctions sont rétablies. |

# Diagnostics

## Anomalies de type « FXXX » (suite)

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **F012 :** GS-3232 | F012:SENSORFAULT LEVEL PITCH:BAT+ | Circuit du capteur de pas court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de pas<br>• Capteur de pas défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F013 :** GS-3232 | F013:SENSORFAULT LEVEL PITCH:BAT- | Circuit du capteur de pas court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de pas<br>• Capteur de pas défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F014 :** GS-3232 | F014:SENSORFAULT LEVEL ROLL:BAT+ | Circuit du capteur de roulis court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de roulis<br>• Capteur de roulis défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F015 :** GS-3232 | F015:SENSORFAULT LEVEL ROLL:BAT- | Circuit du capteur de roulis court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de roulis<br>• Capteur de roulis défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F016 :** GS-3232 | F016:SENSORFAULT LF RIGGER:BAT+ | Circuit du capteur de stabilisateur avant gauche court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant gauche<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur avant gauche bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F017 :** GS-3232 | F017:SENSORFAULT LF RIGGER:BAT- | Circuit du capteur de stabilisateur avant gauche court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant gauche<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur avant gauche bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F018 :** GS-3232 | F018:SENSORFAULT RF RIGGER:BAT+ | Circuit du capteur de stabilisateur avant droit court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant droit<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur avant droit bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F019 :** GS-3232 | F019:SENSORFAULT RF RIGGER:BAT- | Circuit du capteur de stabilisateur avant droit court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant droit<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur avant droit bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F020 :** GS-3232 | F020:SENSORFAULT LR RIGGER:BAT+ | Circuit du capteur de stabilisateur arrière gauche court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur arrière gauche<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur arrière gauche bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F021 :** GS-3232 | F021:SENSORFAULT LR RIGGER:BAT- | Circuit du capteur de stabilisateur arrière gauche court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur arrière gauche<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur arrière gauche bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F022 :** GS-3232 | F022:SENSORFAULT RR RIGGER:BAT+ | Circuit du capteur de stabilisateur arrière droit court-circuité à la borne positive de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur arrière droit<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur arrière droit bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |

## Anomalies de type « FXXX » (suite)

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **F023 :** GS-3232 | F023:SENSORFAULT RR RIGGER:BAT- | Circuit du capteur de stabilisateur arrière droit court-circuité à la borne négative de la batterie. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur arrière droit<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Stabilisateur arrière droit bloqué si la fonction d'extension des stabilisateurs est activée. Le stabilisateur peut toujours être rétracté. |
| **F034 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F034:SENSORFAULT OVLD:PLAT HEIGHT | Réglages du capteur de hauteur mal calibrés. | • Court-circuit dans circuit de capteur de roulis<br>• Capteur de roulis défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F035 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F035:SENSORFAULT OVLD RANGE:LOW | Réglages du capteur de hauteur inférieurs à la hauteur calibrée en position repliée. | • Court-circuit dans circuit de capteur de roulis<br>• Capteur de roulis défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F036 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | F036:SENSORFAULT OVLD RANGE:HI | Réglages du capteur de hauteur supérieurs à la hauteur maximum calibrée. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant gauche<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F072 :** GS-2646AV | F072:SENSORFAULT FUNCTION CUT B+ | Anomalie B+ du capteur de coupure de fonction. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant gauche<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **F073 :** GS-2646AV | F073:SENSORFAULT DECK SENSOR B+ | Anomalie B+ du capteur d'extension électrique. | • Court-circuit dans circuit de capteur de stabilisateur avant droit<br>• Transducteur de pression défectueux<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |

# Diagnostics

## Anomalies de type « CXXX »

| Code de diagnostic | Message sur écran à cristaux liquides du GCON | Description du problème | Causes possibles | Mode de défaillance |
|---|---|---|---|---|
| **C001 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C001:GCON ECM FAULT TYPE 1 | Erreur de contrôle CRC de l'ECM du GCON. | • Fichier de logiciel incorrect<br>• Erreur interne de l'ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C004 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C004:GCON ECM FAULT TYPE 4 | Erreur d'interrupteur principal de l'ECM du GCON. | • Circuit de l'interrupteur principal court-circuité<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C005 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C005:GCOM ECM FAULT TYPE 5 | Erreur d'interrupteur de sécurité de l'ECM du GCON. | • Circuit de l'interrupteur de sécurité court-circuité<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C006 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C006:GCON ECM FAULT TYPE 6 | Erreur de redondance d'entrée du GCON. | • Défaillance du circuit de conditionnement des entrées<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C007 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C007:GCON ECM FAULT TYPE 7 | Erreur de communication entre processeurs de l'ECM du GCON. | • Dispositif mal programmé<br>• Erreur lors du chargement du dispositif logiciel<br>• ECM du GCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C009** : GS30, GS32, GS46 et GS47 | C009:GCON ECM FAULT FAULT TYPE 9 | Anomalie du GCON type 9 | • Contacter le support Genie | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C021 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C021:PCON NOT DETECTED | Erreur de PCON non détecté. | • PCON manquant<br>• Erreur de bus de communication<br>• ECM du GCON ou du PCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C023 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C023:MACHINE MODEL FAULT | Différence entre modèle détecté et modèle programmé. | • Modèle de machine programmé incorrect<br>• ECM du GCON ou du PCON | Toutes les fonctions bloquées. |
| **C024** : GS30, GS32, GS46 et GS47 | C024:PARAMETER PROGRAM FAULT | Différence entre modèle détecté et modèle programmé. | • Modèle de machine programmé incorrect<br>• ECM du GCON ou du PCON | Toutes les fonctions bloquées sauf fonction de descente. |
| **C025 :** GS30, GS32, GS46 et GS47 | C025:SYSTEMFAULT PLAT OVLD:NOCAL | Système de surcharge de la nacelle pas calibré. | • Système de surcharge de la nacelle pas calibré<br>• ECM du GCON ou du PCON | Toutes les fonctions bloquées. |

# Schémas



## Observer les mesures suivantes :

- ☑ Les procédures de dépannage et de réparation doivent être exécutées par du personnel qualifié et formé à l'entretien de cette machine.
- ☑ Signaler et mettre hors service immédiatement une machine endommagée ou défectueuse.
- ☑ Réparer tout dommage ou dysfonctionnement avant de mettre la machine en service.

## Avant de procéder au dépannage :

- ☑ Lire, comprendre et respecter les règles de sécurité et les instructions d'utilisation du manuel de l'opérateur spécifique à la machine.
- ☑ S'assurer que tous les outils et équipements de test nécessaires sont disponibles et prêts à l'utilisation.

## À propos de cette section

Deux groupes de schémas sont présentés dans cette section.

### Schémas électriques

**⚠AVERTISSEMENT** Danger d'électrocution et de brûlure. Un contact avec des circuits chargés électriquement pourrait résulter en un décès ou une blessure grave. Retirez toutes bagues, montres et autres bijoux.

### Schémas hydrauliques

**⚠AVERTISSEMENT** Risque de blessure. Des éclaboussures d'huile hydraulique peuvent pénétrer sous la peau et provoquer des brûlures. Desserrez les raccords hydrauliques très lentement afin d'éliminer progressivement la pression d'huile. Évitez les projections ou les éclaboussures d'huile.

# Légendes des composants électriques et des couleurs de câbles

| LÉGENDE DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES | |
|---|---|
| **Élément** | **Description** |
| B5 | Batteries |
| | B5 = Bloc de batteries 24V CC, 4 à 6V CC chacune (toutes les machines sauf GS-4047)<br>B10 = Bloc de batteries 24V CC connectées en parallèle, 4 à 12V CC chacune (GS-4047) |
| C | Connecteur |
| | C1 = Connecteur Anderson<br>C2 = Connecteur de câble du PCON<br>C3 = Connecteur de câble de bobine du PCON<br>C4 = Contrôle d'alimentation (J1)<br>C5 = Capteurs et interrupteurs (J3)<br>C6 = Bloc distributeur des fonctions (J2)<br>C7 = Bus d'alimentation des capteurs<br>C8 = Bus de masse des capteurs<br>C9 = Interrupteur de fin de course de protections anti-nids de poule<br>C10 = Interrupteur de fin de course de descente<br>C11 = Détecteur de niveau<br>C12 = Bus de masse du bloc distributeur des fonctions<br>C13 = Bobine de translation en marche arrière<br>C14 = Bobine de translation en marche avant<br>C15 = Bobine de direction à droite<br>C16 = Bobine de direction à gauche<br>C17 = Bobine de montée de la nacelle<br>C18 = Bobine de descente de la nacelle<br>C19 = Câble de détection de charge<br>C20 = Câble de hauteur de la nacelle<br>C21 = Câble de masse de détection de charge<br>C22 = Bobine parallèle<br>C23 = Capteur de hauteur de la nacelle<br>C24 = Transducteur de pression de surcharge de la nacelle<br>C25 = Stabilisateur (J4) (GS-3232)<br>C26 = Bobine de rétraction de stabilisateur (GS-3232)<br>C27 = Bobine d'extension de stabilisateur (GS-3232)<br>C28 = Bobine de stabilisateur arrière droit (GS-3232)<br>C29 = Bobine de stabilisateur arrière gauche (GS-3232)<br>C30 = Bobine de stabilisateur avant droit (GS-3232)<br>C31 = Bobine de stabilisateur avant gauche (GS-3232)<br>C32 = Bus de masse du bloc distributeur des stabilisateurs (GS-332)<br>C33 = Bus d'alimentation de capteur de stabilisateur (GS-3232)<br>C34 = Bus de masse du détecteur de niveau des stabilisateurs (GS-3232)<br>C35 = Transducteur de pression de stabilisateur avant gauche (GS-3232)<br>C36 = Transducteur de pression de stabilisateur avant droit (GS-3232) |

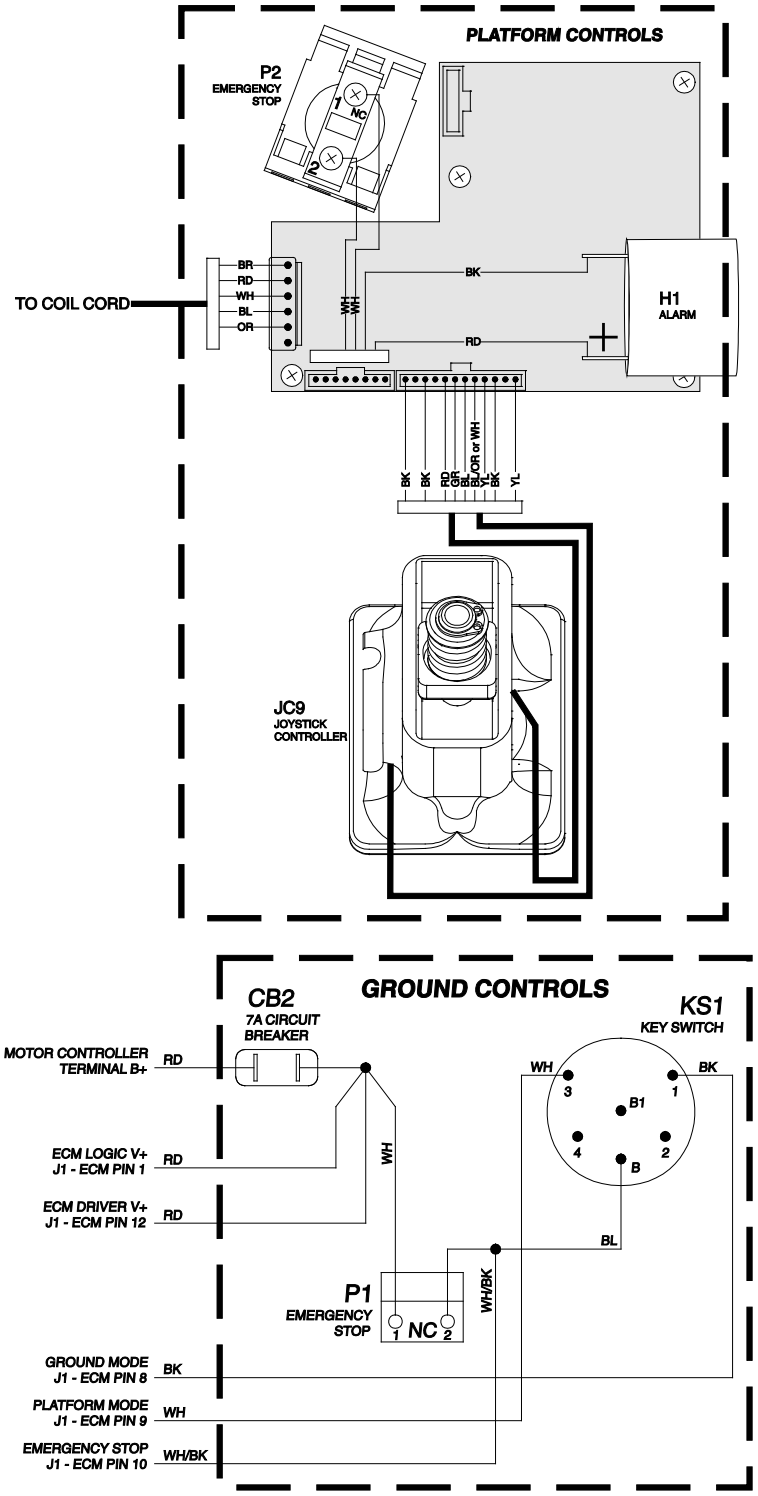
| LÉGENDE DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES (suite) | |
|---|---|
| **Élément** | **Description** |
| C | Connecteur |
| | C37 = Transducteur de pression de stabilisateur arrière gauche (GS-3232)<br>C38 = Transducteur de pression de stabilisateur arrière droit (GS-3232)<br>C39 = Alimentation de capteur de stabilisateur (GS-3232)<br>C40 = Interrupteur de fin de course de montée (GS-3232)<br>C41 = Bus de commande de la nacelle<br>C43 = Interrupteur à clé, mode nacelle<br>C44 = Interrupteur à clé, arrêt d'urgence<br>C45 = Avertisseur de type klaxon +<br>C46 = Arrêt d'urgence<br>C47 = Alarme + du GCON<br>C48 = Disjoncteur, MTR V+<br>C49 = Arrêt d'urgence, V+ de circuit d'entraînement de l'ECM<br>C50 = Disjoncteur, V+ de circuit d'entraînement de l'ECM<br>C51 = Interrupteur à clé, mode sol<br>C52 = Alarme - du GCON<br>C53 = Avertisseur de type klaxon -<br>C70 = Bobine de descente de la nacelle + (GS-3232 et GS-3246)<br>C71 = Bobine de descente de la nacelle - (GS-3232 et GS-3246)<br>C84 = Bobine de sélecteur de pression d'élévation (GS-4047) |
| CB2 | Disjoncteur, 7A |
| E | Protection |
| | EN1 = Boîtier de commandes de la nacelle |
| | EN4 = Boîtier de sortie CA |
| FB | Gyrophare clignotant (option) |
| FS1 | Interrupteur au pied (option) |
| GND | Goujon de masse |
| H | Avertisseur ou alarme |
| | H1 = Avertisseur ou alarme<br>H2 = Avertisseur de type klaxon (option)<br>H5 = Alarme multifonction |
| J | Connecteur |
| | J1 = Contrôle d'alimentation (U5)<br>J2 = Bloc distributeur des fonctions (U5)<br>J3 = Capteurs et interrupteurs (U5)<br>J4 = Stabilisateurs (U5) (GS-3232)<br>J5 = Câble de bobine du PCON vers carte électronique des commandes de la nacelle<br>J6 = Arrêt d'urgence du PCON et alarme vers carte électronique des commandes de la nacelle<br>J7 = Manette de contrôle vers carte électronique des commandes de la nacelle |

# Légendes des composants électriques et des couleurs de câbles

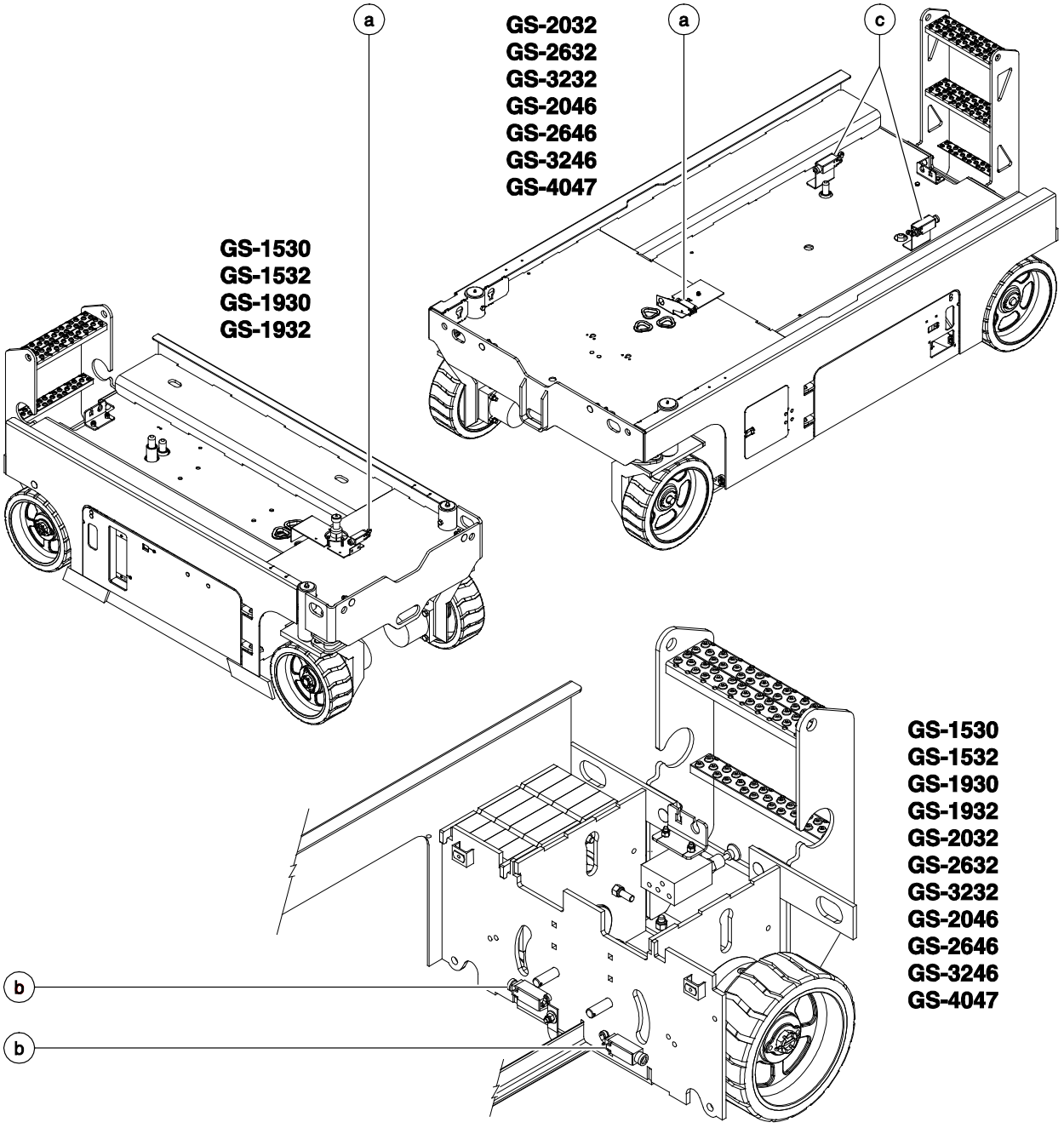
| LÉGENDE DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES (suite) | |
|---|---|
| **Élément** | **Description** |
| JC9 | Contrôleur de la manette de contrôle |
| K1 | Contacteur, alimentation du contrôleur de moteur, N.O.H.C. |
| KS1 | Interrupteur à clé |
| LS | Interrupteur de fin de course |
| | LS1 = Hauteur de translation maximum (GS-3232)<br>LS6 = Descente de la nacelle<br>LS7 = Protection anti-nids de poule<br>LS8 = Protection anti-nids de poule<br>LS10 = Hauteur de translation maximum (GS-3232) |
| M5 | Unité d'alimentation hydraulique |
| N.C. | Normalement fermé |
| N.C.H.O | Normalement fermé maintenu ouvert |
| N.O.H.C. | Normalement ouvert maintenu fermé |
| P | Interrupteur d'alimentation |
| | P1 = Bouton d'arrêt d'urgence des commandes au sol<br>P2 = Bouton d'arrêt d'urgence des commandes de la nacelle |
| PT | Transducteur de pression |
| | PT1 = Stabilisateur avant gauche (GS-3232)<br>PT2 = Stabilisateur avant droit (GS-3232)<br>PT3 = Stabilisateur arrière gauche (GS-3232)<br>PT4 = Stabilisateur arrière droit (GS-3232)<br>PT15 = Surcharge de la nacelle (option) |
| R30 | Résistance, 20 ohms, 10W |
| S | Capteur |
| | S7 = Détecteur de niveau<br>S8 = Détecteur de niveau des stabilisateurs (GS-3232)<br>S14 = Capteur de hauteur de la nacelle |
| U | Composant électronique |
| | U3 = Carte électronique du PCON<br>U5 = Module de commande électronique<br>U6 = Contrôleur de moteur<br>U9 = Chargeur de batterie<br>U13 = Inverseur de tension (option) |
| Y | Bobine |
| | Y1 = Parallèle (modèles GS-32, GS-46 et GS47)<br>Y2 = Sélecteur de pression d'élévation (GS-4047)<br>Y3 = Direction à droite<br>Y4 = Direction à gauche<br>Y5 = Translation en marche arrière<br>Y6 = Translation en marche avant<br>Y7 = Descente de la nacelle<br>Y8 = Montée de la nacelle<br>Y9 = Descente de la nacelle (GS-3232 et GS-3246)<br>Y33 = Stabilisateur arrière gauche (GS-3232)<br>Y34 = Stabilisateur arrière droit (GS-3232)<br>Y35 = Stabilisateur avant gauche (GS-3232)<br>Y36 = Stabilisateur avant droit (GS-3232)<br>Y39 = Rétraction de stabilisateur (GS-3232)<br>Y40 = Extension de stabilisateur (GS-3232) |

| LÉGENDE DES COULEURS DE CÂBLES | |
|---|---|
| **Couleur** | **Description** |
| BK | Noir |
| BK/RD | Noir/Rouge |
| BL | Bleu |
| BL/BK | Bleu/Noir |
| BL/OR | Bleu/Orange |
| BL/WH | Bleu/Blanc |
| BR | Marron |
| GR | Vert |
| GR/BK | Vert/Noir |
| GR/WH | Vert/Blanc |
| GR/YL | Vert/Jaune |
| LB | Bleu clair |
| OR | Orange |
| OR/BK | Orange/Noir |
| OR/RD | Orange/Rouge |
| OR/WH | Orange/Blanc |
| RD | Rouge |
| RD/BK | Rouge/Noir |
| RD/WH | Rouge/Blanc |
| WH | Blanc |
| WH/BK | Blanc/Noir |
| YL | Jaune |

# Schéma de câblage des commandes au sol et de la nacelle



# Légende des interrupteurs de fin de course




Légende des interrupteurs de fin de course

a interrupteur de fin de course de descente LS6

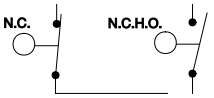
b interrupteurs de fin de course de protections anti-nids de poule LS7, LS8

c hauteur de translation maximum de 22 pi / 6,7 m lorsque les stabilisateurs ne sont pas déployés (LS1, LS10 GS-3232)

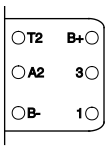
# Légende des symboles électriques



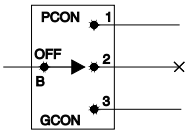

Fil avec description ou couleur



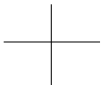

Interrupteur de fin de course



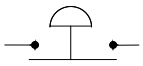

Contrôleur de moteur



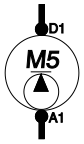

Interrupteur à clé



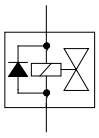
Circuits ne croisant aucune connexion



Bouton d’arrêt d’urgence




Moteur



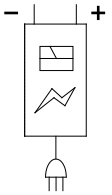
Vanne électromagnétique avec diode



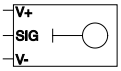
Diode



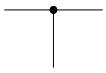
Disjoncteur




Chargeur de batterie




Détecteur de niveau



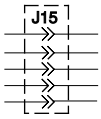
Connexion de circuit



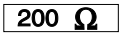
Fusible



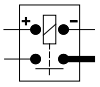

Batterie de 6V ou 12V DC




Connecteur Deutsch




Résistance




Contacteur



Avertisseur ou alarme



Gyrophare



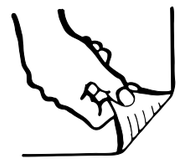

Capteur de hauteur de la nacelle




Transducteur de pression

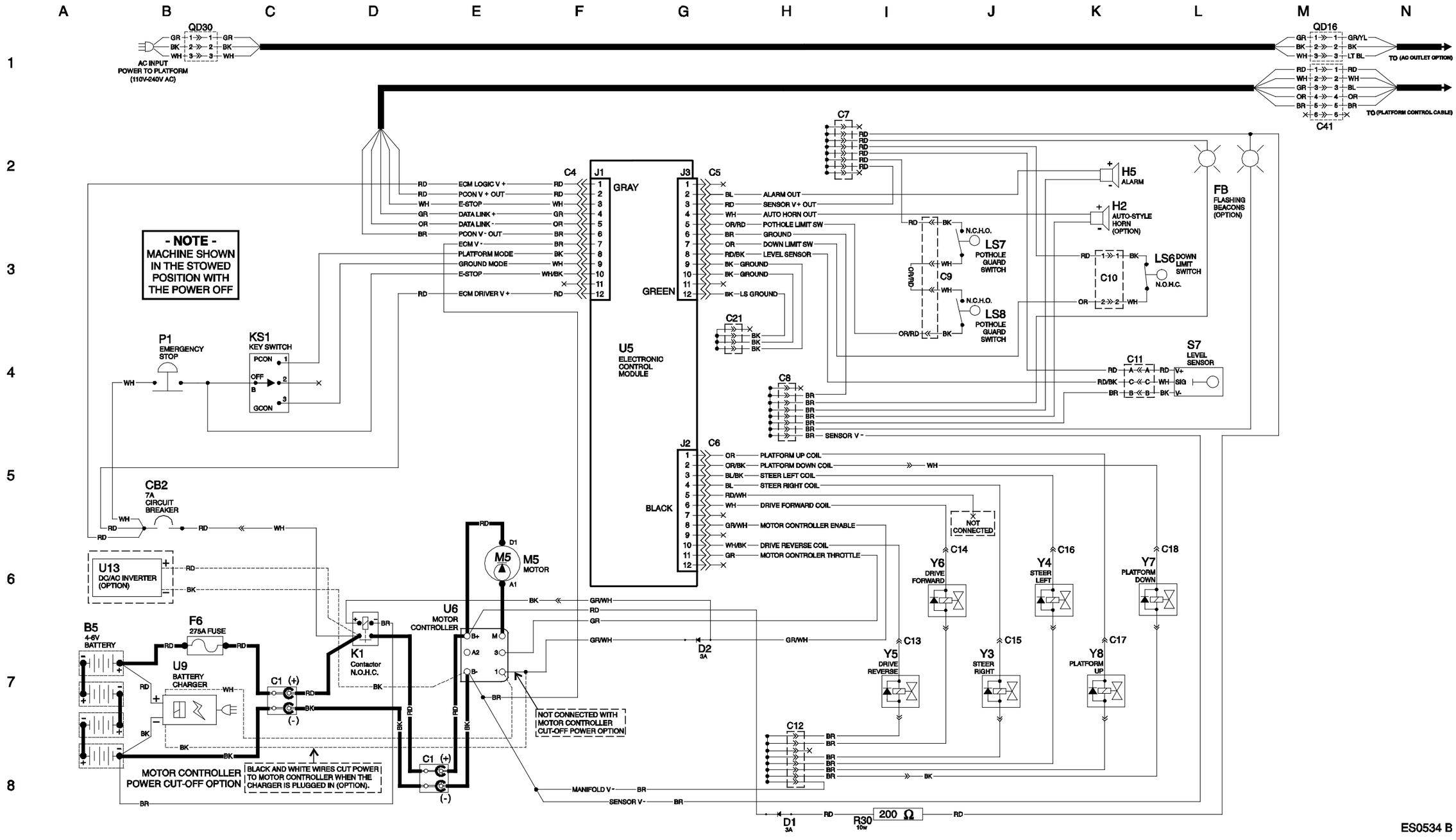
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles ANSI et CSA (du numéro de série GS3010A-110000 à GS3011A-110827)**



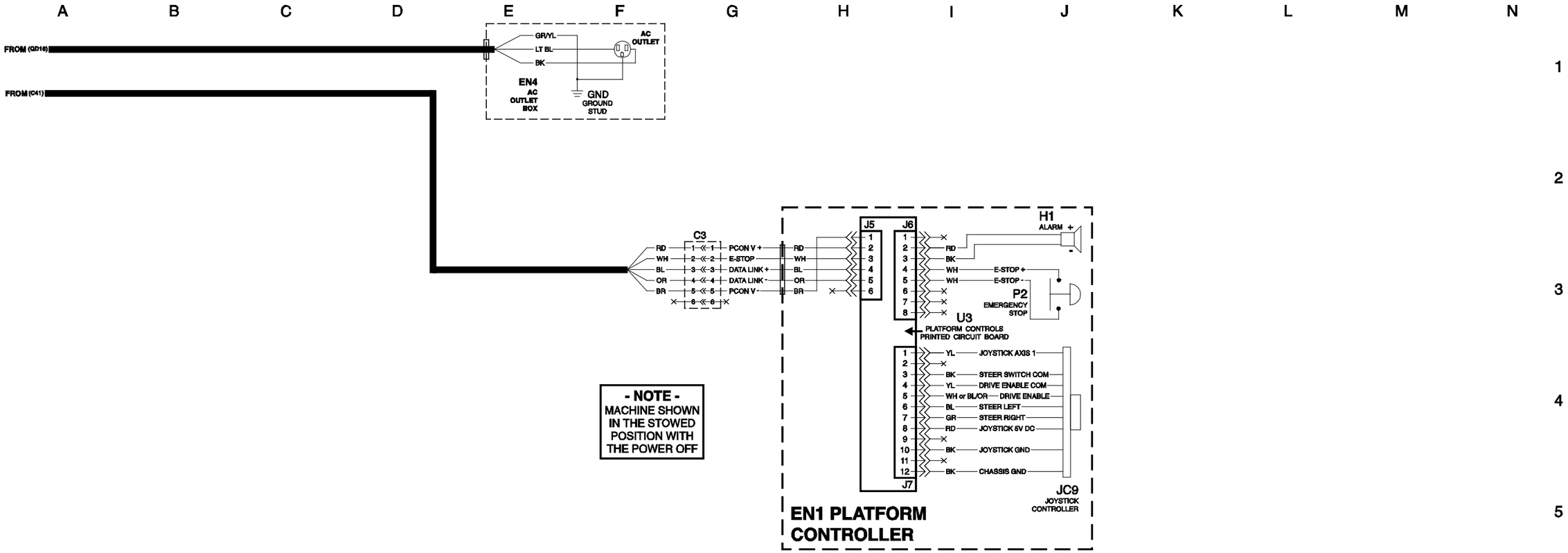
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

### Modèles ANSI et CSA (du numéro de série GS3010A-110000 à GS3011A-110827)



# Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

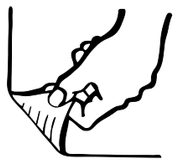
## Modèles ANSI et CSA (du numéro de série GS3010-110000 à GS3011A-110827)




ES0534 B

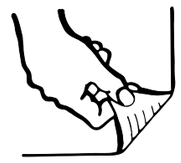
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles ANSI et CSA (à partir des numéros de série GS3010A-110000 et GS3011A-110827)**



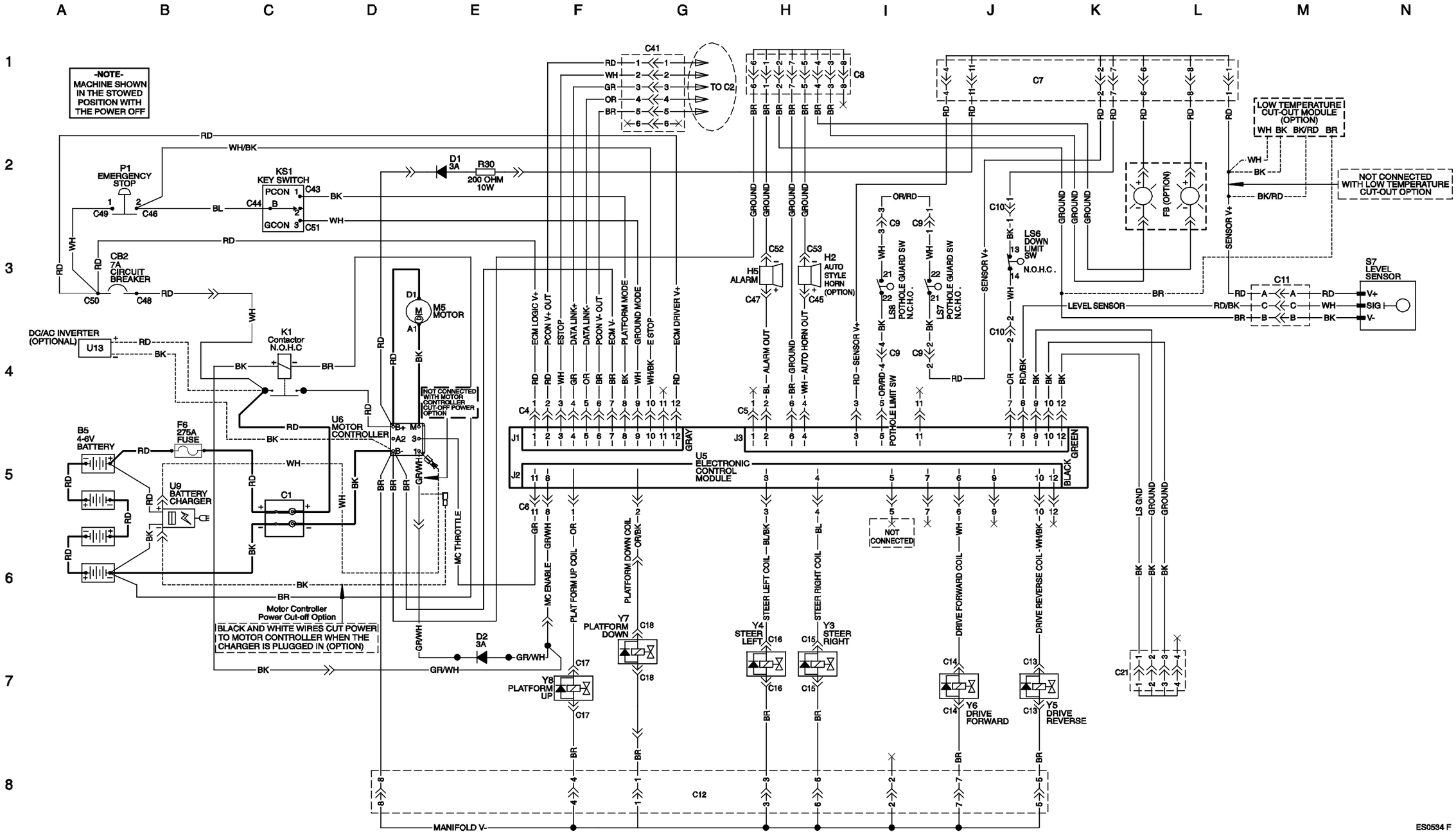
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3011A-110828)**



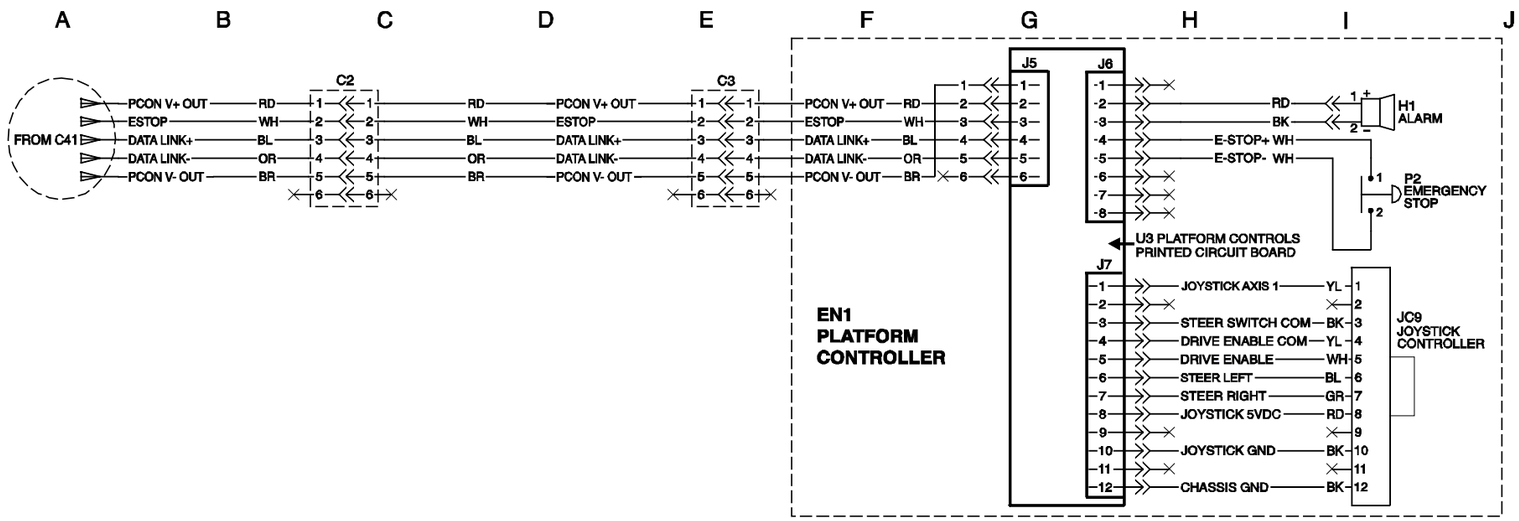
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

### Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3011A-110828)

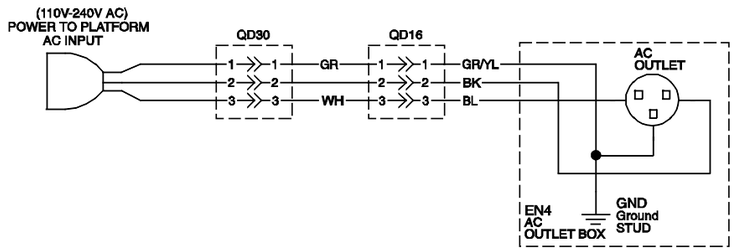


## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

### Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3011A-110828)



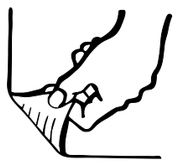

**-NOTE-**
MACHINE SHOWN IN THE STOWED POSITION WITH THE POWER OFF




ES0534 F

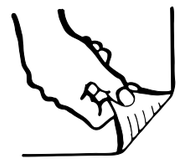
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3011A-110828)**



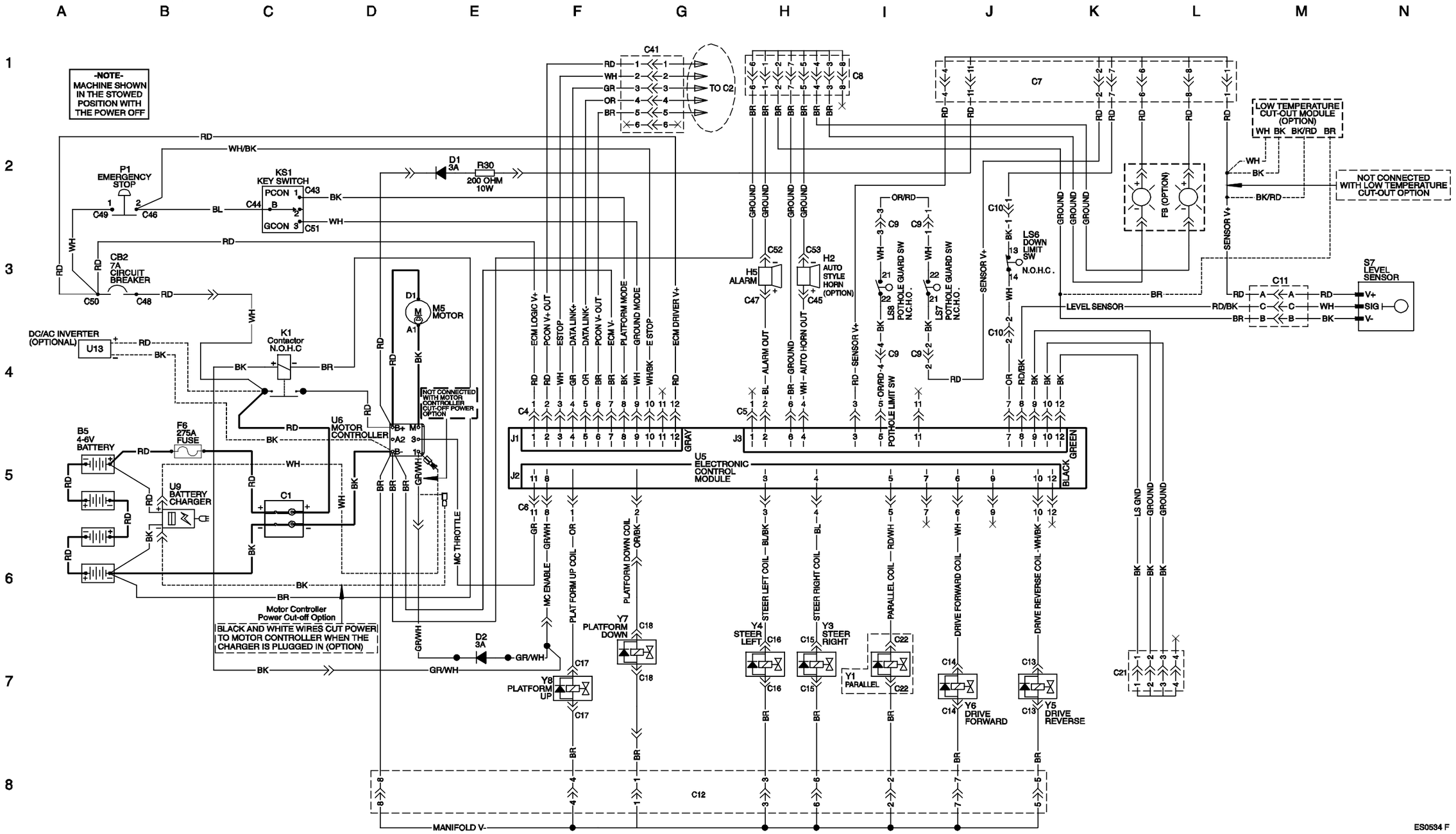
## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)**



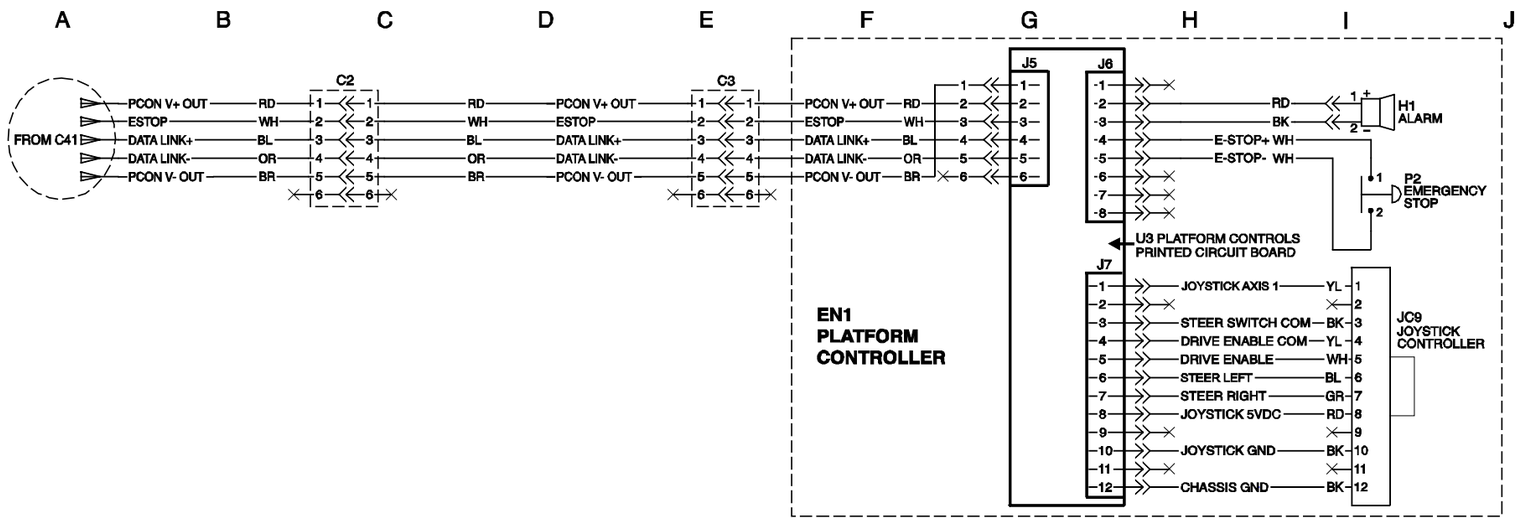
## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

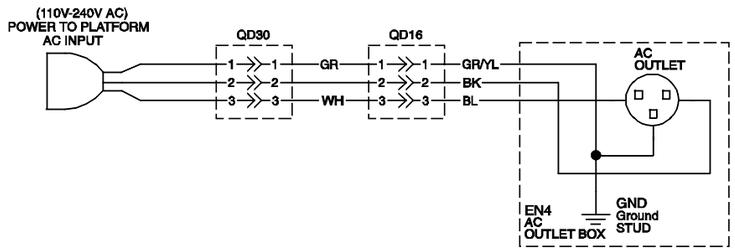
### Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)



# Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

## Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)

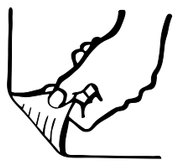



ES0534 F

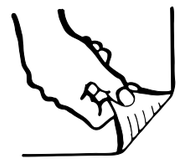
## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)**



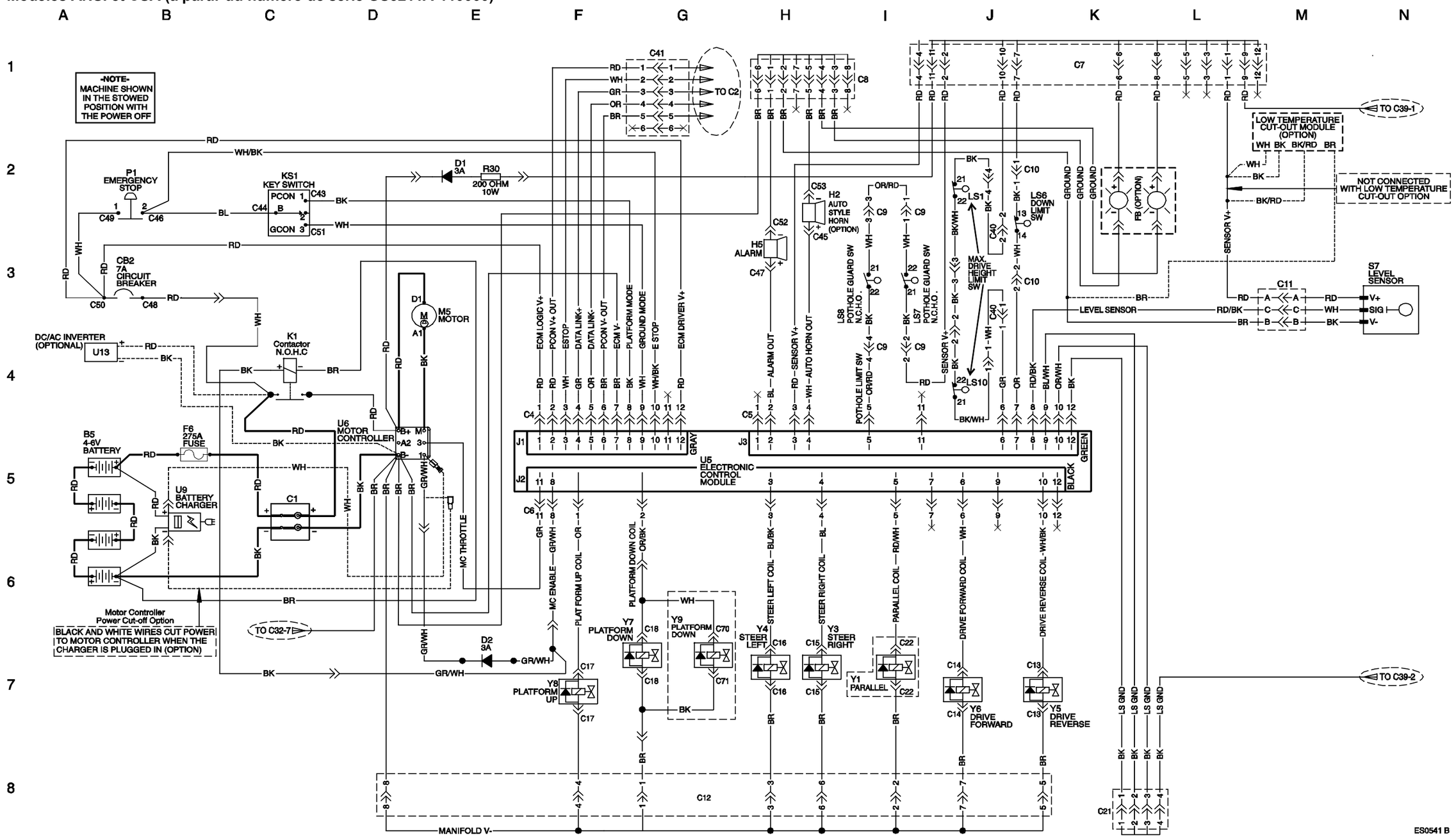
## Schéma électrique • GS-3232

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)**



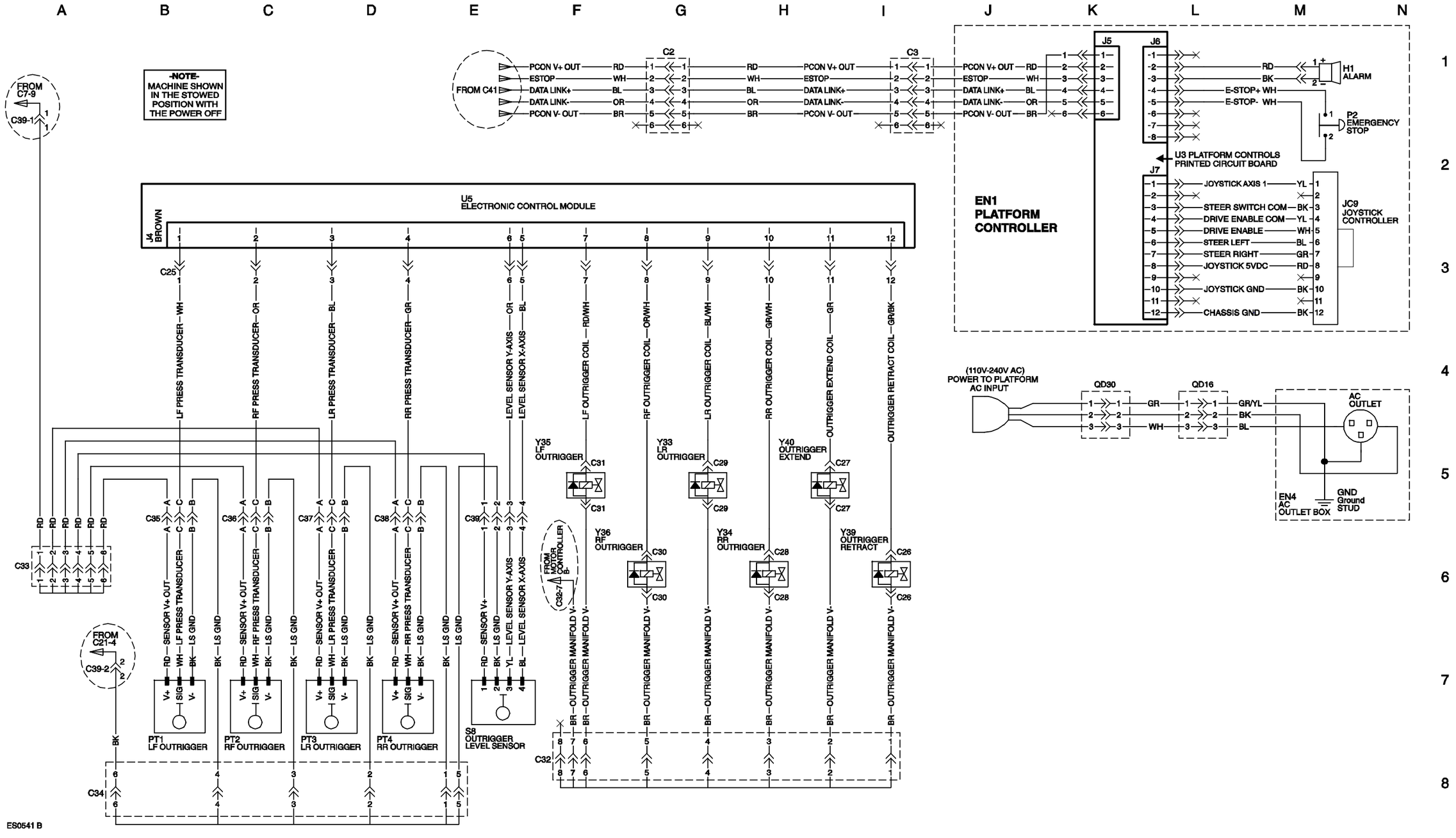
## Schéma électrique • GS-3232

### Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)



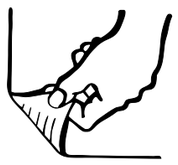
## Schéma électrique • GS-3232

### Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)



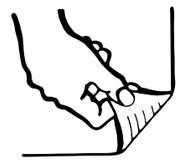
# Schéma électrique • GS-3232

## Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS3211A-110000)



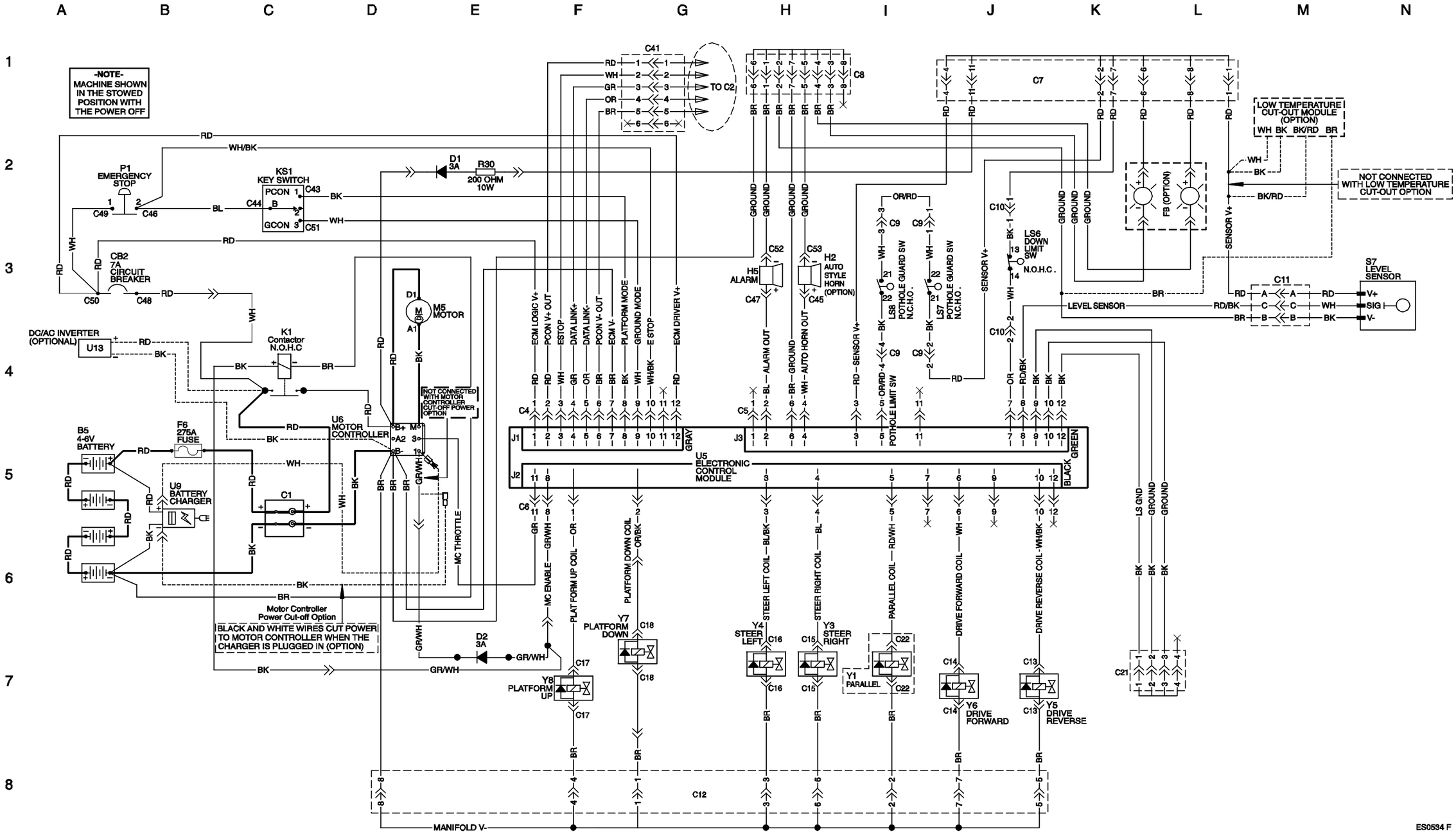
## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS4612A-110000)**



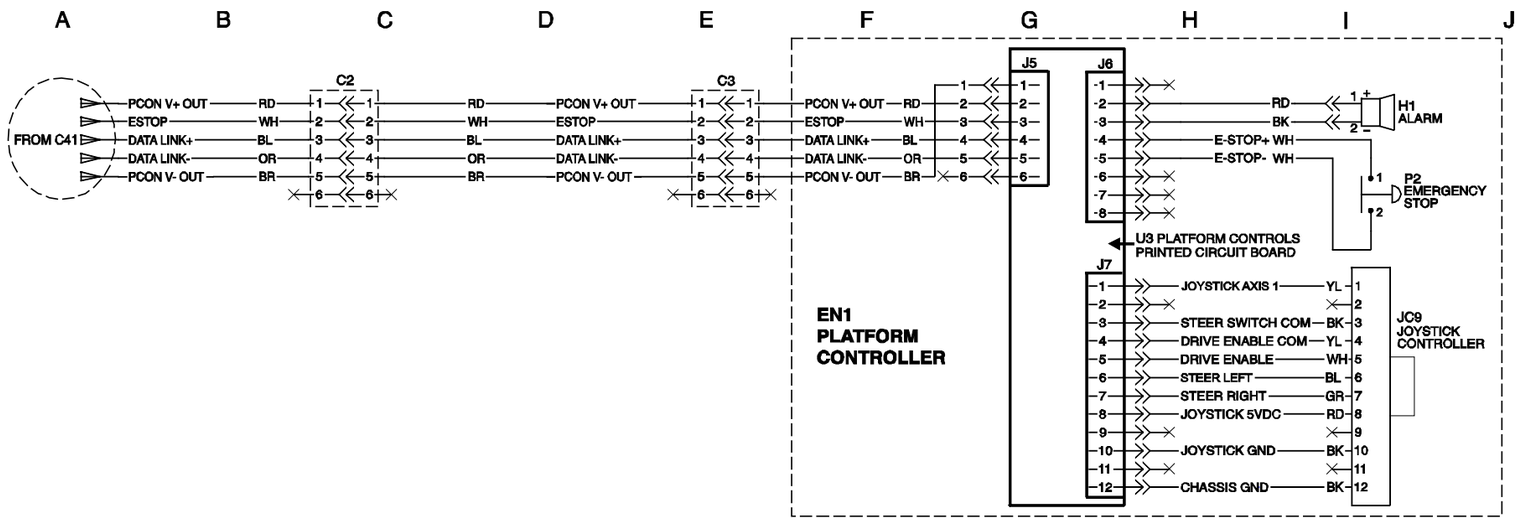
## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

### Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS4612A-110000)

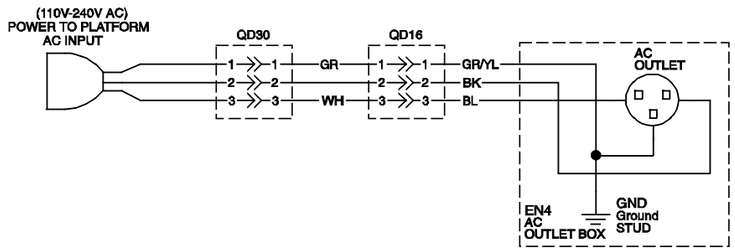


# Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

## Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS4612A-110000)



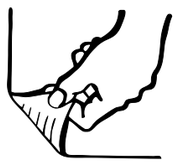

-NOTE-
MACHINE SHOWN IN THE STOWED POSITION WITH THE POWER OFF




ES0534 F

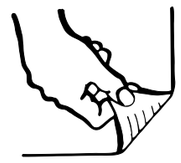
## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

**Modèles ANSI et CSA (à partir du numéro de série GS4612A-110000)**



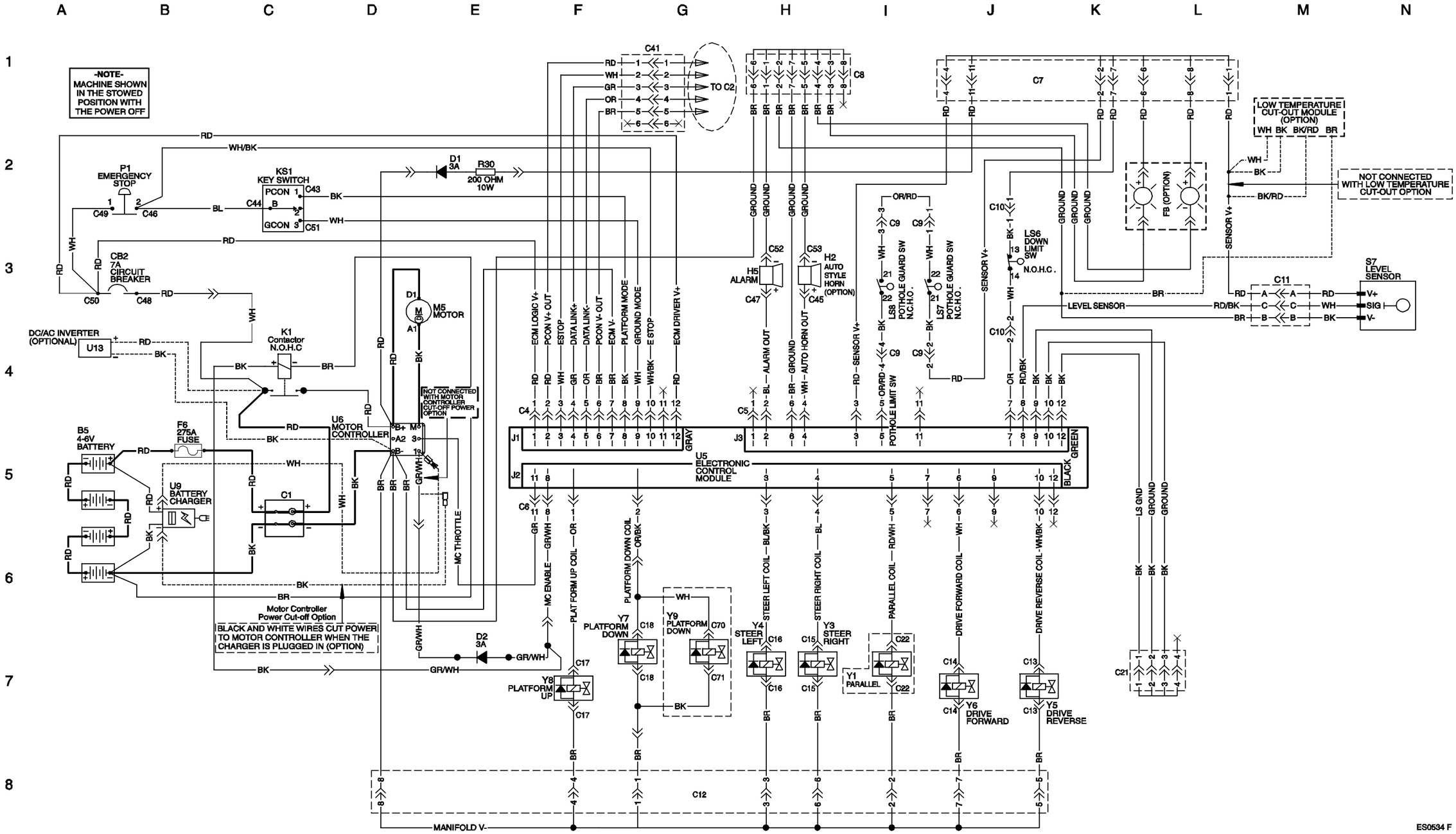
## Schéma électrique • GS-3246 • GS-4047

**Modèles ANSI et CSA (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4714D-101)**



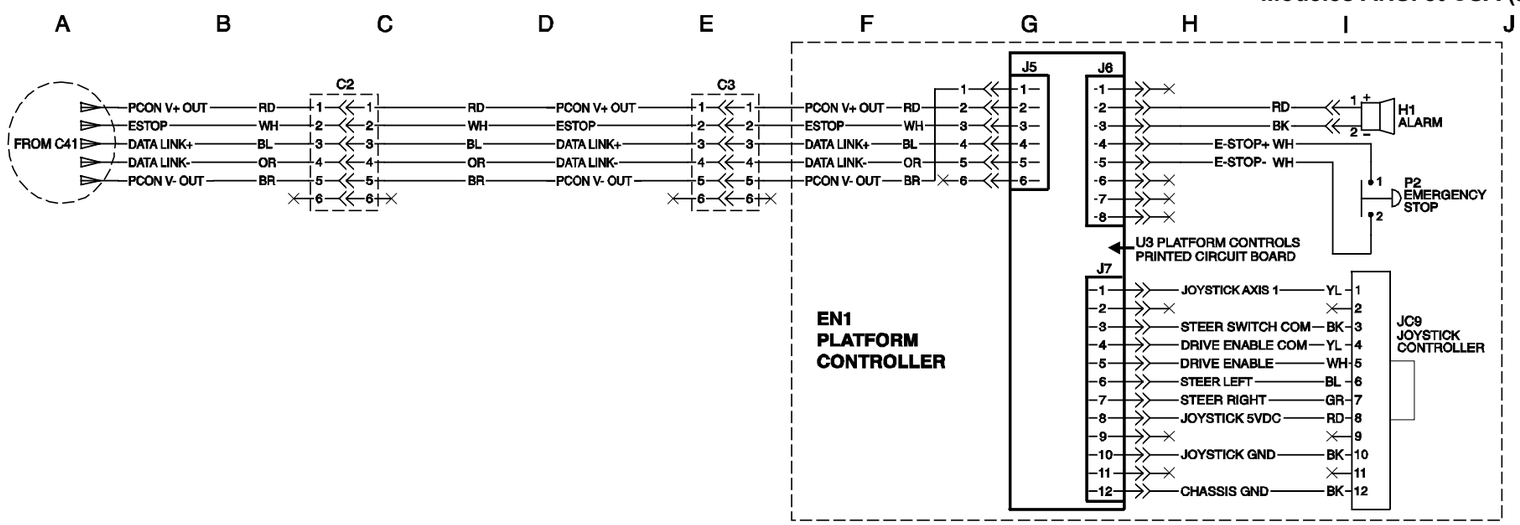
## Schéma électrique • GS-3246 et GS-4047

### Modèles ANSI et CSA (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4715D-101)

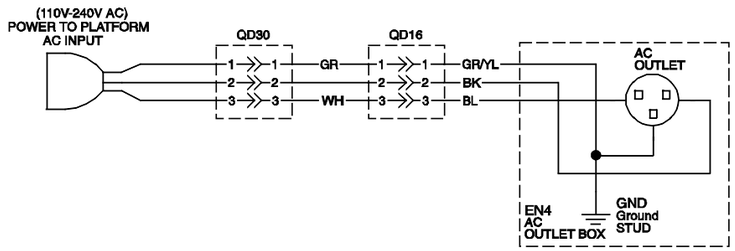


## Schéma électrique • GS-3246 et GS-4047

### Modèles ANSI et CSA (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4715D-101)



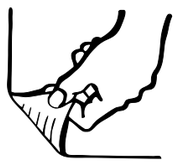

-NOTE-
MACHINE SHOWN IN THE STOWED POSITION WITH THE POWER OFF




ES0534 F

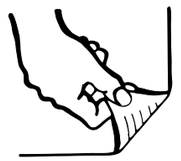
## Schéma électrique • GS-3246 • GS-4047

**Modèles ANSI et CSA (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4714D-101)**



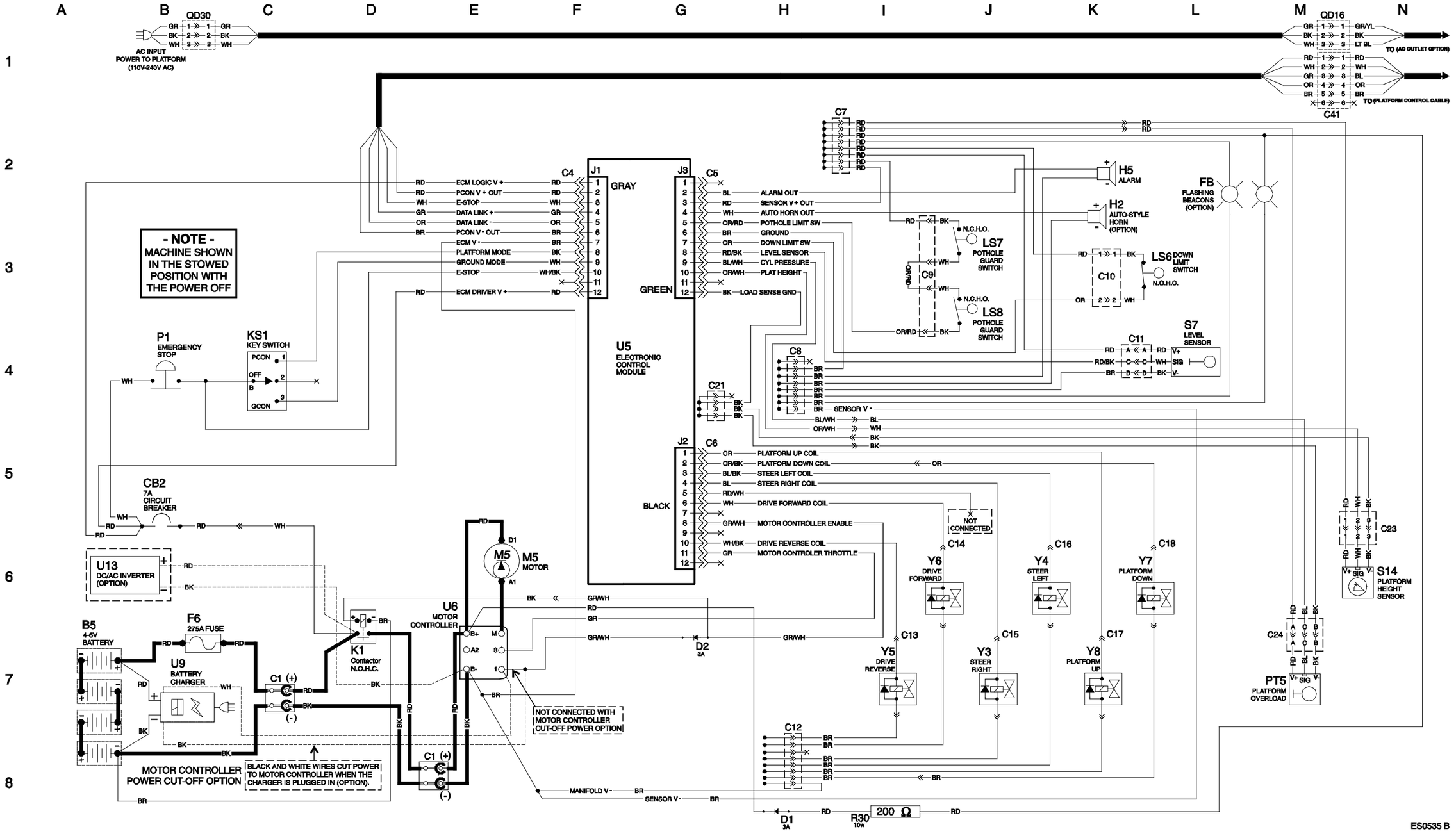
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles CE et AUS (du numéro de série GS3010A-110000 à GS3011A-110827)**



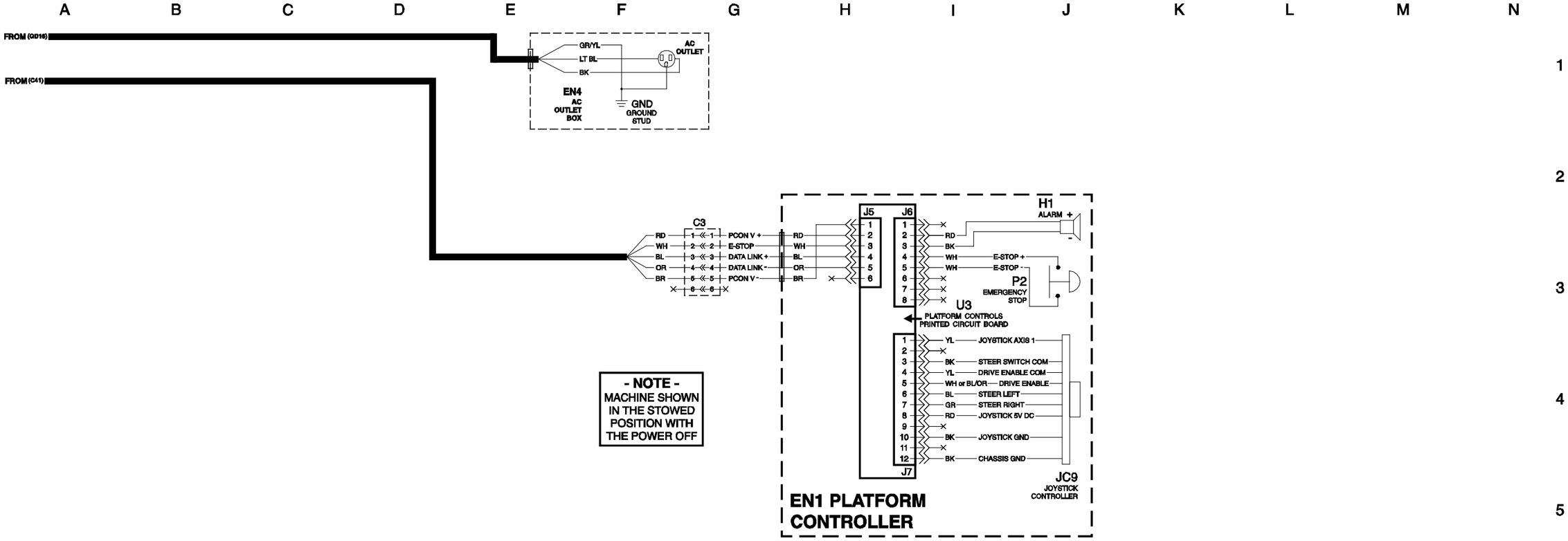
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

### Modèles CE et AUS (du numéro de série GS3010A-110000 à GS3011A-110827)



## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

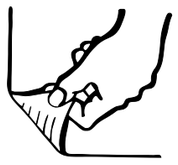
### Modèles CE et AUS (du numéro de série GS3010-110000 à GS3011A-110827)




ES0535 B

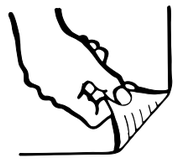
# Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3010A-110000 et GS3011A-110827)**



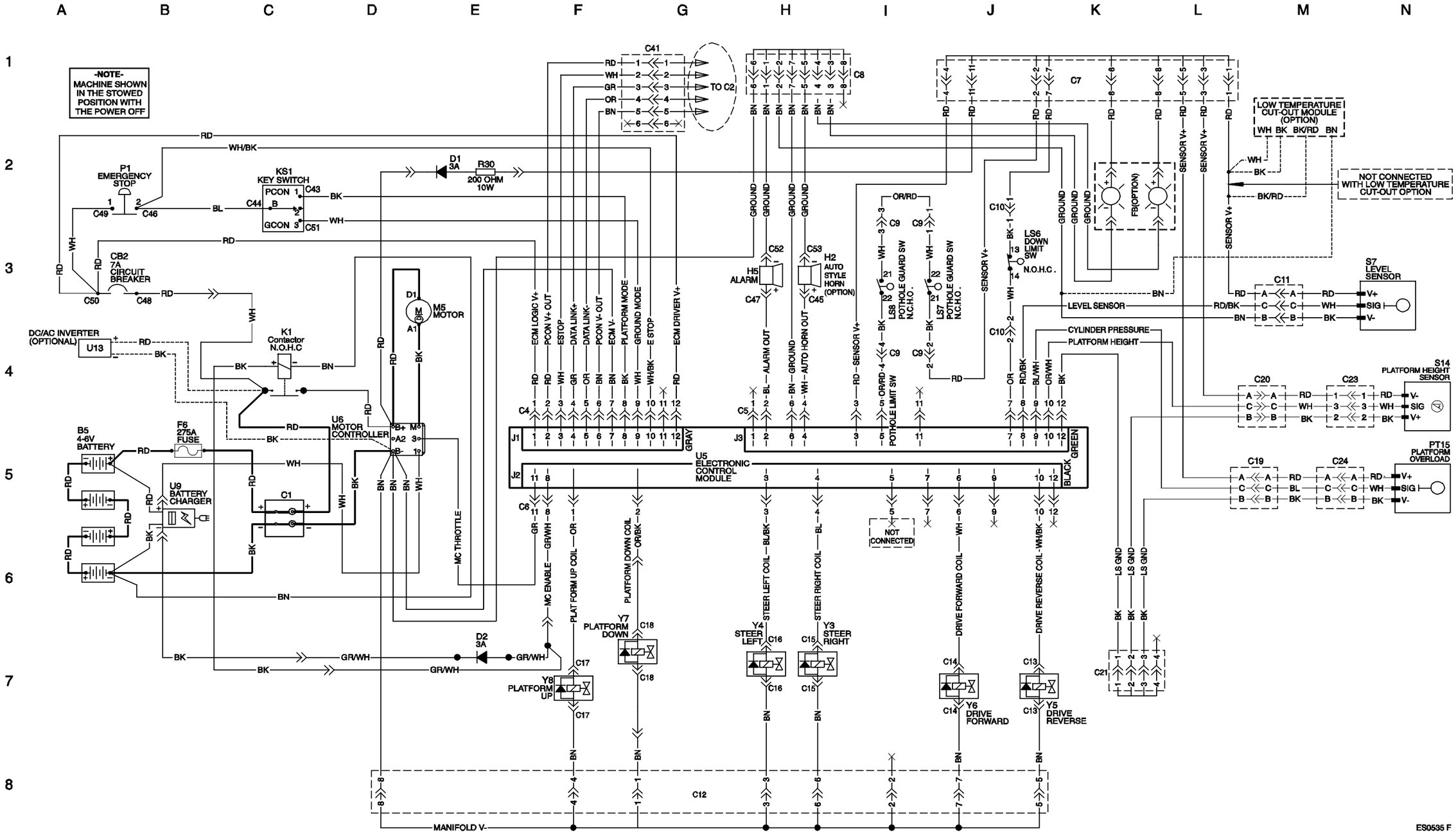
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3011A-110828 et GS3011C-10000)**



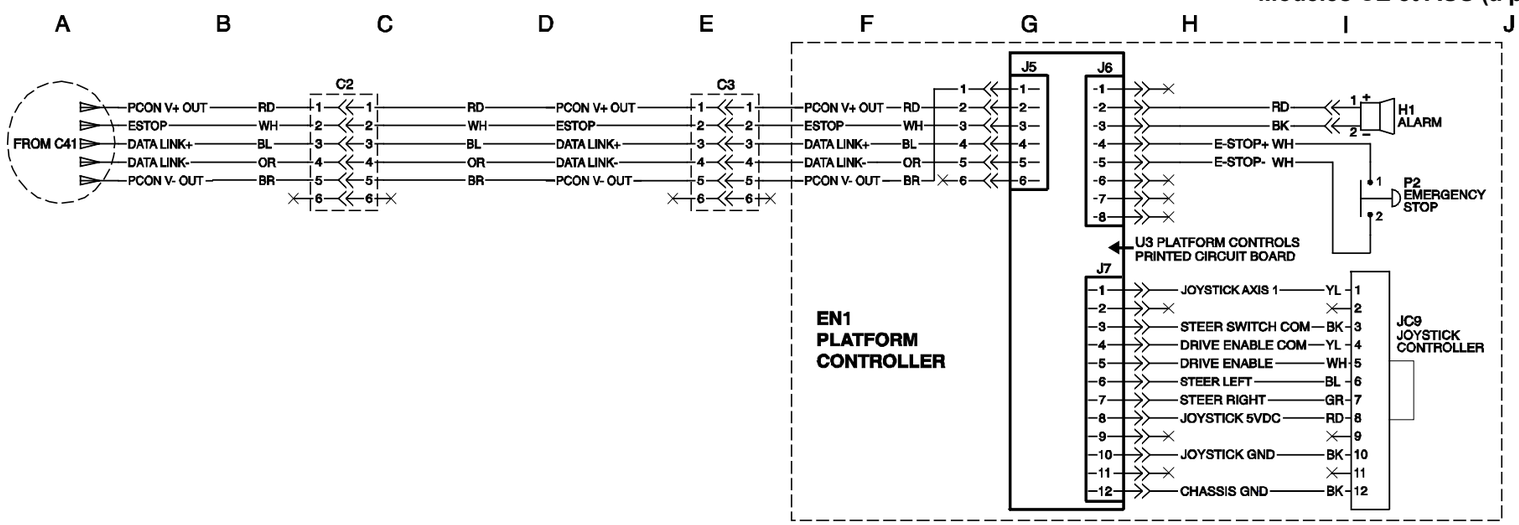
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3011A-110828 et GS3011C-10000)

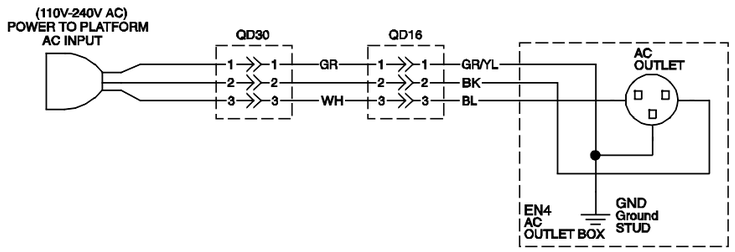


## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3011A-110828 et GS3011C-10000)



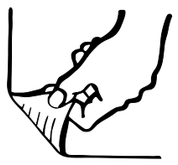

-NOTE-
MACHINE SHOWN IN THE STOWED POSITION WITH THE POWER OFF




ES0535 F

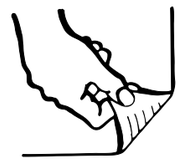
## Schéma électrique • GS-1530/32 et GS-1930/32

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3011A-110828 et GS3011C-10000)**



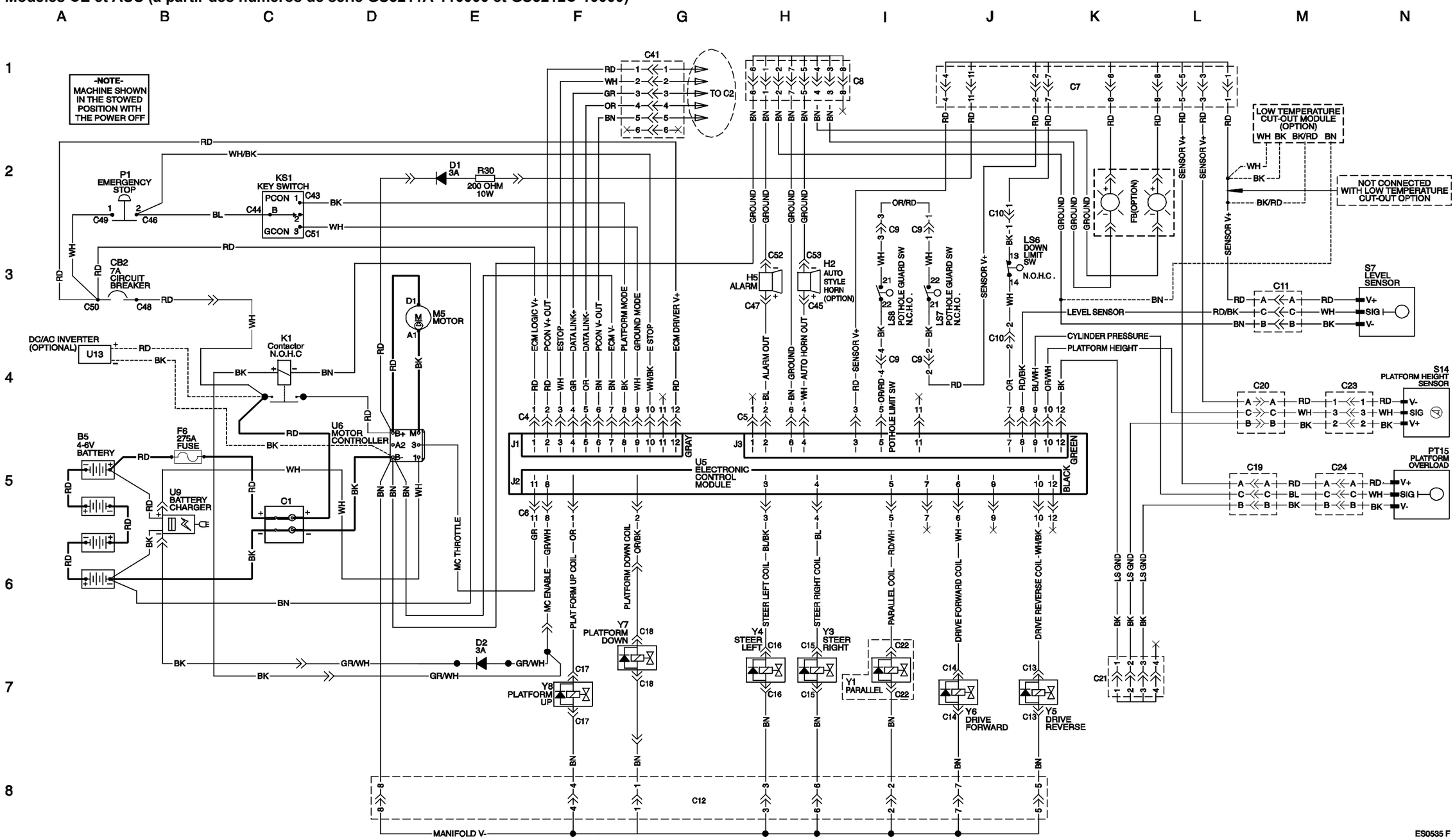
## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)**



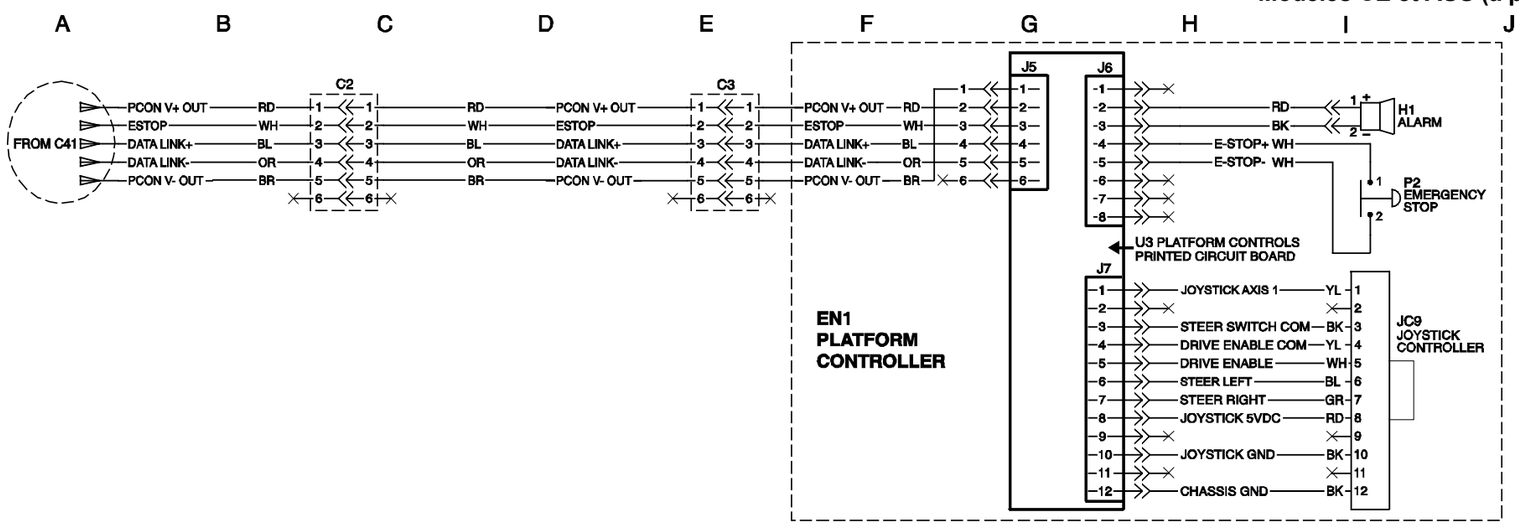
## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)

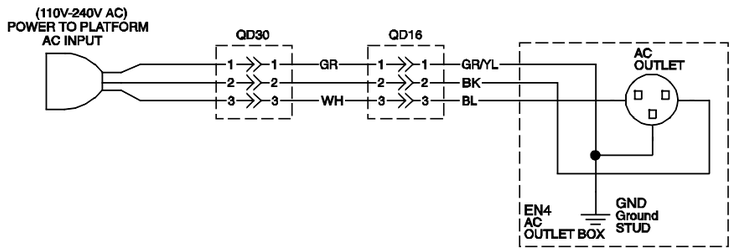


## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)



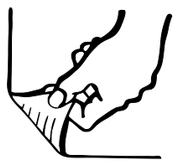

-NOTE-
MACHINE SHOWN IN THE STOWED POSITION WITH THE POWER OFF




ES0535 F

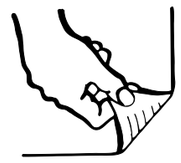
## Schéma électrique • GS-2032 et GS-2632

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)**



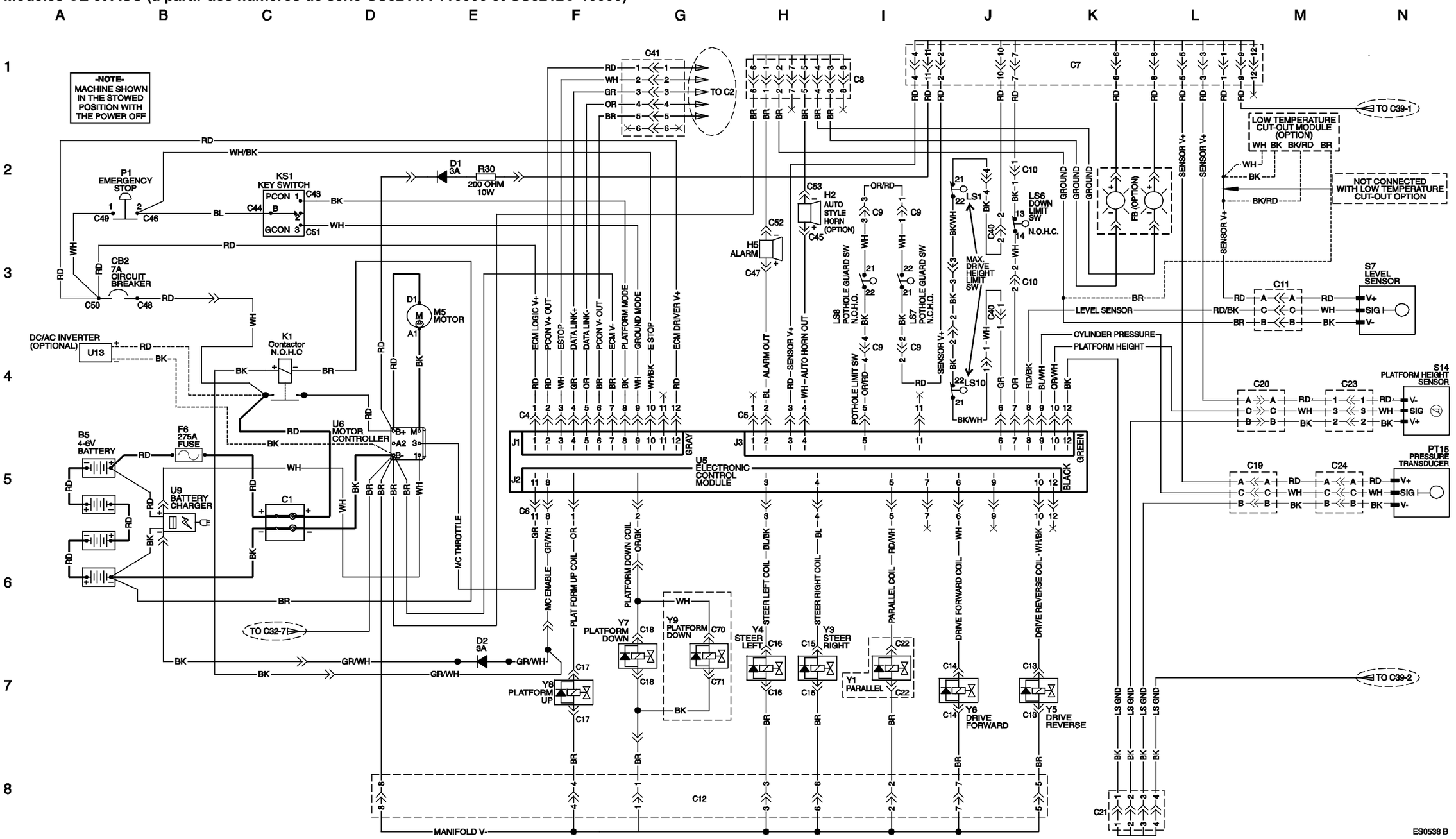
## Schéma électrique • GS-3232

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)**



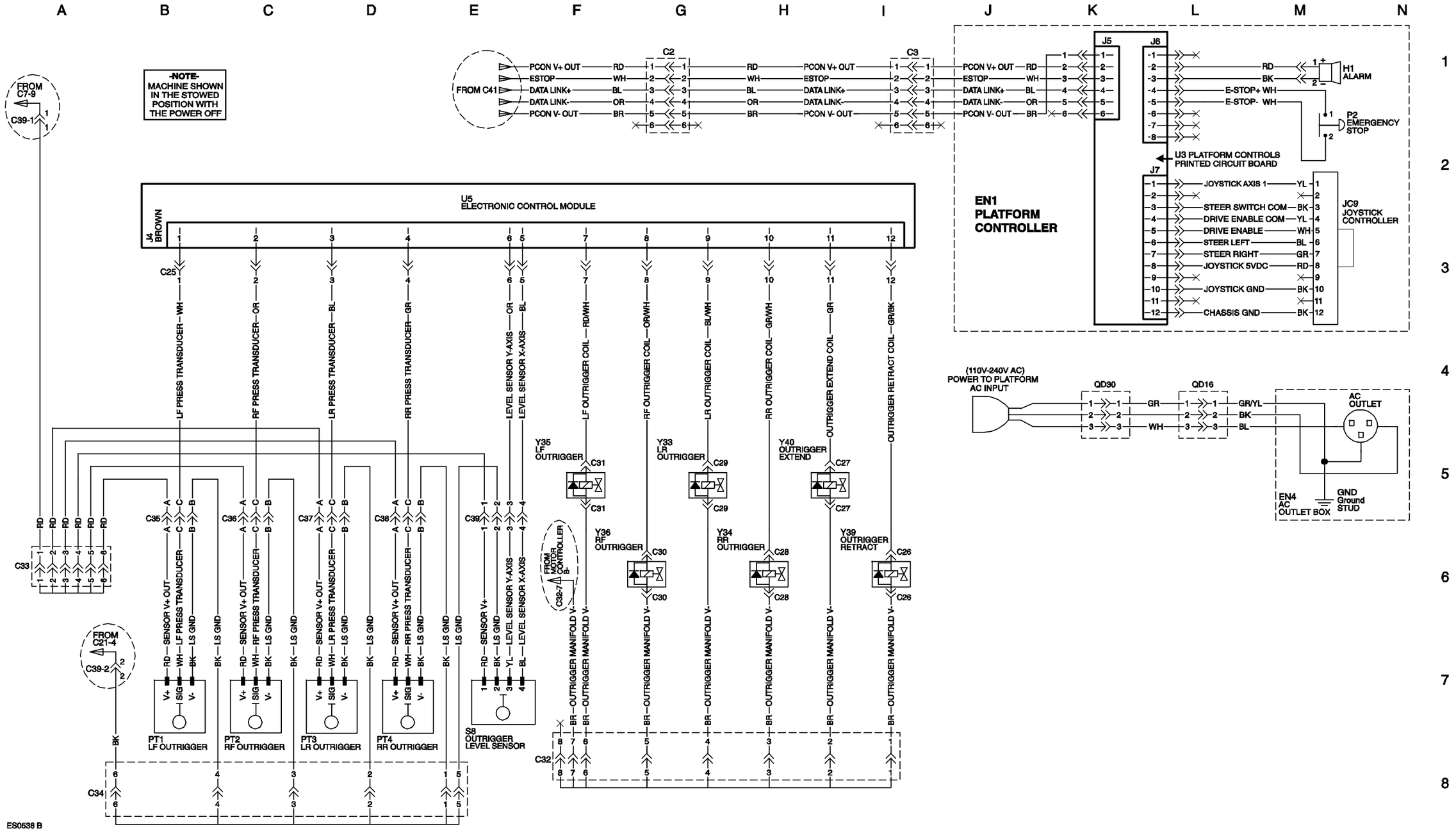
## Schéma électrique • GS-3232

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)



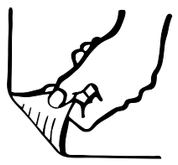
## Schéma électrique • GS-3232

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)



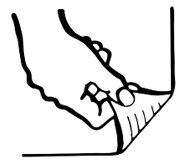
## Schéma électrique • GS-3232

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)**



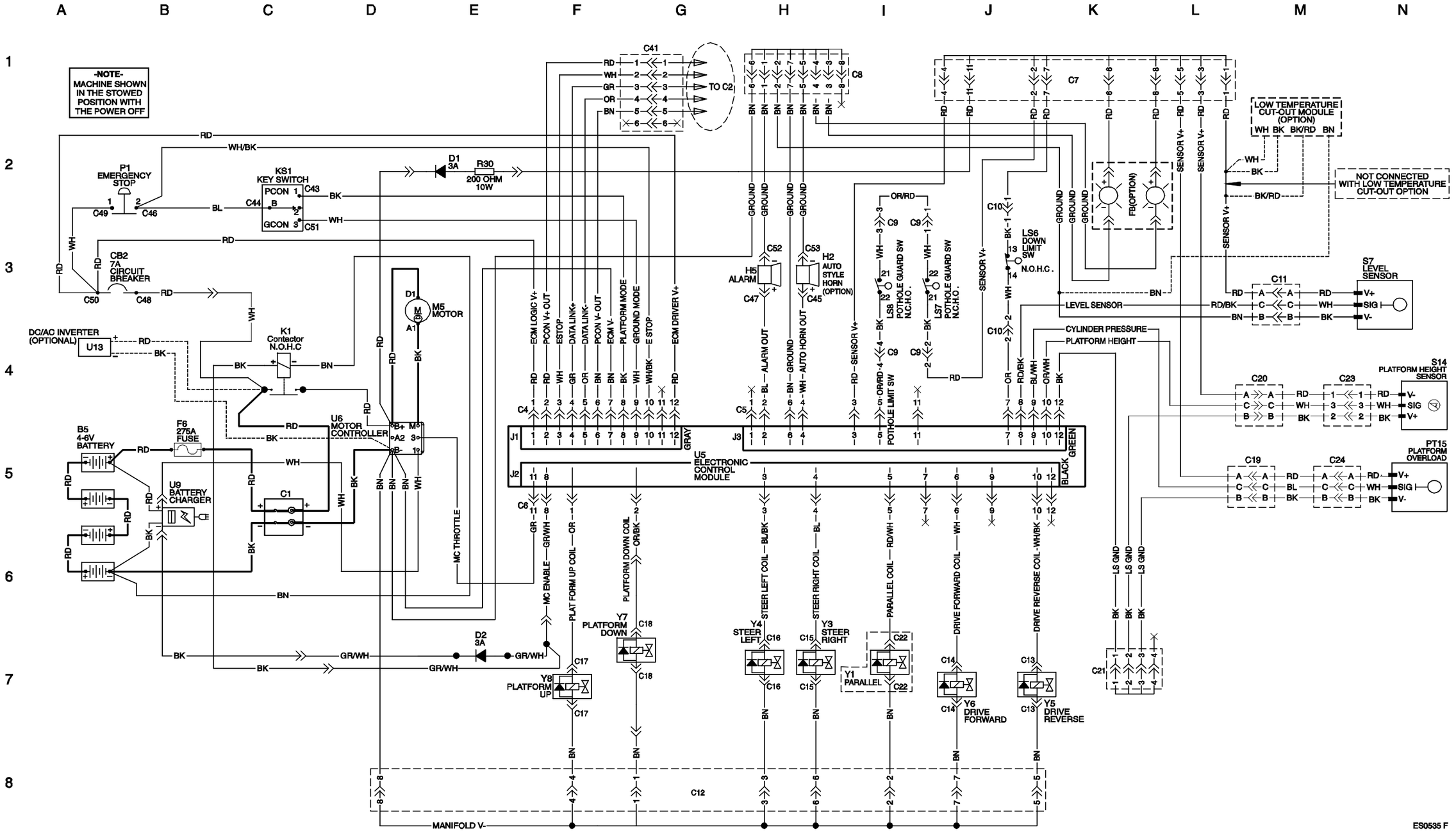
## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)**



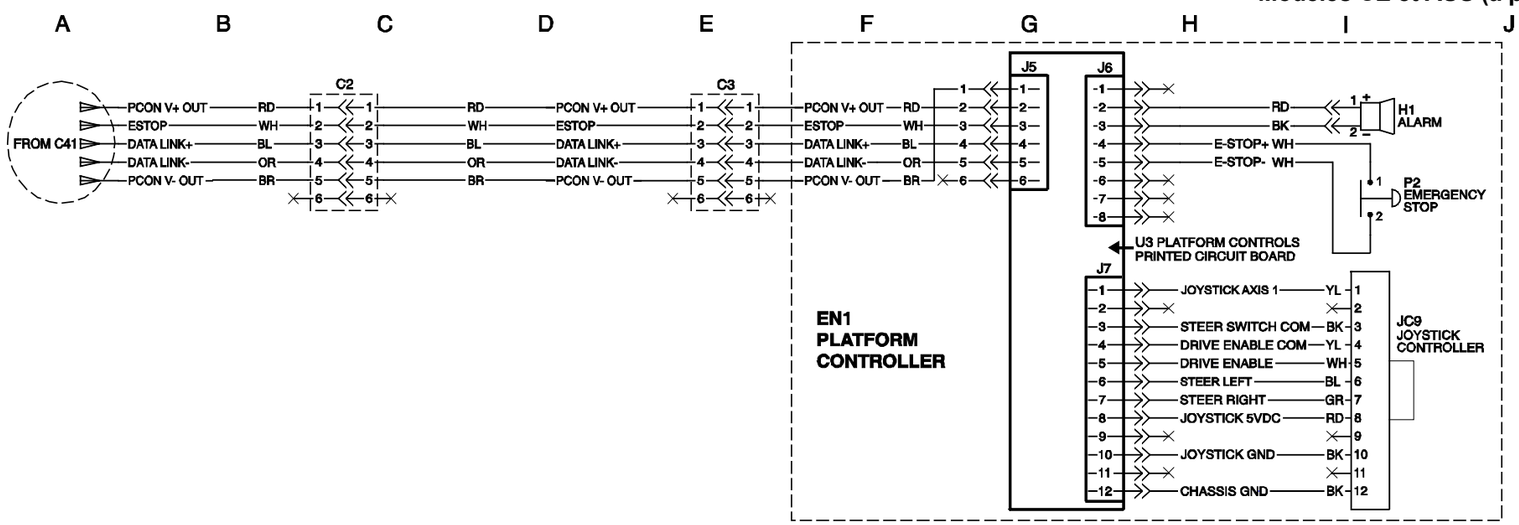
## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)



## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

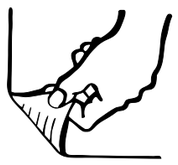
### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)




ES0535 F

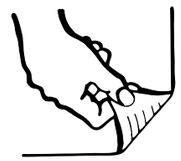
## Schéma électrique • GS-2046 et GS-2646

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)**



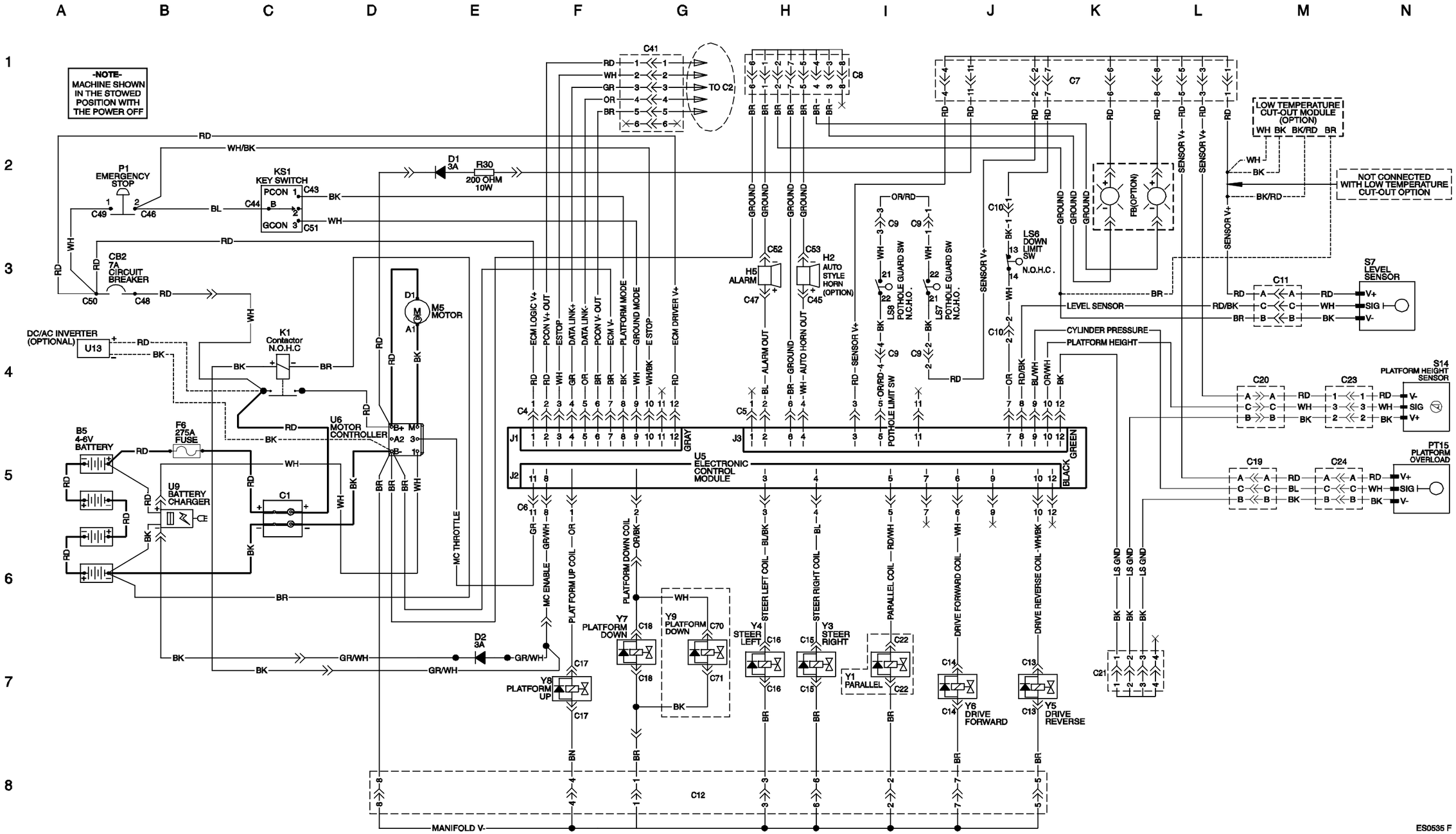
## Schéma électrique • GS-3246

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)**



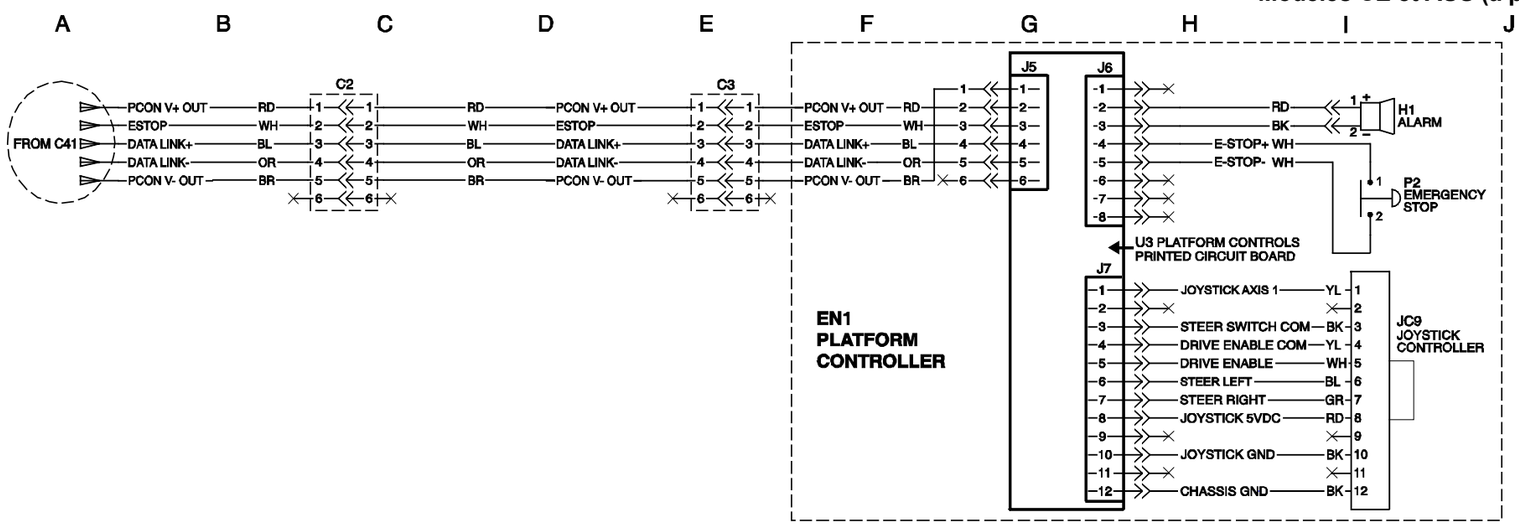
## Schéma électrique • GS-3246

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)

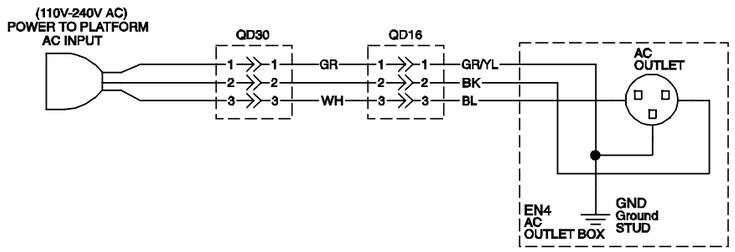


## Schéma électrique • GS-3246

### Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)



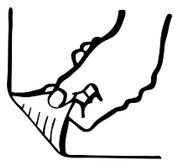

-NOTE-
MACHINE SHOWN IN THE STOWED POSITION WITH THE POWER OFF




ES0535 F

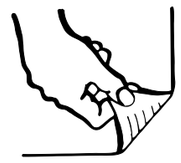
## Schéma électrique • GS-3246

**Modèles CE et AUS (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)**



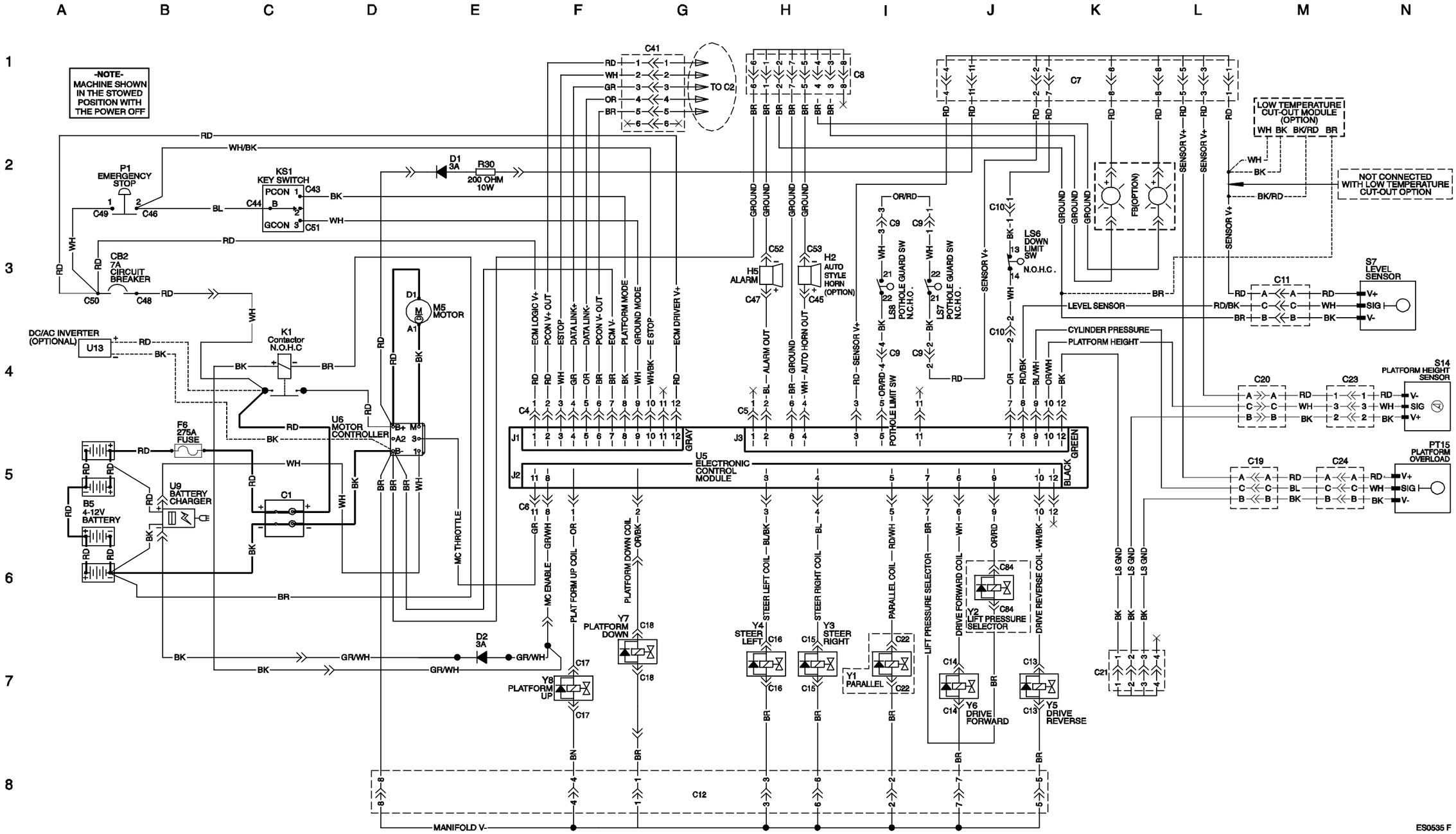
## Schéma électrique • GS-4047

**Modèles CE et AUS (à partir du numéro de série GS4712C-101)**



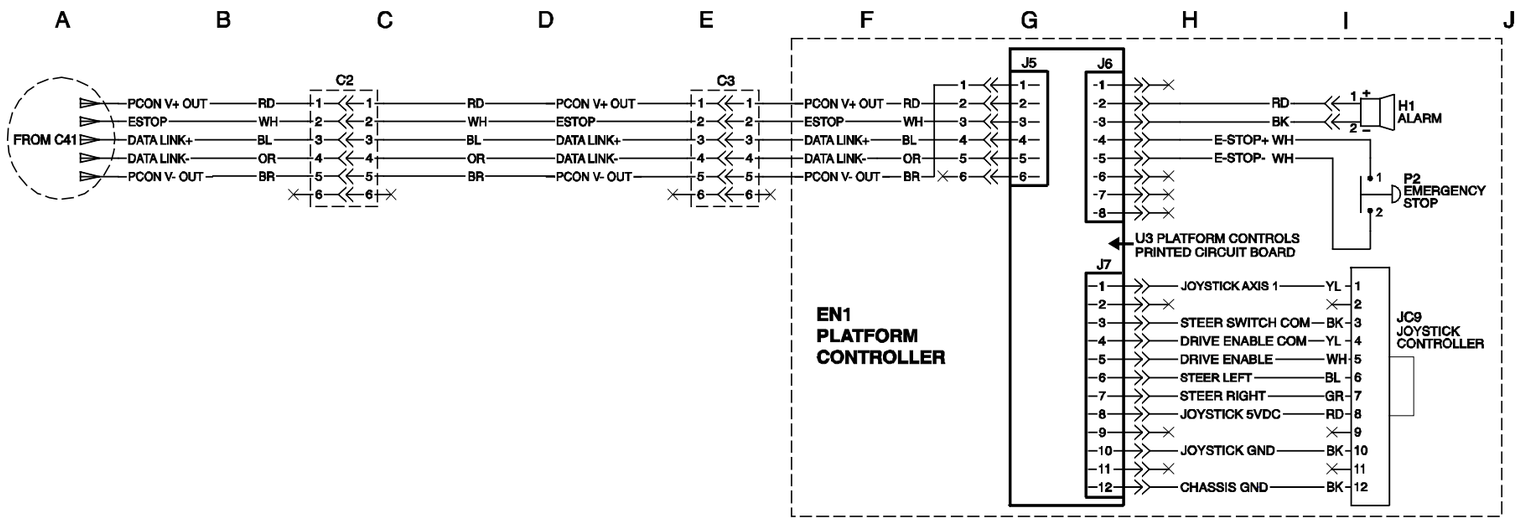
## Schéma électrique • GS-4047

### Modèles CE et AUS (à partir du numéro de série GS4712C-101)



## Schéma électrique • GS-4047

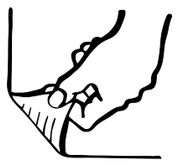
### Modèles CE et AUS (à partir du numéro de série GS4712C-101)




ES0535 F

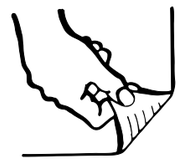
## Schéma électrique • GS-4047

**Modèles CE et AUS (à partir du numéro de série GS4712C-101)**



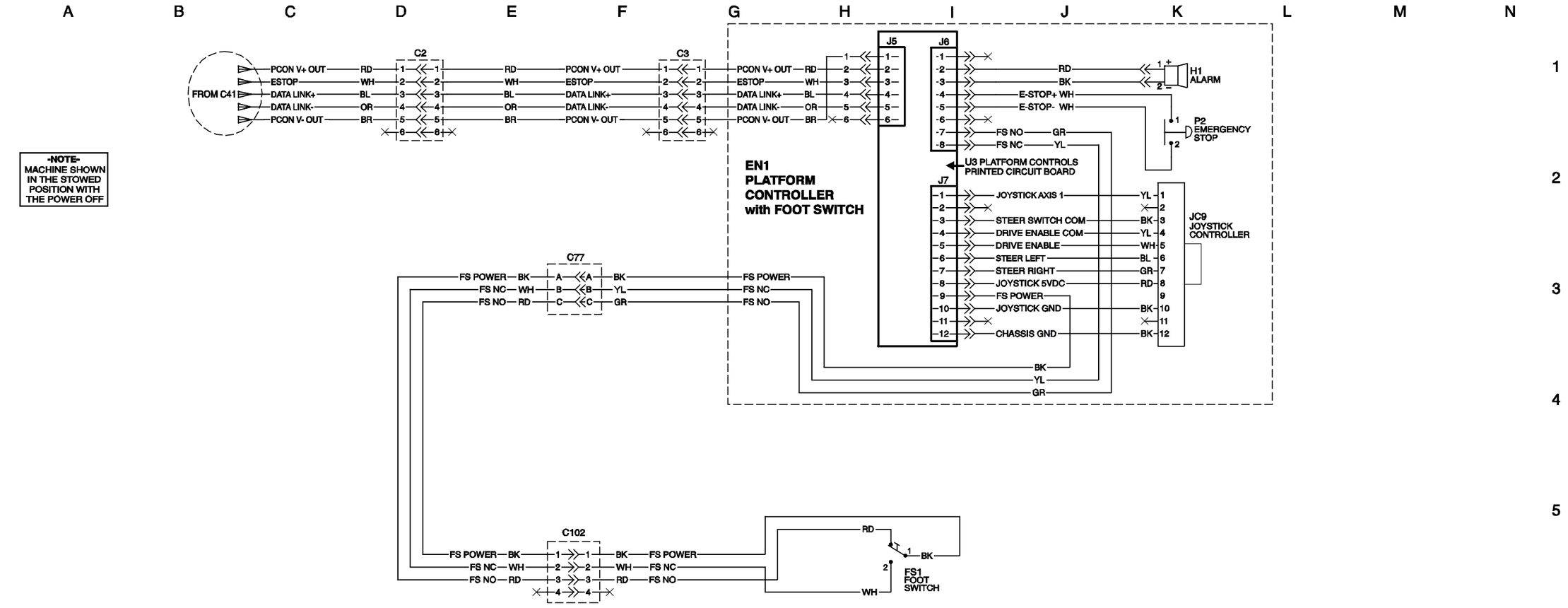
## Schéma électrique • Interrupteur au pied (option)

**Tous les modèles (à partir des numéros de série GS3010A-110000, GS3011C-10000, GS3211A-110000, GS3212C-10000, GS4612A-110000, GS4612C-10000 et GS4712C-101)**



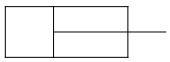
## Schéma électrique • Interrupteur au pied (option)

**Tous les modèles (à partir des numéros de série GS3010A-110000, GS3011C-10000, GS-3211A-110000, GS3212C-10000, GS4612A-110000, GS4612C-10000 et GS4712C-101)**




ES0534 F, ES0535F, ES0538B and ES0541B

# Légende des symboles hydrauliques



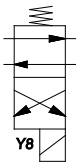
Vérin hydraulique



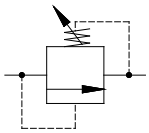

Moteur à vitesse variable



Transducteur de pression



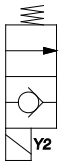

Vanne de distribution électromagnétique 2 positions 4 voies



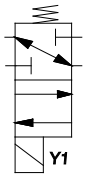
Soupape de sécurité



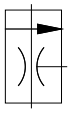
Moteur bidirectionnel




Vanne d'arrêt électromagnétique 2 positions 2 voies normalement ouverte



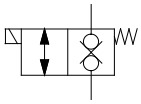

Vanne de distribution électromagnétique 2 positions 4 voies



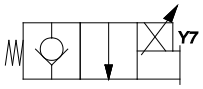
Régulateur de débit prioritaire



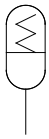
Frein



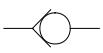
Vanne électromagnétique 2 positions 2 voies normalement fermée



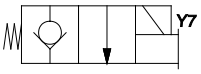

Vanne de distribution électromagnétique proportionnelle 2 positions 2 voies normalement fermée



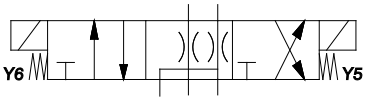
Accumulateur



Clapet de retenue



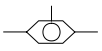

Vanne de distribution électromagnétique 2 positions 2 voies normalement fermée



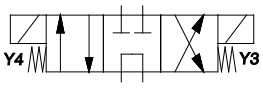

Vanne de distribution électromagnétique 3 positions 5 voies



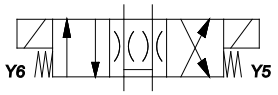
Pompe à cylindrée constante



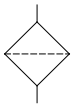
Valve de commutation




Vanne de distribution électromagnétique 3 positions 4 voies




Vanne de distribution électromagnétique 3 positions 4 voies

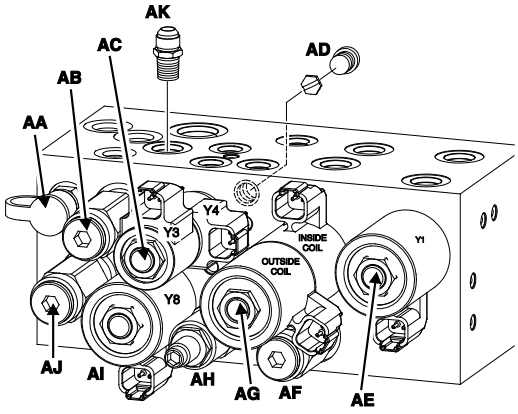


Filtre

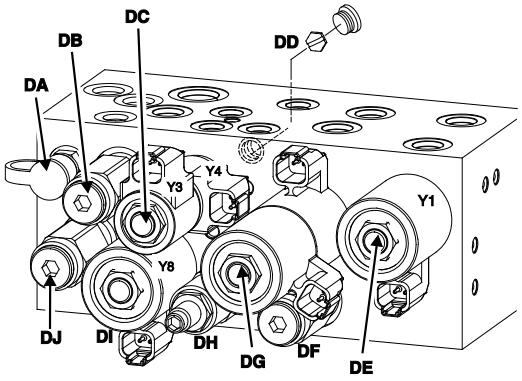



Orifice calibré

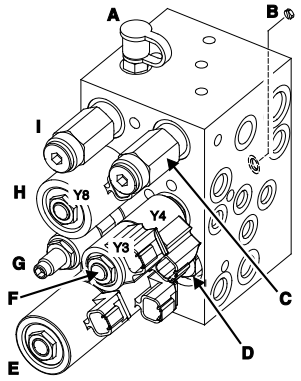
# Légende des références des composants hydrauliques



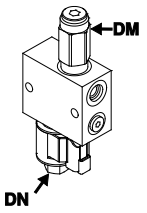

Bloc distributeur des fonctions
GS-2032, GS-2632, GS-3232, GS-2046, GS-2646 et GS-3246



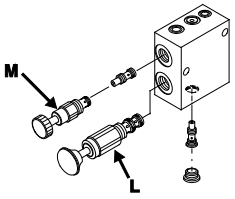

Bloc distributeur des fonctions
GS-4047



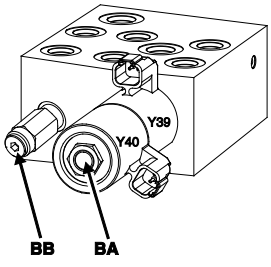

Bloc distributeur des fonctions
GS-1530, GS-1532, GS-1930 et GS-1932



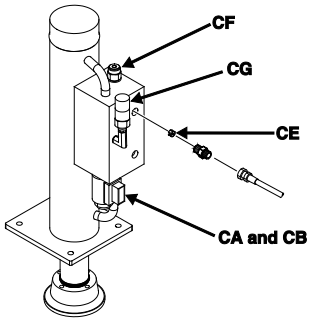

Bloc distributeur du sélecteur de pression d’élévation
GS-4047



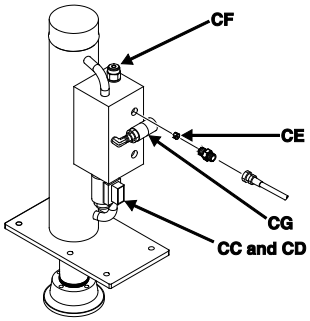

Bloc distributeur de desserrage manuel des freins
Tous les modèles




Bloc distributeur des stabilisateurs
GS-3232




Vérin de stabilisateur avant
GS-3232




Vérin de stabilisateur arrière
GS-3232

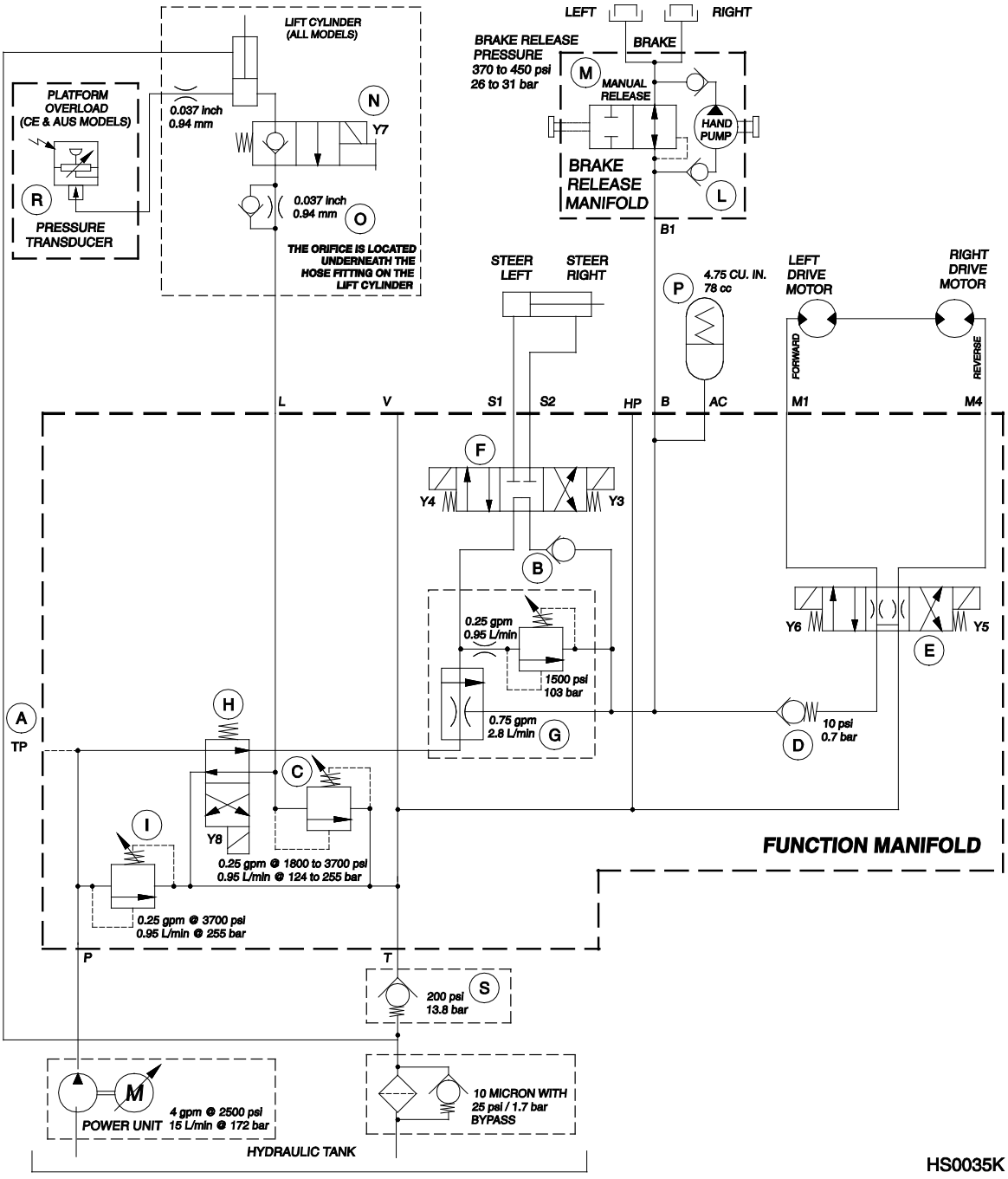
# Légende des abréviations des composants hydrauliques

| Élément | Description |
|---|---|
| A | Port de test |
| B | Clapet de retenue, circuit de direction |
| C | Soupape de sécurité, élévation |
| D | Clapet de retenue, circuit de translation |
| E | Translation en marche avant/arrière |
| F | Direction à gauche/droite |
| G | Régulateur de débit/soupape de sécurité |
| H | Montée de la nacelle |
| I | Soupape de sécurité, système |
| L | Pompe manuelle, desserrage manuel des freins |
| M | Robinet à aiguille, desserrage manuel des freins |
| N | Vanne de descente de la nacelle |
| O | Orifice, circuit de descente de la nacelle |
| P | Accumulateur |
| Q | Soupape de sécurité, descente de la nacelle |
| R | Transducteur de pression, surcharge de la nacelle (CE uniquement) |
| S | Clapet de retenue, circuit de translation |
| AA | Port de test |
| AB | Soupape de sécurité, système |
| AC | Direction à gauche/droite |
| AD | Disque de contrôle, circuit de direction |
| AE | Vitesse de translation |
| AF | Soupape de sécurité, circuit de freinage |
| AG | Translation en marche avant/arrière |
| AH | Régulateur de débit/soupape de sécurité |
| AI | Montée de la nacelle |
| AJ | Soupape de sécurité, élévation |
| AK | Clapet de retenue, élévation (GS-3232 et GS-3246 avec détection de charge uniquement) |

| Élément | Description |
|---|---|
| BA | Vanne de distribution, 3 positions 4 voies – extension/rétraction de vérin de stabilisateur |
| BB | Soupape de sécurité, circuit de stabilisateur |
| CA | Extension/rétraction du stabilisateur avant droit |
| CB | Extension/rétraction du stabilisateur avant gauche |
| CC | Extension/rétraction du stabilisateur arrière droit |
| CD | Extension/rétraction du stabilisateur arrière gauche |
| CE | Bouchon d'orifice – rétraction de stabilisateur |
| CF | Clapet de retenue piloté |
| CG | Transducteur de pression |
| DA | Port de test |
| DB | Soupape de sécurité, système |
| DC | Direction à gauche/droite |
| DD | Clapet de retenue, circuit de direction |
| DE | Vitesse de translation |
| DF | Soupape de sécurité, desserrage des freins |
| DG | Translation en marche avant/arrière |
| DH | Régulateur de débit/soupape de sécurité |
| DI | Montée de la nacelle |
| DJ | Soupape de sécurité, élévation |
| DK | Clapet de retenue, vérin supérieur |
| DL | Clapet de retenue, vérin inférieur |
| DM | Soupape de sécurité, élévation |
| DN | Circuit d'élévation |
| DO | Vanne de descente de la nacelle |

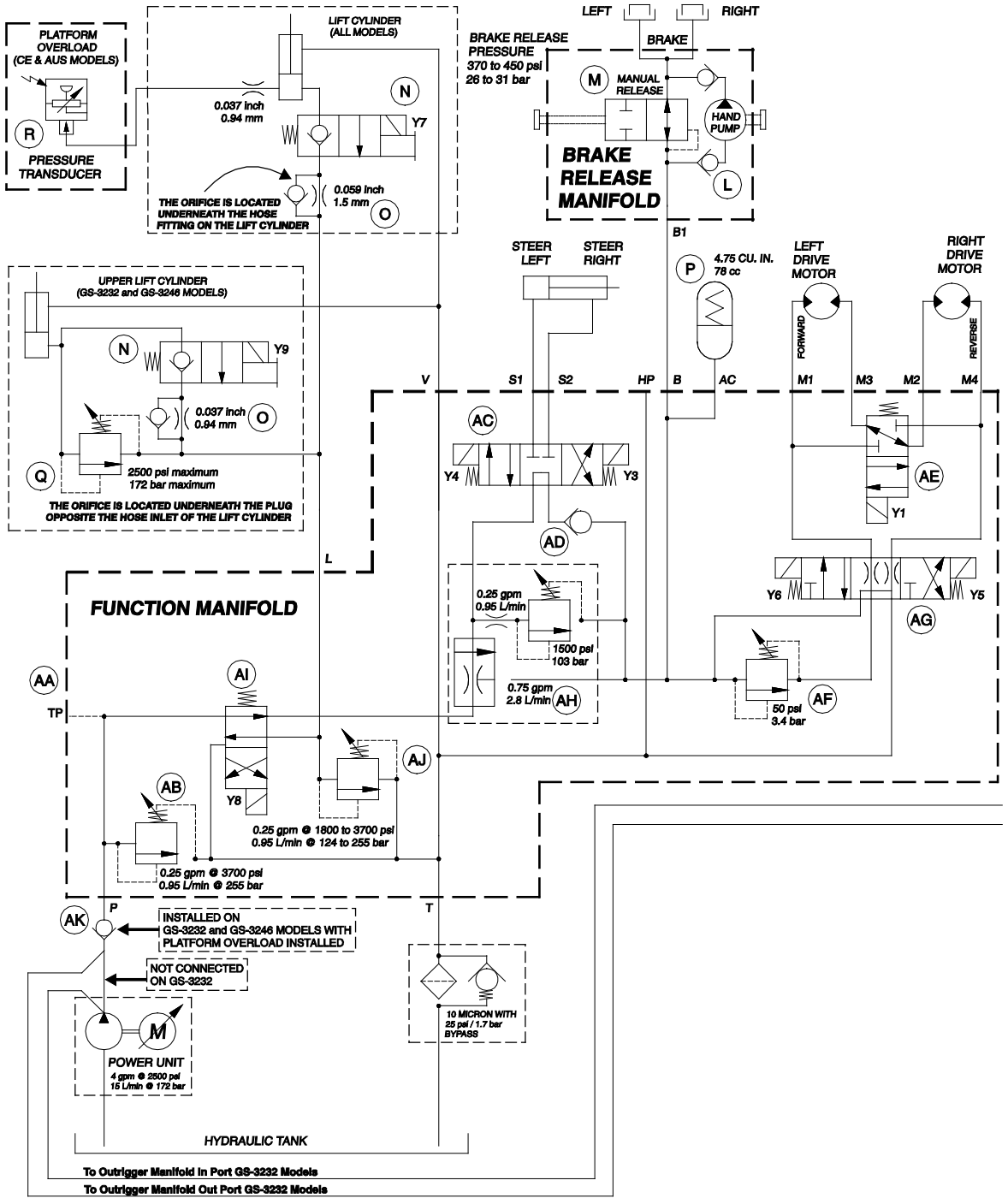
# Schémas hydrauliques

### Schéma hydraulique GS-1530/1532/1930/1932 (à partir des numéros de série GS3010A-110000 et GS3011C-10000)



# Schémas hydrauliques

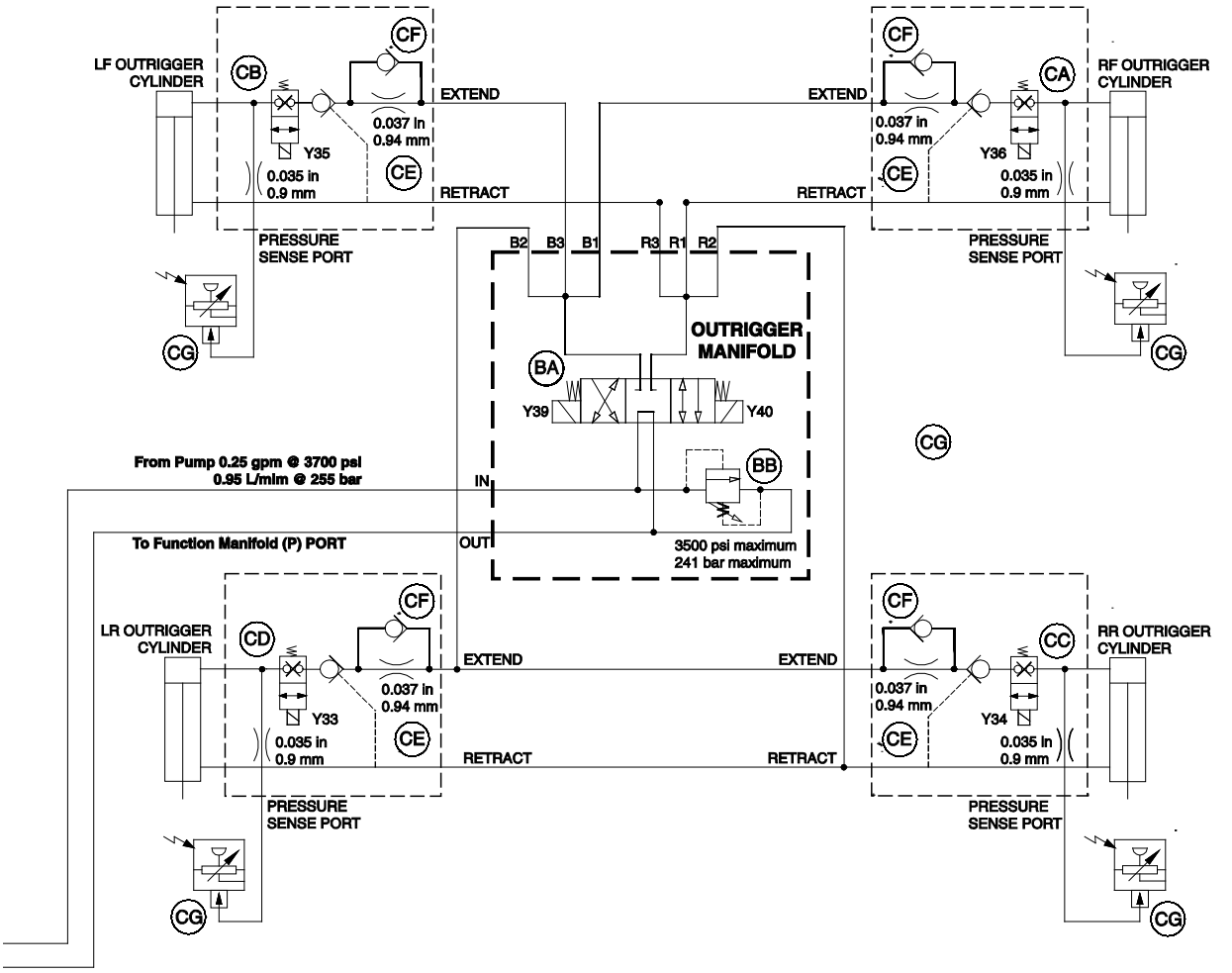
**GS-2032/2632/3232 (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)**
**GS-2046/2646/3246 (à partir des numéros de série GS4612A-110000 et GS4612C-10000)**




HS0036R

# Schémas hydrauliques

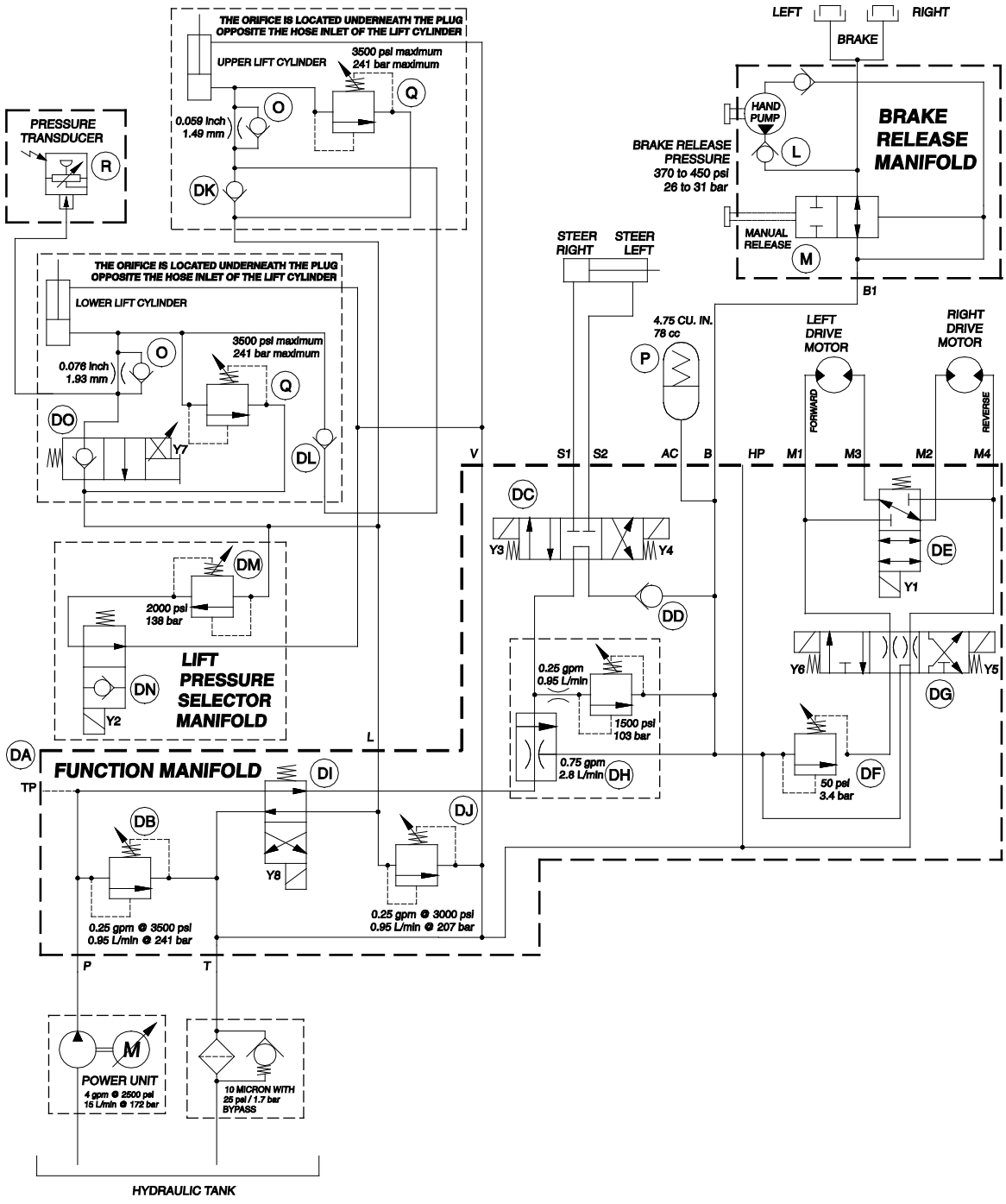
### GS-3232 (à partir des numéros de série GS3211A-110000 et GS3212C-10000)




HS0040C

# Schémas hydrauliques

## GS-4047 (à partir des numéros de série GS4712C-101 et GS4715D-101)




HS0254B

Distribué par :

www.genielift.com