Genie®
A TEREX BRAND

Manuel d'entretien et de réparation

Plage de numéros de série

ZX®-135/70

à partir de ZX135H-4001

Ce manuel inclut :
Procédures de réparation
Codes de dysfonctionnement
Schémas électriques
et hydrauliques

Pour les procédures d'entretien détaillées, se reporter au manuel d'entretien de la machine.

Part No. 1279835FRGT
Rev. B1
Avril 2018

Introduction

Important

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

Ce manuel présente les procédures de diagnostic et de réparation à l’intention des professionnels d’entretien qualifiés.

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 B/Type 3 tel que défini par la norme ISO 16368

Durée de vie conceptuelle de la machine

Illimitée avec une utilisation, des inspections et un entretien périodique adéquats.

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 d’entretien, de maintenance, d’entretien et de réparation, des pièces et de l’opérateur.

Copyright © 2017 par Terex Corporation

1279835 Rév. B1, Avril 2018

Deuxième édition, deuxième impression

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

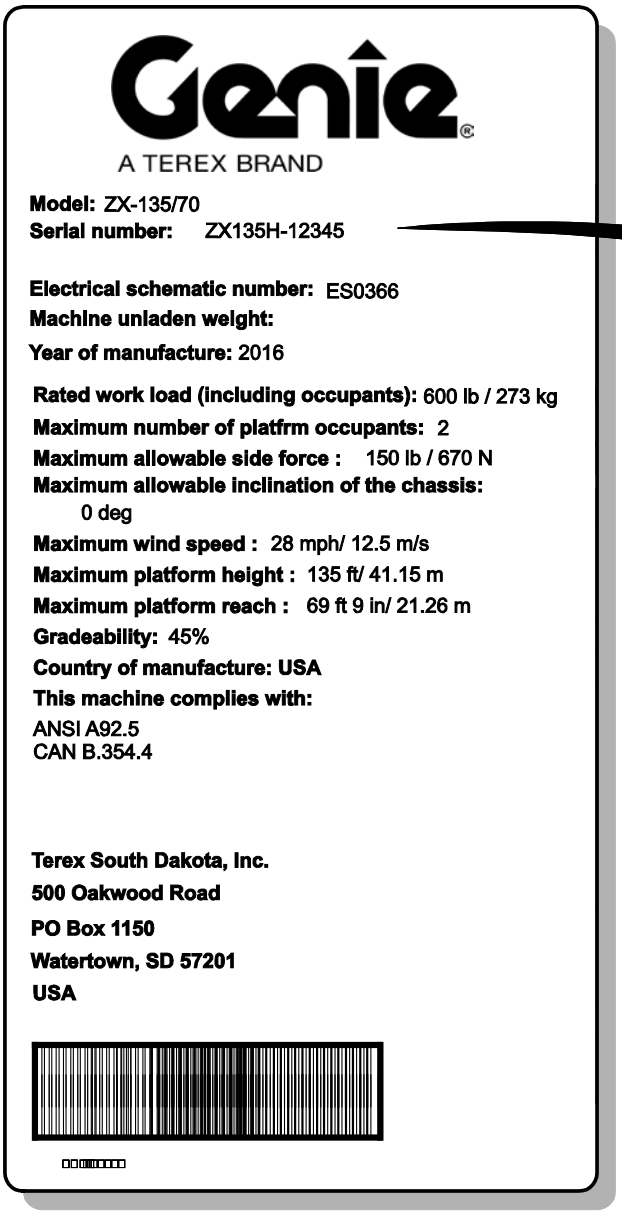
« ZX » est une marque de Terex South Dakota, Inc.

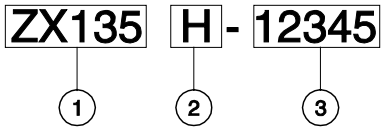
Historique des révisions

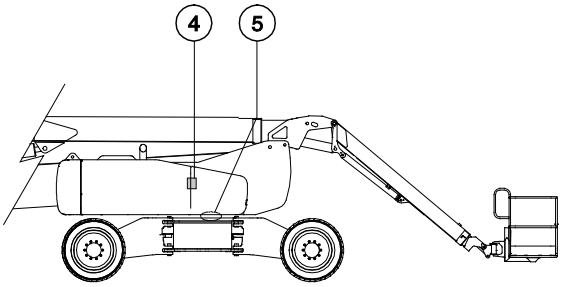
Révision	Date	Section	Procédure/Page/Description
A	04/2017		Version originale
B	06/2017	Réparation	Ajout des sections 4-3 à 4-9
		Codes de dysfonctionnement	Codes de dysfonctionnement numériques
B1	04/2018	Caractéristiques techniques	Caractéristiques techniques du moteur Deutz TD2011
Exemples de référence :			**Version électronique** 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

Légende du numéro de série







1 Modèle
2 Code du site (pour les modèles fabriqués sur plusieurs sites)
3 Numéro d’ordre
4 Étiquette de numéro de série (située sous le capot)
5 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
	Légende du numéro de série	iv
Section 1	**Consignes de sécurité**	**v**
	Consignes de sécurité générales	v
Section 2	**Caractéristiques techniques**	**1**
	Caractéristiques techniques de la machine	1
	Caractéristiques hydrauliques	1
	Caractéristiques techniques des composants hydrauliques	4
	Caractéristiques techniques du moteur Deutz TD 2.9	7
	Caractéristiques techniques du moteur Deutz TD2011L04i	8
	Caractéristiques techniques du moteur Perkins 854F-34T	10
	Caractéristiques techniques du moteur Perkins 1104D-44T	12
	Couples de serrage de la machine	14
	Caractéristiques de performance	14
	Couples de serrage des flexibles et raccords hydrauliques	15

Table des matières

Section 3 **Procédures de réparation 16**

Introduction 16

Commandes de la nacelle 18

Commandes de la nacelle 18

1-1 Carte électronique de la nacelle 19

Comment retirer la carte électronique des DEL 20

1-2 Leviers de commande – Comment calibrer un levier de commande 20

Comment réinitialiser les valeurs par défaut d'une bobine de vanne proportionnelle 24

Comment définir les seuils et des vitesses par défaut des fonctions 25

Comment régler les vitesses des fonctions 27

Comment régler le taux de rampe des fonctions 28

Composants de la nacelle 29

2-1 Nacelle 29

2-2 Vérin de mise à niveau de la nacelle 30

2-3 Dispositif de rotation de la nacelle 31

Comment purger le dispositif de rotation de la nacelle 32

2-4 Capteur d'inclinaison de la nacelle – Comment calibrer le capteur d'inclinaison de la nacelle 33

2-5 Système de surcharge de la nacelle 34

Comment calibrer le système de surcharge de la nacelle 34

Comment calibrer la charge à vide de la cellule de charge 36

Comment remplacer la cellule de charge de surcharge de la nacelle 37

2-6 Message de rétablissement de fonction en surcharge de la nacelle 38

Table des matières

Composants du bras pendulaire 39
3-1 Chaîne support de câble du bras pendulaire 40
Comment réparer la chaîne support de câble 42
3-2 Bras pendulaire 43
3-3 Vérin de levage du bras pendulaire 45
3-4 Vérin de mise à niveau du bras pendulaire 46
3-5 Vérin d'extension du bras pendulaire 47
3-6 Capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire – Comment calibrer le capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire 49

Composants de la flèche 52
4-1 Chaîne support de câble de la flèche primaire 53
Comment réparer la chaîne support de câble de la flèche primaire 55
4-2 Chaîne support de câble de la flèche secondaire 56
Comment réparer la chaîne support de câble de la flèche secondaire 58
4-3 Flèche primaire 59
4-4 Vérin de levage de la flèche primaire 61
4-5 Vérin de levage de la flèche secondaire 62
4-6 Vérin d'extension de la flèche primaire 66
4-7 Vérins d'extension de la flèche secondaire 67
4-8 Capteur d'angle de la flèche primaire – Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche primaire 69
4-9 Capteur d'angle de la flèche secondaire – Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche secondaire 71

Moteurs 74
5-1 Réglage du régime moteur 74
5-2 Plaque flexible 74
Comment installer la plaque flexible 75

Table des matières

Commandes au sol 76
6-1 Interrupteur à clé de désactivation/rétablissement 76
Comment utiliser le mode de rétablissement 78
6-2 Cartes électroniques 79
6-3 Autocollant membrane 81
6-4 Calibrage de l'intégralité de la machine 82
Module d'affichage 83
Pompes hydrauliques 91
7-1 Pompe de fonction 91
Comment amorcer la pompe de fonction 92
Comment régler la pression au repos de la pompe de fonction 92
Comment régler la soupape de compensation de pression de la pompe de fonction 93
7-2 Pompe de translation 94
Comment amorcer la pompe de translation 95
Blocs distributeurs 96
8-1 Composants du bloc distributeur des fonctions 96
8-2 Réglage des vannes – bloc distributeur des fonctions 100
8-3 Bloc distributeur du bras pendulaire 102
8-4 Bloc distributeur de la nacelle 104
8-5 Bloc distributeur de contrôle du débit 105
8-6 Vanne de validation des fonctions 106
8-7 Bloc distributeur de rotation de la tourelle 107
8-8 Bloc distributeur de direction et des essieux 108
8-9 Réglage des vannes – bloc distributeur de direction et des essieux 112
8-10 Composants du bloc distributeur de traction 114
8-11 Réglage des vannes – bloc distributeur de traction 118
8-12 Composants du bloc distributeur de générateur 119
8-13 Bobines 120

Table des matières

Composants de rotation de la tourelle 122
9-1 Dispositif de rotation de la tourelle 122
Comment régler le jeu entre dents de l'engrenage de rotation de la tourelle 123
9-2 Capteur d'inclinaison de la tourelle – Comment calibrer le capteur d'inclinaison de la tourelle 124

Composants des essieux 127
10-1 Capteurs de direction 127
Comment calibrer un capteur de direction de remplacement 129
Comment calibrer tous les capteurs de direction 130
10-2 Vérins de direction 132
10-3 Vérins d'extension des essieux 133
10-4 Capteurs d'angle des essieux – Comment calibrer les capteurs d'angle des essieux 134

Section 4 **Codes de dysfonctionnement 137**
Introduction 137
Codes de dysfonctionnement du système de commande 138
Source des codes de dysfonctionnement 156
Tableau des anomalies 159
Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4 160
Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T 175

Table des matières

Section 5 **Schémas** **183**
Introduction 183
Légende du circuit de câblage 184
Légende des couleurs de câbles 188
Interrupteurs de fin de course et capteurs d'angle 193
Légende des connecteurs des circuits 197
Légende des broches des contrôleurs du châssis et de la nacelle 200
Légende des broches du contrôleur de sécurité 202
Légende des broches du contrôleur de la tourelle 203
Légende des broches du connecteur télématique 205
Module VEC – Modèles Deutz TD2011L04i et Perkins 1104D-44T 206
Module VEC – Modèles Deutz TD2.9 207
Module VEC – Modèles Perkins 854F 208
Légende des symboles électriques 209
Légende des symboles hydrauliques 210
Schéma électrique du moteur Perkins 1104D-44T – Vue 1 212
Schéma électrique du moteur Perkins 1104D-44T – Vue 2 213
Schéma électrique du moteur Perkins 854F-34T – Vue 1 216
Schéma électrique du moteur Perkins 854F-34T – Vue 2 218
Faisceau du moteur Perkins 854F-34T 219
Schéma électrique du moteur Deutz TD2.9 – Vue 1 222
Schéma électrique du moteur Deutz TD2.9 – Vue 2 223
Faisceau du moteur Deutz TD2.9 226
Schéma du système anti-écrasement 227
Schéma de câblage du générateur – ANSI 230
Schéma de câblage du générateur – AUS 231
Schéma hydraulique 234
Schéma électrique 235

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques de la machine

Pneus et roues	
Dimensions des pneus	445D50/710, 18PR
Nombre de plis des pneus	18
Poids des pneus, neufs remplis de mousse (minimum)	363 kg 800 lb
Diamètre des pneus hors tout	115,5 cm 45,47 po
Diamètre des roues	71,1 cm 28 po
Largeur des roues	38,1 cm 15 po
Tenons de roue	10 à 3/4-16
Couple de serrage des boulons à tenon, secs, gris terne	433,9 Nm 320 pi-lb
Capacités de fluides	
Réservoir de carburant	151,4 litres 40 gallons
Réservoir hydraulique	246 litres 65 gallons
Système hydraulique (réservoir inclus)	466 litres 123 gallons
Moyeux de transmission	1 390 cm^3 47 oz liq
Moyeu de transmission de rotation de la tourelle	1 183 cm^3 40 oz liq
Type d'huile de moyeu de transmission : huile universelle pour engrenages hypoïdes SAE 90 Classification de service API GL5	

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 Shell Tellus S2 V 46 Shell Tellus S4 VX 32 Shell Shell Donax TG (Dexron III) 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.

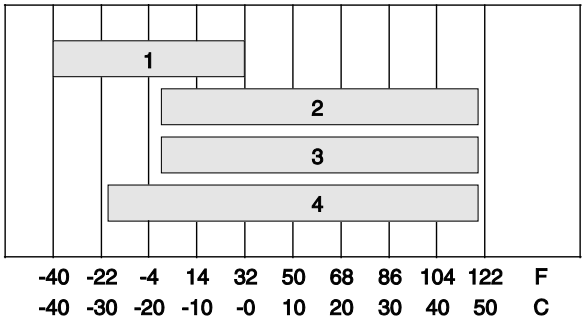
Caractéristiques techniques

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

Propriétés de l’huile Chevron Rando HD Premium MV

Grade ISO	32
Indice de viscosité	200
Viscosité cinématique cSt à 200 °F / 100 °C cSt à 104 °F / 40 °C	 7,5 33,5
Viscosité Brookfield cP à -4 °F / -20 °C cP à -22 °F / -30 °C	 1 040 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.

Caractéristiques techniques

Propriétés de l'huile hydraulique Chevron 5606A

Grade ISO	15
Indice de viscosité	300
Viscosité cinématique cSt à 200 °F / 100 °C cSt à 104 °F / 40 °C cSt à -40 °F / -40 °C	 5,5 15,0 510
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 cSt à 200 °F / 100 °C cSt à 104 °F / 40 °C	 8,0 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 Shell Tellus S4 VX

Grade ISO	32
Indice de viscosité	300
Viscosité cinématique cSt à 100 °C/200 °F cSt à 40 °C/104 °F	 9 33,8
Viscosité Brookfield cSt à -20 °C/-4 °F cSt à -25 °C/-13 °F cSt à -40 °C/-40 °F	 481 702,4 2 624
Point d'éclair	>100
Point d'écoulement	-60 °C/-76 °F
Température de fonctionnement continu maximum	75 °C/103 °F

Caractéristiques techniques

Propriétés du liquide UCON Hydrolube HP-5046

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

Caractéristiques techniques des composants hydrauliques

Pompe de translation	
Type : pompe bidirectionnelle à piston à cylindrée variable	
Cylindrée par tour	46 cm³ 2,8 po³
Débit à 2 350 tr/min	108 l/min 28,5 gal/min
Pression d’entraînement maximum	250 bar 3 625 psi
Pompe de charge	
Type	gérotor
Cylindrée par tour	13,9 cm³ 0,85 po³
Débit à 2 350 tr/min	34 l/min 9 gal/min
Pression de charge à 2 350 tr/min Position neutre	21,7 bar 315 psi
Pompe de fonction	
Type : pompe à piston à cylindrée variable	
Cylindrée par tour	0 à 45 cm³ 0 à 2,75 po³
Débit à 2 350 tr/min	0 à 106 l/min 0 à 28 gal/min
Pression maximum	200 bar 2 900 psi
Soupape de compensation de pression	200 bar 2 900 psi
Pression au repos	24,1 bar 350 psi

Caractéristiques techniques

Pompe auxiliaire	
Type : pompe à engrenages à cylindrée constante	
Cylindrée par tour	2,47 cm^3 0,15 po3
Bloc distributeur des fonctions	
Pression de la soupape de sécurité du système, maximum (mesurée au port de test)	213,7 bar 3 100 psi
Pression de décharge d'extension de flèche primaire (mesurée au port de test)	179 bar 2 600 psi
Blocs distributeurs du bras pendulaire et de la nacelle	
Régulateur de débit de rotation et de mise à niveau de la nacelle	0,76 l/min 0,2 gal/min
Régulateur de débit du bloc distributeur du bras pendulaire	7,6 l/min 2 gal/min
Bloc distributeur de direction/des essieux	
Pression de décharge d'extension d'essieu	165 bar 2 400 psi
Bloc distributeur de traction	
Pression de décharge d'huile chaude	17,2 bar 250 psi
Filtres hydrauliques	
Filtre haute pression	Bêta 3 ≥ 200
Pression de contournement du filtre haute pression	7 bar 102 psi
Filtre à pression moyenne	Bêta 3 ≥ 200
Pression de contournement du filtre à pression moyenne	3,5 bar 51 psi
Filtre de retour du réservoir hydraulique	10 microns avec contournement de 1,7 bar/25 psi
Filtre de retour de vidange du carter du moteur de translation	Bêta 10 ≥ 2

Freins	
Pression de décharge des freins	13 bar 190 psi
Moteurs de translation	
Cylindrée par tour, vitesse rapide	13,3 cm^3 0,8 po^3
Cylindrée par tour, vitesse lente (extrémité carrée)	45 cm^3 2,7 po^3
Cylindrée par tour, vitesse lente (extrémité arrondie)	25 cm^3 1,5 po^3

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques des composants de bloc distributeur	
Couple de serrage des bouchons	
SAE n° 2	4 Nm/36 po-lb
SAE n° 4	13 Nm/10 pi-lb
SAE n° 6	19 Nm/14 pi-lb
SAE n° 8	51 Nm/38 pi-lb
SAE n° 10	55 Nm/41 pi-lb
SAE n° 12	76 Nm/56 pi-lb
Valeurs de résistance spécifiées des bobines	
Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies (éléments du schéma A, B, C, D, W)	7,2Ω
Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies (éléments du schéma D, E, F, G, I, Z)	5,6Ω
Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies (éléments du schéma P, Q)	7,2Ω
Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies (élément du schéma AE)	8,8Ω
Vanne électromagnétique proportionnelle, 3 positions 4 voies (éléments du schéma Y et AF)	8,8Ω
Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies (élément du schéma AD)	7,1Ω
Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies (élément du schéma A)	3,5 à 5,5Ω

Caractéristiques techniques

Moteur Deutz TD2.9

Cylindrée	2,9 litres 177 po3
Nombre de cylindres	4
Alésage et course	92 x 110 mm 3,6 x 4,3 po
Puissance nette intermittente à 2 600 tr/min	55kW 74,2 cv
Système d'admission	suralimenté
Ordre d'allumage	1 - 3 - 4 - 2
Grand ralenti	1 000 tr/min
Ralenti accéléré	2 500 tr/min
Taux de compression	17,4:1

La pression de compression (en bar ou psi) du cylindre le plus bas doit être au moins égale à 75 % de la pression du cylindre le plus élevé.

Régulateur	électronique
Système de lubrification	
Pression de l'huile, chaude (à 2 000 tr/min)	2,8 à 4,1 bar 40 à 60 psi
Capacité d'huile (filtre inclus)	8,9 litres 9,4 quarts
Viscosités d'huile requises	
Entre -30 et 30 °C/-22 et 86 °F	5W-30 (synthétique)
Entre -20 et 40 °C/-4 et 104 °F	10W-40
Au-dessus de -15 °C/5 °F	15W-40

Unité livrée avec 15W-40.
Des températures de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter l'utilisation d'autres huiles moteur. Pour les huiles requises, se reporter au manuel de l'opérateur du moteur.

Régulateur de température d'huile	
Couple de serrage à l'installation	11 à 24 Nm 8 à 18 pi-lb
Seuil du régulateur de température	135 °C 275 °F
Régulateur de pression d'huile	
Couple de serrage à l'installation	11 à 24 Nm 8 à 18 pi-lb
Seuil du régulateur de pression	1,5 bar 22 psi
Système d'injection de carburant	Motorpal
Pression de la pompe d'injection maximum	1 034 bar 15 000 psi
Pression d'ouverture des injecteurs	210 bar 3 046 psi
Carburant requis	
Pour le carburant requis, se reporter au manuel de l'opérateur du moteur.	
Démarreur	
Consommation électrique, charge normale	140 à 200A
Régime de rotation du moteur	250 à 350 tr/min
Batterie – Démarrage du moteur et système de commande	
Type	12V CC, Groupe 31
Quantité	1
Capacité maximum de la batterie	1 000A
Capacité de réserve à 25A	200 minutes
Puissance d'alternateur	95A à 14V CC
Fléchissement de la courroie de ventilateur	9 à 12 mm 3/8 à 1/2 po

Caractéristiques techniques

Moteur Deutz TD2011L04i

Cylindrée	3,62 litres 220,9 po3
Nombre de cylindres	4
Alésage et course	96 x 125 mm 3,78 x 4,92 po
Puissance nette intermittente à 2 400 tr/min	55kW 74 cv
Système d’admission	suralimenté
Ordre d’allumage	1 - 3 - 4 - 2
Grand ralenti (jusqu’au numéro de série 2530)	1 500 tr/min 383 Hz
Grand ralenti (à partir du numéro de série 2531)	1 300 tr/min 312 Hz
Ralenti accéléré	2 350 tr/min 599 Hz
Taux de compression	17,5:1

La pression de compression (en bar ou psi) du cylindre le plus bas doit être au moins égale à 75 % de la pression du cylindre le plus élevé.

Régulateur	mécanique centrifuge
Jeu des soupapes, à froid	
Admission	0,3 mm 0,012 po
Échappement	0,5 mm 0,020 po

Système de lubrification	
Pression de l’huile, chaude (à 2 000 tr/min)	2,8 à 4,1 bar 40 à 60 psi
Capacité d’huile (filtre inclus)	12,1 litres 12,8 quarts
Viscosités d’huile requises	
Entre -30 et 30 °C/-22 et 86 °F	5W-30 (synthétique)
Entre -20 et 40 °C/-4 et 104 °F	10W-40
Au-dessus de -15 °C/5 °F	15W-40

Unité livrée avec 15W-40. Des températures de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter l’utilisation d’autres huiles moteur. Pour les huiles requises, se reporter au manuel de l’opérateur du moteur.

Régulateur de température d’huile	
Couple de serrage à l’installation	11 à 24 Nm 8 à 18 pi-lb
Seuil du régulateur de température	135 °C 275 °F
Régulateur de pression d’huile	
Couple de serrage à l’installation	11 à 24 Nm 8 à 18 pi-lb
Seuil du régulateur de pression	1,5 bar 22 psi

Caractéristiques techniques

Moteur Deutz TD2011L04i (suite)

Système d'injection de carburant	Motorpal
Pression de la pompe d'injection maximum	1 034 bar 15 000 psi
Pression d'ouverture des injecteurs	210 bar 3 046 psi
Carburant requis	
Pour le carburant requis, se reporter au manuel de l'opérateur du moteur.	
Démarreur	
Consommation électrique, charge normale	140 à 200A
Régime de rotation du moteur	250 à 350 tr/min
Batterie – Unités d'alimentation auxiliaire	
Type	6V CC
Quantité	2
Capacité maximum de la batterie	285AH
Capacité de réserve à 25A	745 minutes
Batterie – Démarrage du moteur et système de commande	
Type	12V CC, Groupe 31
Quantité	1
Capacité maximum de la batterie	1 000A
Capacité de réserve à 25A	200 minutes
Puissance d'alternateur	80A à 14V CC
Fléchissement de la courroie de ventilateur	9 à 12 mm 3/8 à 1/2 po

Caractéristiques techniques

Perkins 854F-34T

Cylindrée	3,4 litres 207 po3
Nombre de cylindres	4
Alésage et course	99 x 110 mm 3,89 x 4,33 po
Puissance nette intermittente à 2 500 tr/min	55,2kW/74 cv
Système d'admission	suralimenté
Ordre d'allumage	1 - 3 - 4 - 2
Régime au repos	1 000 tr/min
Grand ralenti	1 500 tr/mn
Ralenti accéléré	2 500 tr/min
Taux de compression	17,0:1
La pression de compression (en bar ou psi) du cylindre le plus bas doit être au moins égale à 75 % de la pression du cylindre le plus élevé.	
Régulateur	électronique
Système de lubrification	
Pression de l'huile, chaude (à 2 000 tr/min)	2,8 à 4,1 bar 40 à 60 psi
Pression d'huile minimum	0,82 bar 12 psi
Capacité d'huile (filtre inclus)	7,3 litres 7,7 quarts
Viscosités d'huile requises	
Entre -30 et 30 °C/-22 et 86 °F	5W-20
Entre -20 et 40 °C/-4 et 104 °F	10W-40
Au-dessus de -15 °C/5 °F	15W-40
Unité livrée avec 15W-40. Des températures de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter l'utilisation d'autres huiles moteur. Pour les huiles requises, se reporter au manuel de l'opérateur du moteur.	

Régulateur de pression d'huile	
Couple de serrage à l'installation	25 Nm 18,4 pi-lb
Seuil du régulateur de pression	0,82 bar 12 psi
Paramètres du capteur d'huile	
0 psi	10 ohms
50 psi	120 ohms
Système d'injection de carburant	
Pression de la pompe d'alimentation	0,69 à 0,83 bar/ 10 à 12 psi
Pression d'injection	1 600 bar/ 23 000 psi
Carburant requis	
Pour le carburant requis, se reporter au manuel de l'opérateur du moteur.	
Bougies de préchauffage	
Charge initiale (0 à 10 s)	80A
Charge continue (>10 s)	40A
Démarreur	
Consommation électrique, charge normale	68A
Régime de rotation du moteur	130 à 200 tr/min
Batterie – Unités d'alimentation auxiliaire	
Type	6V CC
Quantité	2
Capacité maximum de la batterie	285AH
Capacité de réserve à 25A	745 minutes
Batterie – Démarrage du moteur et système de commande	
Type	12V CC, Groupe 31
Quantité	1
Capacité maximum de la batterie	1 000A
Capacité de réserve à 25A	200 minutes

Caractéristiques techniques

Moteur Perkins 854F-34T (suite)	
Liquide de refroidissement du moteur	
Capacité (50/50 longue durée)	15,6 litres 16,5 quarts
Régulateur de température du liquide de refroidissement	
Couple de serrage à l’installation	25 Nm 18,4 pi-lb
Température de fonctionnement continu maximum	108 °C 226 °F
Paramètres du capteur de température	
102 °C 215 °F	37 ohms
82 °C 170 °F	78 ohms
Puissance d’alternateur	120A à 12V CC
Fléchissement de la courroie de ventilateur	9 à 12 mm 3/8 à 1/2 po

Caractéristiques techniques

Perkins 1104D-44T

Cylindrée	4,4 litres 268,5 po3
Nombre de cylindres	4
Alésage et course	105 x 127 mm 4,13 x 5 po
Puissance nette intermittente à 2 200 tr/min	50,7kW/68 cv 55,2kW/74 cv
Système d’admission	suralimenté
Ordre d’allumage	1 - 3 - 4 - 2
Grand ralenti	1 300 tr/min 312 Hz
Ralenti accéléré	2 350 tr/min 572 Hz
Taux de compression	18,2:1
La pression de compression (en bar ou psi) du cylindre le plus bas doit être au moins égale à 75 % de la pression du cylindre le plus élevé.	
Régulateur	mécanique centrifuge
Jeu des soupapes, à froid	
Admission	0,2 mm 0,008 po
Échappement	0,45 mm 0,018 po

Système de lubrification	
Pression de l’huile, chaude (à 2 000 tr/min)	2,8 à 4,1 bar 40 à 60 psi
Capacité d’huile (filtre inclus)	7,9 litres 8,3 quarts
Viscosités d’huile requises	
Entre -30 et 30 °C/-22 et 86 °F	5W-20
Entre -20 et 40 °C/-4 et 104 °F	10W-40
Au-dessus de -15 °C/5 °F	15W-40
Unité livrée avec 15W-40. Des températures de fonctionnement extrêmes peuvent nécessiter l’utilisation d’autres huiles moteur. Pour les huiles requises, se reporter au manuel de l’opérateur du moteur.	
Régulateur de pression d’huile	
Couple de serrage à l’installation	11 à 24 Nm 8 à 18 pi-lb
Seuil du régulateur de pression	0,55 bar 8 psi
Paramètres du capteur d’huile	
0 psi	10 ohms
50 psi	120 ohms
Système d’injection de carburant	
Pression d’ouverture des injecteurs	3 bar 43 psi
Carburant requis	
Pour le carburant requis, se reporter au manuel de l’opérateur du moteur.	

Caractéristiques techniques

Moteur Perkins 1104D-44T (suite)	
Démarreur	
Consommation électrique, charge normale	115A
Régime de rotation du moteur	200 à 250 tr/min
Batterie – Unités d'alimentation auxiliaire	
Type	6V CC
Quantité	2
Capacité maximum de la batterie	285AH
Capacité de réserve à 25A	745 minutes
Batterie – Démarrage du moteur et système de commande	
Type	12V CC, Groupe 31
Quantité	1
Capacité maximum de la batterie	1 000A
Capacité de réserve à 25A	200 minutes
Liquide de refroidissement du moteur	
Capacité (moteur uniquement)	9 litres 9,5 quarts
Régulateur de température du liquide de refroidissement	
Couple de serrage à l'installation	11 à 24 Nm 8 à 18 pi-lb
Seuil du régulateur de température	110 °C 230 °F
Paramètres du capteur de température	
102 °C 215 °F	37 ohms
82 °C 170 °F	78 ohms
Puissance d'alternateur	85A à 12V CC
Fléchissement de la courroie de ventilateur	9 à 12 mm 3/8 à 1/2 po

Caractéristiques techniques

Couples de serrage de la machine

Dispositif de rotation de la nacelle	
Boulon central 1-8, CAT. 5, gris terne	678 Nm 500 pi-lb
Boulons 3/8-16, CAT. 8, revêtement gris * produit d’étanchéité pour filetages bleu	47 Nm* 35 pi-lb*
Dispositif de rotation de la tourelle	
Boulons de montage de palier de rotation, lubrifiés (3/4-10 SHC)	434 Nm 320 pi-lb
Boulons de montage de palier de rotation, lubrifiés (5/8-11 SHC)	244 Nm 180 pi-lb
Boulons de montage de moyeu de transmission de rotation, lubrifiés	108 Nm 80 pi-lb
Boulons de montage de plaque de jeu entre dents, lubrifiés	434 Nm 320 pi-lb
Moteurs de translation et moyeux	
Boulons de montage de moyeu de transmission, lubrifiés	217 Nm 180 pi-lb
Boulons de montage de moteur de translation, secs	102 Nm 75 pi-lb
Boulons de montage de moteur de translation, lubrifiés	76 Nm 56 pi-lb
Isolateurs de vibrations du moteur	
Hauteur compressée	>0,375 po
Hauteur compressée	<0,625 po

Caractéristiques de performance

Vitesse de translation maximum	
Flèche repliée, vitesse rapide	4,8 km/h 3,0 mi/h 12,2 m/9,1 s 40 pi/9,1 s
Flèche relevée ou étendue	1,1 km/h 0,7 mi/h 12,2 m/40 s 40 pi/40 s
Flèches primaire et secondaire relevées et bras pendulaire étendu	0,6 km/h 0,4 mi/h 12,2 m/68 s 40 pi/68 s
Distance de freinage maximum	
Gamme haute, surface pavée	1 à 2 m 3 à 6 pi
Pente franchissable	Se reporter au manuel de l’opérateur
Vitesse des fonctions de la flèche, maximum depuis les commandes de nacelle	
Montée/descente du bras pendulaire	38 à 43 secondes
Extension/rétraction du bras pendulaire	28 à 38 secondes
Montée/descente de la flèche primaire -60° à +70°	110 à 125 secondes
Extension/rétraction de la flèche primaire	35 à 48 secondes
Montée/descente de la flèche secondaire	80 à 95 secondes
Extension/rétraction de la flèche secondaire	88 à 98 secondes
Rotation de la tourelle, sur 360° flèche totalement repliée	88 à 92 secondes
Rotation de la tourelle, sur 360° bras pendulaire ou flèche primaire étendu(e)	160 à 180 secondes
Rotation de la tourelle, sur 360° bras pendulaire et flèche primaire étendus	280 à 350 secondes

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

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°

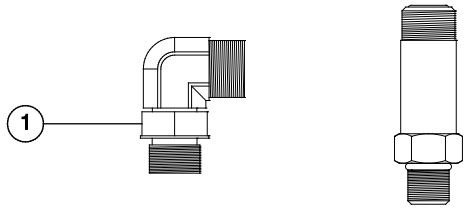
(écrou-raccord ou raccord flexible)

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.) ORFS (non ajust.) 37° (non ajust.)	15 pi-lb / 20,3 Nm 26 pi-lb / 35,3 Nm 22 pi-lb / 30 Nm
-6	ORFS (ajust. / non ajust.) 37° (ajust. / non ajust.)	35 pi-lb / 47,5 Nm 29 pi-lb / 39,3 Nm
-8	ORFS (ajust. / non ajust.) 37° (ajust. / non ajust.)	60 pi-lb / 81,3 Nm 52 pi-lb / 70,5 Nm
-10	ORFS (ajust. / non ajust.) 37° (ajust. / non ajust.)	100 pi-lb / 135,6 Nm 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

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 ;
- flèche en position repliée ;
- tourelle fixée avec le verrouillage de rotation de la tourelle.

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

Commandes de la nacelle

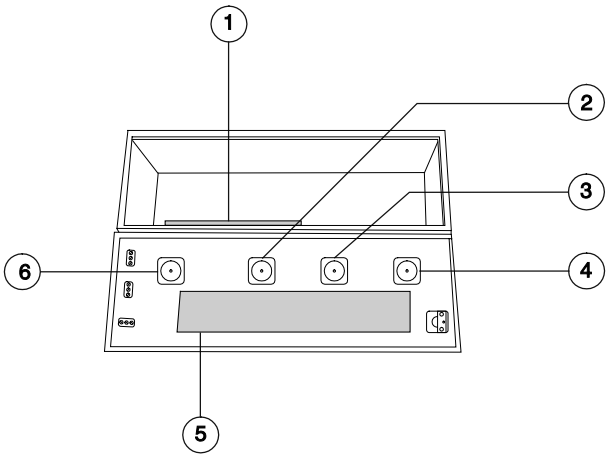
Les commandes de la nacelle sont équipées de deux cartes électroniques :

La carte électronique des DEL est montée sur la face inférieure du couvercle du boîtier de commandes qui contient les DEL. La carte électronique des DEL envoie les données saisies par l’opérateur à la carte électronique des commandes de la nacelle (PCON). La carte électronique (PCON) envoie ces données au boîtier de commandes de la tourelle (TCON) pour traitement.

La carte électronique de l’ECM des commandes de la nacelle communique avec les commandes de la tourelle. Les contrôleurs de levier de commande au niveau des commandes de la nacelle utilisent la technologie à effet Hall et n’ont pas besoin d’être réglés. Les paramètres de fonctionnement des leviers de commande sont mémorisés au niveau des commandes de la tourelle. Si une erreur de contrôleur de levier de commande intervient ou si un levier de commande est remplacé, ce levier doit être calibré avant de faire fonctionner la machine. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer un levier de commande*.

Chaque contrôleur de levier de commande doit fonctionner sans à-coups et permettre le contrôle proportionnel de la vitesse sur la totalité de la course.

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



1 carte électronique ALC-1000 des commandes de la nacelle
2 levier de commande de montée/descente du bras pendulaire, d’extension/rétraction du bras pendulaire et de rotation à gauche/droite de la nacelle
3 levier de commande de montée/extension et de descente/rétraction de la flèche secondaire
4 contrôleur du levier de commande de translation/direction
5 carte électronique des DEL
6 levier de commande de montée/descente de la flèche primaire, d’extension/rétraction de la flèche primaire et de rotation à gauche/droite de la tourelle

1-1
Carte électronique 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.

Remarque : lorsque la carte électronique de la nacelle est remplacée, les contrôleurs de levier de commande doivent être calibrés. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer un levier de commande*.

Comment retirer la carte électronique

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

2 Repérer les câbles connectés au fond du boîtier de commandes. Numéroter chaque câble et son emplacement sur le boîtier de commandes.

3 Débrancher les câbles du bas du boîtier de commandes de la nacelle.

4 Retirer les fixations de la prise du câble de commande du bas du boîtier de commandes de la nacelle.

5 Retirer les fixations du couvercle du boîtier de commandes de la nacelle. Ouvrir le couvercle du boîtier de commandes.

6 Repérer la carte électronique montée à l'intérieur du boîtier de commandes de la nacelle.

7 Fixer un bracelet antistatique à la vis de terre à l'intérieur du boîtier de commandes.

⚠ 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.

8 Étiqueter et débrancher avec précaution les connecteurs de fils de la carte électronique.

9 Étiqueter et débrancher le câble plat de la carte électronique des DEL.

10 Retirer les fixations de montage de la carte électronique.

11 Retirer avec précaution la carte électronique du boîtier de commandes.

Commandes de la nacelle

Comment retirer la carte électronique des DEL

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

2 Retirer les fixations du couvercle du boîtier de commandes de la nacelle. Ouvrir le couvercle du boîtier de commandes.

3 Repérer la carte électronique montée à l’intérieur du boîtier de 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.

4 Étiqueter et débrancher avec précaution les câbles plats de la carte électronique de la membrane.

5 Retirer les fixations de montage de la carte électronique.

6 Retirer avec précaution la carte électronique des DEL du couvercle du boîtier de commandes de la nacelle. Ne pas perdre les entretoises en plastique.

Remarque : lors de l’installation de la carte électronique des DEL, veiller à installer les entretoises en plastique entre la carte et le couvercle du boîtier de commandes.

1-2 Leviers de commande

Comment calibrer un levier de commande

Les contrôleurs de levier de commande de cette machine utilisent la technologie numérique à effet Hall pour un contrôle proportionnel. Si le contrôleur d’un levier de commande est déconnecté ou remplacé, il faut le calibrer avant d’utiliser cette fonction particulière de la machine.

Remarque : le levier de commande doit être calibré pour pouvoir définir le seuil, la sortie maximum ou le taux de rampe.

Remarque : une fois le levier de commande calibré, vérifier l’écran du boîtier de commandes au sol. L’écran ne doit pas indiquer d’erreurs de calibrage. En cas d’erreurs de calibrage, répéter la procédure pour la fonction contrôlée par ce levier de commande.

Remarque : exécuter cette procédure avec le moteur éteint.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

Commandes de la nacelle

Fonctions de translation :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu'à ce que DELETE DRIVE JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de commande de translation) s'affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer le levier de commande de translation/direction.

8 Déplacer le levier de commande translation/direction à fond vers l'avant et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer le levier de commande translation/direction à fond vers l'arrière et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l'alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Fonctions de direction :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu'à ce que DELETE STEER JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de commande de direction) s'affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer le levier de commande de translation/direction.

8 Déplacer le levier de commande translation/direction ou l'interrupteur au pouce (le cas échéant) à fond vers la gauche et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer le levier de commande translation/direction ou l'interrupteur au pouce (le cas échéant) à fond vers la droite et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l'alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Commandes de la nacelle

Fonctions de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche secondaire :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu’à ce que DELETE SECONDARY BOOM JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de commande de la flèche secondaire) s’affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer le levier de commande de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche secondaire.

8 Déplacer le levier de commande de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche secondaire à fond dans le sens montée/extension et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer le levier de commande de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche secondaire à fond dans le sens descente/rétraction et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l’alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Fonctions d’extension/rétraction de la flèche primaire :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu’à ce que DELETE PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de commande d’extension/rétraction de la flèche primaire) s’affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer l’interrupteur au pouce en haut du levier de rotation de la flèche primaire/tourelle.

8 Déplacer l’interrupteur au pouce d’extension/rétraction de la flèche primaire à fond dans le sens extension et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer l’interrupteur au pouce d’extension/rétraction de la flèche primaire à fond dans le sens rétraction et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l’alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Commandes de la nacelle

Fonctions de montée/descente de la flèche primaire :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu'à ce que DELETE PRIMARY BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de commande de montée/descente de la flèche primaire) s'affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer le levier de rotation de la flèche primaire/tourelle.

8 Déplacer le levier de rotation de la flèche/tourelle à fond dans le sens montée et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer le levier de rotation de la flèche/tourelle à fond dans le sens descente et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l'alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Fonctions de montée/descente du bras pendulaire :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu'à ce que RESET JIB BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de commande de montée/descente du bras pendulaire) s'affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer le levier de commande du bras pendulaire.

8 Déplacer le levier de commande du bras pendulaire à fond dans le sens montée et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer le levier de commande du bras pendulaire à fond dans le sens descente et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l'alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Commandes de la nacelle

Fonctions de rotation de la tourelle :

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche de défilement pour faire défiler le menu jusqu’à ce que DELETE TURNTABLE ROTATE JOYSTICK DEFAULTS (Supprimer les valeurs par défaut du levier de rotation de la tourelle) s’affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

6 Ne pas démarrer le moteur.

7 Repérer le levier de rotation de la flèche primaire/tourelle.

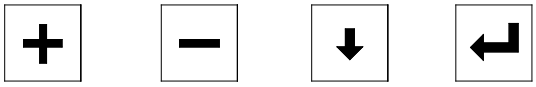
8 Déplacer le levier de rotation de la flèche/tourelle à fond vers la gauche et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

9 Déplacer le levier de rotation de la flèche/tourelle à fond vers la droite et le maintenir dans cette position pendant cinq secondes, puis le ramener en position centrale ou neutre.

⊙ Résultat : l’alarme des commandes au sol doit retentir pour indiquer que le calibrage a réussi.

Comment réinitialiser les valeurs par défaut d’une bobine de vanne proportionnelle

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

Remarque : n’effectuer cette procédure que si une vanne proportionnelle a été remplacée.

Remarque : une fois les valeurs par défaut de la bobine de vanne définies, le seuil de chaque fonction de la machine doit être défini. Voir la procédure de réparation *Comment définir les seuils et des vitesses par défaut des fonctions*.

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **moins**, puis deux fois sur la touche **entrée**.

4 Utiliser la touche **précédent** pour faire défiler le menu jusqu’à ce que la vanne de la fonction à réinitialiser s’affiche. Appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner Yes (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée** pour enregistrer le paramètre.

5 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que EXIT (Quitter) s’affiche.

6 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

Comment définir les seuils et des vitesses par défaut des fonctions

Remarque : pour pouvoir définir les seuils et les vitesses par défaut d'une fonction, les valeurs par défaut de la bobine de vanne proportionnelle de la fonction doivent d'abord être définies. Voir la procédure de réparation *Comment réinitialiser les valeurs par défaut d'une bobine de vanne proportionnelle*.

Remarque : pour simplement réinitialiser les paramètres d'usine d'origine de vitesse d'une fonction sans qu'aucune bobine de vanne proportionnelle de fonction de flèche n'ait été remplacée, passer à la procédure relative aux vitesses de fonction.

1 Démarrer le moteur depuis les commandes de la nacelle.

2 Enfoncer l'interrupteur au pied.

Remarque : vérifier que le régime moteur est en position de ralenti accéléré activé avec l'interrupteur au pied.

Seuil de fonction :

3 Sélectionner une fonction contrôlée par levier de commande dont le seuil doit être défini.

4 Déplacer lentement le levier de commande du centre dans un sens jusqu'à ce que la fonction de la machine démarre, puis déplacer le levier de commande très lentement vers la position centrale ou neutre juste avant que la fonction de la machine ne s'arrête. Ne pas lâcher le levier de commande.

5 En maintenant le levier de commande en position, appuyer sur le bouton de démarrage du moteur des commandes de la nacelle pour définir le seuil du contrôleur du levier de commande.

6 Déplacer lentement le levier de commande du centre dans le sens opposé jusqu'à ce que la fonction de la machine démarre, puis déplacer le levier de commande très lentement vers la position centrale ou neutre juste avant que la fonction de la machine ne s'arrête. Ne pas lâcher le levier de commande.

7 En maintenant le levier de commande en position, appuyer sur le bouton de démarrage du moteur des commandes de la nacelle pour définir le seuil du contrôleur du levier de commande.

8 Répéter ces étapes pour chaque fonction de la machine contrôlée par levier de commande :

- Montée/descente de la flèche primaire
- Rotation à gauche/droite de la tourelle
- Extension/rétraction de la flèche primaire
- Montée/descente et extension/rétraction de flèche secondaire
- Translation en marche avant/arrière

9 Une fois le seuil défini, appuyer, sans le relâcher, sur le bouton de démarrage du moteur jusqu'à ce que le moteur s'arrête. Ne pas appuyer sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence.

Remarque : environ trois secondes après l'arrêt du moteur, l'alarme des commandes au sol retentit pour indiquer que les paramètres sont mémorisés.

10 Au niveau des commandes au sol, tourner l'interrupteur à clé en position d'arrêt, attendre un moment puis tourner l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle.

11 Vérifier qu'il n'existe pas d'erreurs de calibrage sur l'écran des commandes au sol.

Remarque : l'écran ne doit pas indiquer d'erreurs de calibrage. En cas d'erreurs de calibrage, répéter cette procédure.

Commandes de la nacelle

Vitesses des fonctions :

Remarque : s’assurer que la machine est en position repliée et que la flèche est tournée entre les roues de l’extrémité arrondie.

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

Remarque : si l’écran à cristaux liquides n’affiche pas NOT CALIBRATED (Non calibré), il faudra sélectionner le menu Valve Calibration (Calibrage des vannes).

12 Démarrer le moteur depuis les commandes de la nacelle.

13 Sélectionner une fonction dont la vitesse doit être définie.

14 **Fonctions de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche primaire :** déplacer le levier de commande à fond dans le sens montée ou extension. Lorsque l’alarme retentit, déplacer le levier de commande à fond dans le sens opposé jusqu’à ce que l’alarme retentisse de nouveau. Ramener le levier de commande en position centrale.

Fonctions de montée et de descente de la flèche secondaire : de la position repliée, déplacer le levier de commande à fond dans le sens montée. Lorsque l’alarme retentit, déplacer le levier de commande à fond dans le sens descente jusqu’à ce que l’alarme retentisse de nouveau. Ramener le levier de commande en position centrale.

Fonction de rotation de la tourelle, complètement rétractée : déplacer le levier de rotation à fond vers la gauche ou vers la droite jusqu’à ce que l’alarme retentisse. Ramener le levier de commande en position centrale.

Fonction de rotation de la tourelle, flèche primaire étendue : étendre la flèche primaire d’environ 1,2 m/4 pi. Déplacer le levier de rotation à fond vers la gauche ou vers la droite jusqu’à ce que l’alarme retentisse. Ramener le levier de commande en position centrale.

Fonction de rotation de la tourelle, flèche primaire et bras pendulaire étendus : avec la flèche primaire étendue d’environ 1,2 m/4 pi, étendre le bras pendulaire d’environ 0,3 m/1 pi. Déplacer le levier de rotation à fond vers la gauche ou vers la droite jusqu’à ce que l’alarme retentisse. Ramener le levier de commande en position centrale.

15 Une fois les vitesses des fonctions définies, appuyer, sans le relâcher, sur le bouton de démarrage du moteur jusqu’à ce que le moteur s’arrête. Ne pas appuyer sur le bouton rouge d’arrêt d’urgence.

Remarque : environ trois secondes après l’arrêt du moteur, l’alarme des commandes au sol retentit pour indiquer que les paramètres sont mémorisés.

16 Au niveau des commandes au sol, tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt, attendre un moment puis tourner l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle.

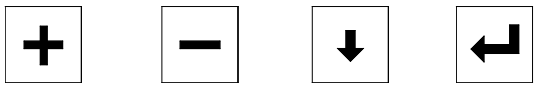
17 Vérifier qu’il n’existe pas d’erreurs de calibrage sur l’écran des commandes au sol.

Remarque : l’écran ne doit pas indiquer d’erreurs de calibrage. En cas d’erreurs de calibrage, répéter cette procédure.

Comment régler les vitesses des fonctions

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l'écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l'interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **plus**, puis deux fois sur la touche **moins**.

4 Appuyer sur la touche **précédent** jusqu'à ce que la fonction à régler soit affichée.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour augmenter la vitesse ou sur la touche **moins** pour la réduire.

6 Appuyer sur la touche **entrée** pour mémoriser le paramètre.

7 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que EXIT (Quitter) s'affiche.

8 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

9 Répéter cette procédure jusqu'à ce que la vitesse de la fonction de la machine soit conforme aux caractéristiques. Voir *Caractéristiques de performance* dans la section Caractéristiques techniques.

Commandes de la nacelle

Comment régler le taux de rampe des fonctions

Le taux de rampe d’un levier de commande contrôle le temps que le levier de commande met pour atteindre la sortie maximum une fois sorti de la position neutre. Les paramètres de taux de rampe d’un levier de commande peuvent être modifiés pour compenser l’usure de la pompe hydraulique et maintenir des performances optimales de la machine.

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

Remarque : Les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l’interrupteur à clé sur les commandes de la nacelle. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer deux fois sur la touche **plus**, puis deux fois sur la touche **précédent**.

4 Appuyer sur la touche **précédent** jusqu’à ce que la fonction à régler soit affichée.

5 Appuyer sur la touche **plus** pour augmenter le taux de rampe ou sur la touche **moins** pour le réduire.

6 Appuyer sur la touche **entrée** pour mémoriser le paramètre.

7 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que EXIT (Quitter) s’affiche.

8 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

2-1
Nacelle

Comment déposer la nacelle

1 Séparer la prise à démontage rapide de l'interrupteur au pied.

2 Soutenir la nacelle à l'aide d'un dispositif de levage approprié.

3 Repérer les câbles connectés au fond du boîtier de commandes. Numéroter chaque câble et son emplacement sur le boîtier de commandes de la nacelle.

4 Débrancher les câbles du bas du boîtier de commandes de la nacelle.

5 Retirer les fixations de montage du boîtier de commandes de la nacelle. Retirer le boîtier de commandes de la nacelle et le mettre de côté.

6 Retirer les fixations du support de la conduite d'air à la nacelle (le cas échéant).

7 Couper l'alimentation du capot de la nacelle au niveau du boîtier de la prise électrique. Ne pas débrancher le câblage.

⚠ 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 Couper l'alimentation du boîtier de la prise électrique de la nacelle au niveau de la nacelle et le mettre de côté.

9 Retirer le câble de soudure de la nacelle (le cas échéant).

⚠ 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.

10 Soutenir la nacelle, mais n'exercer aucune pression de levage.

11 Retirer les quatre boulons de montage et les deux boulons en U fixant la nacelle à sa soudure de montage.

12 Déposer la nacelle de sa soudure de montage.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. La soudure de montage de la nacelle risque de tomber si elle n'est pas correctement soutenue.

Composants de la nacelle

2-2
Vérin de mise à niveau de la nacelle

Le vérin de mise à niveau de la nacelle maintient la nacelle à niveau sur toute la plage de déplacement de la flèche. La nacelle est maintenue à niveau avec la tourelle. Pour cela, l’ECM des commandes au sol compare la différence entre les relevés du capteur d’angle de la nacelle et du capteur d’inclinaison de la tourelle, qui envoie alors un signal aux commandes de la nacelle pour ouvrir ou fermer la vanne proportionnelle de mise à niveau de la nacelle appropriée sur le bloc distributeur de la nacelle afin de maintenir la nacelle à niveau. Le vérin de mise à niveau de la nacelle est équipé d’équilibreurs pour empêcher tout mouvement en cas de défaillance d’une conduite hydraulique.

Comment déposer le vérin de mise à niveau de la nacelle

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 Étendre le bras pendulaire jusqu’à ce que l’axe de pivotement côté corps du vérin de mise à niveau de la nacelle soit accessible.

2 Relever légèrement le bras pendulaire et placer des cales sous la nacelle.

3 Abaisser le bras pendulaire jusqu’à ce que la nacelle repose juste assez sur les cales pour la soutenir.

Remarque : ne pas faire reposer tout le poids du bras sur les cales.

4 Placer une cale sous le vérin de mise à niveau de la nacelle pour le soutenir.

5 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs de l’axe de pivotement côté corps. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté corps.

6 Soutenir le côté tige du vérin de mise à niveau de la nacelle.

7 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de mise à niveau de la nacelle. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté corps.

8 Extraire doucement le vérin de mise à niveau de la nacelle du bras pour accéder aux flexibles hydrauliques.

9 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de mise à niveau de la nacelle. 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.

10 Déposer le vérin de mise à niveau de la nacelle de la machine.

⚠ ATTENTION Risque d’écrasement. Le vérin de mise à niveau de la nacelle risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose de la machine.

2-3
Dispositif de rotation de la nacelle

Le dispositif de rotation de la nacelle est un ensemble à engrenages hélicoïdaux actionné hydrauliquement qui permet de faire pivoter la nacelle de 160 degrés.

Comment déposer le dispositif de rotation de la nacelle

AVIS Risque d'endommagement des composants. Marquer la soudure de montage de la nacelle et le flasque du dispositif de rotation avant de déposer la soudure de montage de la nacelle. Celle-ci doit être replacée exactement dans la même position sur le flasque du dispositif de rotation que celle où elle était avant sa dépose. Pour obtenir un alignement correct au cas où un dispositif de rotation neuf est installé ou si le dispositif de rotation a été désassemblé, faire pivoter le dispositif de rotation complètement vers la gauche puis installer la soudure de montage de la nacelle complètement à gauche.

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 Déposer la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment déposer la nacelle*.

2 Étiqueter et débrancher le connecteur électrique du capteur d'angle de la nacelle.

3 Retirer les fixations du capteur d'angle de la nacelle. Retirer le capteur d'angle de la nacelle du dispositif de rotation de la nacelle.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Le capteur d'angle de la nacelle est un instrument très sensible. Il peut être endommagé de façon interne s'il tombe ou subit un choc physique, même si la détérioration n'est pas toujours visible.

4 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du bloc distributeur de rotation de la nacelle. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du bloc distributeur de la nacelle. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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.

6 Couper l'alimentation de la nacelle au niveau des fixations de montage du support du boîtier de la prise électrique. Ne pas débrancher le câblage.

Composants de la nacelle

7 Retirer les fixations du guide de flexibles et de câbles puis retirer le guide du support de la nacelle.

8 Retirer le câble de soudure de la nacelle (le cas échéant).

⚠ 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.

9 Soutenir la soudure de montage de la nacelle, mais n’exercer aucune pression de levage.

10 Retirer les huit boulons de montage de la soudure de montage de la nacelle.

11 Retirer le boulon central et faire glisser la soudure de montage de la nacelle hors du dispositif de rotation de la nacelle.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. La soudure de montage de la nacelle risque de tomber si elle n’est pas correctement soutenue.

12 Soutenir le dispositif de rotation de la nacelle à l’aide d’un dispositif de levage adapté. Ne pas exercer de force de levage.

13 Placer une cale sous le vérin de mise à niveau de la nacelle pour le soutenir.

14 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de mise à niveau de la nacelle. Ne pas retirer l’axe.

15 Retirer les fixations de l’axe de pivotement entre le bras pendulaire et le dispositif de rotation de la nacelle. Ne pas retirer l’axe.

16 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer les deux axes, puis déposer le dispositif de rotation de la nacelle de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le dispositif de rotation de la nacelle risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose de la machine.

Comment purger le dispositif de rotation de la nacelle

Remarque : ne pas démarrer le moteur. Pour cette procédure, utiliser l’alimentation auxiliaire pour toutes les fonctions de la machine.

1 Faire pivoter la nacelle complètement vers la droite, puis complètement vers la gauche jusqu’à ce que tout l’air soit purgé du dispositif de rotation. Il n’est pas nécessaire de purger le robinet.

2-4
Capteur d'inclinaison de la nacelle

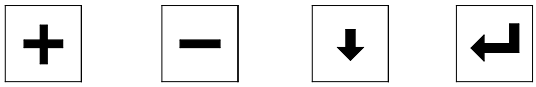
Le capteur d'inclinaison de la nacelle est monté sur le côté du dispositif de rotation de la nacelle. Il est surveillé par le système de commande pour maintenir la nacelle à niveau sur toute la plage de déplacement de la flèche. Tout capteur d'inclinaison de la nacelle remplacé doit être calibré avant d'utiliser la machine.

Comment calibrer le capteur d'inclinaison de la nacelle

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

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l'écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

1 Fixer un niveau numérique à l'une des rampes latérales de la nacelle.

2 Démarrer la machine et mettre la nacelle à niveau en fonction de la gravité. Arrêter la machine.

3 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

4 Localisez l'interrupteur à bascule d'étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l'interrupteur à bascule vers la gauche.

5 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l'empêcher de déplacer accidentellement l'interrupteur à bascule pendant l'étalonnage de la machine.

6 Insérer la clé dans l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement et la tourner en position de désactivation.

Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d'angle ne sont correctement enregistrées que si l'interrupteur à clé est en position de désactivation et que l'inverseur de calibrage est activé.

7 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l'interrupteur à clé sur les commandes au sol. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

8 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d'appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

9 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que SET PLATFORM LEVEL SENSOR TO GRAVITY (Régler le capteur d'inclinaison de la nacelle en fonction de la gravité) s'affiche.

10 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

11 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l'écran LCD jusqu'à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

12 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

13 Enlevez l'attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l'aide des attaches.

Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l'interrupteur à bascule d'étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d'étalonnage.

Composants de la nacelle

2-5
Système de surcharge de la nacelle

Il est indispensable de calibrer correctement 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 mal calibré peut empêcher le système de détecter une surcharge de la nacelle. Cela pourrait compromettre la stabilité de la machine et la faire basculer.

Comment calibrer le système de surcharge de la nacelle

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

1 Rétracter complètement la flèche et le bras pendulaire. Mettre la nacelle à niveau.

2 Retirer tous les équipements et outils de la nacelle. Retirer le poste à souder le cas échéant.

3 Déterminer la capacité maximum de la nacelle. Consulter l’étiquette de numéro de série de la machine.

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

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

6 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

7 Localisez l’interrupteur à bascule d’étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l’interrupteur à bascule vers la gauche.

8 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l’empêcher de déplacer accidentellement l’interrupteur à bascule pendant l’étalonnage de la machine.

9 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

Remarque : les valeurs de calibrage du système de surcharge de la nacelle ne sont correctement enregistrées que si l'interrupteur à clé est en position de désactivation et que l'inverseur de calibrage est activé.

10 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tirant le bouton d'arrêt d'urgence rouge des commandes au sol en position de marche. Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.

11 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d'appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

12 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que DELETE LOAD CELL FACTORY CALIBRATION (Supprimer le calibrage d'usine de la cellule de charge) s'affiche.

13 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

14 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que CALIBRATE LOAD CELL ZERO (Calibrer la charge à vide de la cellule de charge) s'affiche.

15 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

16 Ajouter du poids sur la nacelle selon la capacité nominale de la machine déterminée à l'étape 3. Placer le poids près du point d'entrée central de la nacelle, le plus loin possible du dispositif de rotation.

Remarque : le poids de calibrage peut être supérieur ou inférieur de 5 % à la capacité nominale. Il est conseillé qu'il soit légèrement inférieur à la capacité nominale.

17 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que LOAD CELL FULL LOAD LBS (Pleine charge de la cellule de charge en lb) ou LOAD CELL FULL LOAD KGS (Pleine charge de la cellule de charge en kg) s'affiche. Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** jusqu'à ce que l'écran indique le poids réel.

18 Appuyer sur la touche **entrée** pour valider.

19 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l'écran LCD jusqu'à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

20 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

21 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l'interrupteur à clé principal.

22 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence pour mettre la machine hors tension.

23 Enlevez l'attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l'aide des attaches.

24 Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l'interrupteur à bascule d'étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d'étalonnage.

25 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence.

Confirmer le paramètre :

26 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, soulever le poids de calibrage du plancher de la nacelle.

27 Démarrer le moteur depuis les commandes au sol.

28 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, replacer le poids de calibrage au centre du plancher de la nacelle.

⊙ Résultat : l'alarme doit retentir. Le témoin de surcharge de la nacelle doit être éteint sur les commandes de la nacelle et aucun message d'erreur ne doit être affiché sur l'écran à cristaux liquides des commandes au sol.

Composants de la nacelle

29 Ajouter un poids de test supplémentaire égal à 5 % de la capacité nominale au poids de calibrage de façon à surcharger la nacelle.

⊙ Résultat : l’alarme doit retentir. Le témoin de surcharge de la nacelle doit clignoter sur les commandes de la nacelle et Platform Overload (Surcharge de la nacelle) doit être affiché sur l’écran à cristaux liquides des commandes au sol. Le moteur doit s’arrêter.

Remarque : il peut y avoir un délai de deux secondes entre le clignotement des témoins de surcharge et le retentissement de l’alarme.

30 Tester toutes les fonctions de la machine depuis les commandes au sol.

⊙ Résultat : aucune fonction des commandes au sol ne doit être active. Le moteur ne doit ni démarrer ni tourner. Le fonctionnement de l’APU doit être limité. Les fonctions de montée/extension de la flèche primaire ou d’extension du bras pendulaire ne doivent pas s’activer.

⊙ Retirer les poids de test et de calibrage de la nacelle.

Comment calibrer la charge à vide de la cellule de charge

Exécuter cette procédure lorsque le poids requis pour le calibrage sous pleine charge n’est pas disponible. Elle permet de recalibrer la charge à vide sans calibrage préalable sous pleine charge. La capacité de charge de la nacelle sera réduite jusqu’à ce qu’un calibrage sous pleine charge soit exécuté. Un calibrage sous pleine charge est requis pour maintenir les performances à la capacité de charge nominale.

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

1 Rétracter complètement la flèche et le bras pendulaire. Mettre la nacelle à niveau.

2 Retirer tous les équipements et outils de la nacelle. Retirer le poste à souder le cas échéant.

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

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

5 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d’arrêt d’urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.

6 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d’appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

7 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que CALIBRATE LOAD CELL ZERO (Calibrer la charge à vide de la cellule de charge) s’affiche.

8 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

9 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l’écran LCD jusqu’à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

10 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

11 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence pour mettre la machine hors tension.

Comment remplacer le détecteur de la cellule de charge

Remarque : ne régler la précharge qu'après avoir remplacé le détecteur de la cellule de charge.

1 Retirer tous les équipements et outils de la nacelle. Retirer le poste à souder le cas échéant.

2 Sur la nacelle, retirer le porte-documents de sa plaque de montage.

3 Étiqueter et débrancher le faisceau du détecteur de la cellule de charge.

4 Desserrer le contre-écrou fixant le pied du détecteur de la cellule de charge et tourner la vis du pied dans le sens des aiguilles d'une montre pour retirer la précharge.

5 Retirer les fixations du détecteur de la cellule de charge et retirer le détecteur.

Installation du détecteur de cellule de charge neuf

6 Visser le pied avec un contre-écrou dans le haut du détecteur de la cellule de charge jusqu'à ce que la vis du pied ressorte du bas du détecteur. Le pied ne doit pas toucher la plaque flexible lors du montage sur le support de la nacelle.

7 Monter la cellule de charge avec le pied sur la nacelle et serrer fermement les deux vis de montage. Serrer les vis à 137 Nm/101 pi-lb.

Réglage de la précharge du détecteur de la cellule de charge

8 Tourner la vis du pied dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le pied effleure la plaque flexible (serrer à la main).

9 À l'aide d'une clé plate, continuer de tourner le pied dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'un 1/2 tour supplémentaire (180°). Puis serrer fermement le contre-écrou tout en maintenant la vis du pied. Serrer le contre-écrou à 75 Nm/55 pi-lb.

10 Brancher le faisceau du détecteur de la cellule de charge.

11 Installer le porte-documents en plastique.

12 Calibrer le système de surcharge de la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le système de surcharge de la nacelle*.

Composants de la nacelle

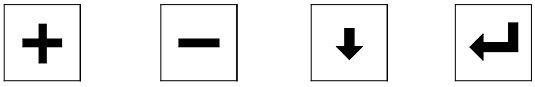
2-6
Message de rétablissement de fonction en surcharge de la nacelle (logiciel V3.07 et ultérieures)

Si l’écran à cristaux liquides des commandes au sol affiche OVERLOAD RECOVERY (Rétablissement de fonction en surcharge), le système de descente d’urgence a été utilisé alors que la nacelle était en surcharge.

Comment effacer le message de rétablissement de fonction en surcharge de la nacelle

Remarque : ce message doit être effacé par du personnel qualifié et formé au diagnostic et au dépannage de cette machine.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

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

2 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** du panneau de commandes au sol tout en tournant l’interrupteur à clé sur les commandes au sol. Maintenir la touche **entrée** enfoncée pendant environ cinq secondes.

3 Appuyer sur les touches des commandes au sol dans l’ordre suivant : **(plus)(moins)(moins)(plus)**.

4 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que CLEAR OVERLOAD RECOVERY (Effacer le message de rétablissement de fonction en surcharge) s’affiche.

5 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour sélectionner YES (Oui). Puis appuyer sur les touches dans l’ordre suivant : **(plus)(plus)(plus)(moins)** et appuyer sur la touche **entrée** pour valider.

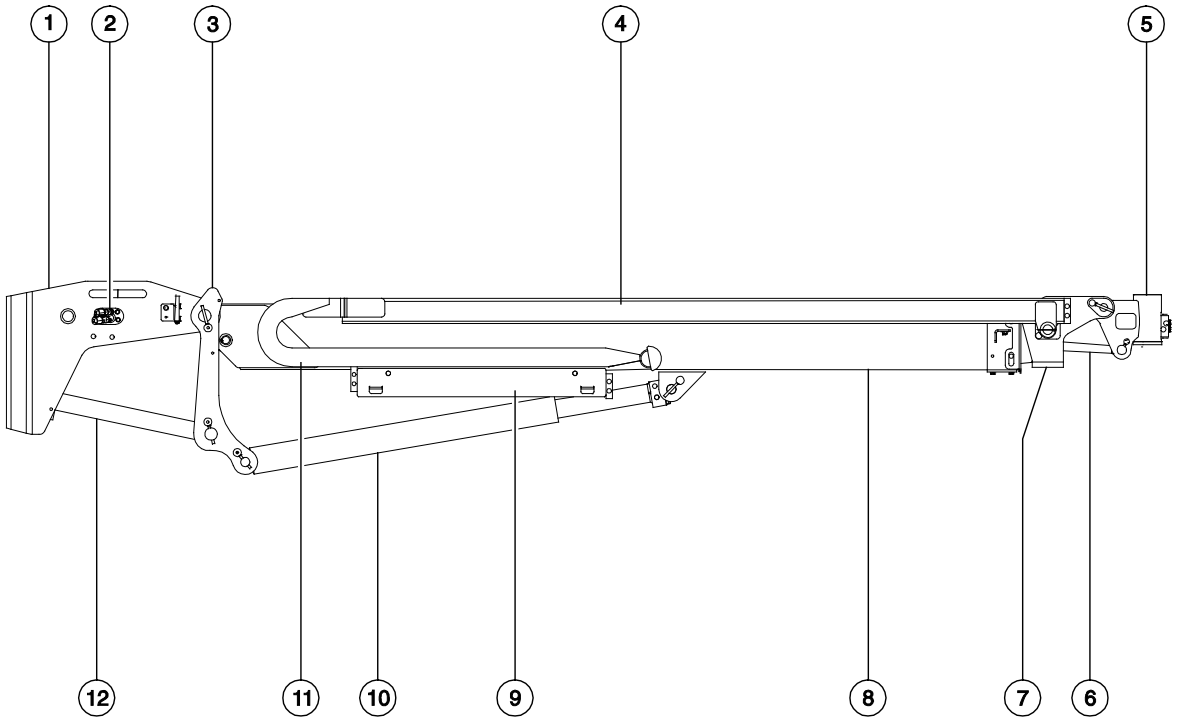
Remarque : les touches du code secret **(plus)(plus)(plus)(moins)** doivent être enfoncées dans l’ordre correct avant d’appuyer sur la touche **entrée**.

6 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que EXIT (Quitter) s’affiche.

7 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée**.

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

Composants du bras pendulaire



1 flèche d’extension primaire
2 bloc distributeur du bras pendulaire
3 renvoi d’angle
4 tube de chaîne support de câble
5 dispositif de rotation de la nacelle
6 vérin de mise à niveau de la nacelle
7 bras pendulaire
8 flèche d’extension du bras pendulaire
9 boîtier de dérivation de flexibles et de câbles
10 vérin de levage du bras pendulaire
11 chaîne support de câble du bras pendulaire
12 vérin de mise à niveau du bras pendulaire

Composants du bras pendulaire

3-1
Chaîne support de câble du bras pendulaire

La chaîne support de câble du bras pendulaire guide les câbles et les flexibles le long du bras pendulaire. Elle peut être réparée maillon par maillon sans avoir à retirer les câbles ni les flexibles qui y passent. La chaîne support de câble du bras pendulaire ne doit être retirée dans sa totalité que lors de réparations importantes nécessitant la dépose du bras pendulaire.

Comment déposer la chaîne support de câble du bras pendulaire

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 Relever le bras pendulaire en position horizontale. Arrêter la machine.

2 Retirer le couvercle du boîtier de dérivation de flexibles et de câbles situé sous la chaîne support de câble du bras pendulaire.

3 Étiqueter et débrancher les connecteurs électriques à l’intérieur du boîtier de dérivation de la chaîne support de câble.

4 Étiqueter, débrancher et boucher les deux flexibles hydrauliques du bloc distributeur du bras pendulaire raccordés au bloc distributeur de la nacelle. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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.

Remarque : le bloc distributeur du bras pendulaire est situé du côté nacelle de la flèche d’extension primaire.

5 Tirer les flexibles hors du guide de flexibles en plastique situé sur la flèche d’extension primaire, près du bloc distributeur du bras pendulaire.

6 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage du bras pendulaire. 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.

7 Retirer les fixations des colliers de flexibles et de câbles du boîtier de dérivation de la chaîne support de câble du bras pendulaire. Retirer les colliers.

8 Tirer les flexibles hydrauliques du vérin de levage du bras pendulaire du boîtier de dérivation de la chaîne support de câble du bras pendulaire.

Composants du bras pendulaire

9 Retirer les fixations des colliers de flexibles et de câbles du côté nacelle du tube de la chaîne support de câble. Retirer les colliers.

10 Étiqueter et débrancher les connecteurs électriques du bloc distributeur de la nacelle.

11 Étiqueter et débrancher les connecteurs électriques du boîtier de la nacelle.

12 Étiqueter et débrancher le connecteur électrique de l'interrupteur au pied.

13 Étiqueter et débrancher le connecteur électrique du capteur d'angle de la nacelle.

14 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des ports « P » et « T » du bloc distributeur de la nacelle.

15 Tirer les deux flexibles hydrauliques qui viennent d'être retirés et tous les câbles à travers le guide de flexibles et de câbles au niveau du support de la nacelle.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d'être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

16 Retirer la goupille fendue et le tube de la chaîne support de câble supérieure côté nacelle du bras pendulaire. Ne pas jeter la rondelle.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve.

17 Retirer les fixations du guide de tube de la chaîne support de câble côté nacelle du bras pendulaire. Retirer le guide de tube de la chaîne support de câble du bras pendulaire.

18 Placer des cales entre les chaînes supports de câble supérieure et inférieure et attacher les deux chaînes ensemble.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. Si les chaînes supports de câble supérieure et inférieure ne sont pas soutenues correctement, la chaîne support de câble risque de tomber lors de sa dépose de la machine.

19 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et la chaîne support de câble.

20 Retirer les fixations de montage retenant la chaîne support de câble inférieure au bras pendulaire.

21 Déposer la chaîne support de câble de la machine avec précaution et la placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. La chaîne support de câble risque d'être déséquilibrée et de tomber si elle n'est pas correctement arrimée au pont roulant.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d'être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

Composants du bras pendulaire

Comment réparer la chaîne support de câble

AVIS Risque d’endommagement des composants. La chaîne support de câble de la flèche peut être endommagée si elle est tordue.

Remarque : un kit de réparation de la chaîne support de câble est disponible auprès du service Pièces détachées de Genie.

1 Inspecter visuellement la chaîne support de câble et déterminer la section à quatre maillons à remplacer.

2 Retirer avec précaution les anneaux d’arrêt et les axes de chaque extrémité de la section de la chaîne support de câble endommagée.

3 Retirer les fixations des rouleaux noirs supérieurs de la section à quatre maillons de la chaîne support de câble à remplacer. Retirer les rouleaux.

4 Soulever les flexibles et les câbles et retirer avec précaution la section à quatre maillons endommagée de la chaîne support de câble.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

5 Retirer les rouleaux supérieurs de la section de remplacement de la chaîne support de câble.

6 Soulever les flexibles et les câbles et insérer avec précaution la section à quatre maillons neuve de la chaîne support de câble.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

7 Connecter les extrémités de la section de la chaîne support de câble de remplacement à la chaîne support de câble existante à l’aide des axes et des anneaux d’arrêt extérieurs.

8 Installer les rouleaux sur la section neuve de la chaîne support de câble.

9 Actionner la fonction d’extension/rétraction du bras pendulaire sur tout un cycle pour s’assurer du bon fonctionnement de la section neuve de la chaîne support de câble.

3-2
Bras pendulaire

Comment déposer le bras pendulaire

⚠ 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 : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

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 Déposer la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment déposer la nacelle*.

2 Retirer la soudure de montage et le dispositif de rotation de la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment déposer le dispositif de rotation de la nacelle*.

3 Étiqueter, débrancher et boucher les deux flexibles hydrauliques du bloc distributeur du bras pendulaire raccordés au bloc distributeur de la nacelle. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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.

4 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage du bras pendulaire du bloc distributeur du bras pendulaire. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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 la goupille fendue et le tube de la chaîne support de câble supérieure côté nacelle du bras pendulaire.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve.

6 Retirer les fixations du guide de chaîne support de câble côté nacelle du bras pendulaire et retirer le guide de chaîne support de câble du bras pendulaire.

Composants du bras pendulaire

7 Placer des cales entre les chaînes supports de câble supérieure et inférieure et attacher les deux chaînes ensemble.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Si les chaînes supports de câble supérieure et inférieure ne sont pas soutenues correctement, la chaîne support de câble risque de tomber lors de sa dépose de la machine.

8 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et la chaîne support de câble.

9 Retirer les fixations de montage retenant la chaîne support de câble inférieure au bras pendulaire.

10 Déposer la chaîne support de câble de la machine et la mettre de côté.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. La chaîne support de câble risque d’être déséquilibrée et de tomber si elle n’est pas correctement arrimée au pont roulant.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

11 Débrancher le connecteur électrique du capteur d’angle du bras pendulaire situé au niveau de l’axe de pivotement du bras pendulaire côté moteur de la machine.

12 Retirer les fixations du couvercle du capteur d’angle du bras pendulaire. Retirer le couvercle.

13 Retirer les fixations du support de montage du capteur d’angle du bras pendulaire du côté de la flèche d’extension primaire.

14 Retirer le support et le capteur avec précaution. Noter l’emplacement des ressorts. Ne pas les perdre.

Remarque : un ressort se trouve à l’intérieur de l’axe de pivotement du bras pendulaire et un autre à l’intérieur du capteur d’angle.

Remarque : lorsque le bras pendulaire est installé, son capteur d’angle doit être calibré. Voir la procédure de réparation *Capteur d’angle du renvoi d’angle du bras pendulaire* pour la procédure de calibrage.

15 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté nacelle du bras pendulaire.

16 Soutenir le côté corps du vérin de levage du bras pendulaire à l’aide d’un autre dispositif de levage adapté.

17 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté corps du vérin de levage du bras pendulaire.

18 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté corps du vérin de levage du bras pendulaire.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d’écrasement. Le bras pendulaire peut tomber lors du retrait de l’axe de pivot côté corps s’il n’est pas soutenu correctement par le pont roulant.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le vérin de levage du bras pendulaire risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu par le pont roulant lors de sa dépose de la machine.

19 Fixer le vérin de levage du bras pendulaire au bras pendulaire avec une sangle ou une autre dispositif de levage.

20 Relever le bras pendulaire en position horizontale à l'aide du pont roulant.

21 Attacher une deuxième sangle de levage entre le pont roulant et le côté pivot du bras pendulaire.

22 Retirer la fixation de l'axe de pivotement du bras pendulaire. Ne pas retirer l'axe.

23 Placer une cale sous le vérin de mise à niveau du bras pendulaire pour le soutenir. Protéger la tige de vérin pour ne pas l'endommager.

24 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l'axe à mi-chemin dans un sens et abaisser un côté du renvoi d'angle du bras pendulaire. Tapoter l'axe dans l'autre sens et abaisser l'autre côté du renvoi d'angle du bras pendulaire.

25 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe de pivotement du bras pendulaire. Retirer le bras pendulaire de la machine et le placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d'écrasement. Le bras pendulaire pourrait se déséquilibrer et tomber lors de sa dépose en cas de mauvais soutien par le pont roulant.

3-3
Vérin de levage du bras pendulaire

Comment déposer le vérin de levage du bras pendulaire

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

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 Relever légèrement le bras pendulaire et placer des cales sous la soudure de montage de la nacelle. Abaisser le bras pendulaire jusqu'à ce que la nacelle repose juste assez sur les cales pour la soutenir.

Remarque : ne pas faire reposer tout le poids du bras sur les cales.

2 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage du bras pendulaire. 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.

3 Soutenir le côté tige du vérin de levage du bras pendulaire à l'aide d'un dispositif de levage adapté.

Composants du bras pendulaire

4 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage du bras pendulaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe et laisser le vérin pendre.

5 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté corps du vérin de levage du bras pendulaire.

6 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté corps du vérin de levage du bras pendulaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

7 Déposer le vérin de levage du bras pendulaire de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le vérin de levage du bras pendulaire risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu par le pont roulant lors de sa dépose de la machine.

3-4
Vérin de mise à niveau du bras pendulaire

Comment déposer le vérin de mise à niveau du bras pendulaire

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

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 Étendre la flèche primaire jusqu’à ce que l’axe de pivotement côté corps du vérin de mise à niveau du bras pendulaire soit accessible.

2 Relever le bras pendulaire au-dessus de l’horizontale.

3 Attacher le bras pendulaire à un pont roulant pour le soutenir.

4 Placer une cale sous le vérin de mise à niveau du bras pendulaire pour le soutenir. Protéger la tige de vérin pour ne pas l’endommager.

5 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de mise à niveau du bras pendulaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le bras pendulaire risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu pendant la dépose de l’axe de pivotement côté tige du vérin de mise à niveau du bras pendulaire.

6 Retirer les anneaux d’arrêt extérieurs de l’axe de pivotement côté corps du vérin de mise à niveau du bras pendulaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

7 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de mise à niveau du bras pendulaire du bloc distributeur du bras pendulaire. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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.

8 Attacher le vérin de mise à niveau du bras pendulaire à un pont roulant ou à un autre dispositif adapté pour le soutenir.

9 Retirer avec précaution le vérin de mise à niveau du bras pendulaire de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le vérin de mise à niveau du bras pendulaire risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose de la machine.

3-5 Vérin d’extension du bras pendulaire

Comment déposer le vérin d’extension du bras pendulaire

⚠ 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 : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

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 Déposer la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment déposer la nacelle*.

2 Déposer le vérin de levage du bras pendulaire. Voir la procédure de réparation *Comment déposer le vérin de levage du bras pendulaire*.

3 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté nacelle du bras pendulaire pour le soutenir. Relever le bras pendulaire en position horizontale à l’aide du pont roulant.

Composants du bras pendulaire

4 Étendre le bras pendulaire jusqu’à ce que l’axe de pivotement côté tige du vérin d’extension du bras pendulaire soit accessible.

5 Étiqueter, débrancher et boucher les deux flexibles hydrauliques du bloc distributeur du bras pendulaire raccordés au bloc distributeur de la nacelle. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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.

6 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des vérins de levage et d’extension du bras pendulaire du bloc distributeur du bras pendulaire. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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 Retirer le couvercle de la chaîne support de câble inférieure du bras pendulaire.

8 Étiqueter et débrancher les connecteurs électriques à l’intérieur de la chaîne support de câble inférieure.

9 Retirer les fixations des colliers de flexibles et de câbles de la chaîne support de câble inférieure, côté pivot du bras pendulaire. Retirer les colliers.

10 Extraire les câbles électriques de la chaîne support de câble inférieure menant à la flèche primaire en tirant dessus.

11 Attacher une deuxième sangle de levage entre un deuxième pont roulant et le côté pivot du bras pendulaire pour le soutenir. Ne pas exercer de force de levage.

12 Placer une cale sous le vérin de mise à niveau du bras pendulaire pour le soutenir. Protéger la tige de vérin pour ne pas l’endommager.

13 Retirer la fixation de l’axe de pivotement du bras pendulaire. Ne pas retirer l’axe.

14 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l’axe à mi-chemin dans un sens et abaisser un côté du renvoi d’angle du bras pendulaire. Tapoter l’axe dans l’autre sens et abaisser l’autre côté du renvoi d’angle du bras pendulaire.

15 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement du bras pendulaire. Retirer le bras pendulaire de la machine et le placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d’écrasement. Le bras pendulaire pourrait se déséquilibrer et tomber lors de sa dépose en cas de mauvais soutien par le pont roulant.

16 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin d’extension du bras pendulaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

17 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté corps du vérin d'extension du bras pendulaire.

18 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin d'extension du bras pendulaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe.

19 Faire glisser avec précaution le vérin d'extension du bras pendulaire hors du bras pendulaire et le placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d'écrasement. Le vérin d'extension du bras pendulaire pourrait se déséquilibrer et tomber en cas de mauvais soutien lors de son démontage du bras pendulaire.

Remarque : au cours de la dépose, la sangle du pont roulant devra être ajustée pour assurer un équilibre correct.

3-6
Capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire

Le capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire est surveillé par le système de commande pour maintenir le renvoi d'angle du bras pendulaire vertical et aider à maintenir la nacelle à niveau sur toute la plage de déplacement de la flèche. Tout capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire remplacé doit être calibré avant d'utiliser la machine. Le capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire est monté sur l'axe de pivotement du renvoi d'angle, côté moteur de la machine.

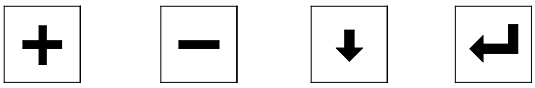
Comment calibrer le capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire

Remarque : si les capteurs d'angle de la flèche primaire ou de la flèche secondaire ont été déposés ou remplacés, ou si le capteur d'inclinaison de la tourelle a été remplacé, les calibrer avant le capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire. Voir les procédures de réparation *Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche primaire*, *Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche secondaire* ou *Comment calibrer le capteur d'inclinaison de la tourelle*.

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

Composants du bras pendulaire

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

1 Étendre complètement les essieux avec les flèches en position repliée.

2 Relever légèrement le bras pendulaire juste en dessous de la position horizontale.

3 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position d’arrêt. Ne pas tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.

4 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

5 Localisez l’interrupteur à bascule d’étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l’interrupteur à bascule vers la gauche.

6 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l’empêcher de déplacer accidentellement l’interrupteur à bascule pendant l’étalonnage de la machine.

7 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l’interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d’angle ne sont correctement enregistrées que si l’interrupteur à clé est en position de désactivation et que l’inverseur de calibrage est activé.

8 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d’arrêt d’urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.

9 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d’appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

10 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que DELETE JIB LEVEL ANGLE SENSOR CALIBRATION (Supprimer le calibrage du capteur d’angle de niveau du bras pendulaire) s’affiche.

11 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

12 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche de mise à niveau vers le haut de la nacelle pour étendre complètement le vérin de mise à niveau du bras pendulaire jusqu’à ce qu’il bute en fin de course.

13 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que JIB LEVEL CYLINDER FULLY EXTENDED (Vérin de mise à niveau du bras pendulaire complètement étendu) s’affiche.

14 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

15 Appuyer, sans la relâcher, sur la touche de mise à niveau vers le bas de la nacelle pour rétracter complètement le vérin de mise à niveau du bras pendulaire jusqu’à ce qu’il bute en fin de course.

Remarque : le bras pendulaire doit être relevé pour empêcher la nacelle de heurter le sol lorsque le vérin de mise à niveau du bras pendulaire est complètement rétracté.

16 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que JIB LEVEL CYLINDER FULLY RETRACTED (Vérin de mise à niveau du bras pendulaire complètement rétracté) s’affiche.

17 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

18 Appuyez sur le bouton de démarrage du moteur et maintenez-le enfoncé pendant environ 5 secondes pour couper le moteur et sauvegarder les paramètres d’étalonnage.

Remarque : Ne coupez pas le moteur avec l’interrupteur à clé ou le bouton d’arrêt d’urgence rouge, sinon les points ou valeurs d’étalonnage ne seront pas sauvegardés.

19 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que EXIT (Quitter) s’affiche. Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

20 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l’interrupteur à clé principal et la tourner sur les commandes au sol.

Remarque : vérifier que l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement est en position de marche avant de tenter d’utiliser la machine.

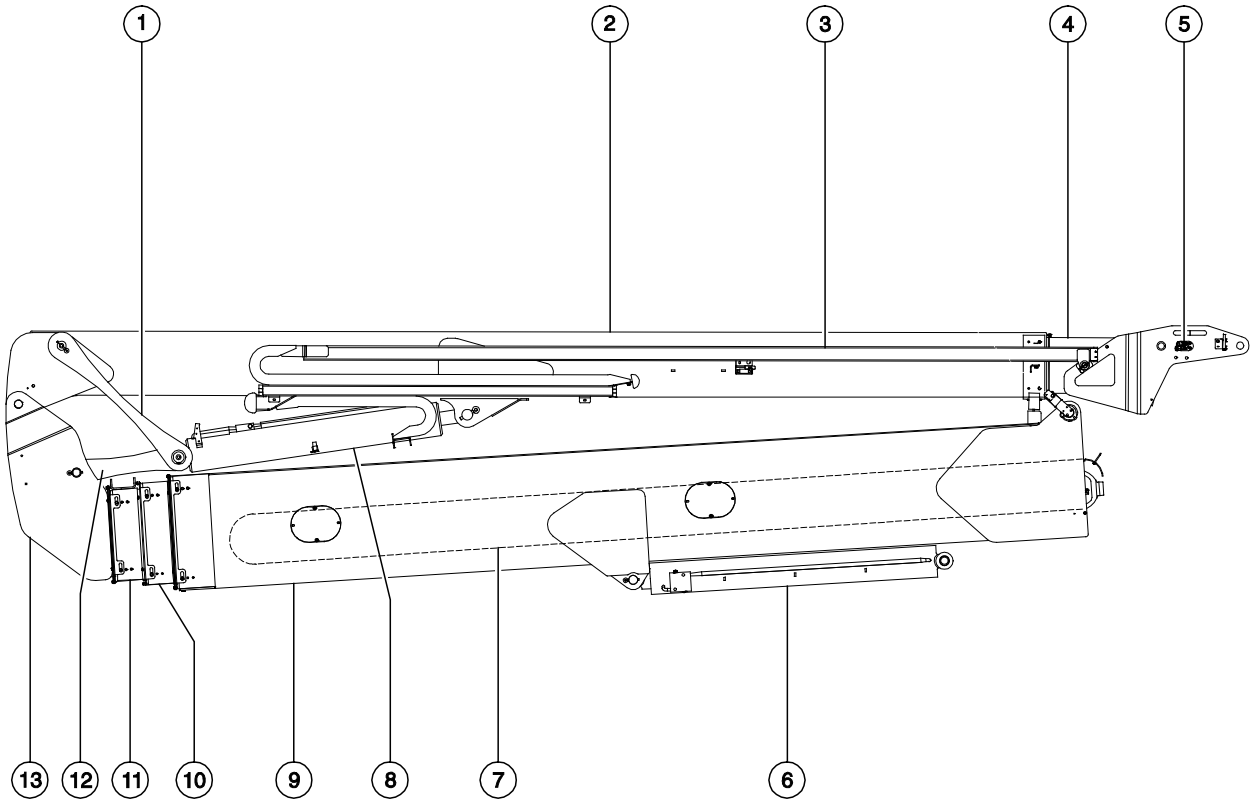
21 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence pour mettre la machine hors tension.

22 Enlevez l’attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l’aide des attaches.

23 Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l’interrupteur à bascule d’étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d’étalonnage.

24 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence. Démarrer le moteur et abaisser la flèche en position repliée. S’assurer que l’écran n’indique aucune erreur de calibrage.

Composants de la flèche



1 bras de tringlerie supérieur de vérin de levage de flèche primaire
2 flèche primaire
3 chaîne support de câble
4 flèche d’extension primaire
5 bloc distributeur du bras pendulaire
6 vérin de levage de la flèche secondaire
7 chaîne support de câble de la flèche secondaire (à l’intérieur de la flèche secondaire)
8 vérin de levage de la flèche primaire
9 tube de la flèche secondaire numéro 1
10 tube de la flèche secondaire numéro 2
11 tube de la flèche secondaire numéro 3
12 bras de tringlerie inférieur de vérin de levage de la flèche primaire
13 tube de la flèche secondaire numéro 4

4-1
Chaîne support de câble de la flèche primaire

La chaîne support de câble de la flèche primaire guide les câbles et les flexibles le long de la flèche. Elle peut être réparée maillon par maillon sans avoir à retirer les câbles ni les flexibles qui y passent. La chaîne support de câble de la flèche primaire ne doit être retirée dans sa totalité que lors de réparations importantes nécessitant la dépose de la flèche primaire.

Comment déposer la chaîne support de câble de la flèche primaire

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

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

1 Retirer le couvercle de la chaîne support de câble inférieure du bras pendulaire.

2 Étiqueter et débrancher les connecteurs électriques à l'intérieur de la chaîne support de câble inférieure.

3 Retirer les fixations des colliers de flexibles et de câbles de la chaîne support de câble inférieure, côté pivot du bras pendulaire. Retirer les colliers.

4 Extraire les câbles électriques de la chaîne support de câble inférieure menant à la flèche primaire en tirant dessus.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les câbles peuvent être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

5 Étiqueter et débrancher les connecteurs électriques du bloc distributeur du bras pendulaire situé du côté nacelle de la flèche d'extension primaire.

6 Étiqueter, débrancher et boucher les deux flexibles hydrauliques du bloc distributeur du bras pendulaire raccordés au bloc distributeur de la nacelle. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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 Retirer les fixations du guide de flexibles et de câbles côté nacelle de la flèche primaire. Retirer le guide de flexibles et de câbles.

8 Étiqueter et débrancher le connecteur électrique de l'interrupteur de fin de course monté sur le côté de la flèche primaire. Ne pas retirer l'interrupteur de fin de course.

9 Retirer la goupille fendue et le tube de la chaîne support de câble supérieure côté nacelle de la flèche d'extension primaire.

Remarque : toujours remplacer la goupille fendue par une neuve.

Composants de la flèche

10 Retirer les fixations du guide de chaîne support de câble côté nacelle de la flèche. Retirer le guide de chaîne support de câble de la machine.

11 Placer des cales entre les chaînes supports de câble supérieure et inférieure et attacher les deux chaînes ensemble.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Si les chaînes supports de câble supérieure et inférieure ne sont pas soutenues correctement, la chaîne support de câble risque de tomber lors de sa dépose de la machine.

12 Retirer les colliers de flexibles et de câbles du vérin de levage de la flèche primaire.

13 Du côté contrepoids de la flèche secondaire, soutenir et fixer le capot d’extrémité inférieur de la flèche secondaire à un dispositif de levage adapté.

14 Retirer les fixations du capot et retirer le capot de l’extrémité de la flèche secondaire.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le capot d’extrémité inférieur de la flèche secondaire risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu et fixé au dispositif de levage lors de sa dépose de la flèche secondaire.

15 Repérer les deux flexibles hydrauliques à l’intérieur de l’extrémité de la flèche secondaire raccordée à la chaîne support de câble de la flèche primaire.

16 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des raccords pompiers. Boucher les raccords sur les raccords pompiers.

⚠ 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.

17 Débrancher les connecteurs électriques des câbles électriques raccordés à la chaîne support de câble à l’extrémité de la flèche secondaire.

18 Tirer les flexibles hydrauliques et câbles électriques raccordés à la chaîne support de câble hors du montant de la flèche secondaire.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

19 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et chaque extrémité de la chaîne support de câble pour la soutenir. Ne pas exercer de force de levage.

20 Retirer les fixations de montage retenant la chaîne support de câble inférieure au vérin de levage de la flèche primaire.

21 Retirer les fixations de montage retenant la chaîne support de câble à la flèche primaire.

22 Déposer la chaîne support de câble de la machine avec précaution et la placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. La chaîne support de câble de la flèche primaire risque d'être déséquilibrée et de tomber si elle n'est pas correctement soutenue par le pont roulant lors de sa dépose de la flèche primaire.

AVIS Risque d'endommagement des composants. La chaîne support de câble de la flèche peut être endommagée si elle est tordue.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d'être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

Comment réparer la chaîne support de câble de la flèche primaire

AVIS Risque d'endommagement des composants. La chaîne support de câble de la flèche peut être endommagée si elle est tordue.

Remarque : un kit de réparation de la chaîne support de câble est disponible auprès du service Pièces détachées de Genie.

1 Inspecter visuellement la chaîne support de câble et déterminer la section à quatre maillons à remplacer.

2 Soutenir la chaîne support de câble au-dessus de la section à remplacer.

3 Retirer avec précaution les anneaux d'arrêt et les axes de chaque extrémité de la section de la chaîne support de câble endommagée.

4 Retirer les fixations des rouleaux noirs supérieurs de la section à quatre maillons de la chaîne support de câble à remplacer. Retirer les rouleaux.

5 Soulever les flexibles et les câbles et retirer avec précaution la section à quatre maillons endommagée de la chaîne support de câble.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d'être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

Composants de la flèche

6 Retirer les rouleaux supérieurs de la section de remplacement de la chaîne support de câble.

7 Soulever les flexibles et les câbles et insérer avec précaution la section à quatre maillons neuve de la chaîne support de câble.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

8 Connecter les extrémités de la section de la chaîne support de câble de remplacement à la chaîne support de câble existante à l’aide des axes et des anneaux d’arrêt extérieurs.

9 Installer les rouleaux sur la section neuve de la chaîne support de câble.

10 Actionner la fonction d’extension/rétraction de la flèche primaire sur tout un cycle pour s’assurer du bon fonctionnement de la section neuve de la chaîne support de câble.

4-2
Chaîne support de câble de la flèche secondaire

La chaîne support de câble de la flèche secondaire guide les câbles et les flexibles le long de la flèche. Elle peut être réparée maillon par maillon sans avoir à retirer les câbles ni les flexibles qui y passent. La chaîne support de câble de la flèche secondaire doit être déposée pour être réparée.

Comment déposer la chaîne support de câble de la flèche secondaire

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 Depuis le côté contrepoids de la flèche secondaire, soutenir et fixer le capot d’extrémité de la flèche secondaire à un dispositif de levage adapté.

2 Retirer les fixations du capot et retirer le capot de la flèche secondaire.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le capot d’extrémité de la flèche secondaire risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu et fixé au dispositif de levage lors de sa dépose de la flèche secondaire.

3 Depuis le côté nacelle de la flèche secondaire, soutenir et fixer le capot d’extrémité de la flèche secondaire à un dispositif de levage adapté.

4 Retirer les fixations du capot et retirer le capot de la flèche secondaire.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le capot d’extrémité de la flèche secondaire risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu et fixé au dispositif de levage lors de sa dépose de la flèche secondaire.

5 Depuis le côté nacelle de la flèche secondaire, retirer les boulons en U de fixation des flexibles et des câbles près du tube de la chaîne support de câble supérieure.

6 Depuis le côté nacelle de la flèche secondaire, retirer les fixations du tube de la chaîne support de câble supérieure. Retirer le guide de câbles incurvé.

7 Depuis le côté nacelle de la flèche secondaire, retirer les fixations de la chaîne support de câble inférieure.

8 Depuis le côté contrepoids de la flèche secondaire, retirer les fixations de la chaîne support de câble inférieure.

9 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des ports suivants du bloc distributeur des fonctions : PE, PR, P2, T1, PU et PD. Boucher les raccords du bloc distributeur.

⚠ 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 Tirer les flexibles hydrauliques qui viennent d’être retirés à travers la cloison de la tourelle.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les flexibles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

11 Depuis le côté contrepoids de la flèche secondaire, étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des raccords pompiers menant à la chaîne support de câble.

12 Depuis le côté contrepoids de la flèche secondaire, étiqueter et débrancher les connecteurs électriques de tous les câbles raccordés à la chaîne support de câble de la flèche secondaire.

13 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage de la flèche primaire. Boucher les raccords du vérin.

14 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin d’extension de la flèche primaire, au niveau des raccords pompiers situés au-dessus du vérin de levage de la flèche primaire. Boucher les raccords sur les raccords pompiers.

15 Extraire les flexibles hydrauliques des vérins de levage et d’extension de la flèche primaire par le trou du tube de flèche secondaire numéro 4.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les flexibles peuvent être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

16 Depuis le côté nacelle de la flèche secondaire, placer des cales entre les chaînes supports de câble supérieure et inférieure pour les soutenir.

Composants de la flèche

17 Depuis le côté contrepoids de la flèche secondaire, attacher une sangle de levage entre un pont roulant et la chaîne support de câble de la flèche secondaire.

18 Retirer avec précaution la chaîne support de câble de la flèche secondaire du côté contrepoids de la flèche.

19 Déposer la chaîne support de câble de la flèche secondaire de la machine et la placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. La chaîne support de câble de la flèche secondaire risque d’être déséquilibrée et de tomber si elle n’est pas correctement soutenue lors de sa dépose de la machine.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

AVIS Risque d’endommagement des composants. La chaîne support de câble de la flèche secondaire peut être endommagée si elle est tordue.

Remarque : au cours de la dépose, la sangle du pont roulant devra être ajustée pour assurer un équilibre correct.

Comment réparer la chaîne support de câble de la flèche secondaire

AVIS Risque d’endommagement des composants. La chaîne support de câble de la flèche peut être endommagée si elle est tordue.

Remarque : un kit de réparation de la chaîne support de câble est disponible auprès du service Pièces détachées de Genie.

1 Déposer la chaîne support de câble de la flèche secondaire. Voir la procédure de réparation *Comment déposer la chaîne support de câble de la flèche secondaire*.

2 Inspecter visuellement la chaîne support de câble et déterminer la section à quatre maillons à remplacer.

3 Retirer avec précaution les anneaux d’arrêt et les axes de chaque extrémité de la section de la chaîne support de câble endommagée.

4 Retirer les fixations des rouleaux noirs supérieurs de la section à quatre maillons de la chaîne support de câble à remplacer. Retirer les rouleaux.

5 Soulever les flexibles et les câbles et retirer avec précaution la section à quatre maillons endommagée de la chaîne support de câble.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d’être endommagés s’ils sont déformés ou pincés.

Remarque : si la section de la chaîne support de câble remplacée comprend des colliers ou des patins d’usure, ces éléments devront être transférés sur la section de remplacement de la chaîne support de câble.

6 Retirer les rouleaux supérieurs de la section de remplacement de la chaîne support de câble.

7 Soulever les flexibles et les câbles et insérer avec précaution la section à quatre maillons neuve de la chaîne support de câble.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les câbles et les flexibles risquent d'être endommagés s'ils sont déformés ou pincés.

8 Connecter les extrémités de la section de la chaîne support de câble de remplacement à la chaîne support de câble existante à l'aide des axes et des anneaux d'arrêt extérieurs.

9 Installer les rouleaux sur la section neuve de la chaîne support de câble.

10 Installer la chaîne support de câble de la flèche secondaire dans la flèche secondaire.

11 Actionner les fonctions de montée/extension et de descente/rétraction de la flèche secondaire sur tout un cycle pour s'assurer du bon fonctionnement de la section neuve de la chaîne support de câble.

4-3
Flèche primaire

Comment déposer la flèche primaire

⚠ 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 : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

1 Déposer la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment déposer la nacelle*.

2 Retirer la soudure de montage et le dispositif de rotation de la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment déposer le dispositif de rotation de la nacelle*.

3 Déposer le bras pendulaire. Voir la procédure de réparation *Comment déposer le bras pendulaire*.

Remarque : lorsque le bras pendulaire est installé, son capteur d'angle doit être calibré. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d'angle du renvoi d'angle du bras pendulaire*.

Composants de la flèche

4 Déposer la chaîne support de câble de la flèche primaire. Voir la procédure de réparation Comment déposer la chaîne support de câble.

5 Retirer le capot d’extrémité du côté pivot de la flèche primaire.

6 Retirer les fixations de montage de l’interrupteur de fin de course du côté commandes au sol de la flèche primaire. Ne pas débrancher le câblage. Retirer l’interrupteur de fin de course.

7 Débrancher le connecteur électrique du capteur d’angle de la flèche primaire.

Remarque : le capteur d’angle de la flèche primaire est situé à l’intérieur de la flèche primaire, du côté pivot.

8 Retirer les fixations de montage du support du capteur d’angle de la flèche primaire et déposer le capteur de la flèche. Ne pas retirer le capteur d’angle du support. Noter l’emplacement des ressorts. Ne pas les perdre.

Remarque : un ressort se trouve à l’intérieur de l’axe de pivotement de la flèche primaire et un autre à l’intérieur du capteur d’angle.

Remarque : lorsque la flèche primaire est installée, son capteur d’angle doit être calibré. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d’angle de la flèche primaire*.

9 Retirer les fixations du guide de flexibles et de câbles au niveau de l’axe de pivotement de la flèche primaire. Retirer le guide de flexibles et de câbles.

10 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin d’extension de la flèche primaire. 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.

11 Placer des cales sous les deux extrémités du vérin de levage de la flèche primaire pour le soutenir.

12 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté tige du vérin de levage de la flèche primaire.

13 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage de la flèche primaire.

14 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté tige. Poser le côté tige du vérin de levage de la flèche primaire sur les cales.

15 Soutenir les deux bras de tringlerie supérieurs du vérin de levage de la flèche primaire à l’aide d’un dispositif de levage adapté. Ne pas exercer de force de levage.

16 Retirer les fixations de l’axe de pivotement des bras de tringlerie supérieurs du vérin de levage de la flèche primaire à l’endroit où il est raccordé à la flèche primaire.

17 Utiliser un chassoir en métal mou pour pousser l'axe à mi-chemin dans un sens et abaisser un des bras de tringlerie. Tapoter l'axe dans l'autre sens et abaisser l'autre bras de tringlerie.

⚠ ATTENTION Risque d'écrasement. Les bras de tringlerie supérieurs du vérin de levage de la flèche primaire risquent de tomber s'ils ne sont pas correctement soutenus lorsque les axes de pivotement sont retirés.

18 Fixer les deux extrémités de la flèche primaire à un pont roulant de 5 000 kg/5 tonnes. Ne pas exercer de force de levage.

19 Retirer les fixations des axes de pivotement de la flèche primaire.

20 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer les axes de pivotement de la flèche primaire.

21 Déposer avec précaution la flèche primaire de la machine et la placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d'écrasement. La flèche principale pourrait se déséquilibrer et tomber de la machine lors de sa dépose en cas de mauvaise fixation au pont roulant.

4-4
Vérin de levage de la flèche primaire

Le vérin de levage de la flèche primaire relève et abaisse la flèche primaire. Il est muni d'un équilibreur pour empêcher tout mouvement en cas de défaillance d'une conduite hydraulique.

Comment déposer le vérin de levage de la flèche primaire

⚠ 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 : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

1 Retirer les colliers de flexibles et de câbles du vérin de levage de la flèche primaire.

2 Retirer les fixations de la chaîne support de câble du vérin de levage de la flèche primaire.

3 Placer des cales sous les deux extrémités du vérin de levage de la flèche primaire. Placer une autre cale sous les bras de tringlerie du vérin, sous l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage de la flèche primaire.

4 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage de la flèche primaire. 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.

5 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté tige du vérin de levage de la flèche primaire. Ne pas exercer de force de levage.

6 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté tige du vérin de levage de la flèche primaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe et poser le vérin sur la cale.

7 Attacher une sangle de levage entre un deuxième pont roulant et le côté corps du vérin de levage de la flèche primaire. Ne pas exercer de force de levage.

8 Retirer les fixations de l’axe de pivotement côté corps du vérin de levage de la flèche primaire.

9 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe de pivotement côté corps. Déposer avec précaution le vérin de levage de la flèche primaire de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le vérin de levage de la flèche risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lorsqu’il est retiré de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Les bras de tringlerie du vérin de levage de la flèche primaire peuvent tomber s’ils ne sont pas correctement soutenus lorsque l’axe de pivotement côté corps est retiré.

4-5
Vérin de levage de la flèche secondaire

Comment déposer le vérin de levage de la flèche secondaire

⚠ 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*.

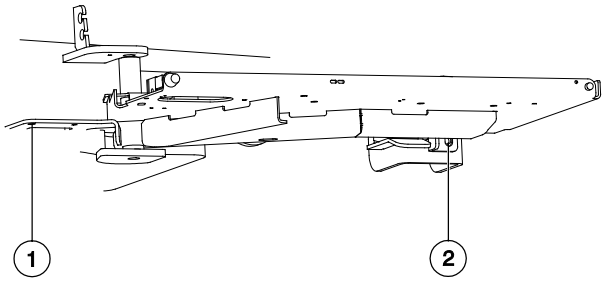
Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme et plane et en position repliée avec les essieux étendus.

1 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de levage de la flèche secondaire. Les flexibles sont accessibles depuis le dessous de la tourelle.

⚠ 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.

Composants de la flèche

2 Retirer la fixation de la plaque pivotante du moteur. Faire pivoter la plaque pivotante du moteur pour l'écarter de la machine.



1 trou de fixation de la plaque pivotante du moteur
2 fixation de la plaque pivotante du moteur

3 Repérer le trou de fixation de la plaque pivotante du moteur du côté pivot de la plaque pivotante du moteur.

4 Installer le boulon qui vient d'être retiré dans le trou de fixation pour immobiliser la plaque pivotante du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. Si le boulon n'est pas installé dans la plaque pivotante du moteur pour l'immobiliser, cela peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

5 Retirer les fixations du capot de tourelle fixe côté commandes au sol de la machine. Retirer le capot de tourelle fixe de la machine.

6 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles de carburant du réservoir de carburant. Nettoyer les éventuelles projections de carburant.

7 Fermer les deux vannes d'arrêt du réservoir hydraulique sur le réservoir.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Ne pas démarrer le moteur avec les vannes d'arrêt du réservoir hydraulique en position fermée. Cela risque d'endommager les composants. Si les vannes du réservoir sont fermées, retirer la clé de l'interrupteur à clé et signaler que la machine est mise hors service.

8 Retirer le bouchon de vidange du réservoir hydraulique et vidanger complètement le réservoir dans un récipient d'une capacité adaptée. Voir *Capacités de fluides* dans la section Caractéristiques techniques.

9 Étiqueter, débrancher et boucher les deux flexibles d'aspiration du réservoir hydraulique.

10 Étiqueter, débrancher et boucher les deux flexibles d'alimentation des unités d'alimentation auxiliaire. Boucher les raccords du réservoir hydraulique.

11 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du filtre de vidange du carter du moteur de translation, au niveau du réservoir hydraulique. Boucher le raccord du réservoir hydraulique.

12 Étiqueter, débrancher et boucher le flexible hydraulique du filtre de retour. Boucher le raccord du boîtier du filtre de retour.

Composants de la flèche

13 Retirer le capot de tourelle à l’aide d’un dispositif de levage adapté.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le capot de tourelle risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu et fixé à un dispositif de levage approprié.

14 Retirer les fixations de montage du boîtier de commandes au sol. Écarter le boîtier de commandes au sol.

15 Retirer les fixations du réservoir hydraulique.

16 Retirer le capot des batteries des unités d’alimentation auxiliaire.

17 Étiqueter et débrancher les câbles des batteries des unités d’alimentation auxiliaire.

⚠ 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.

18 Étiqueter et débrancher les câbles de la batterie de démarrage du moteur/des commandes située du côté moteur 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.

19 Attacher un pont roulant ou un dispositif de levage similaire au bloc des batteries des unités d’alimentation auxiliaire.

20 Retirer les fixations du bloc de batteries et retirer ce dernier de la machine avec précaution.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le bloc de batteries risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose de la machine.

⚠ 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.

21 Soutenir le réservoir hydraulique à l’aide de deux sangles de levage. Placer une sangle de levage à chaque extrémité du réservoir et fixer les sangles de levage à un dispositif de levage approprié.

22 Retirer le réservoir hydraulique de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le réservoir hydraulique risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose de la machine.

23 Placer une cale sous le vérin de levage de la flèche secondaire pour le soutenir.

Composants de la flèche

24 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté tige du vérin de levage de la flèche secondaire. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l'axe à travers les trous d'accès des cloisons de la tourelle.

25 Attacher le côté contrepoids de la flèche secondaire à un pont roulant d'une capacité minimum de 7 000 kg/7 tonnes.

26 Relever la flèche à l'aide du pont roulant à environ 6 m/20 pi.

⚠ DANGER Risque d'écrasement. La flèche peut tomber si elle n'est pas correctement soutenue par le pont roulant.

27 Retirer les fixations de l'axe de pivotement côté corps du vérin de levage de la flèche secondaire. Ne pas retirer l'axe.

28 Attacher une sangle de levage entre un deuxième pont roulant et chaque extrémité du vérin de levage de la flèche secondaire.

Remarque : protéger les flexibles et les câbles situés sous le vérin pour ne pas les endommager.

29 Utiliser un marteau à inertie pour retirer l'axe de pivotement côté corps.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les flexibles et les câbles risquent d'être endommagés en cas de chute du côté corps du vérin de levage de la flèche secondaire lorsque l'axe de pivotement côté corps est retiré.

30 Déposer avec précaution le vérin de levage de la flèche secondaire de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. Le vérin de levage de la flèche secondaire risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement fixé au pont roulant lors de sa dépose de la machine.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Les flexibles et les câbles risquent d'être endommagés si le vérin de levage de la flèche secondaire est déposé à travers ceux-ci.

Composants de la flèche

4-6 Vérin d’extension de la flèche primaire

Le vérin d’extension de la flèche primaire étend et rétracte le tube d’extension de la flèche primaire. Il est équipé d’équilibreurs pour empêcher tout mouvement en cas de défaillance d’une conduite hydraulique.

Comment déposer le vérin d’extension de la flèche primaire

⚠ 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 : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme et plane et en position repliée avec les essieux étendus.

1 Étendre la flèche primaire jusqu’à ce que l’axe de pivotement côté tige de son vérin d’extension soit accessible dans le tube d’extension de la flèche primaire.

2 Retirer le capot d’accès du côté pivot de la flèche primaire.

3 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin d’extension de la flèche primaire. 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.

4 Côté nacelle, retirer les anneaux d’arrêt extérieurs de l’axe de pivotement côté tige du vérin d’extension. Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

5 Retirer les fixations du vérin d’extension des blocs de sellette.

6 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté corps du vérin d’extension de la flèche primaire.

7 À l’aide du pont roulant, soulever le vérin d’extension pour dégager les blocs de sellette.

8 Soutenir le vérin d’extension de la flèche primaire et le faire glisser hors de la flèche primaire, puis le placer sur une structure suffisamment solide.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le vérin d’extension risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose du tube d’extension de la flèche primaire.

Remarque : au cours de la dépose, la sangle du pont roulant devra être ajustée pour assurer un équilibre correct.

Remarque : noter la longueur du vérin après sa dépose. Il doit être de la même longueur que lors de son installation.

4-7
Vérins d'extension de la flèche secondaire

Les vérins d'extension de la flèche secondaire étendent et rétractent la flèche secondaire. Le système d'extension de la flèche secondaire comprend trois vérins hydrauliques, chacun équipé d'équilibreurs pour empêcher tout mouvement en cas de défaillance d'une conduite hydraulique.

Comment déposer les vérins d'extension de la flèche secondaire

⚠ 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 : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme et plane et en position repliée avec les essieux étendus.

1 Relever la flèche primaire à environ 3 m/10 pi. Arrêter la machine.

2 Depuis le côté nacelle de la flèche secondaire, soutenir et fixer le capot d'extrémité de la flèche secondaire à un dispositif de levage adapté.

3 Retirer les fixations du capot et retirer le capot de la flèche secondaire.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement. Le capot d'extrémité de la flèche secondaire risque d'être déséquilibré et de tomber s'il n'est pas correctement soutenu et fixé au dispositif de levage lors de sa dépose de la flèche secondaire.

4 Retirer les fixations des deux interrupteurs de fin de course d'extension de la flèche secondaire et retirer les interrupteurs de fin de course. Ne pas débrancher le câblage.

Remarque : marquer l'emplacement de chaque interrupteur de fin de course. Ils sont différents et leurs emplacements de montage ne peuvent pas être échangés.

5 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des trois vérins d'extension de la flèche secondaire. Boucher les raccords des vérins.

⚠ 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.

6 Retirer les fixations du vérin d'extension supérieur des blocs de sellette.

Composants de la flèche

7 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant et le côté tige du vérin d’extension supérieur.

8 À l’aide du pont roulant, soulever le vérin d’extension pour dégager les blocs de sellette.

9 Soutenir le vérin d’extension supérieur et le faire glisser hors de la flèche secondaire, puis le placer sur une structure suffisamment solide.

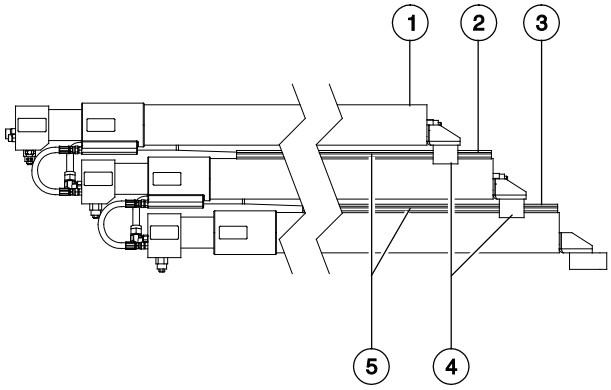
⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le vérin d’extension risque de tomber s’il n’est pas correctement soutenu lors de sa dépose de la flèche secondaire.

Remarque : au cours de la dépose, la sangle du pont roulant devra être ajustée pour assurer un équilibre correct.

10 Répéter les étapes 6 à 9 sur les autres vérins d’extension de la flèche secondaire.

Remarque : les vérins d’extension de la flèche secondaire doivent être installés dans l’ordre dans lequel ils ont été déposés.

Remarque : lors de l’installation des vérins d’extension central et supérieur de la flèche secondaire, veiller à aligner correctement les patins d’usure rainurés sur les rainures des vérins.

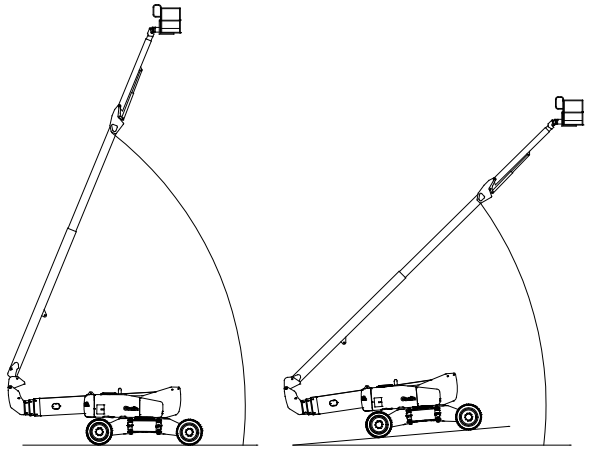


1 vérin d’extension supérieur (n° 1)
2 vérin d’extension central (n° 2)
3 vérin d’extension inférieur (n° 3)
4 patins d’usure rainurés de vérin
5 rainures

4-8
Capteur d'angle de la flèche primaire

Le capteur d'angle de la flèche primaire permet de limiter l'angle de la flèche primaire en fonction de l'angle de la flèche secondaire et de la gravité.

L'angle maximum de la flèche primaire est progressivement réduit à mesure que l'inclinaison en descente (positive par rapport à l'axe Y) augmente. Une surface plane de 0° permet d'atteindre un angle opérationnel maximum de la flèche primaire de 68°. Avec une inclinaison en descente de 5°, l'angle opérationnel maximum de la flèche primaire est réduit à 43°.



pente de 0°, angle de la flèche de 68°

pente de 5°, angle de la flèche de 43°

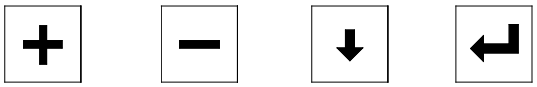
Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche primaire

Remarque : si un capteur d'essieu ou le capteur d'angle de la flèche secondaire ont été déposés ou remplacés, ou si le capteur d'inclinaison de la tourelle a été remplacé, ils doivent être calibrés en premier. Voir les procédures de réparation *Comment calibrer les capteurs d'angle des essieux*, *Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche secondaire* ou *Comment calibrer le capteur d'inclinaison de la tourelle*.

⚠AVERTISSEMENT Risque de renversement. Si la machine n'est pas calibrée correctement, elle risque de basculer et de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

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

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l'écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

Composants de la flèche

1 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position d’arrêt. Ne pas tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.

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

3 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

4 Localisez l’interrupteur à bascule d’étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l’interrupteur à bascule vers la gauche.

5 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l’empêcher de déplacer accidentellement l’interrupteur à bascule pendant l’étalonnage de la machine.

6 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l’interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

7 Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d’angle ne sont correctement enregistrées que si l’interrupteur à clé est en position de désactivation et que l’inverseur de calibrage est activé.

8 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d’arrêt d’urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.

9 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d’appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

10 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que DELETE PRIMARY BOOM ANGLE SENSOR CALIBRATION (Supprimer le calibrage du capteur d’angle de la flèche primaire) s’affiche.

11 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

12 Abaisser la flèche primaire en position repliée.

13 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que PRIMARY BOOM FULLY LOWERED (Flèche primaire totalement abaissée) s’affiche.

14 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

15 Relever complètement la flèche secondaire jusqu’à ce que le vérin bute en fin de course.

16 Relever complètement la flèche primaire jusqu’à ce que le vérin bute en fin de course.

17 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que PRIMARY BOOM FULLY RAISED (Flèche primaire totalement relevée) s’affiche.

18 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

19 Appuyez sur le bouton de démarrage du moteur et maintenez-le enfoncé pendant environ 5 secondes pour couper le moteur et sauvegarder les paramètres d’étalonnage.

Remarque : Ne coupez pas le moteur avec l’interrupteur à clé ou le bouton d’arrêt d’urgence rouge, sinon les points ou valeurs d’étalonnage ne seront pas sauvegardés.

20 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l’écran LCD jusqu’à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

21 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

22 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l'interrupteur à clé principal et la tourner sur les commandes au sol.

Remarque : vérifier que l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement est en position de marche avant de tenter d'utiliser la machine.

23 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence pour mettre la machine hors tension.

24 Enlevez l'attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l'aide des attaches.

Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l'interrupteur à bascule d'étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d'étalonnage.

25 Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence. Démarrer le moteur et abaisser la flèche en position repliée. S'assurer que l'écran n'indique aucune erreur de calibrage.

26 Tester l'angle de la flèche primaire. Voir la procédure d'entretien *Capteur d'angle de la flèche primaire* dans le manuel d'entretien ou de maintenance approprié.

4-9 Capteur d'angle de la flèche secondaire

Le capteur d'angle de la flèche secondaire permet de limiter l'angle de la flèche primaire en fonction de l'angle de la flèche secondaire et de la gravité.

Comment calibrer le capteur d'angle de la flèche secondaire

Remarque : si un capteur d'essieu a été déposé ou remplacé, ou si le capteur d'inclinaison de la tourelle a été remplacé, ils doivent être calibrés en premier. Voir les procédures de réparation *Comment calibrer les capteurs d'angle des essieux* ou *Comment calibrer le capteur d'inclinaison de la tourelle*.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de renversement. Si la machine n'est pas calibrée correctement, elle risque de basculer et de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

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

Remarque : Les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l'écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus



Moins



Précédent



Entrée

Composants de la flèche

1 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence des commandes au sol en position d’arrêt. Ne pas tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt.

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

3 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

4 Localisez l’interrupteur à bascule d’étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l’interrupteur à bascule vers la gauche.

5 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l’empêcher de déplacer accidentellement l’interrupteur à bascule pendant l’étalonnage de la machine.

6 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l’interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d’angle ne sont correctement enregistrées que si l’interrupteur à clé est en position de désactivation et que l’inverseur de calibrage est activé.

7 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d’arrêt d’urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez. Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d’appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

8 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que DELETE SECONDARY BOOM ANGLE SENSOR CALIBRATION (Supprimer le calibrage du capteur d’angle de la flèche secondaire) s’affiche.

9 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

10 Abaisser la flèche secondaire en position repliée.

11 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que SECONDARY BOOM FULLY LOWERED (Flèche secondaire totalement abaissée) s’affiche.

12 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

13 Relever complètement la flèche secondaire jusqu’à ce que le vérin bute en fin de course.

14 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que SECONDARY BOOM FULLY RAISED (Flèche secondaire totalement relevée) s’affiche.

15 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

16 Appuyez sur le bouton de démarrage du moteur et maintenez-le enfoncé pendant environ 5 secondes pour couper le moteur et sauvegarder les paramètres d’étalonnage.

Remarque : Ne coupez pas le moteur avec l’interrupteur à clé ou le bouton d’arrêt d’urgence rouge, sinon les points ou valeurs d’étalonnage ne seront pas sauvegardés.

17 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l’écran LCD jusqu’à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

18 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

19 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l’interrupteur à clé principal et la tourner sur les commandes au sol.

Remarque : vérifier que l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement est en position de marche avant de tenter d’utiliser la machine.

20 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence pour mettre la machine hors tension.

21 Enlevez l’attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l’aide des attaches.

Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l’interrupteur à bascule d’étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d’étalonnage.

22 Tirer le bouton rouge d’arrêt d’urgence. Démarrer le moteur et abaisser la flèche en position repliée. S’assurer que l’écran n’indique aucune erreur de calibrage.

23 Tester l’angle de la flèche secondaire. Voir la procédure d’entretien *Capteur d’angle de la flèche secondaire* dans le manuel d’entretien ou de maintenance approprié.

Moteurs

5-1 Réglage du régime moteur

Voir la procédure d’entretien *Contrôle et réglage du régime moteur* dans le manuel d’entretien ou de maintenance approprié.

5-2 Plaque flexible

La plaque flexible sert de raccord entre le moteur et la pompe. Elle est fixée au volant-moteur et son centre est cannelé afin de pouvoir entraîner la pompe.

Comment déposer la plaque flexible

1 Débrancher la prise de câbles du contrôleur de cylindrée électronique (EDC) se trouvant sur la pompe de translation.

2 Soutenir la pompe de translation à l’aide d’un dispositif de levage approprié. Puis retirer tous les boulons retenant le plateau de montage de la pompe à l’étrier du moteur.

3 Tirer avec précaution la pompe hors du moteur et la fixer pour l’empêcher de bouger.

4 Retirer les fixations de la plaque flexible, puis retirer la plaque du volant-moteur.

Comment installer la plaque flexible

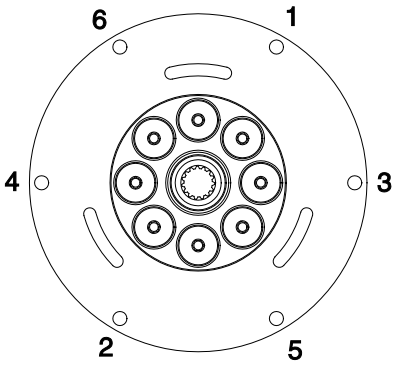
1 Installer la plaque flexible sur le volant-moteur en orientant les isolateurs de vibrations en caoutchouc vers la pompe.

2 Appliquer du produit d'étanchéité pour filetages bleu et serrer les boulons de montage de la plaque flexible à 38 Nm/28 pi-lb. Puis serrer les boulons de montage de la plaque flexible dans l'ordre à 54 Nm/40 pi-lb.

3 Appliquer de la graisse pour raccords haute viscosité (pièce réf. Genie 128025) sur les cannelures de l'axe de la pompe et de la plaque flexible.

4 Installer le plateau de la pompe et la pompe sur le moteur.

Caractéristiques techniques de la graisse
Graisse Shell Alvania® CG, NLGI 0/1 ou équivalent.



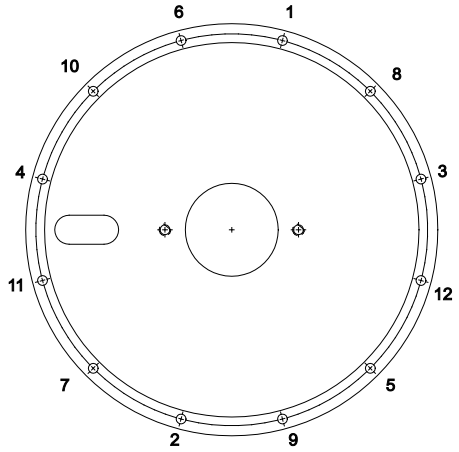
Modèles Deutz et Perkins

Comment installer le plateau de la pompe

1 À l'aide d'un dispositif de levage adapté, installer le plateau de la pompe et la pompe sur le moteur.

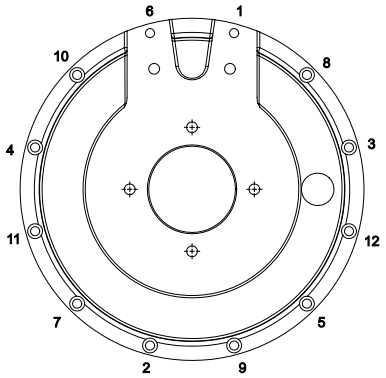
2 **Moteurs Deutz** : serrer les boulons de montage du plateau de la pompe dans l'ordre à 31 Nm/23 pi-lb. Puis serrer les boulons de montage du plateau de la pompe dans l'ordre à 63 Nm/47 pi-lb.

3 **Moteurs Perkins** : serrer les boulons de montage du plateau de la pompe dans l'ordre à 31 Nm/23 pi-lb. Puis serrer les boulons de montage du plateau de la pompe dans l'ordre à 63 Nm/47 pi-lb.



Plateau de pompe Perkins 1104D

Plateau de pompe Perkins 854F



Plateau de pompe Deutz TD2011L04i

Plateau de pompe Deutz TD2.9

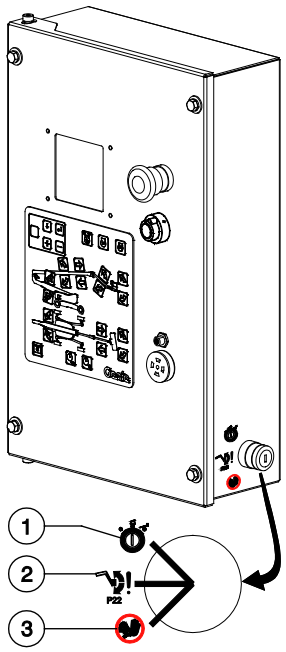
Commandes au sol

6-1 Interrupteur à clé de désactivation/rétablissement

Le boîtier de commandes de la tourelle (TCON) est le centre de communication et d’opérations de la machine. Il comporte deux interrupteurs à clé. L’interrupteur à clé principal en haut du boîtier de commandes sert à sélectionner les commandes au sol ou de la nacelle. L’interrupteur à clé au bas du boîtier de commandes est l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Les modes de désactivation et de rétablissement sont conçus uniquement pour certains cas et ne font pas partie du fonctionnement normal de la machine. Si la fonction de désactivation et de rétablissement est requise, cela peut indiquer des anomalies de la machine. Contacter immédiatement du personnel dûment formé.

Le mode de **désactivation** est utilisé en cas d’inclinaison trop importante de la nacelle et pour calibrer certains paramètres de la machine.

Le mode de **rétablissement** ne doit être utilisé que pour tenter une dernière fois d’abaisser la nacelle lorsque l’opérateur dans la nacelle est incapable de le faire lui-même, en cas de défaillance du système ou en cas d’urgence.



1 Marche
2 Désactivation
3 Rétablissement

Comment utiliser le mode de désactivation

⚠ DANGER Risque de renversement. Si la machine fonctionne en dehors de l'enveloppe en mode de désactivation, le non-respect des procédures d'utilisation et mesures de sécurité appropriées entraînera des blessures graves, voire mortelles. Ne pas utiliser ce mode sans y avoir été formé et sans connaître l'enveloppe de la machine.

Remarque : avant d'utiliser le mode de désactivation, veiller à bien comprendre le code de dysfonctionnement ou le problème affectant le fonctionnement de la machine afin d'être sûr que le mode de désactivation est requis.

Le mode de désactivation permet de mettre manuellement la nacelle à niveau en cas d'inclinaison trop importante. Si la nacelle est inclinée de plus de 10° par rapport au sol, les fonctions d'inclinaison de la flèche et de mise à niveau de la nacelle sont désactivées. Le mode de désactivation permet de rétablir manuellement la nacelle dans l'enveloppe normale de ±4,5°. Seule l'alimentation auxiliaire peut être utilisée pour corriger une inclinaison trop importante de la nacelle.

1 Couper le moteur.

2 Positionner l'interrupteur à clé principal sur les commandes au sol. Retirer la clé de l'interrupteur à clé principal et l'insérer dans l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement.

Remarque : l'interrupteur à clé principal doit rester sur les commandes au sol.

3 Tourner l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement en position de désactivation.

4 À l'aide de l'alimentation auxiliaire, actionner les boutons des commandes au sol pour mettre la nacelle à niveau.

Remarque : seule l'unité d'alimentation auxiliaire peut être utilisée pour corriger une inclinaison trop importante de la nacelle.

5 Positionnez l'interrupteur à clé de « désactivation pour entretien/rétablissement » sur la position marche.

6 Retirez la clé de l'interrupteur à clé de « désactivation pour entretien/rétablissement » et insérez-la dans le contact principal.

Remarque : si la fonction de désactivation a été utilisée, cela peut indiquer des anomalies de la machine. Vérifier si des anomalies de la machine sont indiquées sur l'écran à cristaux liquides du boîtier de commandes au sol, puis contacter du personnel d'entretien dûment formé.

Commandes au sol

Comment utiliser le mode de rétablissement

Le mode de **rétablissement** ne doit être utilisé que pour tenter une dernière fois d’abaisser la nacelle lorsque l’opérateur dans la nacelle est incapable de le faire lui-même, en cas de défaillance du système ou en cas d’urgence.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de blessures corporelles. Lorsque le mode de rétablissement est utilisé, la nacelle peut ne pas s’abaisser complètement au sol une fois le mode de rétablissement terminé. L’utilisation d’un équipement et/ou de pratiques autres que ceux prescrits pour permettre à l’opérateur de quitter la nacelle en toute sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de blessures corporelles. La mise à niveau de la nacelle est désactivée lors de l’utilisation du mode de rétablissement. L’inclinaison de la nacelle peut franchir des niveaux limite élevés dans ce mode. L’opérateur doit s’arrimer à la nacelle pour éviter toute blessure due à une chute.

Le mode de rétablissement permet d’abaisser la nacelle lorsque l’opérateur dans la nacelle est incapable de le faire à l’aide des commandes de la nacelle, en cas de défaillance du système ou en cas d’urgence. La séquence de rétablissement active automatiquement la rétraction de la flèche primaire, la rétraction de la flèche secondaire, puis l’abaissement de la flèche primaire à l’aide de l’unité d’alimentation auxiliaire pour permettre à l’opérateur aux commandes de la nacelle de quitter cette dernière.

1 Positionner l’interrupteur à clé principal sur les commandes au sol. Retirer la clé de l’interrupteur à clé principal et l’insérer dans l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement.

Remarque : si cette procédure est exécutée avec l’interrupteur à clé principal en position d’arrêt, une anomalie active de sécurité verrouillée s’affiche et doit être effacée.

2 Tourner et maintenir l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement en position de rétablissement. Maintenir l’interrupteur en position de rétablissement.

⊙ Résultat : l’unité d’alimentation auxiliaire s’active et la flèche commence la séquence de rétablissement suivante.

- La flèche primaire se rétracte.
- La flèche secondaire se rétracte.
- La flèche primaire s’abaisse.

Remarque : l’interrupteur à clé doit être maintenu en position de rétablissement jusqu’à la fin de la séquence de rétablissement ou jusqu’à ce que l’opérateur dans la nacelle puisse quitter la nacelle en toute sécurité.

Remarque : si un ou plusieurs des interrupteurs de fin de course de sécurité de la flèche sont défectueux, la flèche peut uniquement être rétractée et pas abaissée, et l’opérateur doit être ramené au sol à partir de ce point.

Remarque : si la nacelle est inclinée de ±15°, toutes les fonctions utilisant l’alimentation auxiliaire sont désactivées, PLATFORM LEVEL > 15 DEGREES (Inclinaison de la nacelle > 15 degrés) est affiché sur l’écran à cristaux liquides des commandes au sol et le mode de rétablissement doit être utilisé pour ramener l’opérateur au sol.

Remarque : si la fonction de rétablissement a été utilisée, cela indique des anomalies de la machine. Signaler la machine et la mettre hors service jusqu’à ce que du personnel dûment formé ait corrigé l’anomalie.

6-2
Cartes électroniques

Le boîtier de commandes au sol contient un autocollant membrane remplaçable avec des touches à effleurement qui correspondent à différentes fonctions de la machine. Le boîtier de commandes au sol comporte aussi deux cartes électroniques :

La **carte électronique LCD (de l'écran à cristaux liquides)** est montée à l'intérieur du couvercle du boîtier de commandes qui commande l'écran d'affichage à cristaux liquides.

La **carte électronique de l'ECM** est la carte électronique principale de la machine. Tous les paramètres de fonctionnement et la configuration des options de la machine sont mémorisés dans la mémoire de l'ECM.

Remarque : lorsque la carte électronique de l'ECM est remplacée, l'intégralité de la machine doit être calibrée. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer l'intégralité de la machine*.

Comment retirer la carte électronique de l'écran d'affichage à cristaux liquides

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

2 Retirer les fixations du couvercle du boîtier de commandes au sol.

3 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

⚠ 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.

4 Débrancher avec précaution le câble plat de la carte électronique LCD de la carte électronique de l'ECM.

5 Retirer les fixations de la carte électronique LCD.

6 Retirer avec précaution la carte électronique LCD du couvercle du boîtier de commandes au sol.

Commandes au sol

Comment retirer la carte électronique ALC-1000

Remarque : si la carte électronique ALC-1000 (TCON) a été remplacée, l’intégralité de la machine doit être calibrée dans un ordre spécifique. Voir la procédure de réparation *Calibrage de l’intégralité de la machine*.

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

2 Retirer les fixations du couvercle du boîtier de commandes au sol.

3 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

4 Étiqueter et débrancher les faisceaux du boîtier de commandes au sol.

5 Retirer les fixations de la prise du câble de commande du côté du boîtier de commandes.

6 Fixer un bracelet antistatique à la vis de terre à l’intérieur du boîtier de commandes.

⚠ 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 Étiqueter et débrancher avec précaution les connecteurs de fils de la carte électronique.

8 Débrancher avec précaution le câble plat de la carte électronique LCD de la carte électronique de l’ECM.

9 Débrancher avec soin les deux câbles plats de l’autocollant membrane au niveau de la carte électronique de l’ECM.

10 Retirer les fixations de montage de la carte électronique.

11 Retirer avec précaution la carte électronique du boîtier de commandes.

6-3
Autocollant membrane

L'autocollant membrane est un autocollant spécial comportant une membrane électronique sur le verso. La membrane contient des zones à effleurement qui, lorsqu'elles sont utilisées, activent les fonctions de la machine.

Comment remplacer l'autocollant membrane

1 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.

2 Retirer les fixations du couvercle du boîtier de commandes au sol.

3 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

4 Débrancher avec soin les deux câbles plats de l'autocollant membrane au niveau de la carte électronique de l'ECM.

⚠ 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.

5 Retirer avec précaution l'autocollant membrane du couvercle du boîtier de commandes tout en guidant les câbles plats hors du couvercle du boîtier de commandes.

6 Retirer tous les autocollants du couvercle du boîtier de commandes à l'aide d'un léger solvant.

Remarque : éviter tout contact d'un solvant avec l'écran d'affichage à cristaux liquides.

7 Installer l'autocollant membrane neuf tout en guidant les câbles plats à travers le couvercle du boîtier de commandes.

8 Brancher les câbles plats à la carte électronique de l'ECM.

9 Fermer le couvercle du boîtier de commandes et installer les fixations.

Commandes au sol

6-4
Calibrage de l’intégralité de la machine

Le calibrage de l’intégralité de la machine doit être effectué dans l’ordre correct lorsque la carte électronique ALC-1000 (TCON) du boîtier de commandes au sol a été remplacée ou si le capteur d’inclinaison de la tourelle (SCON) a été remplacé.

Comment calibrer l’intégralité de la machine

Les procédures de calibrage ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés ayant reçu la formation d’entretien Genie.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de renversement. Si la machine n’est pas calibrée dans l’ordre correct, elle risque de basculer et de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Remarque : un niveau numérique est requis pour exécuter cette procédure.

Remarque : un kit est disponible auprès du support produits de Genie (pièce réf. Genie 58351). Ce kit inclut un niveau numérique à base magnétique et des faisceaux de câbles.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

Remarque : commencer cette procédure avec les flèches en position complètement repliée et les essieux rétractés.

Le calibrage de l’intégralité de la machine doit être effectué dans l’ordre suivant :

- Sélectionner la configuration du moteur. Dans la section de réparation, voir Module d’affichage, *Unit of Measure and Language* (Unité de mesure et langue).
- Leviers de commande. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer un levier de commande*.
- Capteur d’inclinaison de la tourelle. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d’inclinaison de la tourelle*.
- Capteur d’inclinaison de la nacelle. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d’inclinaison de la nacelle*.
- Capteurs d’angle des essieux. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer les capteurs d’angle des essieux*.
- Capteurs de direction. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer tous les capteurs de direction*.
- Capteur d’angle de la flèche secondaire. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d’angle de la flèche secondaire*.
- Capteur d’angle de la flèche primaire. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d’angle de la flèche primaire*.
- Capteur d’angle du renvoi d’angle du bras pendulaire. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer le capteur d’angle du renvoi d’angle du bras pendulaire*.
- Sélectionner la configuration des options. Dans la section de réparation, voir Module d’affichage, *Options*.

Module d’affichage

Ce tableau répertorie les différentes options d’écrans et de menus du logiciel d’utilisation. Certains menus d’affichage ne proposent que des informations alors que d’autres permettent de modifier les paramètres de fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de renversement. Le calibrage et le réglage des paramètres doivent être exécutés par du personnel qualifié et formé au dépannage de cette machine. Si le calibrage ou le réglage des paramètres sont incorrects, la machine risque de basculer et de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Remarque : tourner l’interrupteur à clé en position d’arrêt avant de passer en mode de programmation.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus



Moins



Précédent



Entrée

Les touches **entrée** ou **précédent** permettent de faire défiler les écrans. Pour modifier les valeurs des paramètres ou sélectionner un paramètre, utiliser la touche **plus** (pour augmenter la valeur ou faire défiler l’écran vers l’avant) ou la touche **moins** (pour réduire la valeur ou faire défiler l’écran vers l’arrière). Puis appuyer sur la touche **entrée** pour mémoriser la nouvelle valeur. Un bip indique que la valeur a été mémorisée. Utiliser les touches **entrée** et **précédent** pour accéder au menu EXIT (quitter). Utiliser la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui) et la touche **entrée** pour quitter le menu.

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Operator (Opérateur)	Par défaut	Compteur horaire (au démarrage)	
		Régime moteur	
		Niveau de carburant (le cas échéant)	vide à plein par incréments d’1/8e
		Pression d’huile moteur en PSI (système impérial)	
		Pression d’huile moteur en kPa (système métrique)	
		Température du moteur en °F (système impérial)	la température du moteur ne s’affiche que lorsqu’elle est >100 °F
		Température du moteur en °C (système métrique)	la température du moteur ne s’affiche que lorsqu’elle est >38 °C
		Angle de la flèche primaire en fonction de la gravité	
		Direction X° du capteur d’inclinaison de la tourelle	
		Direction Y° du capteur d’inclinaison de la tourelle	
		Valeur en degrés du capteur d’inclinaison de la nacelle	
		Tension de la batterie	

Module d’affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Machine Status (État de la machine)	L’interrupteur à clé étant sur MARCHE, appuyer simultanément sur les touches **(plus)(moins)**.	Angle de la flèche primaire par rapport à la flèche secondaire	+22° à +136°
		Longueur de la flèche primaire	=0 po, >0 po, >22
		Angle° de la flèche secondaire	-3,5° à 76°
		Longueur de la flèche secondaire	=0 PI, >0 PI
		Angle du renvoi d’angle du bras pendulaire	-10° à +10° *(par rapport à l’angle d’inclinaison du châssis)
		Mode de régénération du FAP (Auto/forcée/bloquée)	
Unit of Measure and Language (Unité de mesure et langue)	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(plus)(moins)(moins)(plus)**..	(système) Métrique/Impérial	Anglais, allemand, français, espagnol, portugais, italien, néerlandais et suédois
		Définir le moteur	Deutz TD2011L04i (DL04i) Perkins 1104D-44T (P1104)
	Rétablissement de fonction en surcharge (logiciel v3.07 et ultérieures)	Effacer le message de rétablissement de fonction en surcharge	YES/NO (Oui/Non) Un code secret est requis pour effacer le message
Default Reset (Réinitialiser les valeurs par défaut)	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(moins)(précédent)(précédent)**.	Supprimer les fonctions de translation	
		Supprimer la vitesse des fonctions de flèche	
		Supprimer les rampes des fonctions d’élévation	
		Supprimer tout (contacter le support produits de Genie avant d’utiliser cette option)	
Clear Faults (Effacer les anomalies)	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(précédent)(précédent)(moins)**.	Effacer toutes les anomalies des interrupteurs de sécurité	La réinitialisation des anomalies réinitialise les anomalies actives de verrouillage, mais n’efface pas l’historique des anomalies

Module d'affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Default Reset (Réinitialiser les valeurs par défaut) Logiciel versions 3.12 et 4.02 ou ultérieures	L'interrupteur à clé étant sur ARRET, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l'interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(moins)(précédent)(précédent)**.	Supprimer les fonctions de translation Supprimer la vitesse des fonctions de flèche Supprimer les rampes des fonctions d'élévation Supprimer tout (contacter le support produits de Genie avant d'utiliser cette option	
Clear Faults (Effacer les anomalies) Logiciel versions 3.12 et 4.02 ou ultérieures	L'interrupteur à clé étant sur ARRET, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l'interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(précédent)(précédent)(moins)**.	Effacer toutes les anomalies des interrupteurs de sécurité	La réinitialisation des anomalies réinitialise les anomalies actives de verrouillage, mais n'efface pas l'historique des anomalies
Drive Functions (Fonctions de translation)	L'interrupteur à clé étant sur ARRET, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l'interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(plus)(plus)(entrée)(entrée)**.	% de vitesse de translation vers l'avant, flèche étendue	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation vers l'avant, position étendue	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation lente vers l'avant	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation rapide vers l'avant	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation vers l'arrière, flèche étendue	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation vers l'arrière, position étendue	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation lente vers l'arrière	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% de vitesse de translation rapide vers l'arrière	120 % (max.) 100 % (par défaut) 50 % (min.)
		% d'accélération de translation	125 % (max.) 100 % (par défaut) 25 % (min.)
		% de décélération de translation	125 % (max.) 100 % (par défaut) 25 % (min.)
		Limite de vitesse sur angle de braquage	100 % (max.) 50 % (par défaut) 0 %

Module d’affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Boom Function Speeds (Vitesses des fonctions de flèche)	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(plus)(moins)(moins)**.	Vitesse de montée de la flèche primaire, position repliée Vitesse de montée de la flèche primaire, position étendue Vitesse de descente de la flèche primaire, position repliée Vitesse de descente de la flèche primaire, position étendue Vitesse d’extension de la flèche primaire Vitesse de rétraction de la flèche primaire Vitesse de montée de la flèche secondaire, position repliée Vitesse de montée de la flèche secondaire, position étendue Vitesse de descente de la flèche secondaire, position repliée Vitesse de descente de la flèche secondaire, position étendue Vitesse d’extension de la flèche secondaire Vitesse de rétraction de la flèche secondaire Vitesse de rotation de la tourelle rétractée Vitesse de rotation de la tourelle non rétractée Vitesse de rotation de la tourelle étendue Vitesse de montée du bras rétracté Vitesse de montée du bras non rétracté Vitesse de descente du bras rétracté Vitesse de descente du bras non rétracté	120 % max., 50 % min., 100 % (par défaut)

Module d’affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Lift Functions Ramps (Rampes des fonctions d’élévation)	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(plus)(plus)(précédent)(précédent)**.	% d’accélération de rampe de montée/descente de la flèche primaire % de décélération de rampe de montée/descente de la flèche primaire % d’accélération de rampe d’extension/rétraction de la flèche primaire % de décélération de rampe d’extension/rétraction de la flèche primaire % d’accélération de rampe de montée/descente de la flèche secondaire % de décélération de rampe de montée/descente de la flèche secondaire % d’accélération de rampe d’extension/rétraction de la flèche secondaire % de décélération de rampe d’extension/rétraction de la flèche secondaire % d’accélération de rampe de rotation de la tourelle % de décélération de rampe de rotation de la tourelle	150 % max. et 50 % min., 100 % (par défaut), par incréments de 5 %
		% d’accélération de rampe de montée/descente du bras pendulaire % de décélération de rampe de montée/descente du bras pendulaire	120 % max. et 50 % min., 100 % (par défaut), par incréments de 5 %

Module d’affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Valve Calibration (Calibrage des vannes)	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche.	Supprimer le calibrage des vannes	
	Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(moins)(entrée)(entrée)**.	Supprimer le calibrage de la vanne de montée/descente de la flèche primaire	
		Supprimer le calibrage de la vanne d’extension/rétraction de la flèche primaire	
		Supprimer le calibrage des vannes de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche secondaire	
		Supprimer le calibrage de la vanne de rotation de la tourelle	YES/NO (Oui/Non)
		Autoriser le calibrage de la vitesse de montée/descente de la flèche primaire	
		Autoriser le calibrage de la vitesse d’extension/rétraction de la flèche primaire	
		Autoriser le calibrage de la vitesse de montée/descente de la flèche secondaire	
		Autoriser le calibrage de la vitesse de rotation de la tourelle	
		Supprimer le calibrage du levier de commande de translation	
		Supprimer le calibrage du levier de commande de montée/descente de la flèche primaire	
		Supprimer le calibrage du levier de commande d’extension/rétraction de la flèche primaire	
		Supprimer le calibrage du levier de commande de la flèche secondaire	
		Supprimer le calibrage du levier de commande de rotation de la tourelle	
		Supprimer le calibrage du levier de commande de direction	
		Supprimer le calibrage du levier de commande de montée/descente du bras pendulaire	

Module d'affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Sensor Calibration (Calibrage des capteurs)	L'interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l'interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(plus)(entrée) (entrée)(plus)**.	Régler l'angle de la machine par rapport à l'axe X en fonction de la gravité	
		Régler l'angle de la machine par rapport à l'axe Y en fonction de la gravité	
		Régler le niveau de la nacelle en fonction de la gravité (YES/NO) (Oui/Non)	
		YES (Oui) : régler le niveau de la nacelle en fonction de la gravité (YES/NO) (Oui/Non)	
		Valeur en millivolts/degrés du capteur d'inclinaison de la nacelle	
		Supprimer le calibrage de la cellule de charge ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Calibrer la charge à vide de la cellule de charge ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Pleine charge de la cellule de charge en lb (impérial)	650 max. et 550 min., 600 (valeur par défaut)
		Pleine charge de la cellule de charge en kg (métrique)	250,0 max. et 294,8 min., 272,7 (valeur par défaut)
		Supprimer le calibrage des capteurs d'angle des essieux ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		YES (Oui) : angle des essieux totalement rétractés (YES/NO) (Oui/Non)	
		YES (Oui) : angle des essieux totalement étendus (YES/NO) (Oui/Non)	
		Supprimer le calibrage de tous les capteurs de direction ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Supprimer le calibrage du capteur de direction d'extrémité bleue côté bleu (avant gauche) ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Supprimer le calibrage du capteur de direction d'extrémité jaune côté bleu (arrière gauche) ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Supprimer le calibrage du capteur de direction d'extrémité bleue côté jaune (avant droit) ? (YES/NO) (Oui/Non)	Utiliser les touches +/- pour régler
		Supprimer le calibrage du capteur de direction d'extrémité jaune côté jaune (arrière droit) ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Supprimer le calibrage du capteur d'angle de la flèche secondaire ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Flèche secondaire totalement abaissée ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Flèche secondaire totalement relevée ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Supprimer le calibrage du capteur d'angle de la flèche primaire ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Flèche primaire totalement abaissée ? (YES/NO) (Oui/Non)°	
		Flèche primaire totalement relevée ? (YES/NO) (Oui/Non)°	
		Supprimer le calibrage du capteur d'angle de mise à niveau du bras pendulaire ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Vérin de mise à niveau du bras pendulaire complètement étendu ? (YES/NO) (Oui/Non)	
		Vérin de mise à niveau du bras pendulaire complètement rétracté ? (YES/NO) (Oui/Non)	

Module d’affichage

Écran ou menu	Procédure	Description	Plage ou sélection
Options	L’interrupteur à clé étant sur ARRÊT, appuyer, sans la relâcher, sur la touche **entrée** et placer l’interrupteur à clé en position de marche. Relâcher la touche **entrée** et appuyer sur **(moins)(moins)(plus)(plus)**.	Limite de fonctionnement de la flèche primaire (NO LT/EXT LT)	NO LT = Pas de limite ; EXT LT = extension de flèche secondaire bloquée
		Générateur CA (NONE/BELT/HILO/HYDRL/GHG10) (Aucun/Courroie/Grand ralenti, Ralenti accéléré/Hydraulique/GHG10)	
		Pas d’alarme (NO AL)/Mouvement (MO AL)	
		Déplacement (TR AL)/Descente (DE AL)/Déplacement et descente (TD AL)	
		Pas d’élévation/translation (NO CO)/Désactivation de la translation en dehors du remisage (DCONS)/Élévation ou translation (LORDR)	
		Interrupteur d’urgence de proximité (NONE/PROX) (Aucun/Prox)	
		Projecteurs (YES/NO) (Oui/Non)	
		Gyrophare (YES/NO) (Oui/Non)	
		Phares (YES/NO) (Oui/Non)	
		Désactivation du changement de mode de direction en marche (YES/NO) (Oui/Non)	
		Interrupteur à bascule (YES/NO) (Oui/Non)	
		Désactivation de l’inclinaison du châssis (NONE), Désactivation de l’inclinaison du châssis (COALL) Désactivation de l’inclinaison de translation (CODRV) Désactivation de la translation/l’élévation (CDRLF)	Désactivation totale Désactivation de la translation Désactivation de la translation/l’élévation
		Verrouillage de l’interrupteur au pied (0-30 minutes)	30,0 max. et 0,0 min., 10,0 (valeur par défaut)
		Nacelle toujours à niveau avec gravité (YES/NO) (Oui/Non)	
		Mouvement d’essieu en conduite seulement (YES/NO) (Oui/Non)	
			Le fait de maintenir la touche +/- enfoncée fait défiler les options ou augmente/réduit automatiquement les valeurs par incréments de 0,2 min.

7-1
Pompe de fonction

La pompe de fonction est une pompe à piston à compensation de pression et cylindrée variable. Pour toute intervention à l'intérieur de la pompe, faire appel à un centre d'entretien Sauer-Danfoss agréé. Contacter le support produits de Genie pour connaître l'adresse du centre d'entretien agréé le plus proche.

Comment déposer la pompe de fonction

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 Localiser les deux vannes du réservoir hydraulique sur le réservoir. Fermer les vannes.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Ne pas démarrer le moteur avec les vannes d'arrêt du réservoir hydraulique en position fermée. Cela risque d'endommager les composants. Si les vannes du réservoir sont fermées, retirer la clé de l'interrupteur à clé et signaler que la machine est mise hors service.

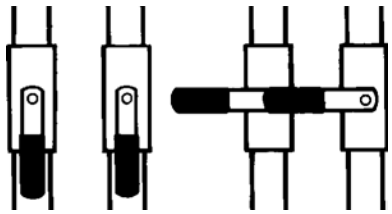
2 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques de la pompe de fonction. Boucher les raccords de la pompe.

⚠ 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.

3 Soutenir la pompe à l'aide d'un dispositif de levage adapté.

4 Retirer les deux fixations de montage de la pompe. Déposer la pompe avec précaution.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Veiller à ouvrir les deux vannes du réservoir hydraulique et à amorcer la pompe après l'avoir installée.



ouvertes fermées

Pompes hydrauliques

Comment amorcer la pompe de fonction

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 Retirer le flexible hydraulique de vidange du carter du haut de la pompe de fonction.

Remarque : le flexible hydraulique de vidange du carter est le plus petit des deux flexibles en haut de la pompe de fonction et le plus proche de la pompe de translation.

2 Localiser et ouvrir la vanne d’arrêt du réservoir hydraulique sur le réservoir, qui alimente la pompe de fonction en huile hydraulique. Ne pas ouvrir la vanne de la pompe de translation.

3 Lorsque du liquide hydraulique commence à sortir du port de vidange du carter de la pompe de fonction, installer le flexible de vidange du carter de la pompe de fonction.

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

5 Démarrez la machine depuis les commandes au sol.

6 Rechercher des fuites hydrauliques.

Comment régler la pression au repos de la pompe de fonction

1 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions.

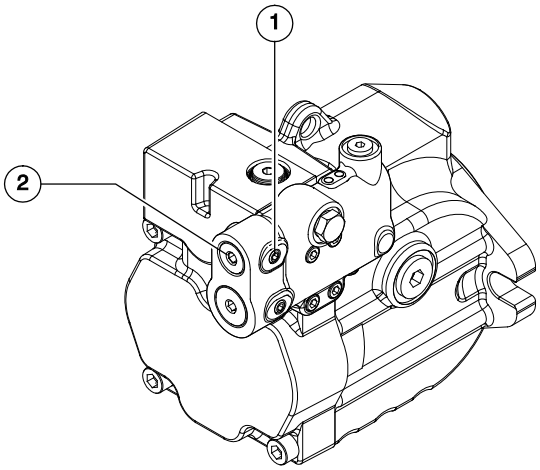
2 Démarrer le moteur depuis les commandes au sol et le laisser tourner au grand ralenti.

3 Observer la pression sur le manomètre.

⊙ Résultat : le manomètre doit indiquer 24,1 bar/350 psi.

☒ Résultat : si le manomètre n’indique pas 24,1 bar/350 psi, passer à l’étape 4 pour régler la pression au repos de la pompe de fonction.

4 Desserrer la vis de blocage de la vis de réglage de la pression au repos.



1 vis de blocage de la pression au repos
2 vis de réglage de la pression au repos

5 Régler la pression au repos de la pompe de fonction. Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer. Serrer la vis de blocage.

6 Couper le moteur et retirer le manomètre.

Comment régler la soupape de compensation de pression de la pompe de fonction

Remarque : deux personnes sont requises pour exécuter cette procédure.

1 Confirmer que la pression de décharge du système est conforme aux valeurs spécifiées. Voir la procédure de réparation *Réglage des vannes – bloc distributeur des fonctions*.

2 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions

3 Démarrer le moteur depuis les commandes au sol et régler le régime sur ralenti accéléré.

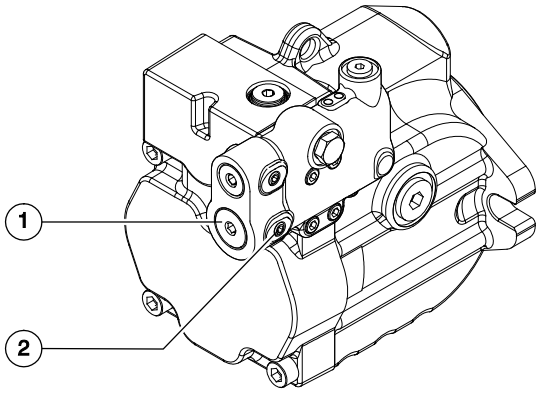
4 Appuyer, sans le relâcher, sur le sélecteur de fonction/vitesse rapide (symbole lièvre). N'activer aucune fonction de flèche.

5 Observer la pression sur le manomètre.

⊙ Résultat : le manomètre doit indiquer 200 bar/2 900 psi.

☒ Résultat : si le manomètre n'indique pas 200 bar/2 900 psi, passer à l'étape 6 pour régler la soupape de compensation de pression de la pompe de fonction.

6 Desserrer la vis de blocage de la vis de réglage de la soupape de compensation de pression.



1 vis de blocage de la soupape de compensation de pression
2 vis de réglage de la soupape de compensation de pression

7 Régler la pression de la soupape de compensation de pression. Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer. Serrer la vis de blocage.

AVIS

Risque d'endommagement des composants. Le réglage de la soupape de compensation de pression ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

8 Couper le moteur et retirer le manomètre.

Pompes hydrauliques

7-2 Pompe de translation

La pompe de translation est une pompe à piston bidirectionnelle à cylindrée variable. La puissance de la pompe est contrôlée par le contrôleur de cylindrée électronique (EDC) se trouvant sur la pompe. Le seul réglage pouvant être effectué sur la pompe est le réglage du neutre ou point mort. Pour toute intervention à l’intérieur de la pompe, faire appel à un centre d’entretien Sauer-Danfoss agréé. Contacter le support produits de Genie pour connaître l’adresse du centre d’entretien agréé le plus proche.

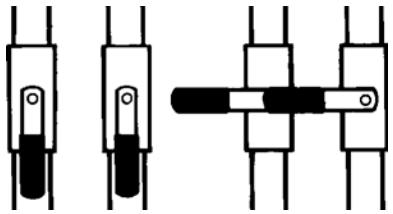
Comment déposer la pompe de translation

AVIS Risque d’endommagement des composants. Cette procédure doit être réalisée dans une zone de travail propre et libre de tout débris susceptible de s’infiltrer dans le système hydraulique et d’endommager gravement ses composants. Il est 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*.

1 Débrancher la prise de câbles du contrôleur de cylindrée électronique (EDC) se trouvant sur la pompe de translation.

2 Localiser les deux vannes du réservoir hydraulique sur le réservoir. Fermer les vannes.



ouvertes fermées

AVIS Risque d’endommagement des composants. Ne pas démarrer le moteur avec les vannes d’arrêt du réservoir hydraulique en position fermée. Cela risque d’endommager les composants. Si les vannes du réservoir sont fermées, retirer la clé de l’interrupteur à clé et signaler que la machine est mise hors service.

3 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques des pompes de translation et de fonction. Boucher les raccords des pompes.

⚠ 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.

4 Soutenir les pompes à l’aide d’un dispositif de levage approprié et retirer les deux fixations de montage de la pompe de translation.

5 Tirer avec précaution la pompe de translation jusqu'à ce que le raccord de la pompe se sépare de la plaque flexible.

6 Déposer la pompe de translation de la machine.

AVIS Risque d'endommagement des composants. La ou les pompes risquent d'être déséquilibrées et de tomber si elles ne sont pas correctement soutenues.

AVIS Risque d'endommagement des composants. Ne pas démarrer le moteur avec les vannes d'arrêt du réservoir hydraulique en position fermée. Cela risque d'endommager les composants. Si les vannes du réservoir sont fermées, retirer la clé de l'interrupteur à clé et signaler que la machine est mise hors service.

Comment amorcer la pompe de translation

AVIS Risque d'endommagement des composants. Veiller à ouvrir les deux vannes du réservoir hydraulique avant d'exécuter cette procédure.

1 Raccorder un manomètre de 0 à 50 bar/0 à 600 psi sur le port de test « A » ou « B » de la pompe de translation.

2 **Modèles Perkins :** débrancher le faisceau de câblage du moteur du solénoïde d'arrêt de carburant de la pompe d'injection.

Modèles Deutz : maintenir la vanne d'arrêt de carburant manuelle vers la droite en position fermée.

3 Demander à une autre personne de lancer le moteur au démarreur pendant 15 secondes, attendre 15 secondes, puis lancer le moteur au démarreur pendant 15 secondes supplémentaires ou jusqu'à ce que la pression atteigne environ 17 bar/250 psi.

4 **Modèles Perkins :** brancher le faisceau de câblage du moteur au solénoïde de carburant.

Modèles Deutz : relâcher la vanne d'arrêt de carburant manuelle.

5 Démarrez la machine depuis les commandes au sol.

6 Rechercher des fuites hydrauliques.

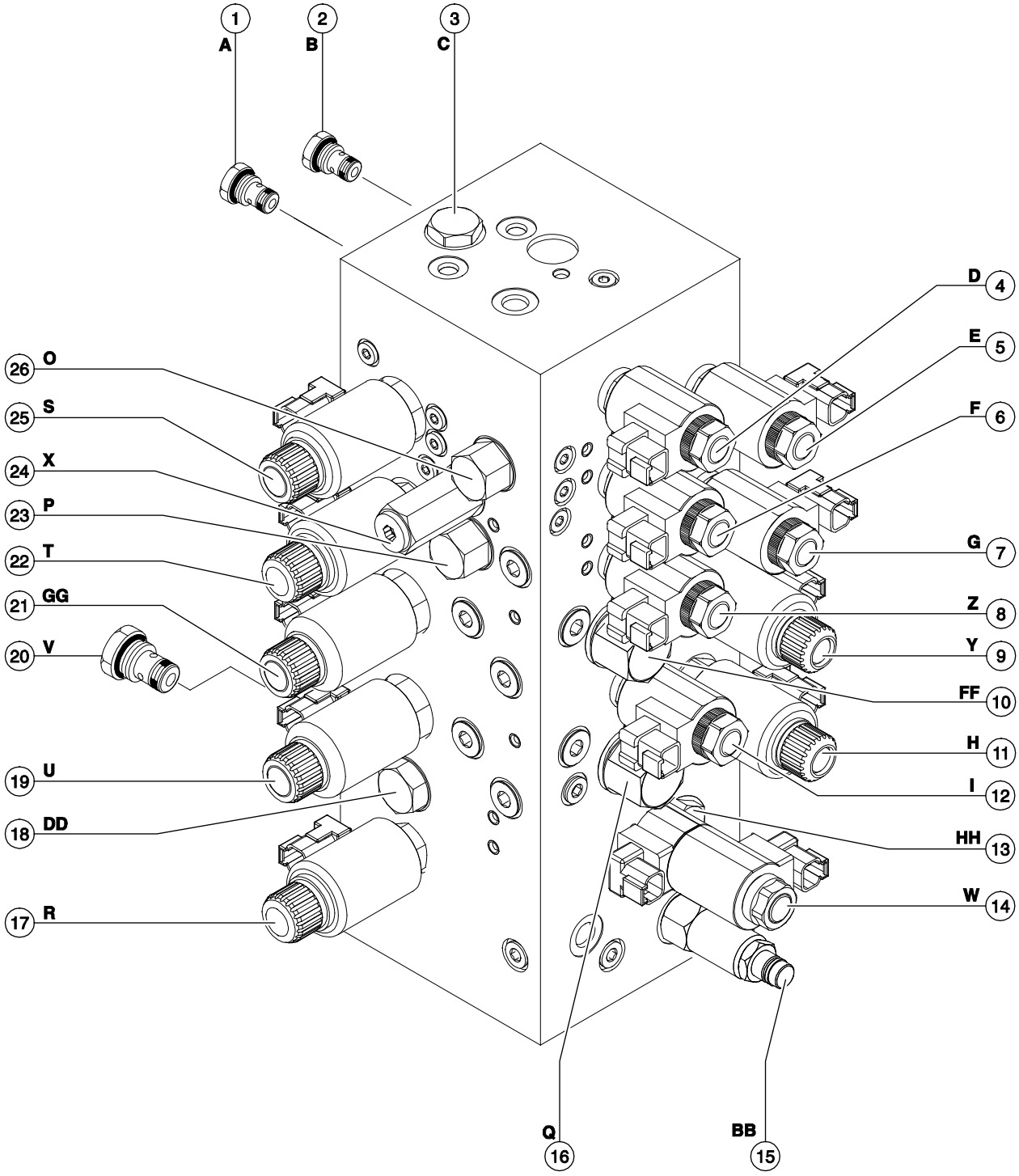
Blocs distributeurs

8-1
Composants du bloc distributeur des fonctions

Le bloc distributeur des fonctions est monté sur la tourelle près des commandes au sol.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Clapet de retenue, 0,34 bar/5 psi	A	Empêche le retour de la pression hydraulique dans la pompe auxiliaire n° 1	81 Nm/60 pi-lb
2	Clapet de retenue, 0,34 bar/5 psi	B	Empêche le retour de la pression hydraulique dans la pompe auxiliaire n° 2	81 Nm/60 pi-lb
3	Clapet de retenue, 0,34 bar/5 psi	C	Circuit de pression	41-47 Nm/30-35 pi-lb
4	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	D	Descente de la flèche primaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
5	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	E	Montée de la flèche primaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
6	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	F	Extension de la flèche primaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
7	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	G	Rétraction de la flèche primaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
8	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	Z	Rétraction de la flèche secondaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
9	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	Y	Extension de la flèche secondaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb
10	Vanne de détection de différentiel, 10,3 bar/150 psi	FF	Circuit d’extension/rétraction de la flèche secondaire, régule la chute de pression dans la vanne proportionnelle d’extension/rétraction de la flèche secondaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb
11	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	H	Montée de la flèche secondaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb
12	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	I	Descente de la flèche secondaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
13	Clapet de retenue, 6,9 bar/100 psi	HH	Empêche l’écoulement de l’huile hydraulique des blocs distributeurs du bras pendulaire et de la nacelle	122-136 Nm/90-100 pi-lb
14	Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies	W	Circuit de rotation de la tourelle	45-50 Nm/33-37 pi-lb
15	Soupape de sécurité, 214 bar/3 100 psi	BB	Pression du système	41-47 Nm/30-35 pi-lb
16	Vanne de détection de différentiel, 10,3 bar/150 psi	Q	Circuit de montée/descente de la flèche secondaire, régule la chute de pression dans la vanne proportionnelle de montée/descente de la flèche secondaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb

Blocs distributeurs



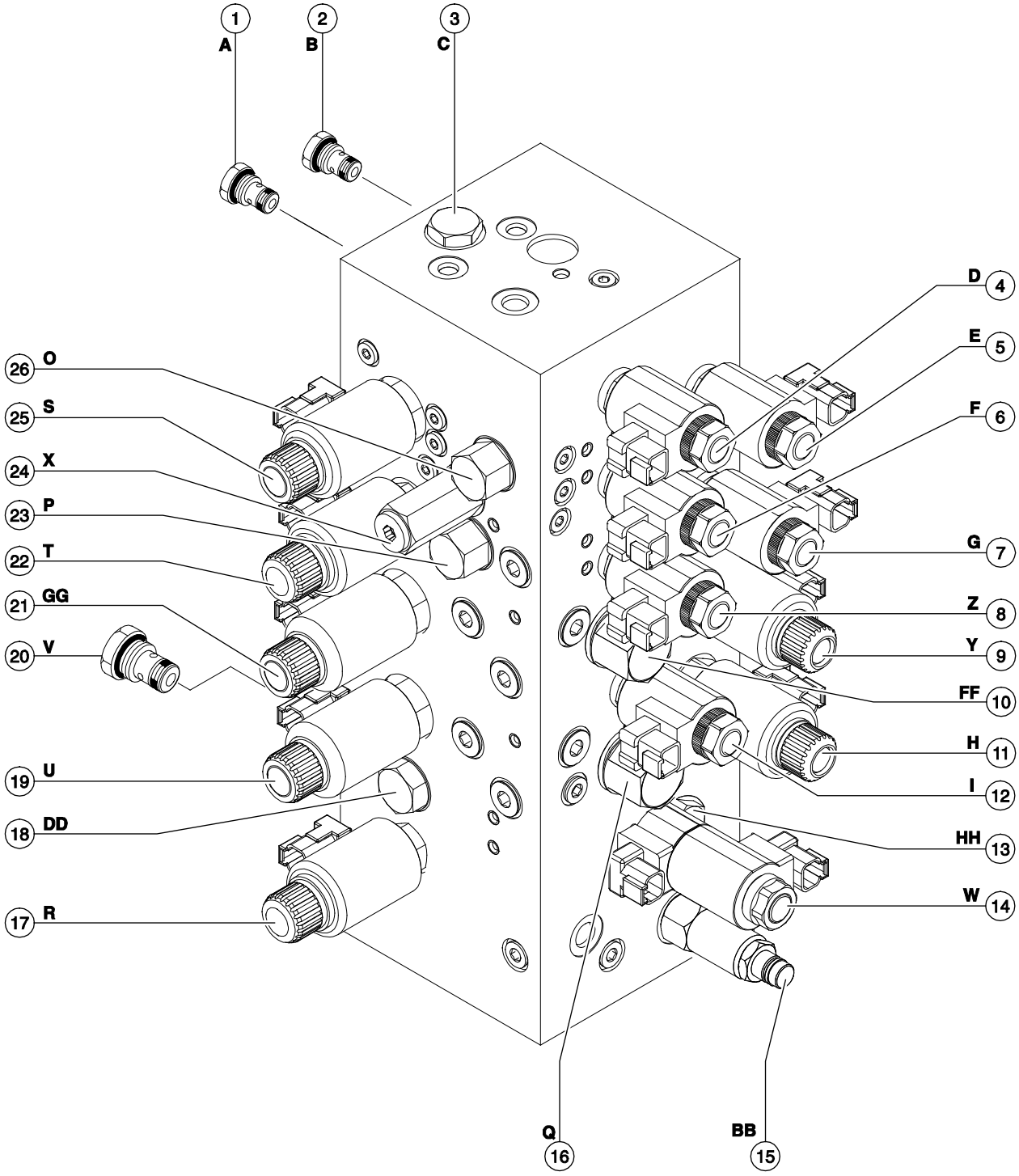
Blocs distributeurs

Composants du bloc distributeur des fonctions, suite

Le bloc distributeur des fonctions est monté sur la tourelle près des commandes au sol.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
17	Vanne électromagnétique proportionnelle	R	Circuit de rotation de la tourelle	45-50 Nm/33-37 pi-lb
18	Vanne de détection de différentiel, 10,3 bar/150 psi	DD	Circuit de rotation de la tourelle, régule la chute de pression dans la vanne proportionnelle de rotation de la tourelle	41-47 Nm/30-35 pi-lb
19	Vanne électromagnétique proportionnelle	U	Circuit de montée/descente de la flèche secondaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb
20	Clapet de retenue, 0,34 bar/5 psi	V	Circuit de pompe	122-136 Nm/90-100 pi-lb
21	Vanne électromagnétique proportionnelle	GG	Circuit d’extension/rétraction de la flèche secondaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb
22	Vanne électromagnétique proportionnelle	T	Circuit d’extension/rétraction de la flèche primaire	45-50 Nm/33-37 pi-lb
23	Vanne de détection de différentiel, 10,3 bar/150 psi	P	Circuit d’extension/rétraction de la flèche primaire, régule la chute de pression dans la vanne proportionnelle d’extension/rétraction de la flèche primaire	41-47 Nm/30-35 pi-lb
24	Soupape de sécurité, 179 bar/2 600 psi	X	Extension de la flèche primaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb
25	Vanne électromagnétique proportionnelle	S	Circuit de montée/descente de la flèche primaire	68-75 Nm/50-55 pi-lb
26	Vanne de détection de différentiel, 10,3 bar/150 psi	O	Circuit de montée/descente de la flèche primaire, régule la chute de pression dans la vanne proportionnelle de montée/descente de la flèche primaire	41-47 Nm/30-35 pi-lb

Blocs distributeurs



Blocs distributeurs

8-2
Réglage des vannes – bloc distributeur des fonctions

Comment régler la soupape de sécurité du bloc distributeur des fonctions

Remarque : exécuter cette procédure avec la flèche en position repliée.

Remarque : l'alimentation auxiliaire sera utilisée pour exécuter cette procédure. Ne pas démarrer le moteur.

Remarque : consulter la liste Composants du bloc distributeur des fonctions pour localiser la soupape de sécurité du système.

1 Maintenir la tige de la soupape de sécurité avec une clé hexagonale et desserrer l'écrou de blocage.

2 Tourner la tige de la soupape de plusieurs tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ne pas laisser la soupape de sécurité se détacher. Resserrer l'écrou de blocage.

3 Raccorder un manomètre de 0 à 5 000 psi / 0 à 350 bar sur le port de test du bloc distributeur des fonctions

4 Appuyer simultanément, sans les relâcher, sur le bouton d'alimentation auxiliaire et le bouton de rétraction de la flèche primaire lorsque celle-ci est complètement rétractée. Observer la pression sur le manomètre. Voir *Caractéristiques techniques des composants hydrauliques* dans la section Caractéristiques techniques.

5 Maintenir la tige de la soupape de sécurité avec une clé hexagonale et desserrer l'écrou de blocage.

6 Régler la tige de la soupape. La tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression. Resserrer l'écrou de blocage.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de renversement. Le réglage de la soupape de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

7 Répéter l'étape 4 pour confirmer la pression de la soupape de sécurité.

8 Retirer le manomètre.

Comment régler la soupape de sécurité d'extension de la flèche primaire

Remarque : exécuter cette procédure essieux étendus.

1 Retirer le capot d'extrémité de la flèche primaire du côté pivot de la flèche.

2 Localiser l'interrupteur de fin de course d'extension de la flèche primaire sur le côté de la flèche primaire.

3 Suivre le câblage de l'interrupteur au côté pivot de la flèche primaire. Localiser et débrancher le connecteur du câble de l'interrupteur de fin de course d'extension de la flèche primaire.

Remarque : le connecteur de câble correct a deux broches et un repère jaune sur le câble.

4 Démarrer le moteur et étendre complètement la flèche primaire. Couper le moteur.

5 Raccorder un manomètre de 0 à 350 bar/0 à 5 000 psi sur le port de test du bloc distributeur des fonctions.

6 Démarrer le moteur depuis les commandes au sol et relâcher le sélecteur de régime moteur jusqu'à ce que le moteur tourne au ralenti accéléré.

7 Appuyer simultanément, sans les relâcher, sur le sélecteur de fonction/vitesse rapide et le bouton d'extension de la flèche primaire lorsque celle-ci est complètement étendue. Observer la pression sur le manomètre. Voir *Caractéristiques techniques des composants hydrauliques* dans la section Caractéristiques techniques.

8 Couper le moteur. Utiliser une clé pour maintenir la soupape de sécurité et retirer le bouchon.

9 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. Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de renversement. Le réglage de la soupape de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

10 Répéter l'étape 7 pour confirmer la pression de la soupape de sécurité.

11 Du côté pivot de la flèche primaire, rebrancher le connecteur de l'interrupteur de fin de course d'extension de la flèche primaire débranché à l'étape 3.

12 Remettre le capot d'extrémité de la flèche primaire en place.

13 Retirer le manomètre.

14 Démarrer le moteur et rétracter complètement la flèche primaire. Couper le moteur.

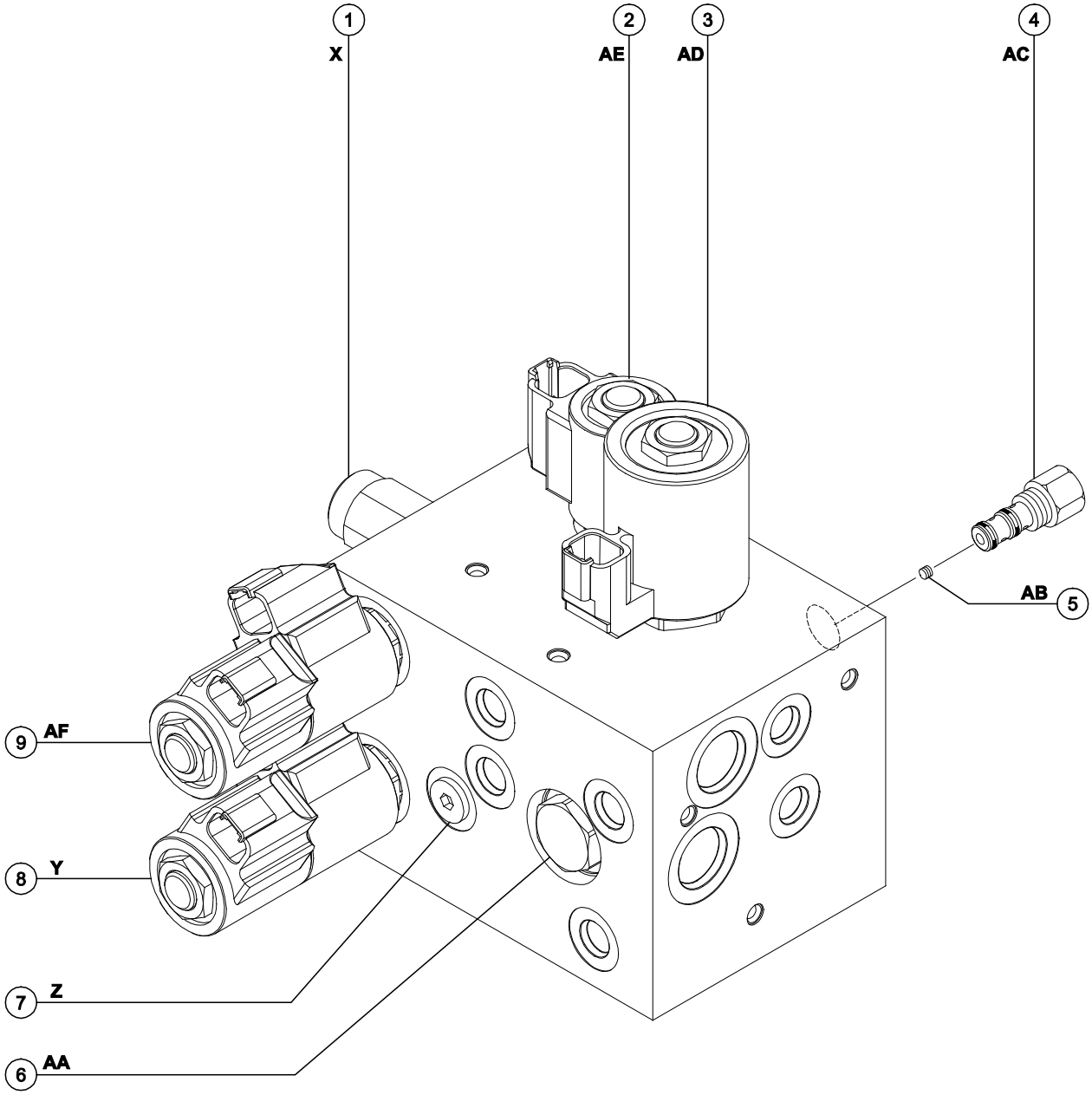
Blocs distributeurs

8-3
Bloc distributeur du bras pendulaire

Le bloc distributeur du bras pendulaire est monté à l’intérieur de la flèche d’extension primaire, côté nacelle.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Soupape de compensation de pression, 10,3 bar/150 psi	X	Circuit de montée/descente du bras pendulaire, régule la chute de pression dans la vanne proportionnelle de montée/descente du bras pendulaire	41-47 Nm/30-35 pi-lb
2	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	AE	Rétraction du bras pendulaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb
3	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	AD	Extension du bras pendulaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb
4	Régulateur de débit, 7,6 l/min / 2 gal/min	AC	Circuit d’extension/rétraction du bras pendulaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb
5	Orifice, 1 mm/0,040 po	AB	Circuit d’extension/rétraction du bras pendulaire	
6	Clapet de retenue, 1,7 bar/25 psi	AA	Maintient l’huile dans le bloc distributeur du bras pendulaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb
7	Valve de commutation	Z	Circuit de montée/descente du bras pendulaire	14-16 Nm/10-12 pi-lb
8	Vanne électromagnétique proportionnelle, 3 positions 4 voies	Y	Montée/descente du bras pendulaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb
9	Vanne électromagnétique proportionnelle, 3 positions 4 voies	AF	Mise à niveau vers le haut/bas du renvoi d’angle du bras pendulaire	27-34 Nm/20-25 pi-lb

Blocs distributeurs

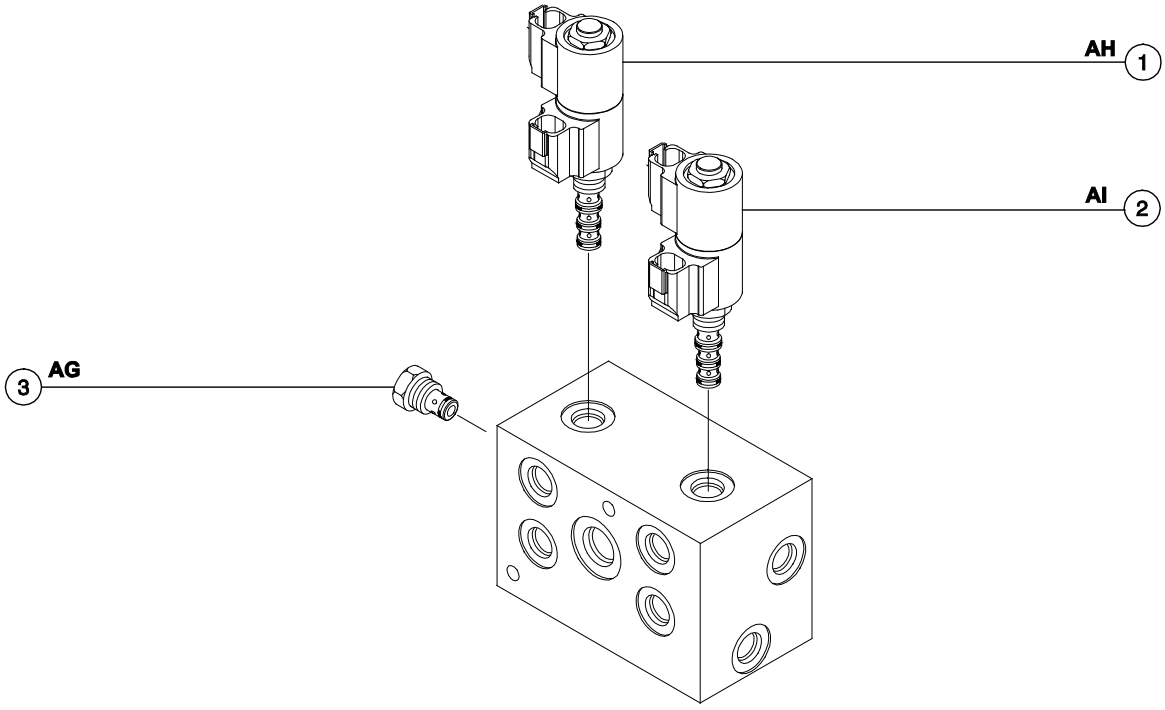


Blocs distributeurs

8-4
Bloc distributeur de la nacelle

Le bloc distributeur de la nacelle est monté sur la soudure de montage de la nacelle.

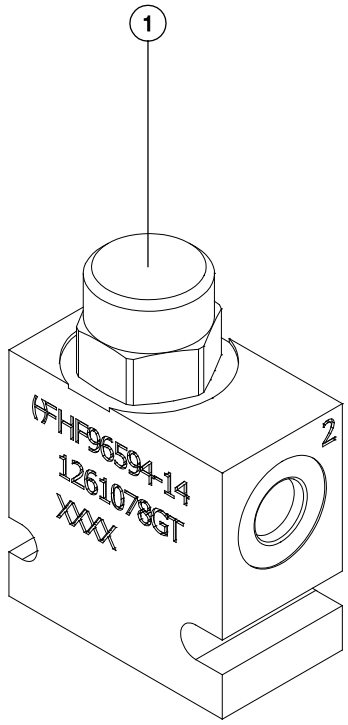
N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies	AH	Rotation à gauche/droite de la nacelle	27-34 Nm/20-25 pi-lb
2	Vanne électromagnétique proportionnelle, 3 positions 4 voies	AI	Mise à niveau vers le haut/bas de la nacelle	27-34 Nm/20-25 pi-lb
3	Vanne de contrôle du débit, 0,76 l/min / 0,2 gal/min	AG	Circuit de rotation à gauche/droite de la nacelle	27-34 Nm/20-25 pi-lb



8-5
Bloc distributeur de contrôle du débit

Le bloc distributeur de contrôle du débit est situé sur la nacelle, près du bloc distributeur du bras pendulaire.

N° d'index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Régulateur de débit, 1,9 l/min / 0,5 gal/min	AC	Contrôle le débit dans le circuit de recirculation des blocs distributeurs du bras pendulaire et de la nacelle	27 Nm/20 pi-lb

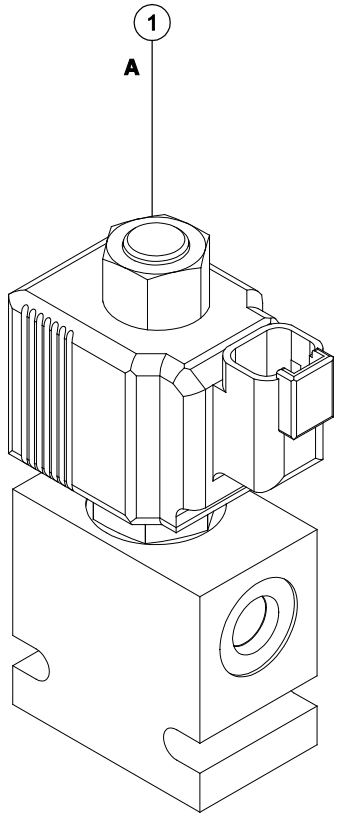


Blocs distributeurs

8-6
Vanne de validation des fonctions

La vanne de validation des fonctions est montée derrière le filtre moyenne pression.

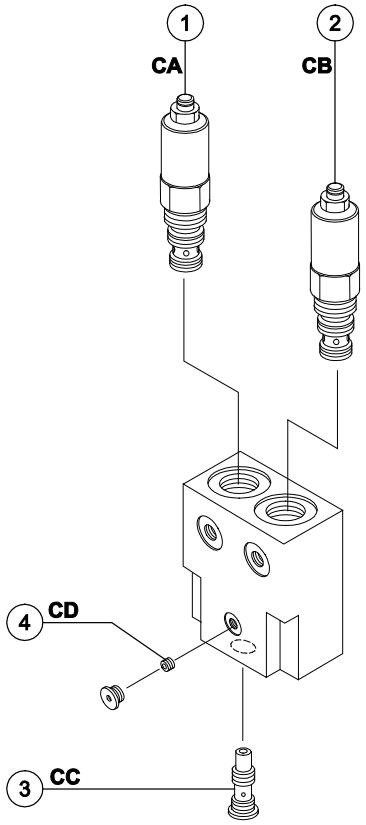
N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies	A	Permet à la pompe d’élévation d’alimenter toutes les fonctions de flèche et de direction/des essieux en pression hydraulique	27-34 Nm/20-25 pi-lb



8-7
Bloc distributeur de rotation de la tourelle

Les blocs distributeurs de rotation de la tourelle sont montés sur les moteurs des moyeux de transmission de rotation de la tourelle.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Équilibreur	CA	Rotation à droite de la tourelle	34-41 Nm/25-30 pi-lb
2	Équilibreur	CB	Rotation à gauche de la tourelle	34-41 Nm/25-30 pi-lb
3	Clapet-navette, 2 positions, 3 voies	CC	Rotation de la tourelle, desserrage des freins	11-14 Nm/8-10 pi-lb
4	Bouchon d’orifice, 0,76 mm/0,030 po	CD	Rotation de la tourelle, desserrage des freins	



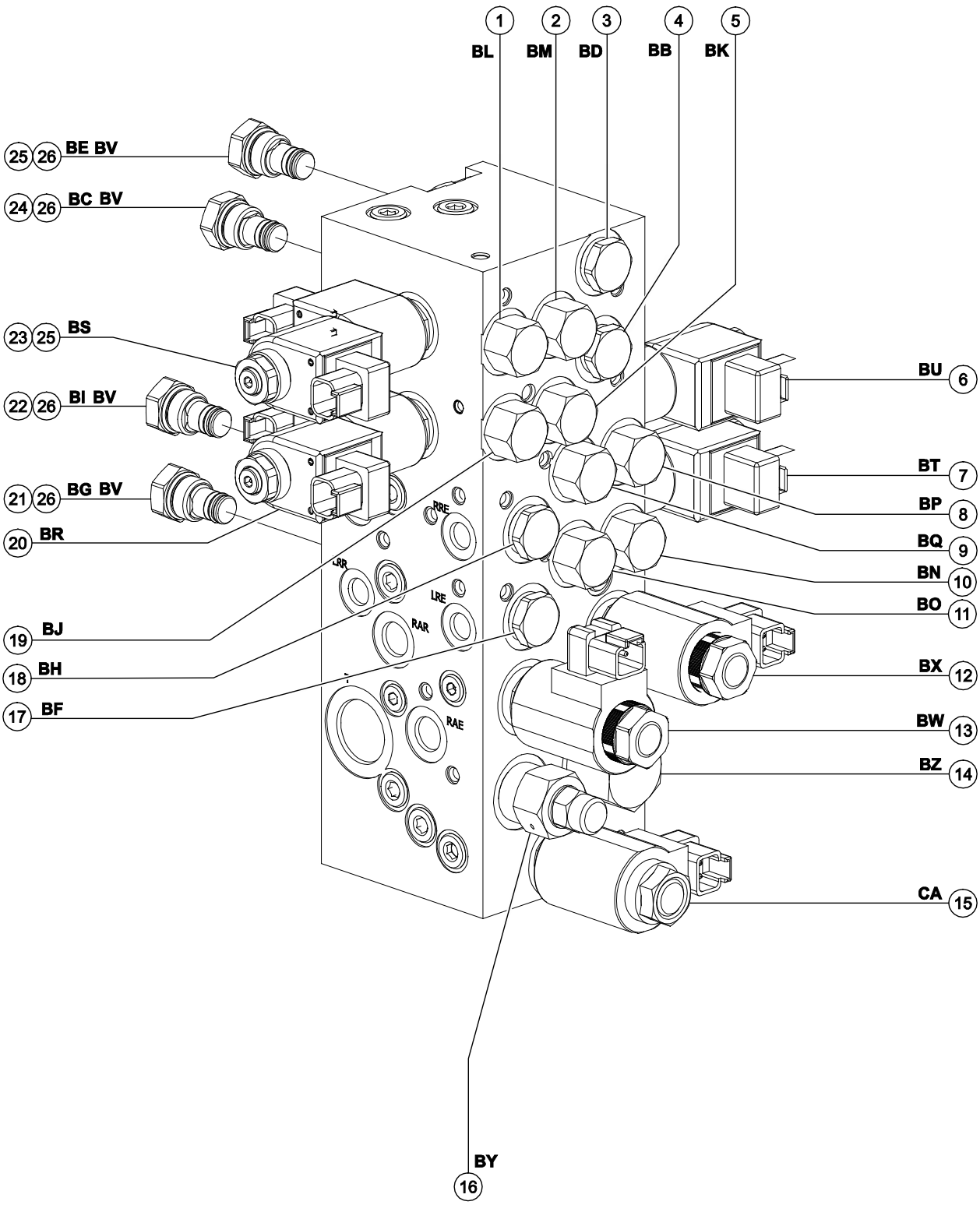
Blocs distributeurs

8-8
Composants du bloc distributeur de direction et des essieux

Le bloc distributeur de direction et des essieux est monté à l'intérieur du boîtier de bloc distributeur, côté triangle jaune de la machine.

N° d'index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Vanne de contrôle du débit, 8 l/min / 2,1 gal/min	BL	Circuit d'extension du vérin de direction avant droit	27-34 Nm/20-25 pi-lb
2	Vanne de contrôle du débit, 5,7 l/min / 1,5 gal/min	BM	Circuit de rétraction du vérin de direction avant droit	27-34 Nm/20-25 pi-lb
3	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BC	Stabilise le vérin de direction avant droit en l'absence de direction	
4	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BB	Stabilise le vérin de direction avant gauche en l'absence de direction	27-34 Nm/20-25 pi-lb
5	Vanne de contrôle du débit, 5,7 l/min / 1,5 gal/min	BK	Circuit de rétraction du vérin de direction arrière gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
6	Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies	BU	Direction à gauche/droite, vérin de direction arrière droit	27-34 Nm/20-25 pi-lb
7	Vanne électromagnétique, 3 positions 4 voies	BT	Direction à gauche/droite, vérin de direction arrière gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
8	Vanne de contrôle du débit, 8 l/min / 2,1 gal/min	BP	Circuit d'extension du vérin de direction arrière droit	27-34 Nm/20-25 pi-lb
9	Vanne de contrôle du débit, 5,7 l/min / 1,5 gal/min	BQ	Circuit de rétraction du vérin de direction arrière droit	27-34 Nm/20-25 pi-lb
10	Vanne de contrôle du débit, 8 l/min / 2,1 gal/min	BN	Circuit d'extension du vérin de direction arrière gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
11	Vanne de contrôle du débit, 5,7 l/min / 1,5 gal/min	BO	Circuit de rétraction du vérin de direction arrière gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
12	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	BX	Rétraction des essieux	27-34 Nm/20-25 pi-lb
13	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	BW	Extension des essieux	68-75 Nm/50-55 pi-lb
14	Vanne de contrôle du débit, 41 l/min / 9,0 gal/min	BZ	Circuit d'extension/rétraction des essieux	68-75 Nm/50-55 pi-lb
15	Vanne électromagnétique 2 positions 2 voies normalement fermée	CA		45-50 Nm/33-37 pi-lb

Blocs distributeurs



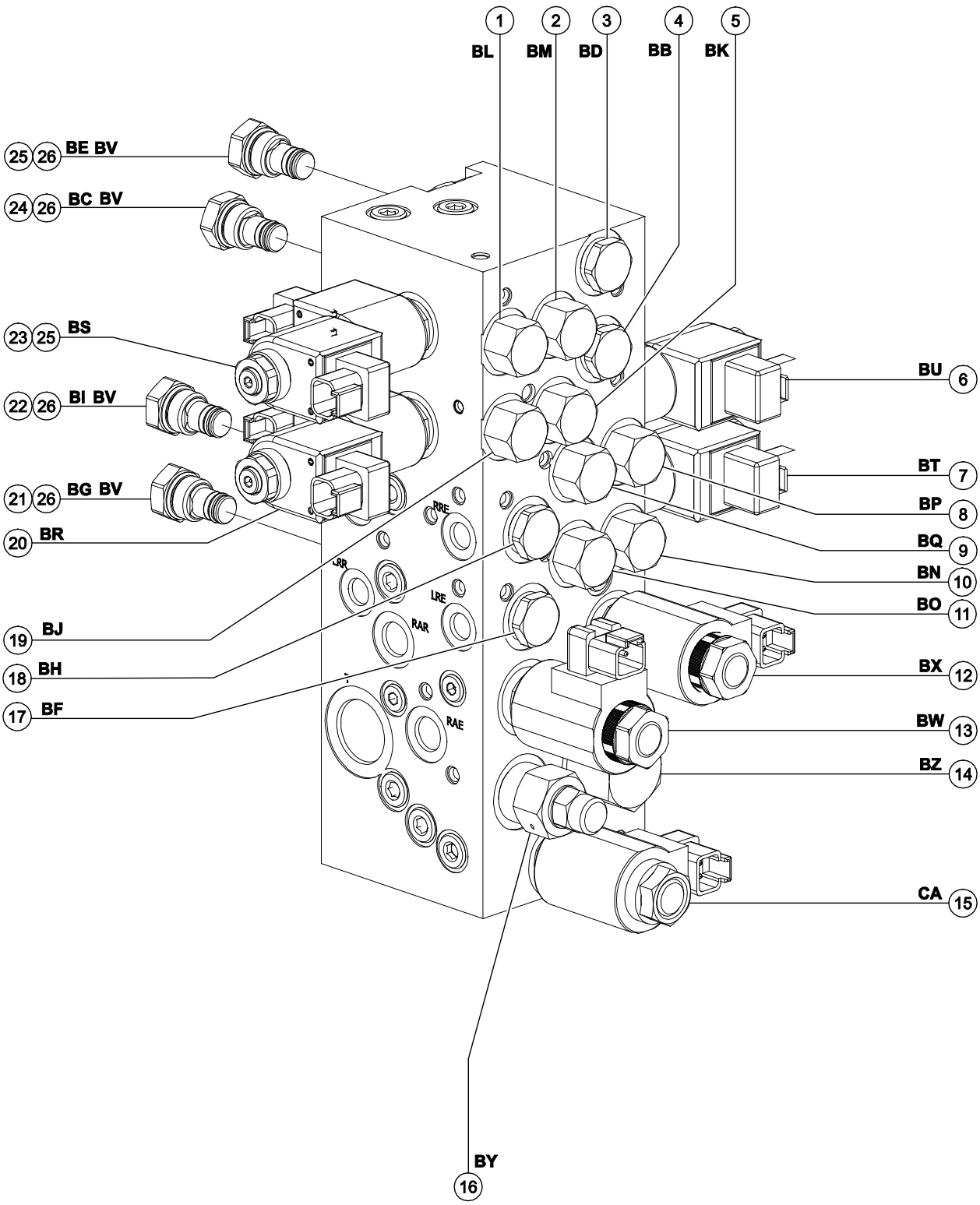
Blocs distributeurs

Bloc distributeur de direction et des essieux, suite

Le bloc distributeur de direction et des essieux est monté à l’intérieur du boîtier de bloc distributeur, côté triangle jaune de la machine.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
16	Réducteur de pression, 165 bar/2 400 psi	BY	Circuit d’extension/rétraction des essieux	41-47 Nm/30-35 pi-lb
17	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BF	Stabilise le vérin de direction arrière gauche en l’absence de direction	27-34 Nm/20-25 pi-lb
18	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BH	Stabilise le vérin de direction arrière droit en l’absence de direction	27-34 Nm/20-25 pi-lb
19	Vanne de contrôle du débit, 8 l/min/2,1 gal/min	BJ	Circuit d’extension du vérin de direction avant gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
20	Vanne de contrôle du débit, 5,7 l/min/1,5 gal/min	BR	Direction à gauche/droite, vérin de direction avant gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
21	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BG	Circuit d’extension du vérin de direction avant gauche	27-34 Nm/20-25 pi-lb
22	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BI	Stabilise le vérin de direction arrière droit en l’absence de direction	27-34 Nm/20-25 pi-lb
23	Vanne électromagnétique	BS	Direction à gauche/droite, vérin de direction avant droit	27-34 Nm/20-25 pi-lb
24	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BC	Stabilise le vérin de direction avant gauche en l’absence de direction	27-34 Nm/20-25 pi-lb
25	Clapet de retenue, 4,5 bar/65 psi	BE	Stabilise le vérin de direction avant droit en l’absence de direction	27-34 Nm/20-25 pi-lb

Blocs distributeurs



Blocs distributeurs

8-9
Réglage des vannes – bloc distributeur de direction et des essieux

Comment régler la soupape de sécurité des essieux

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme et plane et en position repliée avec les essieux étendus.

Remarque : consulter la liste Composants du bloc distributeur de direction et des essieux pour localiser la soupape de sécurité des essieux.

Remarque : deux personnes sont requises pour exécuter cette procédure.

1 Raccorder un manomètre de 0 à 350 bar/0 à 5 000 psi sur le port de test du bloc distributeur de direction et des essieux.

2 Localiser la soupape de sécurité des essieux sur le bloc distributeur de direction et des essieux. Maintenir la soupape de sécurité avec une clé et retirer le bouchon.

3 Démarrer le moteur depuis les commandes de la nacelle et enfoncer l’interrupteur au pied. Appuyer, sans le relâcher, sur le bouton d’extension des essieux des commandes de la nacelle. Observer la pression sur le manomètre. Voir *Caractéristiques techniques des composants hydrauliques* dans la section Caractéristiques techniques.

4 Couper le moteur.

5 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. Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

AVIS Risque d’endommagement des composants. Le réglage de la pression des soupapes de sécurité ne doit pas être supérieur aux valeurs spécifiées.

6 Répéter les étapes 3 à 5 pour confirmer la pression de la soupape de sécurité.

7 Retirer le manomètre.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

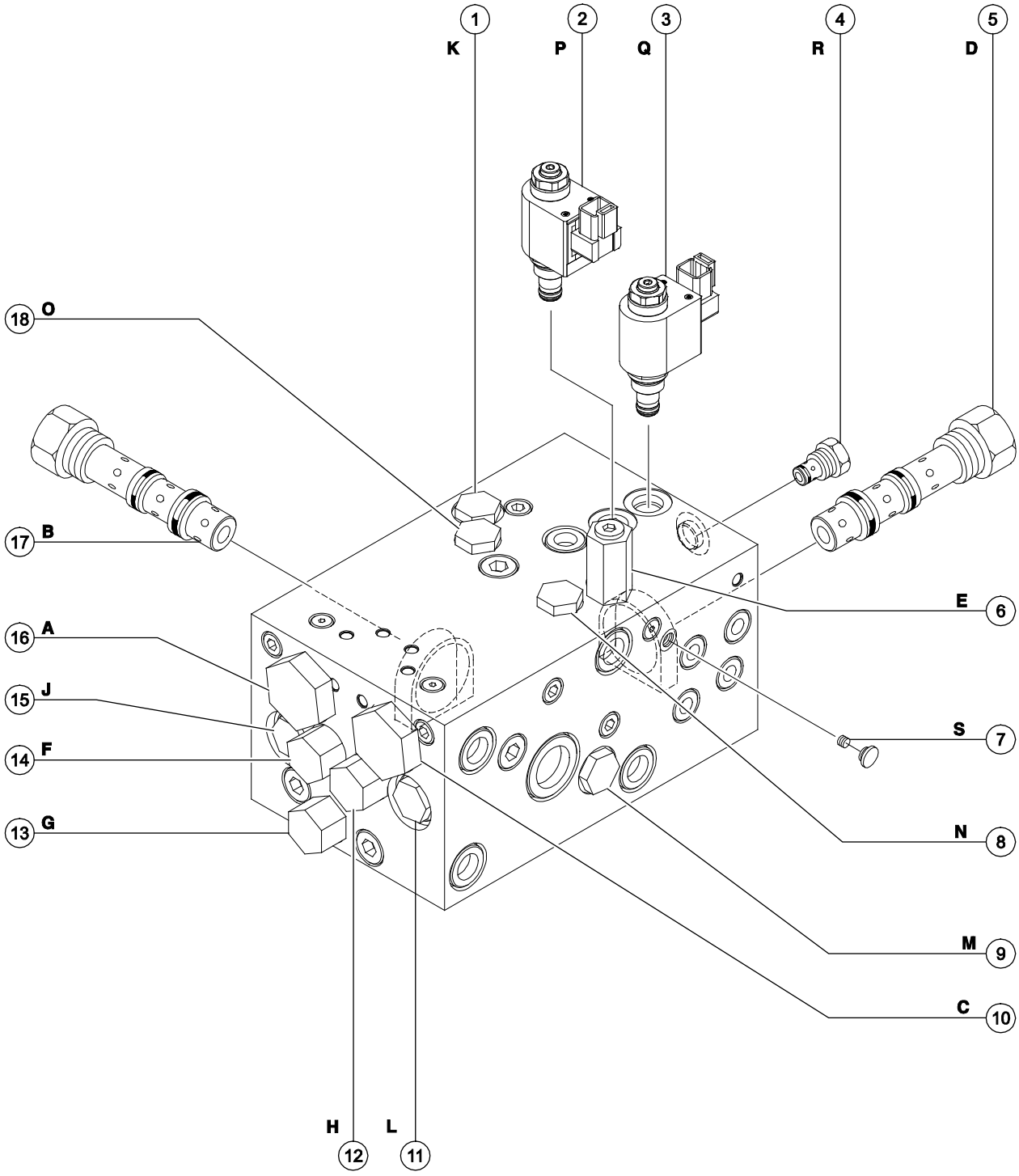
Blocs distributeurs

8-10
Composants du bloc distributeur de traction

Le bloc distributeur de traction est monté à l’intérieur du boîtier de bloc distributeur, côté triangle bleu de la machine.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	K	Anticavitation	40,7-47,5 Nm/30-35 pi-lb
2	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	P	Déplacement de moteur de translation à deux vitesses	35,3-40,7 Nm/26-30 pi-lb
3	Vanne électromagnétique, 2 positions 3 voies	Q	Desserrage des freins	35,3-40,7 Nm/26-30 pi-lb
4	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	R	Circuit de freinage	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb
5	Clapet-navette, 3 positions 3 voies	D	Circuit de pression de charge qui dirige l’huile chaude du côté basse pression de la pompe de translation	67,8-74,6 Nm/50-55 pi-lb
6	Soupape de sécurité, 17,23 bar/250 psi	E	Circuit de pression de charge	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb
7	Bouchon d’orifice, 0,762 mm/0,030 po	S	Circuit de freinage et à deux vitesses	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb
8	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	N	Anticavitation de moteur de translation	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb
9	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	M	Anticavitation de moteur de translation	40,7-47,5 Nm/30-35 pi-lb
10	Diviseur/combinateur de débit	C	Contrôle le débit vers les moteurs de translation de l’extrémité carrée en marche avant et arrière	122-135,6 Nm/90-100 pi-lb
11	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	L	Anticavitation de moteur de translation	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb
12	Vanne de contrôle du débit, 7,6 l/min / 2 gal/min	H	Égalise la pression des deux côtés du diviseur/combinateur de débit	40,7-47,5 Nm/30-35 pi-lb

Blocs distributeurs



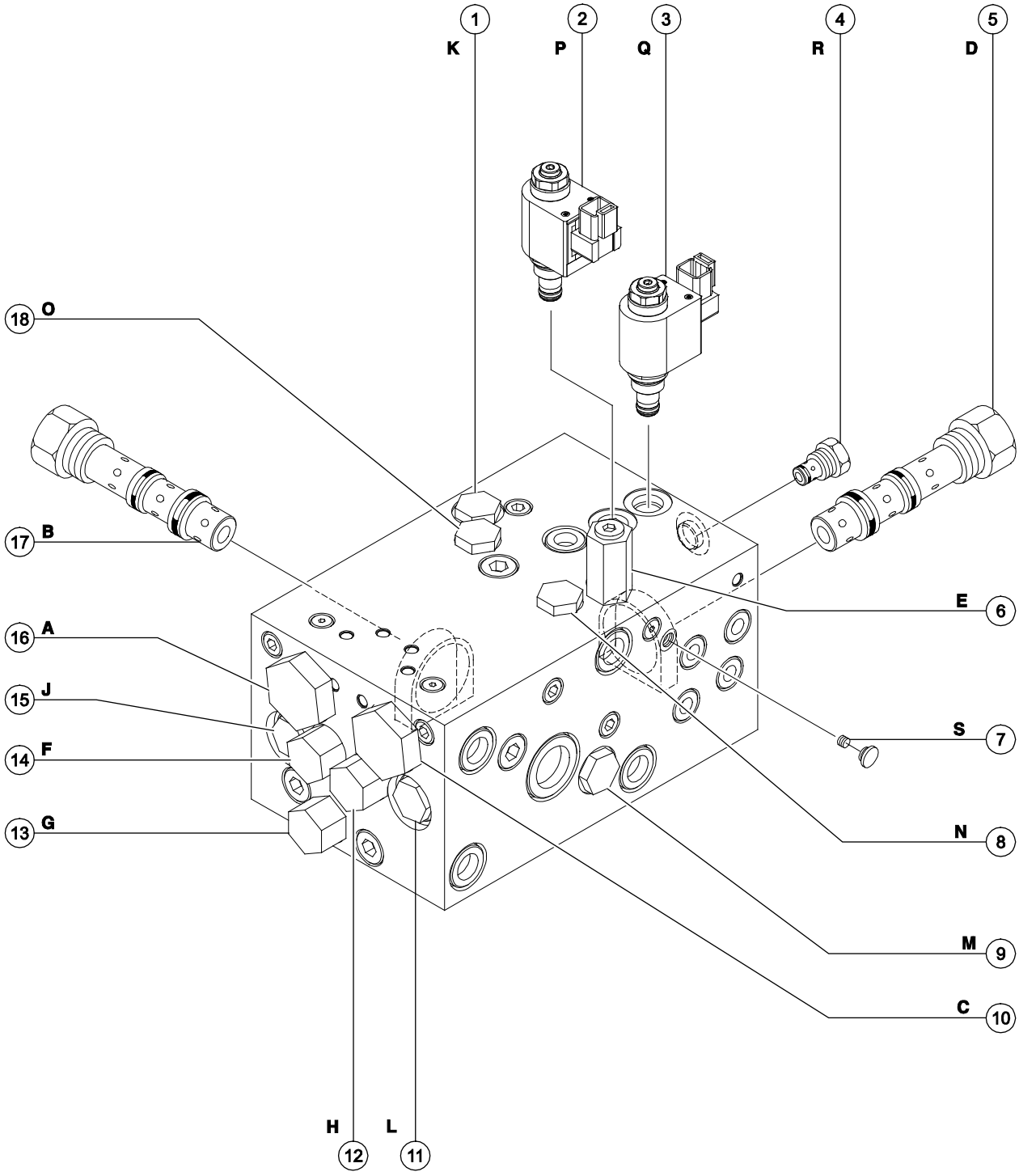
Blocs distributeurs

Composants du bloc distributeur de traction, suite

Le bloc distributeur de traction est monté à l’intérieur du boîtier de bloc distributeur, côté triangle bleu de la machine.

N° d’index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
13	Vanne de contrôle du débit, 8,3 l/min/2,2 gal/min	G	Égalise la pression des deux côtés du diviseur/combinateur de débit B	40,7-47,5 Nm/30-35 pi-lb
14	Vanne de contrôle du débit, 15,1 l/min/4,0 gal/min	F	Égalise la pression des deux côtés du diviseur/combinateur de débit A	40,7-47,5 Nm/30-35 pi-lb
15	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	J	Anticavitation de moteur de translation	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb
16	Diviseur/combinateur de débit	A	Contrôle le débit vers les moteurs de translation de l’extrémité arrondie en marche avant et arrière	122-135,6 Nm/90-100 pi-lb
17	Diviseur/combinateur de débit	B	Contrôle le débit vers les diviseurs/combinateurs de débit	122-135,6 Nm/90-100 pi-lb
18	Clapet de retenue, 0,3 bar/5 psi	O	Anticavitation de moteur de translation	27,1-33,9 Nm/20-25 pi-lb

Blocs distributeurs



Blocs distributeurs

8-11 Réglage des vannes – bloc distributeur de traction

Comment régler la soupape de sécurité d’huile chaude

Remarque : la température de l’huile chaude doit être comprise entre 38 et 65,5 °C/100 et 150 °F avant d’exécuter cette procédure.

1 Raccorder un manomètre de 0 à 50 bar/0 à 600 psi sur le port de test « A » ou « B » de la pompe de translation.

2 Localiser la soupape de sécurité d’huile chaude sur le bloc distributeur de traction. Maintenir la soupape de sécurité et retirer le bouchon.

3 Tourner la vis à six pans creux interne dans le sens des aiguilles d’une montre jusqu’à ce qu’elle s’arrête. Remettre le capuchon en place.

4 Démarrez la machine depuis les commandes au sol.

5 Appuyer, sans le relâcher, sur le sélecteur de fonction/vitesse rapide (symbole lièvre). Noter la pression sur le manomètre.

6 Couper le moteur.

7 Retirer le manomètre de la pompe de translation. Raccorder le manomètre au port de test du bloc distributeur de traction.

8 Maintenir la soupape de sécurité d’huile chaude et retirer le bouchon.

9 Démarrez la machine depuis les commandes au sol.

10 Appuyer, sans le relâcher, sur le sélecteur de fonction/vitesse rapide (symbole lièvre).

11 Régler la vis à six pans creux interne jusqu’à ce que la pression sur le manomètre soit 2,8 bar/40 psi inférieure à la pression de la pompe. La tourner dans le sens des aiguilles d’une montre pour augmenter la pression ou dans le sens inverse pour la diminuer. Remettre le bouchon de la soupape de sécurité en place.

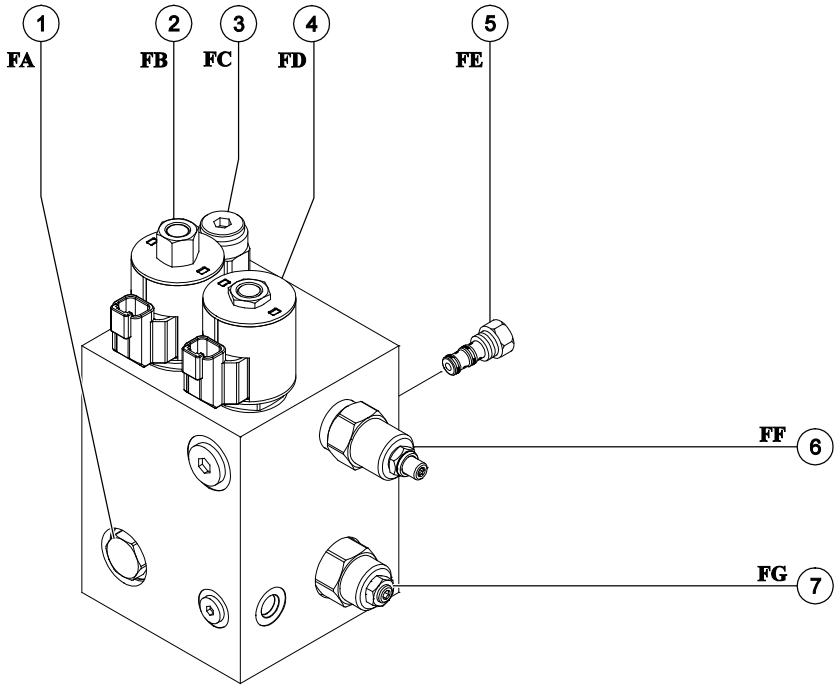
12 Couper le moteur.

13 Retirer le manomètre.

8-12
Composants du bloc distributeur de générateur

Le bloc distributeur d'inverseur d'huile est monté près du générateur hydraulique situé dans le compartiment moteur.

N° d'index	Description	Élément de schéma	Fonction	Couple de serrage
1	Clapet de retenue	FA	Contrôle le débit vers le diviseur	25,7-28,5 Nm/19-21 pi-lb
2	Vanne électromagnétique	FB	Soupape de commande de diviseur	45-50 Nm/33-37 pi-lb
3	Soupape de sécurité, 221 bar/3 200 psi	FC	Soupape de sécurité du générateur	32,6-35,4 Nm/24-26 pi-lb
4	Vanne électromagnétique	FD	Circuit de pression de charge	45-50 Nm/33-37 pi-lb
5	Clapet de retenue	FE	Bloque l'huile vers le générateur	9,5-10,8 Nm/7-8 pi-lb
6	Robinet à aiguille	FF	Circuit de pression de charge	61-68 Nm/45-50 pi-lb
7	Équilibreur 4,5:1 138 bar/2 000 psi	FG	Ajoute une contre-pression sur le circuit du générateur	61-68 Nm/45-50 pi-lb



Blocs distributeurs

8-13 Bobines

Comment tester une bobine

Une bobine fonctionnant correctement permet d’activer la vanne électromagnétique. La continuité de la bobine fournissant cette énergie est essentielle au bon fonctionnement de la machine.

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.

1 Étiqueter et débrancher le câblage de la bobine à tester.

2 Tester la résistance de la bobine.

⊙ Résultat : la résistance doit respecter les caractéristiques techniques avec une tolérance de plus ou moins 30 %.

⊠ Résultat : si la résistance ne respecte pas les caractéristiques techniques avec une tolérance de plus ou moins 30 %, remplacer la bobine.

Caractéristiques techniques de résistance des bobines

Remarque : les caractéristiques techniques de résistance des bobines suivantes s’appliquent à une température ambiante de 20 °C/68 °F. La résistance des bobines étant sensible aux variations de température ambiante, elle augmente ou diminue généralement de 4 % par augmentation ou diminution de 10 °C/18 °F de la température ambiante à partir de 20 °C/68 °F.

Caractéristiques techniques de résistance des bobines	
Vanne électromagnétique 3 positions 4 voies (éléments du schéma A, B, C, D, W)	7,2Ω
Vanne électromagnétique 2 positions 3 voies (éléments du schéma D, E, F, G, I, Z)	5,6Ω
Vanne électromagnétique 2 positions 3 voies (éléments du schéma P, Q)	7,2Ω
Vanne électromagnétique 2 positions 3 voies (élément du schéma AE)	8,8Ω
Vanne électromagnétique 3 positions 4 voies (éléments du schéma Y et AF)	8,8Ω
Vanne électromagnétique 2 positions 2 voies (élément du schéma A)	3,5 à 5,5Ω

Comment tester une diode de bobine

Des diodes de bobine 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 circuit 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.

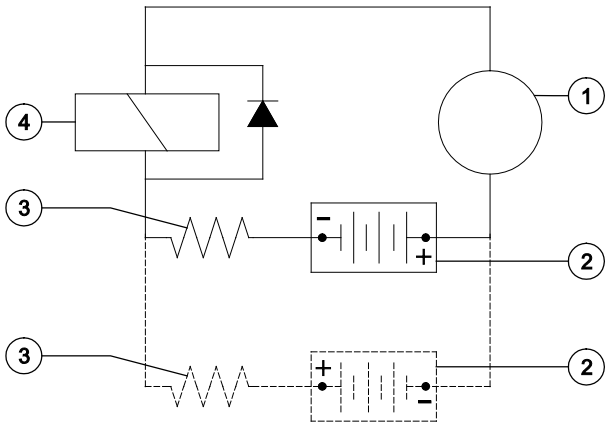
1 Tester la résistance de la bobine. Voir la procédure de réparation *Comment tester une bobine*.

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.

Résistance, 10Ω

Pièce réf. Genie 27287

Remarque : la mesure entre les deux bornes doit indiquer 9V CC ou plus.



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.

3 Régler le multimètre pour lire du courant continu.

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.

5 Raccorder momentanément le fil positif du multimètre à la borne positive de la batterie de 9V CC. 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 indiquent 0 mA, ou si la différence entre les deux mesures est inférieure à 20 %, la bobine ou sa diode sont défectueuses. Dans ce cas, la bobine doit être remplacée.

Composants de rotation de la tourelle

9-1
Dispositif de rotation de la tourelle

Comment déposer le dispositif de rotation de la tourelle

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 : exécuter cette procédure avec la flèche primaire entre les pneus de l’extrémité arrondie et la machine sur une surface ferme et plane.

1 Empêcher la tourelle de tourner à l’aide de la goupille de verrouillage de rotation de la tourelle.

2 Retirer le capot de tourelle latéral fixe côté commandes au sol.

3 Étiqueter et débrancher les flexibles hydrauliques du moteur de rotation de la tourelle. Boucher les raccords du moteur.

⚠ 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.

4 Attacher une sangle de levage entre un pont roulant ou un autre dispositif de levage adapté et l’œilleton de levage du dispositif de rotation de la tourelle.

5 Retirer les boulons de montage du moyeu de transmission et déposer le dispositif de rotation de la tourelle de la machine.

6 Répéter les étapes 3 à 5 sur l’autre dispositif de rotation de la tourelle.

⚠ DANGER Risque de renversement. L’installation incorrecte de la goupille de verrouillage de rotation de la tourelle peut compromettre la stabilité de la machine, au risque de la faire basculer lors de la dépose du moyeu de transmission de la machine, ce qui pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d’écrasement. Le moyeu de transmission risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas correctement soutenu par un pont roulant ou un dispositif de levage lors de sa dépose de la machine.

Remarque : lors de l’installation d’un dispositif de rotation de la tourelle, le jeu entre dents de l’engrenage de rotation doit être réglé. Voir la procédure de réparation *Comment régler le jeu entre dents de l’engrenage de rotation de la tourelle*.

Composants de rotation de la tourelle

Comment régler le jeu entre dents de l'engrenage de rotation de la tourelle

1 Empêcher la tourelle de tourner à l'aide de la goupille de verrouillage de rotation de la tourelle.

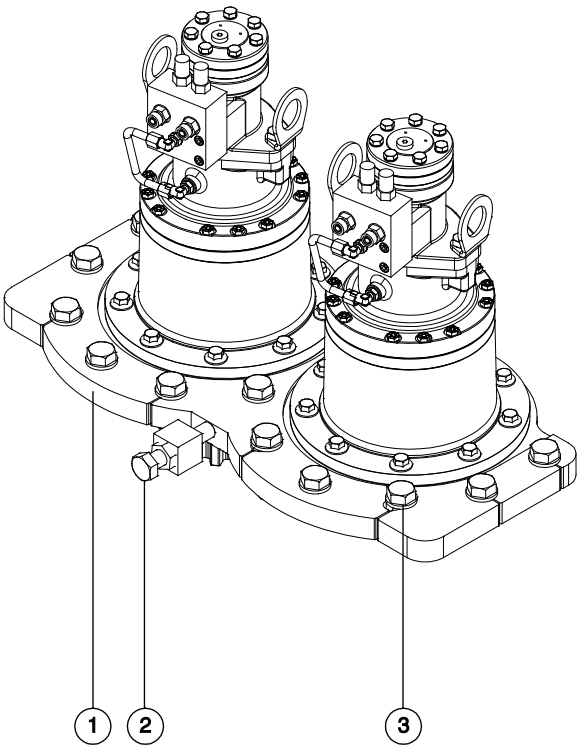
2 Retirer le capot de tourelle fixe côté commandes au sol de la machine.

3 Desserrer les boulons de montage de la plaque pivotante de jeu entre dents.

4 Pousser la plaque pivotante de jeu entre dents le plus près possible de la tourelle (cela pousse les engrenages du pignon dans la couronne dentée du roulement de la tourelle).

5 Desserrer l'écrou de blocage du boulon de réglage.

6 Tourner le boulon de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il touche la plaque pivotante de jeu entre dents.



1 plaque pivotante de jeu entre dents
2 boulon de réglage avec écrou de blocage
3 boulons de montage de la plaque pivotante de jeu entre dents

7 Tourner le boulon de réglage de 1/2 à 3/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Resserrer l'écrou de blocage du boulon de réglage.

8 Tirer la plaque pivotante de jeu entre dents pour l'écarter de la tourelle jusqu'à ce qu'elle touche le boulon de réglage. Puis lubrifier les fixations de montage de la plaque pivotante de jeu entre dents et les serrer au couple spécifié. Voir *Couples de serrage de la machine* dans la section Caractéristiques techniques.

9 Faire tourner la tourelle sur un tour complet. Rechercher les points serrés susceptibles de provoquer des pincements. Régler de nouveau si nécessaire.

Composants de rotation de la tourelle

9-2
Capteur d’inclinaison de la tourelle

Comment calibrer le capteur d’inclinaison de la tourelle

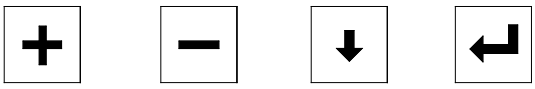
Remarque : si le contrôleur de sécurité (SCON) a été remplacé, l’intégralité de la machine doit être calibrée dans un ordre spécifique. Voir la procédure de réparation *Calibrage de l’intégralité de la machine*.

⚠ AVERTISSEMENT Risque de renversement. Si la machine n’est pas calibrée correctement, elle risque de basculer et de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Remarque : un niveau numérique est requis pour exécuter cette procédure.

Remarque : un kit est disponible auprès du support produits de Genie (pièce réf. Genie 58351). Ce kit inclut un niveau numérique à base magnétique et des faisceaux de câbles.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

Remarque : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme et plane, les flèches en position complètement repliée et les essieux complètement étendus.

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

2 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

3 Localisez l’interrupteur à bascule d’étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l’interrupteur à bascule vers la gauche.

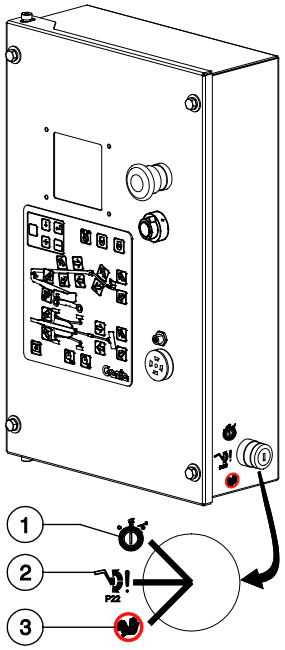
4 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l’empêcher de déplacer accidentellement l’interrupteur à bascule pendant l’étalonnage de la machine.

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

Composants de rotation de la tourelle

6 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d'angle ne sont correctement enregistrées que si l'interrupteur à clé est en position de désactivation et que l'inverseur de calibrage est activé.



1 Marche
2 Désactivation
3 Rétablissement

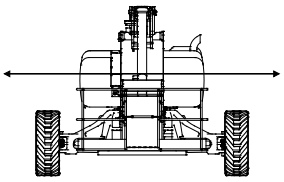
7 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d'arrêt d'urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.

8 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d'appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

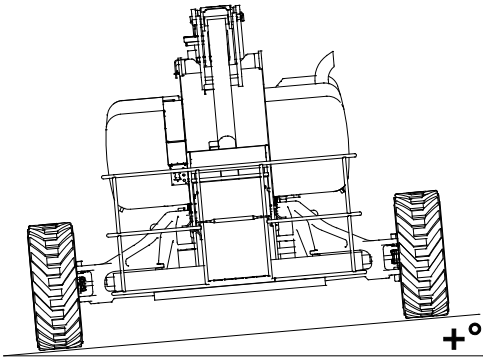
9 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que SET UNIT X AXIS LEVEL TO GRAVITY (Régler niveau axe X de la machine avec la gravité) s'affiche.

10 Placer un niveau numérique calibré en fonction de la gravité sur l'axe X de la tourelle.

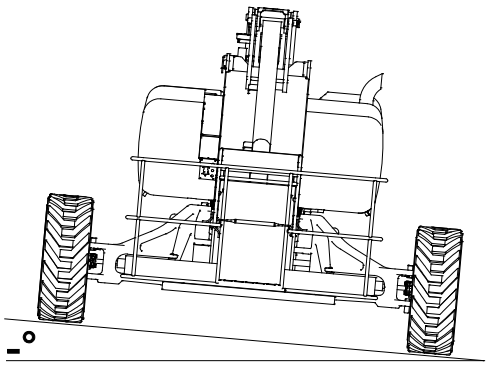
Remarque : illustrations vues du côté nacelle de la machine.



Axe X



inclinaison latérale positive



inclinaison latérale négative

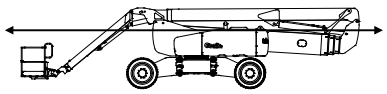
Composants de rotation de la tourelle

11 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour régler l’écran sur la valeur exacte indiquée sur le niveau numérique et appuyer sur la touche **entrée**.

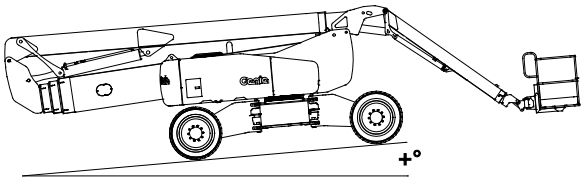
Remarque : si l’angle mesuré correspond déjà à l’angle indiqué sur l’écran des commandes au sol, appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour le modifier, puis recopier la valeur mesurée. Le système doit détecter une modification de la valeur affichée pour enregistrer la valeur calibrée.

12 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que SET UNIT Y AXIS LEVEL TO GRAVITY (Régler niveau axe Y de la machine avec la gravité) s’affiche.

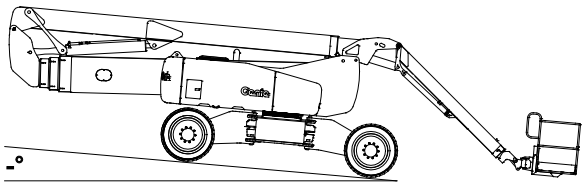
13 Placer un niveau numérique calibré en fonction de la gravité sur l’axe Y de la tourelle.



Axe Y



inclinaison en descente positive



inclinaison en montée négative

14 Appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour régler l’écran sur la valeur exacte indiquée sur le niveau numérique et appuyer sur la touche **entrée**.

Remarque : si l’angle mesuré correspond déjà à l’angle indiqué sur l’écran des commandes au sol, appuyer sur la touche **plus** ou **moins** pour le modifier, puis recopier la valeur mesurée. Le système doit détecter une modification de la valeur affichée pour enregistrer la valeur calibrée.

15 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l’écran LCD jusqu’à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

16 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

17 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l’interrupteur à clé principal et la tourner sur les commandes au sol.

Remarque : vérifier que l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement est en position de marche avant de tenter d’utiliser la machine.

18 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence pour mettre la machine hors tension.

19 Enlevez l’attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l’aide des attaches.

Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l’interrupteur à bascule d’étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d’étalonnage.

20 Démarrer le moteur. S’assurer que l’écran n’indique aucune erreur de calibrage.

Tester le capteur d’inclinaison. Voir la procédure d’entretien *Capteur d’inclinaison*.

10-1
Capteurs de direction

Les capteurs de direction mesurent l'angle de braquage et envoient ces informations à l'ECM des commandes au sol. Le capteur de direction côté commandes au sol de la machine à l'extrémité carrée sert de capteur principal en mode roues directrices avant. En mode roues directrices arrière, le capteur de direction côté commandes au sol de la machine à l'extrémité arrondie sert de capteur principal. Les trois autres capteurs suivent la position ou l'angle de braquage du capteur principal. Un capteur de direction est monté en haut de l'axe de pivotement supérieur de chaque fourche de direction.

Comment remplacer un capteur de direction

Remarque : lorsque le capteur de direction est remplacé, le capteur et l'aimant doivent être remplacés en un tout.

Remarque : exécuter cette procédure avec les essieux complètement rétractés et la flèche en position repliée.

1 Aligner les autres roues de la machine de façon à ce qu'elles soient visuellement le plus parallèles possible au châssis.

2 Débrancher le câble du capteur de direction à remplacer du faisceau principal.

3 Retirer les fixations du couvercle du capteur de direction. Déposer le capteur de direction.

Remarque : si l'axe d'activateur du capteur doit être remplacé, installer l'axe d'activateur neuf selon l'illustration 1.

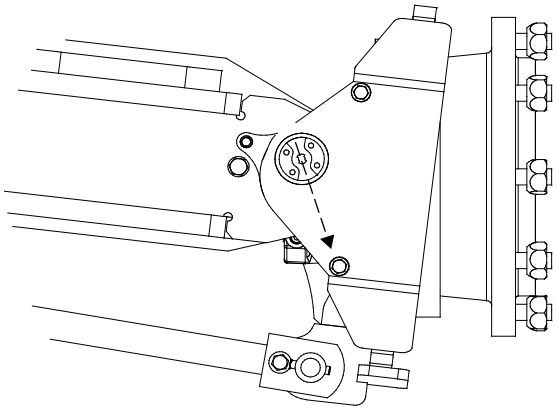


Illustration 1
(extrémité carrée, côté jaune et extrémité arrondie, côté bleu illustrées)

Composants des essieux

Capteurs d’angle avant gauche (extrémité carrée, côté bleu) et arrière droit (extrémité arrondie, côté jaune) :

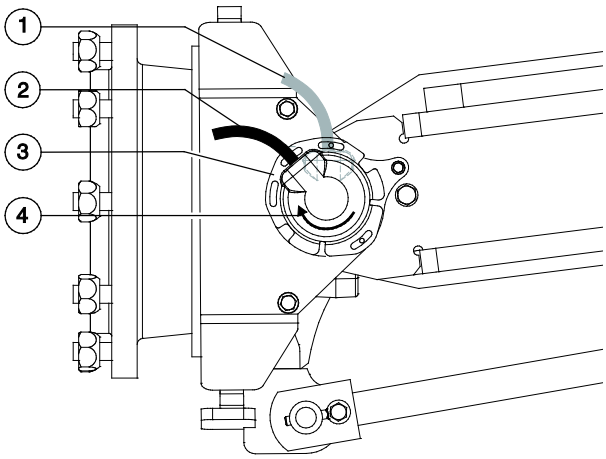


Illustration 2

1 position de départ
2 position d’installation
3 couvercle du capteur
4 flèche de rotation

4 Placer le capteur de direction neuf au-dessus de l’axe d’activateur du capteur avec le câble du capteur tourné vers la roue. Voir l’illustration 2.

5 Aligner le capteur sur l’axe et installer le capteur sur l’axe.

Remarque : vérifier que l’axe d’activateur du capteur est engagé dans le capteur.

6 Tourner le boîtier du capteur dans le sens des aiguilles d’une montre jusqu’à ce que le câble du capteur pointe à l’opposé de la machine. Voir l’illustration 2.

7 Installer les fixations du couvercle du capteur de direction. Ne pas les serrer.

8 Rebrancher le câble du capteur de direction au faisceau principal.

9 Calibrer le capteur de direction. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer un capteur de direction de remplacement*.

Remarque : vérifier que la plaque de retenue de l’axe de pivotement de la fourche est complètement engagée dans l’axe de pivotement et que les fixations sont fermement serrées.

Capteurs d’angle avant droit (extrémité carrée, côté jaune) et arrière gauche (extrémité arrondie, côté bleu) :

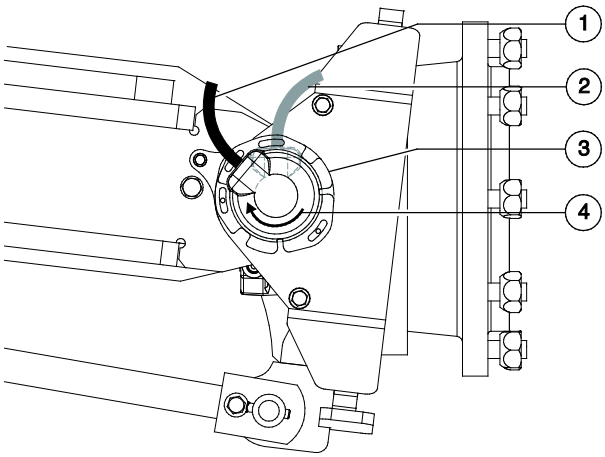


Illustration 3

1 position d’installation
2 position de départ
3 couvercle du capteur
4 flèche de rotation

10 Placer le capteur de direction neuf au-dessus de l'axe d'activateur du capteur avec le câble du capteur tourné à l'opposé de la roue. Voir l'illustration 3.

11 Aligner le capteur sur l'axe et installer le capteur sur l'axe.

Remarque : vérifier que l'axe d'activateur du capteur est engagé dans le capteur.

12 Tourner le boîtier du capteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le câble du capteur pointe à l'opposé de la machine. Voir l'illustration 2.

13 Installer les fixations du couvercle du capteur de direction. Ne pas les serrer.

14 Rebrancher le câble du capteur de direction au faisceau principal.

15 Calibrer le capteur de direction. Voir la procédure de réparation *Comment calibrer un capteur de direction de remplacement*.

Remarque : vérifier que la plaque de retenue de l'axe de pivotement de la fourche est complètement engagée dans l'axe de pivotement et que les fixations sont fermement serrées.

Comment calibrer un capteur de direction de remplacement

Remarque : si un capteur de direction a été déposé ou remplacé, les capteurs de direction doivent être calibrés.

Remarque : exécuter cette procédure avec les essieux rétractés et les roues droites.

Remarque : deux personnes sont requises pour exécuter cette procédure.

Remarque : vérifier que la plaque de retenue de l'axe de pivotement de la fourche est complètement engagée dans l'axe de pivotement et que les fixations sont fermement serrées.

1 Démarrer le moteur depuis les commandes de la nacelle.

2 Sélectionner le mode de direction correct. Si un capteur de direction (de l'extrémité carrée) avant a été remplacé, sélectionner le mode de direction arrière. Si un capteur de direction (de l'extrémité arrondie) arrière a été remplacé, sélectionner le mode de direction avant.

3 Demander à une autre personne d'enfoncer l'interrupteur au pied.

4 Desserrer les fixations du couvercle du capteur de direction neuf. Ne pas retirer les fixations du couvercle du capteur.

5 Tourner le couvercle du capteur vers la droite ou vers la gauche jusqu'à ce que la roue soit parallèle aux autres roues. Resserrer les fixations du couvercle du capteur.

Remarque : le cas échéant, le logiciel WebGPI peut également être utilisé pour cette procédure.

6 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

Composants des essieux

Comment calibrer tous les capteurs de direction

Remarque : n'effectuer cette procédure que si la carte électronique des commandes au sol (TCON) a été remplacée.

Remarque : exécuter cette procédure avec les essieux rétractés et les roues droites.

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l'écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

1 Localisez l'interrupteur à bascule d'étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l'interrupteur à bascule vers la gauche.

2 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l'empêcher de déplacer accidentellement l'interrupteur à bascule pendant l'étalonnage de la machine.

3 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.

4 Desserrer les fixations du couvercle du capteur de direction. Ne pas retirer les fixations du couvercle du capteur.

5 À l'aide d'un voltmètre réglé pour lire la tension CC, mesurer la tension aux broches B et C à l'arrière du connecteur électrique.

6 **Capteurs d'angle avant gauche (extrémité carrée, côté bleu) et arrière droit (extrémité arrondie, côté jaune) :** tourner le couvercle du capteur vers la droite ou vers la gauche jusqu'à ce que la tension soit comprise entre 1,4 et 1,6V CC. Resserrer les fixations du couvercle du capteur.

Capteurs d'angle avant droit (extrémité carrée, côté jaune) et arrière gauche (extrémité arrondie, côté bleu) : tourner le couvercle du capteur vers la droite ou vers la gauche jusqu'à ce que la tension soit comprise entre 3,4 et 3,6V CC. Resserrer les fixations du couvercle du capteur.

Remarque : le cas échéant, le logiciel WebGPI peut également être utilisé pour cette procédure.

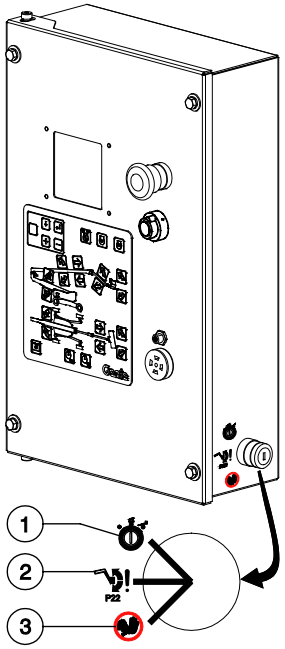
7 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d'angle ne sont correctement enregistrées que si l'interrupteur à clé est en position de désactivation et que l'inverseur de calibrage est activé.

8 Enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence en position d'arrêt.

Composants des essieux

9 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d’arrêt d’urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.



1 Marche
2 Désactivation
3 Rétablissement

10 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d’appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

Suppression du calibrage de tous les capteurs de direction

11 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que DELETE ALL STEER SENSORS CALIBRATION (Supprimer le calibrage de tous les capteurs de direction) s’affiche.Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

12 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l’écran LCD jusqu’à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

13 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

14 Passer à l’étape 20.

Suppression du calibrage d’un seul capteur de direction

15 Pour calibrer un seul capteur de direction, supprimer le calibrage d’un capteur de direction spécifique.

16 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l’écran à cristaux liquides jusqu’à ce que DELETE _____ STEER SENSORS CALIBRATION (Supprimer le calibrage du capteur de direction _____) s’affiche. Exemple : DELETE BLUE END BLUE SIDE STEER SENSORS CALIBRATION (FL) [Supprimer le calibrage du capteur de direction d’extrémité bleue côté bleu (avant gauche)].

17 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

18 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l’écran LCD jusqu’à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

19 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

Composants des essieux

20 Enfoncer le bouton rouge d’arrêt d’urgence en position d’arrêt.

21 Enlevez l’attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l’aide des attaches.

Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l’interrupteur à bascule d’étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d’étalonnage.

22 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l’interrupteur à clé principal et la tourner sur les commandes au sol.

Remarque : vérifier que l’interrupteur à clé de désactivation/rétablissement est en position de marche avant de tenter d’utiliser la machine.

10-2
Vérins de direction

Comment déposer un 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*.

Remarque : exécuter cette procédure essieux étendus.

1 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin de direction. 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.

2 Soutenir le vérin de direction à l’aide d’un dispositif de levage. Protéger la tige de vérin pour ne pas l’endommager..

3 Retirer les fixations des deux axes de pivotement du vérin de direction.

4 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

5 Déposer le vérin de direction de la machine.

⚠ ATTENTION Risque d’écrasement. Le vérin de direction risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas soutenu correctement par le dispositif de levage lors de sa dépose de la machine.

10-3
Vérins d’extension des essieux

Comment déposer un vérin d’extension d’essieu

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 : exécuter cette procédure avec la machine sur une surface ferme et plane et en position repliée avec les essieux étendus.

Remarque : cette procédure nécessite l’utilisation d’une unité d’alimentation hydraulique portative.

1 Étiqueter, débrancher et boucher les flexibles hydrauliques du vérin d’extension d’essieu. 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.

2 Retirer les fixations du couvercle de l’interrupteur de fin de course d’extension d’essieu. Retirer le couvercle.

3 Retirer les fixations de montage de l’interrupteur de fin de course et retire l’interrupteur. Ne pas débrancher le câblage.

4 Brancher les flexibles hydrauliques d’une unité d’alimentation hydraulique portative au vérin d’extension d’essieu.

Remarque : brancher le flexible de pression de l’unité d’alimentation au port « R » du vérin et le flexible de retour de l’unité d’alimentation au port « E » du vérin.

5 Soutenir le vérin d’extension d’essieu à l’aide d’un dispositif de levage adapté. Protéger la tige de vérin pour ne pas l’endommager.

6 Retirer les fixations des deux axes de pivotement du vérin d’extension d’essieu.

7 Utiliser un chassoir en métal mou pour retirer l’axe.

8 À l’aide de l’unité d’alimentation hydraulique portative, rétracter le vérin d’extension d’essieu jusqu’à ce que ses extrémités soient dégagées des essieux.

9 Déposer le vérin d’extension d’essieu de la machine.

⚠ ATTENTION Risque d’écrasement. Le vérin d’extension d’essieu risque d’être déséquilibré et de tomber s’il n’est pas soutenu correctement par le dispositif de levage.

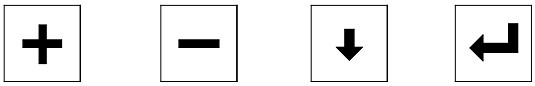
Composants des essieux

10-4
Capteurs d’angle des essieux

Les capteurs d’angle des essieux mesurent l’angle des essieux et envoient ces informations à l’ECM des commandes au sol. Deux capteurs d’angle des essieux sont situés sur les axes de pivotement opposés des essieux, à chaque extrémité du châssis.

Comment calibrer les capteurs d’angle des essieux

Remarque : les pictogrammes suivants décrivent les boutons de commande de l’écran LCD mentionnés dans cette procédure.



Plus Moins Précédent Entrée

Remarque : si le capteur d’angle d’un essieu a été déposé ou remplacé, les capteurs d’angle des essieux doivent être calibrés.

Remarque : exécuter cette procédure avec les essieux complètement rétractés et la flèche en position repliée.

Remarque : deux personnes sont requises pour exécuter cette procédure.

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.

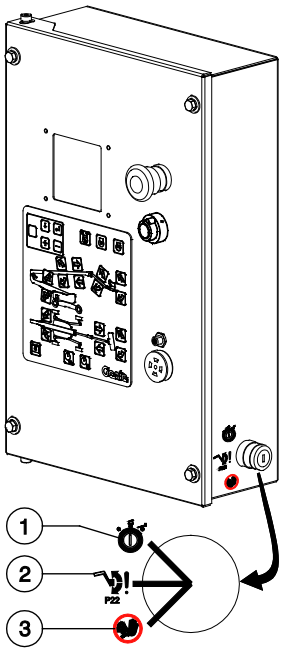
2 Ouvrez le boîtier de commandes au sol.

3 Localisez l’interrupteur à bascule d’étalonnage situé en haut du boîtier de commandes au sol. Activez le mode étalonnage en déplaçant l’interrupteur à bascule vers la gauche.

4 Installez temporairement une attache pour retenir le capot de la boîte de commandes, afin de l’empêcher de déplacer accidentellement l’interrupteur à bascule pendant l’étalonnage de la machine.

5 Retirez la clé du contact principal. Insérez la clé dans l’interrupteur à clé « désactivation pour entretien/rétablissement » et tournez-la dans la position désactivation pour entretien (bypass).

Remarque : les valeurs de calibrage du capteur d’angle ne sont correctement enregistrées que si l’interrupteur à clé est en position de désactivation et que l’inverseur de calibrage est activé.



1 Marche
2 Désactivation
3 Rétablissement

6 Appuyez sur le bouton **entrée** au niveau des commandes au sol tout en tirant le bouton d’arrêt d’urgence rouge pour le mettre en position « On ». Maintenez le bouton **entrée** enfoncé pendant environ cinq secondes puis relâchez.

7 Entrez dans le mode de calibrage en réalisant la séquence d'appuis suivante sur les commandes au sol : **(plus)(entrée)(entrée)(plus)**.

8 Appuyer sur la touche **entrée** ou **précédent** de l'écran à cristaux liquides jusqu'à ce que DELETE AXLE ANGLE SENSORS CALIBRATION (Supprimer le calibrage des capteurs d'angle des essieux) s'affiche.Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

9 Sur l'écran AXLE ANGLES FULLY RETRACTED (Angles des essieux totalement rétractés), appuyer sur la touche **plus** pour sélectionner YES (Oui), puis appuyer sur la touche **entrée** pour valider.

10 Lorsque l'écran AXLE ANGLES FULLY EXTENDED (Angles des essieux totalement étendus) est affiché, démarrer le moteur et étendre complètement les essieux.

Remarque : si le système sort du mode de calibrage au démarrage du moteur, répéter l'étape 10.

11 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

12 Appuyez sur le bouton **entrée** ou **précédent** sur l'écran LCD jusqu'à ce que le message EXIT (« Sortie ») apparaisse.

13 Appuyez sur le bouton **plus** pour choisir YES, puis appuyez sur **entrée** pour valider.

14 Appuyez sur le bouton de démarrage du moteur et maintenez-le enfoncé pendant environ 5 secondes pour couper le moteur et sauvegarder les paramètres d'étalonnage.

Remarque : Ne coupez pas le moteur avec l'interrupteur à clé ou le bouton d'arrêt d'urgence rouge, sinon les points ou valeurs d'étalonnage ne seront pas sauvegardés.

15 Attendre environ 20 secondes et enfoncer le bouton rouge d'arrêt d'urgence pour mettre la machine hors tension.

16 Enlevez l'attache installée temporairement. Fermez le capot de la boîte de commandes et fixez-le à l'aide des attaches.

Remarque : lorsque le capot de la boîte de commandes est fermé, l'interrupteur à bascule d'étalonnage est automatiquement activé pour sortir du mode d'étalonnage.

17 Replacer la clé en position de marche, puis retirer la clé de l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement. Insérer la clé dans l'interrupteur à clé principal et la tourner sur les commandes au sol.

Remarque : vérifier que l'interrupteur à clé de désactivation/rétablissement est en position de marche avant de tenter d'utiliser la machine.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

Codes de dysfonctionnement



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 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 ;
  - flèche en position repliée ;
  - tourelle fixée avec le verrouillage de rotation de la tourelle ;
  - poste à souder déconnecté de la machine (si équipée de l'option câble de soudure sur nacelle).

Avant de procéder au diagnostic :

- ☑ 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.

⚠ 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 : certaines procédures de diagnostic requièrent deux personnes pour être exécutées en toute sécurité.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Levier de commande d’extension/rétraction de la flèche primaire	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Vérifier l’état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s’assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer le levier de commande.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Levier de commande de montée/descente de la flèche primaire	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Vérifier l’état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s’assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer le levier de commande.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Levier de commande de direction	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Vérifier l’état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s’assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer le levier de commande.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Boutons de montée/descente de la flèche primaire sur le TCON	Contrôle d'anomalies (les deux boutons enfoncés)	Montée/descente de la flèche primaire désactivées, message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Vérifier le câble plat et le connecteur de l'interrupteur à membrane. Si nécessaire, remplacer l'interrupteur à membrane.
Boutons d'extension/rétraction de la flèche primaire sur le TCON	Contrôle d'anomalies (les deux boutons enfoncés)	Extension/rétraction de la flèche primaire désactivées, message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Vérifier le câble plat et le connecteur de l'interrupteur à membrane. Si nécessaire, remplacer l'interrupteur à membrane.
Longueur de la flèche primaire	Contrôle d'anomalies (longueur inconnue)	Arrête toutes les fonctions de la flèche, permet uniquement de rétracter la flèche et de l'abaisser une fois qu'elle est complètement rétractée. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Vérifier le contact entre les interrupteurs d'extension et de rétraction de la flèche primaire et la flèche. Régler ou caler les interrupteurs selon le besoin.
Vitesse de montée/descente de la flèche primaire	Non calibré	Message affiché sur l'écran à cristaux liquides et fonctionnement à la vitesse par défaut autorisé.	Exécuter la procédure de calibrage automatique.
Vitesse d'extension/rétraction de la flèche primaire	Non calibré	Message affiché sur l'écran à cristaux liquides et fonctionnement à la vitesse par défaut autorisé.	Exécuter la procédure de calibrage automatique.
Vanne d'extension de la flèche primaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Rétraction flèche primaire			
Vanne de montée de la flèche primaire			
Vanne de descente de la flèche primaire			
Soupape de verrouillage n° 1 de la flèche primaire			
Soupape de verrouillage n° 2 de la flèche primaire			
Régulateur de débit de montée/descente/extension/rétraction de la flèche secondaire	Non calibré	Fonctionnement normal à l'exception d'un seuil de direction nul. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Exécuter la procédure de calibrage.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Interrupteur de sécurité P3	Contrôle d’anomalies	Message P3 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P3) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Erreur interne inexistante sur le Z-135.
Interrupteur de sécurité P6R1	Contrôle d’anomalies	Message P6R1 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P6R1) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier si l’état du câblage dans le circuit P53LS (câble blanc/noir) est à l’origine de courts-circuits ou de circuits ouverts. Réparer le câblage ou remplacer le TCON.
Interrupteur de sécurité P6R2	Contrôle d’anomalies	Message P6R2 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P6R2) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier si l’état du câblage dans le circuit P54ENG (câble noir/blanc) est à l’origine de courts-circuits ou de circuits ouverts. Réparer le câblage ou remplacer le TCON.
Interrupteur de sécurité P7	Contrôle d’anomalies	Message P7 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P7) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier si l’état du câblage dans le circuit S56PRV (câble rouge) est à l’origine de courts-circuits ou de circuits ouverts. Réparer le câblage ou remplacer le TCON.
Interrupteur de sécurité P7R	Contrôle d’anomalies	Message P7R SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P7R) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Bouton de validation des fonctions enfoncé pendant le démarrage. Redémarrer en relâchant le bouton.
Interrupteur de sécurité P7R DCON	Contrôle d’anomalies	Message DCON P7R SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P7R DCON) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier si l’état du câblage dans le circuit S56PRV (câble rouge) est à l’origine de courts-circuits ou de circuits ouverts. Réparer le câblage ou remplacer le DCON.
Interrupteur de sécurité P9A	Contrôle d’anomalies	Message P9A SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P9A) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier si l’état du câblage dans le circuit P53LS (câble blanc/noir) est à l’origine de courts-circuits ou de circuits ouverts. Réparer le câblage ou remplacer le TCON.
Interrupteur de sécurité P9B	Contrôle d’anomalies	Message P9B SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P9B) affiché sur l’écran à cristaux liquides.	La flèche a franchi les limites de sécurité, entraînant l’arrêt du moteur par mesure de sécurité. Ramener la flèche dans les limites de fonctionnement à l’aide de l’alimentation auxiliaire. Vérifier l’état des circuits P54ENG et P58LS entre le SCON et le TCON. Rechercher d’éventuelles anomalies dans le tableau du SCON.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Interrupteur de sécurité P10	Contrôle d'anomalies	Message P10 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P10) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer.
Interrupteur de sécurité P11	Contrôle d'anomalies	Message P11 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P11) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer et vérifier le câblage du circuit S140ENL (orange/noir) entre le SCON et le TCON. Rechercher d'éventuelles anomalies dans le tableau du SCON.
Interrupteur de sécurité P12	Contrôle d'anomalies	Message P12 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P12) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer.
Interrupteur de sécurité P14	Contrôle d'anomalies	Message P14 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P14) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer.
Interrupteur de sécurité P18	Contrôle d'anomalies	Message P18 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P18) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer.
Interrupteur de sécurité P22	Contrôle d'anomalies	Message P22 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P22) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Remettre la nacelle à niveau. Vérifier l'état du câblage sur le circuit P56PRV (rouge/blanc).
Interrupteur de sécurité P22R	Contrôle d'anomalies	Message P22R SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P22R) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Remettre la nacelle à niveau. Réparer ou remplacer le PCON.
Interrupteur de sécurité P30	Contrôle d'anomalies	Message P30 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P30) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer et vérifier le câblage du circuit S140ENL (orange/noir) entre le SCON et le TCON. Rechercher d'éventuelles anomalies dans le tableau du SCON.
Interrupteur de sécurité P38	Contrôle d'anomalies	Message P38 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P38) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer et vérifier le câblage du circuit S137PLL (rouge/blanc) entre le SCON et le TCON. Rechercher d'éventuelles anomalies dans le tableau du SCON.
Interrupteur de sécurité P39	Contrôle d'anomalies	Message P39 SAFETY SWITCH FAULT (Dysf. interrupteur de sécurité P39) affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Redémarrer et vérifier le câblage du circuit S139TRF (blanc/rouge) entre le SCON et le TCON. Rechercher d'éventuelles anomalies dans le tableau du SCON.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Surcharge de la nacelle	Contrôle d’anomalies (si actives)	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides. Désactive toutes les fonctions du PCON. Limite les fonctions du TCON avec l’alimentation auxiliaire. FUEL POWER P9B FAULT (Dysf. alimentation carburant P9B).	Rechercher une surcharge dans la nacelle. Vérifier l’interrupteur de surcharge monté sur le support de la nacelle.
Délai d’attente de l’interrupteur au pied	Contrôle de calibrage	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Redémarrer.
Régime moteur	Contrôle de plage (sous-régime)	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Le moteur tourne à moins de 50 tr/min. Vérifier le circuit d’alimentation.
Pression d’huile	Contrôle de plage (basse pression d’huile)	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	La pression de l’huile est basse. Vérifier le capteur et le niveau d’huile.
Température de l’eau/huile	Contrôle de plage (température élevée)	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Surchauffe du moteur. Vérifier le capteur, le niveau d’eau ou d’huile ou le radiateur/échangeur thermique.
Capteur de pression d’huile	Contrôle d’anomalies	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier s’il y a un circuit ouvert ou un court-circuit dans le câblage des capteurs. Réparer ou remplacer les capteurs.
Capteur de température d’eau/huile			
Boutons d’extension/rétraction des essieux	Contrôle d’anomalies (les deux boutons enfoncés)	Extension/rétraction des essieux désactivées. Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier le câble plat et le connecteur de l’interrupteur à membrane. Si nécessaire, remplacer l’interrupteur à membrane.
Vanne d’essieu	Contrôle d’anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Vérifier l’état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Bus CAN DCON	Contrôle d’anomalies	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides, poussée désactivée.	Vérifier le câblage du bus CAN entre le TCON et le DCON par le dispositif de rotation. Réparer ou remplacer le câblage ou le DCON.
Bus CAN	Contrôle d’anomalies	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier le câblage du bus CAN entre le TCON et le SCON/PCON. Réparer ou remplacer le câblage ou le SCON/PCON.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Régulateur de débit de montée/descente de la flèche primaire	Non calibré	Fonctionnement normal à l'exception d'un seuil de direction nul. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Calibrer les seuils.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse		
Régulateur de débit d'extension/rétraction de la flèche primaire	Non calibré	Fonctionnement normal à l'exception d'un seuil de direction nul. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Calibrer les seuils.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse		
Capteur d'angle de la flèche primaire opérationnel	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l'installation du capteur et de l'axe de l'actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier la présence d'une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l'état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
	Hors tolérance	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Recalibrer le capteur.
	Non calibré	Montée de la flèche primaire uniquement active depuis le TCON, l'alarme retentit.	Exécuter la procédure de calibrage conformément au manuel d'entretien.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Capteur d’angle de sécurité de la flèche primaire	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l’installation du capteur et de l’axe de l’actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier la présence d’une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l’état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
	Hors tolérance	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Recalibrer le capteur.
	Non calibré	Montée de la flèche primaire uniquement active depuis le TCON, l’alarme retentit.	Exécuter la procédure de calibrage conformément au manuel d’entretien.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Levier de commande de la flèche secondaire	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier l’état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s’assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Interrupteurs de montée/extension/descente/rétraction de la flèche secondaire sur le TCON	Contrôle d’anomalies (les deux boutons enfoncés)	Montée/extension/descente/rétraction de la flèche secondaire désactivées, message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Vérifier le câble plat et le connecteur de l’interrupteur à membrane. Si nécessaire, remplacer l’interrupteur à membrane.
Vitesse de montée/descente de la flèche secondaire	Non calibré	Message affiché sur l’écran à cristaux liquides et fonctionnement à la vitesse par défaut autorisé.	Se reporter au manuel d’entretien pour des instructions relatives à l’exécution de cette procédure.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Vanne d'extension de la flèche secondaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de rétraction de la flèche secondaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de montée de la flèche secondaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de descente de la flèche secondaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de séquence d'extension de la flèche secondaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de séquence de descente de la flèche secondaire	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Capteur d'angle de la flèche secondaire opérationnel	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l'installation du capteur et de l'axe de l'actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier la présence d'une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l'état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
	Hors tolérance	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Recalibrer le capteur.
	Non calibré	Montée de la flèche secondaire uniquement active depuis le TCON, l'alarme retentit.	Exécuter la procédure de calibrage conformément au manuel d'entretien.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Capteur d’angle de sécurité de la flèche secondaire	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l’installation du capteur et de l’axe de l’actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier la présence d’une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l’état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
	Hors tolérance	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Recalibrer le capteur.
	Non calibré	Montée de la flèche secondaire uniquement active depuis le TCON, l’alarme retentit.	Exécuter la procédure de calibrage conformément au manuel d’entretien.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Capteur d’inclinaison de la tourelle direction X opérationnel	Valeur à 5,0V	L’icône et la DEL de machine inclinée clignotent et l’alarme retentit.	Vérifier que le SCON est mis à la terre.
	Valeur trop élevée		Remplacer le SCON.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Hors tolérance		
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Capteur d’inclinaison de sécurité de la tourelle direction X	Valeur à 5,0V	L’icône et la DEL de machine inclinée clignotent et l’alarme retentit.	Vérifier que le SCON est mis à la terre.
	Valeur trop élevée		Remplacer le SCON.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Hors tolérance		
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Levier de commande de rotation de la tourelle	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s'assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer le levier de commande.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Boutons de rotation de la tourelle sur le TCON	Contrôle d'anomalies (les deux boutons enfoncés)	Rotation de la tourelle désactivée, message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Vérifier le câble plat et le connecteur de l'interrupteur à membrane. Si nécessaire, remplacer l'interrupteur à membrane.
Vitesse de rotation de la tourelle	Non calibré	Message affiché sur l'écran à cristaux liquides et fonctionnement à la vitesse par défaut autorisé.	Exécuter la procédure de calibrage automatique.
Régulateur de débit de rotation de la tourelle	Non calibré	Fonctionnement normal à l'exception d'un seuil de direction nul. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Exécuter la procédure de calibrage.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse		Rechercher des courts-circuits à la masse dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
Vanne de rotation à droite de la tourelle	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de rotation à gauche de la tourelle			
Capteur d'inclinaison de la tourelle direction Y opérationnel	Valeur à 5,0V	Montée et extension de la flèche primaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier que le SCON est mis à la terre.
	Valeur trop élevée		Remplacer le SCON.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Hors tolérance		
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Capteur d’inclinaison de sécurité de la tourelle direction Y	Valeur à 5,0V	Montée et extension de la flèche primaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier que le SCON est mis à la terre.
	Valeur trop élevée		Remplacer le SCON.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Hors tolérance		
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Capteur d’inclinaison de la nacelle direction Y	Valeur à 5,0V	Montée et extension de la flèche primaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier que le SCON est mis à la terre.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Vanne de rotation à droite de la nacelle	Contrôle d’anomalies	Contrôle d’anomalies	Vérifier l’état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vanne de rotation à gauche de la nacelle			
Vanne d’extension/rétraction du bras pendulaire	Contrôle d’anomalies	Contrôle d’anomalies	Vérifier l’état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Régulateur(s) de débit de montée/descente du bras pendulaire	Non calibré	Fonctionnement normal à l’exception d’un seuil de direction nul. Message affiché sur l’écran à cristaux liquides.	Exécuter la procédure de calibrage.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse		

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Régulateur(s) de débit de montée/descente (de renvoi d'angle) du bras pendulaire	Non calibré	Fonctionnement normal à l'exception d'un seuil de direction nul. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Exécuter la procédure de calibrage.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse		
Régulateur de débit de mise à niveau vers le haut/vers le bas de la nacelle	Non calibré	Fonctionnement normal à l'exception d'un seuil de direction nul. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Exécuter la procédure de calibrage.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher des courts-circuits à la masse dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
Interrupteurs de rotation de la nacelle	Contrôle d'anomalies (les deux fermés)	Fonctions concernées désactivées. Message affiché sur l'écran à cristaux liquides.	Vérifier le câble plat et le connecteur de l'interrupteur à membrane. Si nécessaire, remplacer l'interrupteur à membrane.
Levier de commande de montée/descente du bras pendulaire	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s'assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Levier de commande d’extension/rétraction du bras pendulaire	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Vérifier l’état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s’assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer le levier de commande.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Levier de commande de rotation de la nacelle	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Démarrer le contrôleur avec le problème corrigé.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer le levier de commande.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Capteur d’angle d’essieu avant	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l’installation du capteur et de l’axe de l’actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier la présence d’une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l’état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
	Hors tolérance	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Recalibrer le capteur.
	Non calibré	Montée de la flèche primaire uniquement active depuis le TCON, l’alarme retentit.	Exécuter la procédure de calibrage conformément au manuel d’entretien.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d’une seconde du dispositif d’avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Capteur d'angle d'essieu arrière	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l'installation du capteur et de l'axe de l'actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier la présence d'une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l'état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
	Hors tolérance	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Recalibrer le capteur.
	Non calibré	Montée de la flèche primaire uniquement active depuis le TCON, l'alarme retentit.	Exécuter la procédure de calibrage conformément au manuel d'entretien.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Levier de commande de poussée	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état du câblage vers le levier de commande. Vérifier les branchements pour s'assurer que les bornes des connecteurs ne sont pas desserrées. Remplacer le levier de commande par un levier en bon état. Si nécessaire, remplacer et recalibrer le levier de commande.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer les seuils.
	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
Vannes de poussée, marche avant/arrière	Non calibré	Vitesse du levier de commande et direction bloquée à zéro et au point mort.	Calibrer les seuils.
EDC de poussée, marche avant/arrière	Tout juste calibré	Fait retentir un bip d'une seconde du dispositif d'avertissement sonore.	Effacement automatique (transitoire)
	Valeur trop élevée	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Rechercher une mauvaise mise à la terre ou un circuit ouvert dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
	Valeur trop basse		Rechercher des courts-circuits à la masse dans le câblage. Remplacer la bobine si nécessaire.
Soupape de régime du moteur	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Robinet de freinage			

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Capteur de direction avant gauche	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l’installation du capteur et de l’axe de l’actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier la présence d’une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l’état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Capteur de direction avant droit	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l’installation du capteur et de l’axe de l’actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier la présence d’une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l’état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Capteur de direction arrière gauche	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l’installation du capteur et de l’axe de l’actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l’alarme retentit.	Vérifier la présence d’une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l’état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Capteur de direction arrière droit	Valeur à 5,0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier si le circuit de masse du capteur est ouvert.
	Valeur trop élevée	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Capteur hors plage. Vérifier l'installation du capteur et de l'axe de l'actionneur. Réparer ou remplacer le capteur et le recalibrer.
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V	Montée de la flèche primaire, montée/descente et extension de la flèche secondaire désactivées, l'alarme retentit.	Vérifier la présence d'une tension de 5,0V CC au niveau du capteur. Vérifier l'état du câblage vers le capteur. Vérifier que la DEL % .0V CC est allumée sur la carte TCON. Réparer ou remplacer selon le besoin.
Vannes de direction – AvG, AvD, ArG, ArD	Contrôle d'anomalies	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l'alarme retentit.	Vérifier l'état et le bon fonctionnement du câblage. Vérifier si le circuit de la bobine est ouvert ou court-circuité. Réparer ou remplacer selon le besoin.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Délai d’attente de l’interrupteur de la flèche secondaire	Temps trop long écoulé entre le relâchement du LSS1RO et du LSS1RS lors de l’extension et l’engagement du LSS1RS et du LSS1RO. Ou levier de commande engagé trois fois dans l’intervalle.	Si cette anomalie se produit, l’extension de la flèche secondaire est bloquée.	Si l’anomalie se produit lors de l’extension, rétracter la flèche jusqu’à ce que le LSS1RO soit engagé et réessayer. Vérifier l’état physique et le bon fonctionnement du LSS1RS et du LSS1RO.
Anomalie d’intermittence d’interrupteur de la flèche secondaire (anomalie du LSS1RS)	Changement de l’état du LSS1RS ou du LSS1RO sans commande d’extension/rétraction de la flèche secondaire ou lorsque la flèche secondaire n’est pas complètement relevée.	Descente de la flèche secondaire bloquée jusqu’à ce que l’anomalie soit effacée.	Vérifier le bon fonctionnement ou l’état de l’interrupteur. Effacer les anomalies dans le menu d’affichage du TCON ou sur un ordinateur portable équipé de WebGPI.
Capteur d’angle du bras pendulaire opérationnel (RSJ1AO)	Valeur à 5,0V	Vitesse limitée et direction bloquée à zéro et au point mort, l’alarme retentit.	Démarrer le contrôleur avec le problème corrigé.
	Valeur trop élevée		
	Valeur trop basse		
	Valeur à 0V		
Capteur de dévers du SCON	Contrôle de calibrage	Affichage des directions X et Y non calibré.	Redémarrer après avoir saisi les informations du tableau sur les axes X et Y de dévers.
Anomalie du LSS1RO	Le LSS1RO ne s’est pas enclenché dans le délai spécifié après le relevage de la flèche secondaire.	Extension de la flèche secondaire bloquée et un avertissement sonore retentit.	Vérifier le bon fonctionnement ou l’état de l’interrupteur. Effacer les anomalies dans le menu d’affichage du TCON ou sur un ordinateur portable équipé de WebGPI.

Codes de dysfonctionnement

Origine du problème	Type de problème	Effets	Mesures de rétablissement
Cellule de charge de la nacelle surchargée	Non calibré	**Charge à vide non calibrée :** L'alarme retentit, indiquant une anomalie. DEL de surcharge allumée. Fonctions désactivées, moteur arrêté. Fonctions auxiliaires activées, sauf pour l'extension. **Charge à vide calibrée, mais pas le gain :** L'unité fonctionne avec une capacité de charge réduite.	Calibrer la cellule de charge.
	État de la cellule de charge interne	L'alarme retentit, indiquant une anomalie. DEL de surcharge allumée. Moteur arrêté. Fonctions auxiliaires activées, sauf pour l'extension.	Vérifier l'état de la cellule de charge. Redémarrer. Si l'anomalie persiste, remplacer la cellule de charge.
	Installation incorrecte		Calibrer la cellule de charge avec la charge correcte ou la remplacer.
	Contrôle d'anomalies croisé		Vérifier l'état de la cellule de charge. Redémarrer. Si l'anomalie persiste, remplacer la cellule de charge.
Rétablissement de fonction en surcharge	Anomalie	Nacelle surchargée et machine fonctionnant avec l'alimentation auxiliaire. L'anomalie reste active jusqu'à ce qu'une réinitialisation soit effectuée.	Saisir le code de réinitialisation en mode de calibrage. <plus> <plus> <plus> <moins>

Source des codes de dysfonctionnement

La source et le type des anomalies sont affichés comme suit :

Source	Type
« ID XXX_xx FAULT » (Anomalie ID XXX_xx)	

où XXX correspond à la source d'anomalie de un à trois chiffres et xx au type d'anomalie à deux chiffres.

TCON – Contrôleur de la tourelle

PCON – Contrôleur de la nacelle

SCON – Contrôleur de sécurité

DCON – Contrôleur de translation

Type d'anomalie	
ID	**Description**
11	Valeur à 5V
12	Valeur trop élevée
13	Pas de réponse
15	Valeur trop basse
16	Valeur à 0V
17	Non calibré
21	Anomalie
26	Délai d'attente
31	Installation incorrecte
32	Cal min. trop faible
33	Cal min. trop élevé

Source d'anomalie	
ID	**Description**
3	Bus CAN (Control Area Network) du SCON
4	Zone d'angle de la flèche primaire
5	Contrôle croisé des interrupteurs de longueur de la flèche primaire
8	Bus CAN (Control Area Network) du PCON
9	Moteur
18	Bus CAN (Control Area Network) du DCON
20	Levier de commande d'extension/rétraction de flèche
21	Levier de commande de montée/descente de flèche
26	Boutons d'extension/rétraction de flèche
27	Boutons de montée/descente de flèche
28	Contrôle croisé des capteurs d'angle de flèche (SCON)
29	Contrôle croisé de LSB2RS/LSB4ES (SCON)
30	Levier de commande de poussée
35	Vanne de poussée
40	Levier de commande de rotation de la tourelle
43	Délai d'attente de l'interrupteur au pied
44	Levier de commande de montée/descente du bras pendulaire
48	Enveloppe de sécurité PBMAS (SCON)
49	Boutons de montée/descente du bras pendulaire
50	Régulateur de débit de montée/descente du bras pendulaire
52	Levier de commande de direction
53	Capteur de direction avant gauche
54	Capteur de direction avant droit
55	Capteur de direction arrière gauche
56	Capteur de direction arrière droit
59	Levier de commande de direction au pouce
61	Enveloppe de sécurité PBMLS (SCON)
63	Capteur d'essieu avant
64	Capteur d'essieu arrière

Source des codes de dysfonctionnement

Source d'anomalie	
ID	**Description**
65	Direction X du capteur d'inclinaison de la tourelle
66	Direction Y du capteur d'inclinaison de la tourelle
67	Contrôle croisé des capteurs de longueur de flèche (SCON)
68	Enveloppe de sécurité de flèche (SCON)
70	Version du logiciel du contrôleur de la tourelle – contrôleur de la nacelle
73	Capteur de pression du moteur
74	Capteur de température du moteur
75	Contrôle croisé de LSB2RO/LSB4EO
80	Calibrage des TCON/SCON incohérent
81	Régulateur de débit de montée/descente de flèche (précis)
82	Régulateur de débit d'extension/rétraction de flèche
83	Vitesse d'extension/rétraction de flèche
85	Vitesse de montée/descente de flèche
86	Capteur d'angle de flèche
90	Régulateur de débit de rotation du bras pendulaire
91	Boutons de rotation de la tourelle
92	Régulateur de débit de rotation de la tourelle
93	Vitesse de rotation de la tourelle
94	Capteur de longueur de flèche
95	Levier de commande de rotation du bras pendulaire
98	Capteur d'inclinaison de la nacelle
99	Boutons de mise à niveau de la nacelle
110	Boutons de rotation de la nacelle
113	Boutons de rotation du bras pendulaire
117	Alimentation de poussée P38
118	Alimentation de rotation de la tourelle P39
121	Alimentation des vannes P6R1
122	Alimentation du moteur P6R2
123	Alimentation d'activation d'entrée P7

Source d'anomalie	
ID	**Description**
124	Alimentation d'activation de sortie P7R
125	Alimentation de descente de la flèche primaire P9A
126	Alimentation d'allumage/carburant P9B
127	Alimentation d'extension de la flèche primaire P10
128	Alimentation de montée de la flèche primaire P11
129	Alimentation de rétraction d'essieu P12
132	Alimentation de mise à niveau de la nacelle P22
133	Alimentation de vanne de montée/descente de la flèche primaire P22R
134	Alimentation des vannes du DCON P7R
142	Vanne de rotation à droite de la tourelle
143	Vanne de rotation à gauche de la tourelle
144	Sécurité des essieux position étendue (SCON)
145	Vanne de montée de flèche
146	Vanne de descente de flèche
147	Interrupteurs de surcharge de la nacelle incohérents (SCON)
148	Vanne d'extension de flèche
149	Vanne de rétraction de flèche
150	Rétablissement de fonction en surcharge
152	Régulateur de débit de montée/descente de flèche (global)
153	Vanne P1 de verrouillage de la flèche primaire
154	Vanne P2 de verrouillage de la flèche primaire
157	Contrôle croisé d'essieux complètement étendus (SCON)
158	Zone de désactivation de translation et essieux pas complètement étendus (SCON)
160	Vanne de direction avant gauche
161	Vanne de direction avant droite
162	Vanne de direction arrière gauche
163	Vanne de direction arrière droite
164	Vanne d'essieu
165	Flèche non rétractée et châssis incliné (SCON)

Source des codes de dysfonctionnement

Source d’anomalie	
ID	**Description**
166	Robinet de freinage
167	Vanne de déplacement du moteur
168	Contrôle croisé des capteurs d’inclinaison du châssis (SCON)
170	Capteur de mise à niveau du renvoi d’angle du bras pendulaire
171	Régulateur de débit de mise à niveau du renvoi d’angle du bras pendulaire
172	Relais AUX
173	Inverseur de mise à niveau de la nacelle
174	Inverseur de rotation de la nacelle
175	Régulateur de débit de mise à niveau de la nacelle
176	Vanne de rotation de la nacelle
180	Capteur de longueur de flèche
195	Surcharge de sécurité de la nacelle (SCON)
220	Contrôle croisé anom. actives RSB1AO
221	Contrôle croisé anom. actives LTB1LO
222	Inverseur d’extension/rétraction des essieux
235	Contrôle croisé de RSB1AO/LSB1DO
236	Contrôle croisé de LTB1LO/LSB3RO
237	Contrôle croisé de LTB1LO/LSB4EO
238	Vanne de validation de comp. de pression n° 1
239	Vanne de validation de comp. de pression n° 2/générateur
245	Contrôle du type de logiciel du TCON sur la machine
246	Contrôle du type de logiciel du SCON sur la machine
247	Logiciels des TCON/SCON incohérents

Tableau des anomalies

P_38 – Poussée	P_39 – Rotation de la tourelle	P_10 – Extension de la flèche primaire	P_11 – Montée de la flèche primaire/secondaire	P_9B – Allumage/carburant	P_30 – Extension/descente de la flèche secondaire

	P_38	P_39	P_10	P_11	P_30	P_9B
Axe Y de dévers de la tourelle (+5°, flèche secondaire non repliée)	Dés.	Dés.		Dés.	Dés.	
Angle de la flèche primaire (contrôle croisé)	Dés.	Dés.	Dés.	Dés.	Dés.	
Angle de la flèche secondaire (contrôle croisé)	Dés.	Dés.		Dés.	Dés.	
Sécurité de la flèche secondaire (non rétractée et non relevée)				Dés.	Dés.	Dés.
Sécurité des essieux position étendue (pas d’anom. de la flèche primaire et flèche secondaire repliée)		Dés.	Dés.	Dés.	Dés.	
Contrôle croisé du capteur d’angle et de l’interrupteur de sécurité des essieux		Dés.	Dés.	Dés.	Dés.	
Essieux (pas complètement étendus) et rotation de la tourelle (repliée et dans zone de désactivation de translation)	Dés.	Dés.				
Angle de devers de la tourelle (contrôle croisé des trois capteurs internes du SCON en triangle)						
Sécurité de la flèche primaire (angle max.)	Dés.	Dés.		Dés.	Dés.	Dés.
Perte de CAN	Dés.	Dés.	Dés.	Dés.	Dés.	Dés.
LSS1RS déconnecté (broche n° 2 du SCON)				Dés.	Dés.	
Surcharge de la nacelle (broche n° 1 du SCON)						Dés.
Longueur de la flèche secondaire (contrôle croisé du LSS1RS et du LSS1RO)				Dés.	Dés.	Dés.

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
51	3	1019	Vanne EGR, court-circuit à la batterie
51	3	1024	Erreur du capteur de position de l’actionneur de vanne EGR ; contrôle de plage haute tension du signal
51	3	1226	Vanne EGR, court-circuit à la batterie (A02)
51	3	1227	Vanne EGR, court-circuit à la batterie (A67)
51	4	1020	Vanne EGR, court-circuit à la masse
51	4	1025	Erreur du capteur de position de l’actionneur de vanne EGR ; contrôle de plage basse tension du signal
51	4	1228	Vanne EGR, court-circuit à la masse (A02)
51	4	1229	Vanne EGR, court-circuit à la masse (A67)
1	4	1232	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; tension inférieure au seuil
51	5	1015	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; contrôle de plage basse tension du signal
51	5	1017	Actionneur de vanne EGR ; circuit de charge ouvert
51	5	1023	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; contrôle de plage basse tension du signal
51	5	1223	Actionneur de vanne EGR ; circuit de charge ouvert
51	6	1014	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; contrôle de plage haute tension du signal
51	6	1022	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; contrôle de plage haute tension du signal
51	6	1224	Actionneur de vanne EGR ; surintensité
51	6	1230	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; surcharge par court-circuit
51	7	1016	Position de l’actionneur de vanne EGR pas plausible
51	11	1231	Erreur de l’actionneur de vanne EGR ; surchauffe à l’étage de puissance en raison d’une intensité élevée
51	12	1018	Actionneur de vanne EGR ; surchauffe à l’étage de puissance
51	12	1021	Défaut mécanique de l’actionneur de vanne EGR
51	12	1225	Actionneur de vanne EGR ; surchauffe
94	1	474	Basse pression de carburant ; seuil d’avertissement dépassé
94	1	475	Basse pression de carburant ; seuil d’arrêt dépassé
94	3	472	Erreur du capteur de basse pression de carburant ; contrôle de plage haute tension du signal
94	4	473	Erreur du capteur de basse pression de carburant ; contrôle de plage basse tension du signal
97	3	464	Erreur du capteur d’eau dans le carburant ; contrôle de plage haute tension du signal
97	4	465	Erreur du capteur d’eau dans le carburant ; contrôle de plage basse tension du signal
97	12	1157	Préfiltre d’eau dans le carburant ; valeur maximum dépassée

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
100	0	734	Pression d'huile élevée ; seuil d'avertissement dépassé
100	0	735	Pression d'huile élevée ; seuil d'arrêt dépassé
100	1	736	Pression d'huile basse ; seuil d'avertissement dépassé
100	1	737	Pression d'huile basse ; seuil d'arrêt dépassé
100	3	732	Erreur du capteur de pression d'huile ; contrôle de plage haute tension du signal
100	4	733	Erreur du capteur de pression d'huile ; contrôle de plage basse tension du signal
102	2	88	Pression d'air de suralimentation supérieure au seuil d'avertissement
102	2	89	Pression d'air de suralimentation supérieure au seuil d'arrêt
102	4	777	Erreur du capteur de pression d'air de suralimentation ; contrôle de plage basse tension du signal
105	0	996	Température du refroidisseur d'air de suralimentation élevée ; seuil d'avertissement dépassé
105	0	997	Température du refroidisseur d'air de suralimentation élevée ; seuil d'arrêt dépassé
105	3	994	Erreur du capteur de température d'air de suralimentation ; contrôle de plage haute tension du signal
105	4	995	Erreur du capteur de température d'air de suralimentation ; contrôle de plage basse tension du signal
108	3	412	Erreur du capteur de pression d'air ambiant ; contrôle de plage haute tension du signal
108	4	413	Erreur du capteur de pression d'air ambiant ; contrôle de plage basse tension du signal
110	0	98	Température du liquide de refroidissement élevée ; seuil d'avertissement dépassé
110	0	99	Température du liquide de refroidissement élevée ; seuil d'arrêt dépassé
110	3	96	Erreur du capteur de température du liquide de refroidissement ; contrôle de plage haute tension du signal
110	4	97	Erreur du capteur de température du liquide de refroidissement ; contrôle de plage basse tension du signal
111	1	101	Niveau de liquide de refroidissement trop bas
132	11	1	Facteur de correction de charge du capteur de débit d'air supérieur à la limite de dérive maximum ; erreur de plausibilité
132	11	2	Facteur de correction de charge du capteur de débit d'air supérieur à la limite de dérive ; erreur de plausibilité
132	11	3	Facteur de correction de grand ralenti du capteur de débit d'air supérieur à la limite de dérive maximum
132	11	4	Facteur de correction de charge du capteur de débit d'air supérieur à la limite de dérive maximum
157	3	877	Erreur du capteur de pression de rampe ; contrôle de plage haute tension du signal
157	4	878	Erreur du capteur de pression de rampe ; contrôle de plage basse tension du signal

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
168	0	1180	Contrôle de plage physique haute tension de batterie
168	1	1181	Contrôle de plage physique basse tension de batterie
168	2	47	Tension de batterie élevée ; seuil d’avertissement dépassé
168	2	48	Tension de batterie basse ; seuil d’avertissement dépassé
168	3	45	Erreur du capteur de tension de batterie ; contrôle de plage haute tension du signal
168	4	46	Erreur du capteur de tension de batterie ; contrôle de plage basse tension du signal
171	3	417	Erreur du capteur de température ambiante ; contrôle de plage haute tension du signal
171	4	418	Erreur du capteur de température ambiante ; contrôle de plage basse tension du signal
172	0	1182	Contrôle de plage physique haute tension de température d’air d’admission
172	1	1183	Contrôle de plage physique basse tension de température d’air d’admission
172	2	9	Capteur de température ambiante ; erreur de plausibilité
172	2	983	Capteur d’air d’admission ; erreur de plausibilité
172	3	981	Erreur du capteur d’air d’admission ; contrôle de plage haute tension du signal
172	4	982	Erreur du capteur d’air d’admission ; contrôle de plage basse tension du signal
174	0	481	Température du carburant élevée/basse ; seuil d’avertissement dépassé
174	0	482	Température du carburant élevée/basse ; seuil d’arrêt dépassé
175	0	740	Contrôle de plage physique haute tension de température de l’huile
175	0	745	Température d’huile élevée ; seuil d’avertissement dépassé
175	0	746	Température d’huile élevée ; seuil d’arrêt dépassé
175	1	741	Contrôle de plage physique basse tension de température de l’huile
175	2	738	Capteur de température d’huile ; erreur de plausibilité
175	2	739	Capteur de température d’huile ; erreur de plausibilité, température de l’huile trop élevée
175	3	743	Erreur du capteur de température d’huile ; contrôle de plage haute tension du signal
175	4	744	Erreur du capteur de température d’huile ; contrôle de plage basse tension du signal
190	0	389	Régime moteur supérieur au seuil d’avertissement (niveau COT 1)
190	2	421	Angle de déport entre capteurs de vilebrequin et d’arbre à cames trop grand
190	8	419	Capteur de vitesse de l’arbre à cames ; signal perturbé

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
190	8	422	Capteur de vitesse du vilebrequin ; signal perturbé
190	11	390	Régime moteur supérieur au seuil d'avertissement (niveau COT 2)
190	12	420	Capteur de vitesse de l'arbre à cames ; pas de signal
190	12	423	Capteur de vitesse du vilebrequin ; pas de signal
190	14	391	Régime moteur supérieur au seuil d'avertissement (mode de surrégime)
190	14	1222	Signal des capteurs de vitesse du vilebrequin et de l'arbre à cames non disponible sur le CAN
411	0	791	Contrôle de plage physique haute tension de l'unité venturi à pression différentielle (EGR)
411	1	792	Contrôle de plage physique basse tension de l'unité venturi à pression différentielle (EGR)
411	3	795	Erreur du capteur de l'unité venturi à pression différentielle (EGR) ; contrôle de plage haute tension du signal
411	4	381	Contrôle de plage physique basse tension de pression différentielle EGR
411	4	796	Erreur du capteur de l'unité venturi à pression différentielle (EGR) ; contrôle de plage basse tension du signal
412	3	1007	Erreur du capteur de température en aval du refroidisseur EGR ; contrôle de plage haute tension du signal
412	4	1008	Erreur du capteur de température en aval du refroidisseur EGR ; contrôle de plage basse tension du signal
520	9	306	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN TSC1TR ; point de consigne
597	2	49	État de l'interrupteur principal et de l'interrupteur de redondance du disjoncteur pas plausible
624	3	971	Témoin de rappel d'entretien du véhicule ; court-circuit à la batterie
624	4	972	Témoin de rappel d'entretien du véhicule ; court-circuit à la masse
624	5	969	Témoin de rappel d'entretien du véhicule ; circuit de charge ouvert
624	12	970	Témoin de rappel d'entretien du véhicule ; surchauffe à l'étage de puissance
630	12	376	Erreur d'accès à la mémoire EEPROM (suppression)
630	12	377	Erreur d'accès à la mémoire EEPROM (lecture)
630	12	378	Erreur d'accès à la mémoire EEPROM (écriture)
639	14	84	« État bus désactivé » du bus CAN 0
651	3	580	Injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage) ; court-circuit
651	4	586	Court-circuit entre les côtés haute pression et basse pression de l'injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage)

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
651	5	568	Injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage) ; interruption de la connexion électrique
652	3	581	Injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage) ; court-circuit
652	4	587	Court-circuit entre les côtés haute pression et basse pression de l'injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage)
652	5	569	Injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage) ; interruption de la connexion électrique
653	3	582	Injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage) ; court-circuit
653	4	588	Court-circuit entre les côtés haute pression et basse pression de l'injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage)
653	5	570	Injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage) ; interruption de la connexion électrique
654	3	583	Injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage) ; court-circuit
654	4	589	Court-circuit entre les côtés haute pression et basse pression de l'injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage)
654	5	571	Injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage) ; interruption de la connexion électrique
676	11	543	Erreur du relais d'aide au démarrage à froid
676	11	544	Relais d'aide au démarrage à froid, circuit de charge ouvert
677	3	956	Côté haute tension du relais du démarreur ; court-circuit à la batterie
677	3	960	Côté basse tension du relais du démarreur ; court-circuit à la batterie
677	4	957	Côté haute tension du relais du démarreur ; court-circuit à la masse
677	4	961	Côté basse tension du relais du démarreur ; court-circuit à la masse
677	5	958	Relais du démarreur ; pas d'erreur de charge
677	12	959	Relais du démarreur ; surchauffe à l'étage de puissance
703	3	426	Témoin de fonctionnement du moteur ; court-circuit à la batterie
703	4	427	Témoin de fonctionnement du moteur ; court-circuit à la masse
703	5	424	Témoin de fonctionnement du moteur ; circuit de charge ouvert
703	12	425	Témoin de fonctionnement du moteur ; surchauffe à l'étage de puissance
729	5	545	Relais d'aide au démarrage à froid, circuit de charge ouvert
729	12	547	Relais d'aide au démarrage à froid ; erreur de surchauffe
898	9	305	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN TSC1TE ; point de consigne
1079	13	946	Erreur de moniteur 1 de tension d'alimentation de capteur (ECU)
1080	13	947	Erreur de moniteur 2 de tension d'alimentation de capteur (ECU)

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
1109	2	121	Demande d'arrêt du moteur ignorée
1136	0	1398	Contrôle de plage physique haute tension de température de l'ECU
1136	1	1399	Contrôle de plage physique basse tension de température de l'ECU
1136	3	1400	Erreur du capteur de température de l'ECU ; contrôle de plage haute tension du signal
1136	4	1401	Erreur du capteur de température de l'ECU ; contrôle de plage basse tension du signal
1176	3	849	Erreur du capteur de pression en amont de la turbine ; contrôle de plage haute tension du signal
1176	4	850	Erreur du capteur de pression en aval de la turbine ; contrôle de plage haute tension du signal
1180	0	1193	Contrôle de plage physique haute tension de température des gaz d'échappement en amont de la turbine
1180	0	1460	Retour CAN de soupape de décharge du turbocompresseur ; seuil d'avertissement dépassé
1180	0	1462	Température des gaz d'échappement en amont de la turbine ; seuil d'avertissement dépassé
1180	1	1194	Contrôle de plage physique basse tension de température des gaz d'échappement en amont de la turbine
1180	1	1461	Retour CAN de soupape de décharge du turbocompresseur ; seuil d'arrêt dépassé
1180	1	1463	Température des gaz d'échappement en amont de la turbine ; seuil d'arrêt dépassé
1180	3	1067	Erreur du capteur de température des gaz d'échappement en amont de la turbine ; contrôle de plage haute tension du signal
1180	11	1066	Capteur de température des gaz d'échappement en amont de la turbine ; erreur de plausibilité
1188	2	1414	Soupape de décharge ; message d'état de l'ECU manquant
1188	7	1415	Actionneur de soupape de décharge ; bloqué
1188	11	1411	Actionneur de soupape de décharge ; erreur interne
1188	11	1412	Actionneur de soupape de décharge ; calibrage de fin de ligne incorrect
1188	11	1416	Actionneur de soupape de décharge ; surchauffe (> 145 °C)
1188	11	1417	Actionneur de soupape de décharge ; surchauffe (> 135 °C)
1188	11	1418	Actionneur de soupape de décharge ; erreur de tension de fonctionnement
1188	13	1413	Écart de calibrage de l'actionneur de soupape de décharge trop important ; nouveau calibrage requis
1231	14	85	« État bus désactivé » du bus CAN 1
1235	14	86	« État bus désactivé » du bus CAN 2

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
1237	2	747	Interrupteur prioritaire ; erreur de plausibilité
1322	12	610	Trop de ratés d’allumage détectés dans plusieurs cylindres
1323	12	604	Trop de ratés d’allumage détectés dans le cylindre 1 (dans l’ordre d’allumage)
1324	12	605	Trop de ratés d’allumage détectés dans le cylindre 2 (dans l’ordre d’allumage)
1325	12	606	Trop de ratés d’allumage détectés dans le cylindre 3 (dans l’ordre d’allumage)
1326	12	607	Trop de ratés d’allumage détectés dans le cylindre 4 (dans l’ordre d’allumage)
2659	0	1524	Contrôle de plage physique haute tension de débit massique des gaz d’échappement EGR
2659	1	1525	Contrôle de plage physique basse tension de débit massique des gaz d’échappement EGR
2659	2	1523	Capteur AGS de recirculation des gaz d’échappement ; erreur de plausibilité
2659	2	1527	Débit massique du capteur AGS de température des gaz d’échappement ; erreur de plausibilité
2659	12	1526	Recirculation des gaz d’échappement ; « brûlage » du capteur AGS non effectué
2797	4	1337	Diagnostics des injecteurs ; erreur de délai d’attente de court-circuit à la masse dans cyl. de mesure Rangée 0
2798	4	1338	Diagnostics des injecteurs ; erreur de délai d’attente de court-circuit à la masse dans cyl. de mesure Rangée 1
2798	4	1339	Diagnostics des injecteurs ; court-circuit à la masse lors de test de contrôle dans cyl. Rangée 0
2798	4	1340	Diagnostics des injecteurs ; court-circuit à la masse lors de test de contrôle dans cyl. Rangée 1
3224	2	127	Erreur DLC de trame de réception CAN AT1IG1 du capteur NOX (système SCR en amont du cat. ; système FAP en aval du cat.) ; taille de la zone incorrecte
3224	9	128	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN AT1IG1 ; capteur NOX en amont
3248	4	1047	Erreur du capteur de température en aval du filtre à particules ; contrôle de plage basse tension du signal
3699	2	1616	Capteur de pression différentielle du FAP et autre capteur ou actionneur du système CRT défectueux
3699	2	1617	Défaillance simultanée du capteur de température en amont et en aval du COD
3699	14	1615	Durée d’immobilisation maximum atteinte ; vidange d’huile requise
4765	0	1039	Contrôle de plage physique haute tension de température des gaz d’échappement en amont (COD)
4765	1	1042	Contrôle de plage physique basse tension de température des gaz d’échappement en amont (COD)

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
4766	0	1029	Contrôle de plage physique haute tension de température des gaz d'échappement en aval (COD)
4766	1	1032	Contrôle de plage physique basse tension de température des gaz d'échappement en aval (COD)
4768	2	1036	Capteur de température des gaz d'échappement en amont (COD) ; erreur de plausibilité
4768	3	1044	Erreur du capteur de température des gaz d'échappement en amont (COD) ; contrôle de plage haute tension du signal
4768	4	1045	Erreur du capteur de température des gaz d'échappement en amont (COD) ; contrôle de plage basse tension du signal
4769	2	1026	Capteur de température des gaz d'échappement en aval (COD) ; erreur de plausibilité
4769	3	1034	Erreur du capteur de température des gaz d'échappement en aval (COD) ; contrôle de plage haute tension du signal
4769	4	1035	Erreur du capteur de température des gaz d'échappement en aval (COD) ; contrôle de plage basse tension du signal
523006	3	34	Interrupteur de mode de contrôleur ; court-circuit à la batterie
523006	4	35	Interrupteur de mode de contrôleur ; court-circuit à la masse
523008	1	648	Commande de manipulation déclenchée
523008	2	649	Erreur de délai d'attente dans commande de manipulation
523009	9	825	Nombre d'ouvertures maximum autorisé de la soupape de sécurité (PRV) atteint
523009	10	833	Durée d'ouverture maximum autorisée de la soupape de sécurité (PRV) atteinte
523212	9	171	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComEngPrt ; protection du moteur
523216	9	198	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN PrHtEnCmd ; commande de préchauffage, commande du moteur
523240	9	179	Délai d'attente de message CAN FunModCtl ; contrôle du mode de fonctionnement
523350	4	565	Rangée de cylindres d'injecteurs 1 ; court-circuit
523352	4	566	Rangée de cylindres d'injecteurs 2 ; court-circuit
523354	12	567	Sortie d'étage de puissance d'injecteur défectueuse
523470	2	826	Ouverture forcée de la soupape de sécurité (PRV) ; en raison d'une activation accrue
523470	2	827	Ouverture forcée de la soupape de sécurité (PRV) ; en raison d'un choc de pression

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
523470	7	876	Pression de rampe maximum en mode de secours dépassée (PRV)
523470	11	831	La soupape de sécurité (PRV) ne peut pas être ouverte à ce point de fonctionnement avec un choc de pression
523470	11	832	Pression de rampe hors de la plage de tolérance
523470	12	828	Soupape de sécurité (PRV) ouverte ; arrêt
523470	12	829	Soupape de sécurité (PRV) ouverte ; avertissement
523470	14	830	La soupape de sécurité (PRV) est ouverte
523550	12	980	Interrupteur de démarrage T50 actif trop longtemps
523601	13	948	Erreur de moniteur 3 de tension d’alimentation de capteur (ECU)
523603	9	126	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN AMB ; capteur de température ambiante
523605	9	300	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN TSC1AE ; régulation de traction
523606	9	301	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN TSC1AR ; ralentisseur
523612	12	387	Erreur de logiciel interne de l’ECU ; injection interrompue
523612	12	612	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	613	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	614	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	615	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	616	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	617	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	618	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	619	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	620	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	621	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	623	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	624	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	625	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	627	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée
523612	12	628	Erreur de détection/contrôle interne de l’ECU signalée

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
523612	12	637	Erreur de détection/contrôle interne de l'ECU signalée
523612	12	1170	Erreur de logiciel interne de l'ECU
523612	14	973	Redémarrage à chaud de l'UC SWReset_0
523612	14	974	Redémarrage à chaud de l'UC SWReset_1
523612	14	975	Redémarrage à chaud de l'UC SWReset_2
523613	0	856	Écart positif maximum de pression de rampe dépassé (RailMeUn0)
523613	0	857	Écart positif maximum de pression de rampe dans l'unité de dosage dépassé (RailMeUn1)
523613	0	858	Fuite du système de rampe détectée (RailMeUn10)
523613	0	859	Écart négatif maximum de pression de rampe dans l'unité de dosage dépassé (RailMeUn2)
523613	0	860	Écart négatif de deuxième étage de pression de rampe dépassé (RailMeUn22)
523613	0	862	Pression de rampe maximum dépassée (RailMeUn4)
523613	1	861	Pression de rampe minimum dépassée (RailMeUn3)
523613	2	864	Point de consigne de l'unité de dosage en mode de surrégime pas plausible
523615	3	594	Unité de dosage (circuit d'alimentation) ; court-circuit à la batterie du côté haute tension
523615	3	596	Unité de dosage (circuit d'alimentation) ; court-circuit à la batterie du côté basse tension
523615	4	595	Unité de dosage (circuit d'alimentation) ; court-circuit à la masse du côté haute tension
523615	4	597	Unité de dosage (circuit d'alimentation) ; court-circuit à la masse du côté basse tension
523615	5	592	Unité de dosage (circuit d'alimentation) ; circuit de charge ouvert
523615	12	593	Unité de dosage (circuit d'alimentation) ; surchauffe à l'étage de puissance
523619	2	488	Contrôle de plage physique haute tension de température des gaz d'échappement en amont (SCR-CAT)
523698	11	122	Demande d'arrêt de la fonction de contrôle et de surveillance
523717	12	125	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN AmbCon ; environnements météorologiques
523718	3	1488	Relais principal SCR ; court-circuit à la batterie (CV56B uniquement)
523718	4	1489	Relais principal SCR ; court-circuit à la masse (CV56B uniquement)
523718	5	1486	Relais principal SCR ; circuit de charge ouvert (CV56B uniquement)
523718	12	1487	Relais principal SCR ; surchauffe à l'étage de puissance (CV56B uniquement)
523766	9	281	Erreur de délai d'attente active de trame de réception CAN TSC1AE
523767	9	282	Erreur de délai d'attente passive de trame de réception CAN TSC1AE

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
523768	9	283	Erreur de délai d’attente active de trame de réception CAN TSC1AR
523769	9	284	Erreur de délai d’attente passive de trame de réception CAN TSC1AR
523770	9	285	Erreur de délai d’attente passive de trame de réception CAN TSC1DE
523776	9	291	Erreur de délai d’attente active de trame de réception CAN TSC1TE
523777	9	292	Erreur de délai d’attente passive de trame de réception CAN TSC1TE ; point de consigne
523778	9	293	Erreur de délai d’attente active de trame de réception CAN TSC1TR
523779	9	294	Erreur de délai d’attente passive de trame de réception CAN TSC1TR
523788	12	299	Erreur de délai d’attente de trame d’émission CAN TrbCH ; état de la soupape de décharge
523793	9	202	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN UAA10 ; message d’entretien du capteur AGS
523794	9	203	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN UAA11 ; données du capteur AGS
523895	13	559	Recherche de programmation manquante du code de réglage (IMA) de l’injecteur 1 (dans l’ordre d’allumage)
523896	13	560	Recherche de programmation manquante du code de réglage (IMA) de l’injecteur 2 (dans l’ordre d’allumage)
523897	13	561	Recherche de programmation manquante du code de réglage (IMA) de l’injecteur 3 (dans l’ordre d’allumage)
523898	13	562	Recherche de programmation manquante du code de réglage (IMA) de l’injecteur 4 (dans l’ordre d’allumage)
523910	6	1261	Pompe à air ; surintensité
523913	3	74	Erreur du capteur de tension de ligne de diagnostic de commande des bougies de préchauffage ; contrôle de plage haute tension du signal
523913	4	75	Erreur du capteur de tension de ligne de diagnostic de commande des bougies de préchauffage ; contrôle de plage basse tension du signal
523914	3	78	Commande des bougies de préchauffage ; court-circuit à la batterie
523914	4	79	Commande des bougies de préchauffage ; court-circuit à la masse
523914	5	76	Commande des bougies de préchauffage ; circuit de charge ouvert
523914	5	1216	Ligne de désactivation de commande des bougies de préchauffage ; erreur de court-circuit
523914	11	1217	Commande des bougies de préchauffage ; erreur interne
523914	12	77	Commande des bougies de préchauffage ; surchauffe à l’étage de puissance
523919	2	1378	Capteur de pression d’air de la pompe à air ; erreur de plausibilité
523920	2	1379	Capteur de contre-pression du brûleur des gaz d’échappement ; erreur de plausibilité

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
523922	7	1262	Vanne d'arrêt du brûleur ; bloquée en position fermée
523922	7	1264	Vanne d'arrêt du brûleur ; bloquée en position fermée
523929	0	109	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523929	1	115	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523930	0	110	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523930	1	116	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523931	0	111	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523931	1	117	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523932	0	112	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523932	1	118	Intégrateur de régulation du carburant injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523935	12	168	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN EEC3VOL1 ; messages envoyés par le moteur
523936	12	169	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN EEC3VOL2 ; messages envoyés par le moteur
523946	0	1158	Calibrage sans carburant de l'injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523946	1	1164	Calibrage sans carburant de l'injecteur 1 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523947	0	1159	Calibrage sans carburant de l'injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523947	1	1165	Calibrage sans carburant de l'injecteur 2 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523948	0	1160	Calibrage sans carburant de l'injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523948	1	1166	Calibrage sans carburant de l'injecteur 3 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523949	0	1161	Calibrage sans carburant de l'injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur maximum dépassée
523949	1	1167	Calibrage sans carburant de l'injecteur 4 (dans l'ordre d'allumage) ; valeur minimum dépassée
523960	0	1011	Contrôle de plage physique haute tension de température en aval du refroidisseur EGR

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
523960	0	1458	Température des gaz d’échappement élevée en aval du refroidisseur EGR ; seuil d’avertissement dépassé
523960	1	1012	Contrôle de plage physique basse tension de température en aval du refroidisseur EGR
523960	1	1459	Température des gaz d’échappement élevée en aval du refroidisseur EGR ; seuil d’arrêt dépassé
523980	14	1187	Agent de réduction de mauvaise qualité détecté
523981	11	918	Réservoir d’urée sans fonction de chauffage (phase de chauffage)
523982	0	360	Diagnostic de l’étage de puissance désactivé ; tension de batterie élevée
523982	1	361	Diagnostic de l’étage de puissance désactivé ; tension de batterie basse
523988	3	1245	Témoin de charge ; court-circuit à la batterie
523988	4	1246	Témoin de charge ; court-circuit à la masse
523988	5	1243	Témoin de charge ; circuit de charge ouvert
523988	12	1244	Témoin de charge ; surchauffe
523998	4	1327	Rangée de cylindres d’injecteurs 2 récepteurs ; court-circuit
523999	12	1328	Sortie d’étage de puissance d’injecteur récepteur défectueuse
524014	1	1254	Pression d’air de ligne de drainage des bougies de préchauffage ; inférieure à la limite
524016	2	1259	Quantité d’air pas plausible par rapport à la vitesse de la pompe
524016	2	1260	Quantité d’air calculée pas plausible par rapport au relevé HFM
524016	11	1258	Capteur HFM ; défaillance électrique
524021	11	1263	Fuite de tube de conduite de carburant du brûleur derrière la vanne d’arrêt de carburant
524024	11	1302	Écart du point de consigne de température des gaz d’échappement par rapport à valeur réelle en aval (DOC) trop important
524028	2	1431	Message CAN PROEGRActr ; erreur de plausibilité
524029	2	1432	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComEGRActr - positionneur de recirculation des gaz d’échappement
524030	7	1440	Actionneur de vanne EGR ; erreur interne
524031	13	1441	Actionneur de vanne EGR ; erreur de calibrage
524032	2	1442	Actionneur de vanne EGR ; message d’état EGRCust manquant
524033	7	1443	Actionneur de vanne EGR ; en raison d’une surcharge en mode d’enregistrement
524034	3	1438	Séparateur à disques ; court-circuit à la batterie
524034	4	1439	Séparateur à disques ; court-circuit à la masse
524034	5	1436	Séparateur à disques ; circuit de charge ouvert
524034	12	1437	Séparateur à disques ; surchauffe à l’étage de puissance

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
524035	12	1341	Diagnostics des injecteurs ; erreur de délai d'attente dans communication SPI
524057	2	1505	Pompe à carburant électrique ; erreur d'accumulation de pression de carburant
524097	9	1663	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN DPFBrnAirPmpCtl
524098	9	1664	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComDPFBrnPT
524099	9	1665	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComDPFC1
524100	9	1666	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComDPFHisDat
524101	9	1667	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComDPFTstMon
524102	9	1674	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxDPFBrnAirPmpCtl
524103	9	1675	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxDPFBrnAirPmp
524104	9	1676	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxDPFCtl
524105	9	1668	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComEGRMsFlw
524106	9	1677	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxEGRMsFlw1
524107	9	1678	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxEGRMsFlw2
524108	9	1669	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComEGRTVActr
524109	9	1679	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxEGRTVActr
524110	9	1670	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN ComETVActr
524111	9	1680	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxETVActr
524112	9	1671	Délai d'attente ComITVActr
524113	9	1681	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxITVActr
524114	9	1659	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN A1DOC
524115	9	1660	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN AT1S
524116	9	1661	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN SCR2
524117	9	1662	Erreur de délai d'attente de trame d'émission CAN SCR3
524118	9	1672	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxCM1
524119	9	1673	Erreur de délai d'attente de trame de réception CAN ComRxCustSCR3

Codes de dysfonctionnement du moteur Deutz TD 2,9 L4

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance
KWP = Protocole à mots clés

SPN	FMI	KWP	Description
524120	9	1682	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComRxSCRHtDiag
524121	9	1683	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComRxTrbChActr
524122	9	1684	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComRxUQSens
524123	9	1685	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComSCRHtCtl
524124	9	1686	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComTxAT1IMG
524125	9	1687	Erreur de délai d’attente de trame de réception CAN ComTxTrbChActr

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
27	3	Position de la vanne de recirculation des gaz d’échappement du moteur : tension supérieure à la normale	Capteur de position de vanne - Essai
27	4	Position de la vanne de recirculation des gaz d’échappement du moteur : tension inférieure à la normale	Capteur de position de vanne - Essai
29	3	Position 2 de la pédale d’accélérateur : tension supérieure à la normale	Circuit du capteur de position d’accélérateur analogique - Essai
29	4	Position 2 de la pédale d’accélérateur : tension inférieure à la normale	Circuit du capteur de position d’accélérateur analogique - Essai
51	3	Position du papillon des gaz du moteur 1 : tension supérieure à la normale	Capteur de position de vanne - Essai
51	4	Position du papillon des gaz du moteur 1 : tension inférieure à la normale	Capteur de position de vanne - Essai
91	3	Position 1 de la pédale d’accélérateur : tension supérieure à la normale	Circuit du capteur de position d’accélérateur analogique - Essai
91	4	Position 1 de la pédale d’accélérateur : tension inférieure à la normale	Circuit du capteur de position d’accélérateur analogique - Essai
97	15	Témoin d’eau dans le carburant : niveau élevé - le moins grave	Eau dans le carburant
100	2	Pression d’huile moteur : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuits d’interrupteurs - Essai
100	17	Pression d’huile moteur : basse - gravité moindre (1)	Pression de l’huile basse
102	3	Pression du collecteur d’admission n° 1 du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
102	4	Pression du collecteur d’admission n° 1 du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
102	20	Pression du collecteur d’admission n° 1 du moteur : dérive importante des données	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
102	21	Pression du collecteur d’admission n° 1 du moteur : dérive faible des données	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
105	3	Température du collecteur d’admission n° 1 du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
105	4	Température du collecteur d’admission n° 1 du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
107	2	Pression différentielle du filtre à air 1 du moteur : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuits d’interrupteurs - Essai
107	15	Pression différentielle du filtre à air 1 du moteur : élevée - gravité moindre (1)	Admission d’air obstruée
107	16	Pression différentielle du filtre à air 1 du moteur : élevée - gravité modérée (2)	Admission d’air obstruée

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
108	3	Pression barométrique : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
108	4	Pression barométrique : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
110	3	Température du liquide de refroidissement du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
110	4	Température du liquide de refroidissement du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
110	15	Température du liquide de refroidissement du moteur : élevée - gravité moindre (1)	Température du liquide de refroidissement élevée
110	16	Température du liquide de refroidissement du moteur : élevée - gravité modérée (2)	Température du liquide de refroidissement élevée
152	2	Nombre de réinitialisations de l’ECU : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Mémoire de l’ECM - Essai
157	0	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : élevée - gravité élevée (3)	Problème de pression de la rampe d’alimentation
157	2	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Problème de pression de la rampe d’alimentation
157	3	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
157	4	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
157	10	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : taux de variation anormal	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
157	16	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : élevée - gravité modérée (2)	Problème de pression de la rampe d’alimentation
157	17	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : basse - gravité moindre (1)	Problème de pression de la rampe d’alimentation
157	18	Pression de rampe de dosage de l’injecteur n° 1 du moteur : basse - gravité modérée (2)	Problème de pression de la rampe d’alimentation
168	3	Entrée n° 1 de potentiel/d’alimentation de batterie : tension supérieure à la normale	Circuit du contacteur d’allumage et circuit d’alimentation de la batterie - Essai
166	2	Puissance nominale du moteur : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Mémoire de l’ECM - Essai
166	14	Puissance nominale du moteur : instruction spéciale	Mémoire de l’ECM - Essai
168	4	Entrée 1 de potentiel/d’alimentation de batterie : tension inférieure à la normale	Circuit du contacteur d’allumage et circuit d’alimentation de la batterie - Essai

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
172	3	Capteur de température d'air d'admission du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
172	4	Capteur de température d'air d'admission du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
173	3	Température des gaz d'échappement du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
173	4	Température des gaz d'échappement du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
174	3	Température 1 du carburant du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
174	4	Température 1 du carburant du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
190	8	Régime moteur : fréquence, largeur d'impulsion ou période anormale	Circuit du capteur de régime/calage du moteur - Essai
190	15	Régime moteur : élevé - gravité moindre (1)	Surrégime du moteur
558	2	Sélecteur de grand ralenti de la pédale d'accélérateur 1 : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit du contacteur de validation de ralenti - Essai
593	31	Coupure de ralenti du moteur	Ce code indique que le fonctionnement au ralenti du moteur est sur le point d'être coupé. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Le cas échéant, le témoin d'avertissement s'allume.
594	31	Mode d'alerte du conducteur de coupure de ralenti du moteur	Ce code indique que le fonctionnement au ralenti du moteur a été coupé. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Le cas échéant, le témoin d'avertissement clignote et le témoin d'arrêt s'allume.
623	6	Témoin d'arrêt rouge : intensité supérieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
624	6	Témoin d'avertissement jaune : intensité supérieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
630	2	Mémoire de calibrage : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Données d'injecteur incorrectes - Essai
637	11	Capteur de calage du moteur : autre mode de défaillance	Circuit du capteur de régime/calage du moteur - Essai
639	9	Réseau J1939 n° 1 : taux de rafraîchissement anormal	Circuit de la liaison de données CAN - Essai
639	14	Réseau J1939 n° 1 : instruction spéciale	Circuit de la liaison de données CAN - Essai
651	5	Cylindre d'injecteur 01 du moteur : intensité inférieure à la normale	Circuit du solénoïde d'injecteur - Essai
651	6	Cylindre d'injecteur 01 du moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit du solénoïde d'injecteur - Essai
651	20	Cylindre d'injecteur 01 du moteur : dérive importante des données	Données d'injecteur incorrectes - Essai
651	21	Cylindre d'injecteur 01 du moteur : dérive faible des données	Données d'injecteur incorrectes - Essai

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
652	5	Cylindre d’injecteur 02 du moteur : intensité inférieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
652	6	Cylindre d’injecteur 02 du moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
652	20	Cylindre d’injecteur 02 du moteur : dérive importante des données	Données d’injecteur incorrectes - Essai
652	21	Cylindre d’injecteur 02 du moteur : dérive faible des données	Données d’injecteur incorrectes - Essai
653	5	Cylindre d’injecteur 03 du moteur : intensité inférieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
653	6	Cylindre d’injecteur 03 du moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
653	20	Cylindre d’injecteur 03 du moteur : dérive importante des données	Données d’injecteur incorrectes - Essai
653	21	Cylindre d’injecteur 03 du moteur : dérive faible des données	Données d’injecteur incorrectes - Essai
654	5	Cylindre d’injecteur 04 du moteur : intensité inférieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
654	6	Cylindre d’injecteur 04 du moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
654	20	Cylindre d’injecteur 04 du moteur : dérive importante des données	Données d’injecteur incorrectes - Essai
654	21	Cylindre d’injecteur 04 du moteur : dérive faible des données	Données d’injecteur incorrectes - Essai
676	5	Relais de bougie de préchauffage du moteur : intensité inférieure à la normale	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
676	6	Relais de bougie de préchauffage du moteur : intensité supérieure à la normale	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
676	19	Relais de bougie de préchauffage du moteur : erreur de données	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
677	3	Relais de démarreur du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit du relais de démarrage - Essai
677	5	Relais de démarreur du moteur : intensité inférieure à la normale	Circuit du relais de démarrage - Essai
677	6	Relais de démarreur du moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit du relais de démarrage - Essai
723	8	Capteur de régime moteur n° 2 : fréquence, largeur d’impulsion ou période anormale	Circuit du capteur de régime/calage du moteur - Essai
976	2	État du régulateur de prise de force : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit du contacteur de prise de force - Essai
1041	2	Témoin de signal de démarrage : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit du relais de démarrage - Essai

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
1076	2	Vanne de commande de pompe d’injection du moteur : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Électrovanne - Essai
1076	5	Vanne de commande de pompe d’injection du moteur : intensité inférieure à la normale	Électrovanne - Essai
1076	6	Vanne de commande de pompe d’injection du moteur : intensité supérieure à la normale	Électrovanne - Essai
1081	5	Témoin d’attente au démarrage du moteur : intensité inférieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
1081	6	Témoin d’attente au démarrage du moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
1127	16	Pression de suralimentation du turbocompresseur 1 du moteur : élevée - gravité modérée (2)	Pression d’air du collecteur d’admission élevée
1127	18	Pression de suralimentation du turbocompresseur 1 du moteur : basse - gravité modérée (2)	Pression d’air du collecteur d’admission basse
1188	5	Position de l’actionneur de soupape de décharge 1 du turbocompresseur du moteur : intensité inférieure à la normale	Électrovanne - Essai
1188	6	Position de l’actionneur de soupape de décharge 1 du turbocompresseur du moteur : intensité supérieure à la normale	Électrovanne - Essai
1209	3	Pression des gaz d’échappement du moteur : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
1209	4	Pression des gaz d’échappement du moteur : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
1221	2	État/Support des circuits surveillés en continu : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Mémoire de l’ECM - Essai
1221	14	État/Support des circuits surveillés en continu : instruction spéciale	Une autre code de code de diagnostic a demandé la limitation du régime moteur. Le témoin d’avertissement clignote. Le régime moteur est limité à 1 200 tr/min. Rechercher tous les autres codes de diagnostic. Aucun diagnostic n’est requis pour ce code de diagnostic.
1239	0	Fuite de carburant du moteur 1 : élevée - gravité élevée (3)	Problème de pression de la rampe d’alimentation
1485	7	Relais principal de l’ECM : ne répond pas correctement	Alimentation électrique - Essai
1485	14	Relais principal de l’ECM : instruction spéciale	Alimentation électrique - Essai

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
2791	5	Clapet de recirculation des gaz d’échappement (EGR) du moteur : intensité inférieure à la normale	Clapet motorisé - Essai
2791	6	Clapet de recirculation des gaz d’échappement (EGR) du moteur : intensité supérieure à la normale	Clapet motorisé - Essai
2791	7	Clapet de recirculation des gaz d’échappement (EGR) du moteur : ne répond pas correctement	Clapet motorisé - Essai
2797	6	Groupe d’injecteurs moteur 1 : intensité supérieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
2797	7	Groupe d’injecteurs moteur 1 : ne répond pas correctement	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
2798	6	Groupe d’injecteurs moteur 2 : intensité supérieure à la normale	Circuit du solénoïde d’injecteur - Essai
2840	12	Instance ECU : défaillance	Mémoire de l’ECM - Essai
2840	14	Instance ECU : instruction spéciale	Alimentation électrique - Essai
2880	2	Sélection de vitesse intermédiaire principale par l’utilisateur : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit du contacteur de l’accélérateur - Essai
2880	3	Sélection de vitesse intermédiaire principale par l’utilisateur : tension supérieure à la normale	Circuit du contacteur de l’accélérateur - Essai
2880	4	Sélection de vitesse intermédiaire principale par l’utilisateur : tension inférieure à la normale	Circuit du contacteur de l’accélérateur - Essai
2970	2	Contacteur de régime de ralenti de la pédale d’accélérateur 2 : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit du contacteur de validation de ralenti - Essai
3217	3	Admission 02 de post-traitement n° 1 : tension supérieure à la normale	Niveau d’oxygène - Essai
3217	4	Admission 02 de post-traitement n° 1 : tension inférieure à la normale	Niveau d’oxygène - Essai
3217	5	Admission 02 de post-traitement n° 1 : intensité inférieure à la normale	Niveau d’oxygène - Essai
3217	6	Admission 02 de post-traitement n° 1 : intensité supérieure à la normale	Niveau d’oxygène - Essai
3217	12	Admission 02 de post-traitement n° 1 : défaillance	Niveau d’oxygène - Essai
3217	13	Admission 02 de post-traitement n° 1 : hors calibrage	Niveau d’oxygène - Essai
3217	15	Admission 02 de post-traitement n° 1 : élevée - gravité moindre (1)	Niveau d’oxygène - Essai

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
3219	15	Température au capteur d'entrée de post-traitement n° 1 : élevée - gravité moindre (1)	Niveau d'oxygène - Essai
3219	17	Température au capteur d'entrée de post-traitement n° 1 : basse - gravité moindre (1)	Niveau d'oxygène - Essai
3222	3	Chauffage du capteur d'entrée de post-traitement n° 1 : tension supérieure à la normale	Niveau d'oxygène - Essai
3222	4	Chauffage du capteur d'entrée de post-traitement n° 1 : tension inférieure à la normale	Niveau d'oxygène - Essai
3222	5	Chauffage du capteur d'entrée de post-traitement n° 1 : intensité inférieure à la normale	Niveau d'oxygène - Essai
3242	3	Température d'entrée du filtre à particules : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
3242	4	Température d'entrée du filtre à particules : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
3251	0	Pression différentielle du filtre à particules : élevée - gravité élevée (3)	Le filtre à particules diesel collecte la quantité excessive de suie
3251	3	Pression différentielle du filtre à particules : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
3251	4	Pression différentielle du filtre à particules : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de pression du moteur - Essai
3251	7	Pression différentielle du filtre à particules : ne répond pas correctement	Problème de pression différentielle du filtre à particules
3251	10	Pression différentielle du filtre à particules : taux de variation anormal	Problème de pression différentielle du filtre à particules
3251	16	Pression différentielle du filtre à particules : élevée - gravité modérée (2)	Le filtre à particules diesel collecte la quantité excessive de suie
3251	17	Pression différentielle du filtre à particules : basse - gravité moindre (1)	Problème de pression différentielle du filtre à particules
3509	2	Tension d'alimentation de capteur 1 : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit d'alimentation du capteur de 5V - Essai
3510	2	Tension d'alimentation de capteur 2 : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit d'alimentation du capteur de 5V - Essai
3511	2	Tension d'alimentation de capteur 3 : données irrégulières, intermittentes ou incorrectes	Circuit d'alimentation du capteur de 5V - Essai
3697	6	Commande de témoin du filtre à particules : intensité supérieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
3698	6	Commande de témoin de température élevée du circuit d'échappement : intensité inférieure à la normale	Circuit de témoin - Essai

Codes de dysfonctionnement du moteur Perkins 854F-34T

SPN = Numéro de paramètre suspect
FMI = Identificateur de mode de défaillance

SPN	FMI	Description	Voir le manuel du moteur
3702	6	État d’inhibition de la régénération active du filtre à particules diesel : intensité supérieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
4765	3	Température d’entrée du catalyseur d’oxydation diesel de post-traitement n° 1 : tension supérieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
4765	4	Température d’entrée du catalyseur d’oxydation diesel de post-traitement n° 1 : tension inférieure à la normale	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de température du moteur - Essai
5055	17	Viscosité de l’huile moteur : basse - gravité moindre (1)	Carburant dans l’huile
5055	18	Viscosité de l’huile moteur : basse - gravité modérée (2)	Carburant dans l’huile
5099	6	Données du témoin de basse pression de l’huile moteur : intensité supérieure à la normale	Circuit de témoin - Essai
5319	31	Régénération du filtre à particules diesel de post-traitement incomplète	La régénération active du filtre à particules diesel a été interrompue
5324	7	Bougie de préchauffage 1 du moteur : ne répond pas correctement	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
5325	7	Bougie de préchauffage 2 du moteur : ne répond pas correctement	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
5326	7	Bougie de préchauffage 3 du moteur : ne répond pas correctement	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
5327	7	Bougie de préchauffage 4 du moteur : ne répond pas correctement	Aide au démarrage à bougie de préchauffage - Essai
5419	5	Actionneur d’accélérateur n° 1 du moteur : intensité inférieure à la normale	Clapet motorisé - Essai
5419	6	Actionneur d’accélérateur n° 1 du moteur : intensité supérieure à la normale	Clapet motorisé - Essai
5419	7	Actionneur d’accélérateur n° 1 du moteur : ne répond pas correctement	Clapet motorisé - Essai
5571	2	Clapet de décharge de pression de la rampe commune haute pression : données erratiques, intermittentes ou incorrectes	Problème de pression de la rampe d’alimentation
5571	7	Clapet de décharge de pression de la rampe commune haute pression : ne répond pas correctement	Problème de pression de la rampe d’alimentation
5571	10	Clapet de décharge de pression de la rampe commune haute pression : taux de variation anormal	Problème de pression de la rampe d’alimentation
5571	14	Clapet de décharge de pression de la rampe commune haute pression : instruction spéciale	Problème de pression de la rampe d’alimentation
5571	16	Clapet de décharge de pression de la rampe commune haute pression : élevée - gravité modérée (2)	Problème de pression de la rampe d’alimentation
5826	16	Gravité de l’avertissement à l’attention de l’utilisateur du système des émissions : élevée - gravité modérée (2)	Voir « Codes d’avertissement à l’attention de l’utilisateur »

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 diagnostic :

☑ 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.

Légende du circuit de câblage

Numérotation du circuit

1 Les numéros de circuit ont trois identifiants : le préfixe du circuit, le numéro du circuit et le suffixe du circuit. Le préfixe du circuit indique le type de circuit. Le numéro du circuit décrit la fonction du circuit. Le suffixe du circuit est une abréviation du numéro ou peut servir à définir plus en détail la fonction de cette portion du circuit. Il peut aussi servir à indiquer l’extrémité du circuit, à savoir, LS ou int. de fin de course.

2 Le numéro du circuit peut être utilisé plusieurs fois dans un circuit.

Par exemple :

C 74 PL – Circuit de la vanne de verrouillage n° 1. C signifie contrôle, 74 est le numéro du circuit de la vanne de verrouillage primaire n° 1. PL signifie verrouillage primaire.

S 62 BST – Circuit qui indique aux ordinateurs de la machine que la flèche est entièrement repliée. S signifie sécurité, 62 est le numéro du circuit de la flèche repliée et BST signifie flèche repliée.

P 48 LP – P signifie alimentation. 48 est le numéro du circuit des projecteurs et LP signifie projecteur.

R 48 LP – R signifie relais. Dans ce cas, c’est le câble qui alimente la bobine du relais pour le projecteur. Tous les autres numéros restent identiques.

V61AXR – V signifie alimentation de la soupape. Le numéro 61 représente le circuit des essieux rentrés ; AXR signifie essieux rentrés.

R46HRN – R représente la sortie de relais qui alimente l’avertisseur (HRN). Le numéro 46 est le numéro du circuit de l’avertisseur.

Préfixe de circuit

C	Commande
D	Données
E	Moteur
G	Indicateurs
N	Position neutre
P	Alimentation
R	Sortie de relais
S	Sécurité
V	Vanne

Légende du circuit de câblage

Suffixe	Définition
ABV	Vanne de flèche auxiliaire
AF	Inverseur
AFV	Vanne de marche avant auxiliaire
AH	Pompe hydraulique auxiliaire
ANG	Angle
APV	Vanne de nacelle auxiliaire
ARV	Vanne de marche arrière auxiliaire
ASV	Vanne de direction/translation auxiliaire
AXE	Vanne d’extension des essieux
AXO	Oscillation d’essieu
AXR	Vanne de rétraction des essieux
BAT	Batterie
BEX	Flèche étendue
BRK	Frein
BST	Flèche repliée
BV	Vannes de dérivation
CAL	Calibrage
CAN	Signal CAN
CAT	Module CATS
CNK	Réglage
DCN	Contrôleur de translation
DE	Validation de translation
DEL	Validation de translation à gauche
DER	Validation de translation à droite
DTH	Données haut
DTL	Données bas
EDC	Commande de cylindrée électrique
ENL	Verrouillage d’enveloppe
ENV	Éclairage d’enveloppe
ERL	Verrouillage d’extension/rétraction
ESL	Témoin d’état du moteur
ESP	Sélecteur du régime moteur
FAP	Position d’essieu avant
FB	Gyrophare
FE	Validation des fonctions
FL	Sélection carburant (essence/GPL)
FLR	Filtre obstrué
FLT	Interrupteur de filtre
FP	Pompe à carburant
FS	Interrupteur à flotteur
FSL	Solénoïde de carburant
FTS	Signal de l’interrupteur au pied
FWD	Avant
GEN	Générateur CA
GND	Masse
HG	Générateur hydraulique
HRN	Avertisseur
HS	Ralenti accéléré
IGN	Allumage
JBD	Mise à niveau vers le bas du renvoi d’angle du bras pendulaire
JBE	Extension du bras pendulaire
JBR	Rétraction du bras pendulaire
JBS	Capteur du bras pendulaire
JBU	Mise à niveau vers le haut du renvoi d’angle du bras pendulaire
JD	Descente du bras pendulaire
JER	Commande d’extension/rétraction du bras pendulaire
JFC	Contrôle du débit de montée/descente du bras pendulaire
JPL	Signal de poussée
JPW	Alimentation 5V CC de levier de commande
JRL	Rotation à gauche du bras pendulaire (dans le sens inverse des aiguilles d’une montre)
JRR	Rotation à droite du bras pendulaire (dans le sens des aiguilles d’une montre)

Légende du circuit de câblage

Suffixe	Définition
JSV	Vanne de sélection du bras pendulaire
JU	Montée du bras pendulaire
JUD	Commande de montée/descente du bras pendulaire
LDS	Détecteur de charge
LF	Avant gauche
LFS	Capteur de direction avant gauche
LO	Verrouillage
LOF	Niveau de carburant bas
LPS	Projecteurs
LR	Arrière gauche
LRS	Capteur de direction arrière gauche
LS	Interrupteur de fin de course
LS	Grand ralenti
LSR	Réduction de la vitesse d’élévation
MFV	Vanne multifonctions
MS	Déplacement du moteur (vitesse)
PBD	Descente de la flèche primaire
PBE	Extension de la flèche primaire
PBL	Vanne de verrouillage d’extension/rétraction de la flèche primaire
PBR	Rétraction de la flèche primaire
PBS	Capteur d’angle de la flèche primaire
PBU	Montée de la flèche primaire
PCE	Validation de comp. de pression
PCN	Commande de la nacelle
PEL	Verrouillage d’extension/rétraction de la flèche primaire
PER	Contrôle du débit d’extension/rétraction de la flèche primaire
PES	Signal de montée/descente de la flèche primaire
PL	Verrouillage de la flèche primaire
PLD	Mise à niveau vers le bas de la nacelle
PLF	Contrôle du débit de mise à niveau de la nacelle
PLL	Verrouillage de la poussée
PLS	Signal d’extension/rétraction de la flèche primaire
PLU	Mise à niveau vers le haut de la nacelle
PRC	Commande de rotation de la nacelle
PRF	Contrôle du débit de rotation de la nacelle
PRL	Rotation à gauche de la nacelle (dans le sens inverse des aiguilles d’une montre)
PRR	Rotation à droite de la nacelle (dans le sens des aiguilles d’une montre)
PRV	Vanne proportionnelle
PS	Régulateurs de pression
PSE	Validation de configuration du programme
PSL	Capteur d’alimentation en fonction de la longueur
PSR	Capteur de pression
PTA	Alarme de dévers de la nacelle
PTS	Capteur de dévers de la nacelle
PUD	Contrôle du débit de montée/descente de la flèche primaire
PWR	Alimentation
PXS	Capteur de proximité
RAP	Position d’essieu arrière
RCV	Rétablissement
REC	Prise
RET	Retour
REV	Arrière
RF	Avant droit
RFS	Capteur de direction avant droit
RL	Verrouillage de rétraction
RPM	Régime
RR	Arrière droit

Légende du circuit de câblage

Suffixe	Définition
RRS	Capteur de direction arrière droit
RS	Capteur rotatif
SA	Aide au démarrage (bougie de préchauffage ou starter)
SB	Flèche secondaire
SBD	Descente de la flèche secondaire
SBE	Extension de la flèche secondaire
SBL	Flèche secondaire relevée
SBR	Rétraction de la flèche secondaire
SBS	Capteur d’angle de la flèche secondaire
SBU	Montée de la flèche secondaire
SCC	Vanne de direction (à gauche)
SCW	Vanne de direction (à droite)
SEN	Capteur
SER	Contrôle du débit d’extension/rétraction de la flèche secondaire
SHD	Dispositif de protection CAN
SLD	Vanne de verrouillage de la flèche secondaire (montant abaissé)
SLE	Vanne de verrouillage de la flèche secondaire (extension)
SP	Réservé
SS	Capteur de vitesse
STC	Signal de commande de direction
STR	Démarreur
SUD	Contrôle du débit de montée/descente de la flèche secondaire
TAX	Axe X d’alarme de dévers
TAY	Axe Y d’alarme de dévers
TCN	Commande au sol
TCN	Panneau de commandes au sol
TET	Attache
TRF	Contrôle du débit de rotation de la tourelle
TRR	Rotation à droite de la tourelle (dans le sens des aiguilles d’une montre)
TS	Interrupteurs de température
TSR	Capteur de température
TSW	Interrupteur de test
TTA	Alarme de dévers de la tourelle
TTS	Capteur de dévers de la tourelle

Légende des couleurs de câbles

Couleurs des câbles

1 Toutes les couleurs d’extension du vérin sont unies et toutes les fonctions de rétraction sont en noir. Sur le câble noir, la bande doit être blanche.

2 Toutes les rotations à GAUCHE sont unies, les rotations à DROITE sont rayées et noires. Sur le câble noir, la bande est blanche.

3 Tout le câblage des vannes proportionnelles est rayé.

Légende des couleurs de câbles

BL	Bleu
BL/BK	Bleu/Noir
BL/RD	Bleu/Rouge
BL/WH	Bleu/Blanc
BK	Noir
BK/RD	Noir/Rouge
BK/WH	Noir/Blanc
BK/YL	Noir/Jaune
BR	Marron
GR	Vert
GR/BK	Vert/Noir
GR/WH	Vert/Blanc
RD	Rouge
RD/BK	Rouge/Noir
RD/WH	Rouge/Blanc
OR	Orange
OR/BK	Orange/Noir
OR/RD	Orange/Rouge
WH	Blanc
WH/BK	Blanc/Noir
WH/RD	Blanc/Rouge
YL	Jaune

Circuits d’alimentation

P9A	Vanne de descente de la flèche primaire
P9B	Allumage du moteur/carburant
P10	Vanne d’extension de la flèche primaire
P11	Vanne de montée de la flèche primaire
P30	Vannes de descente et d’extension de la flèche secondaire
P38	Vannes de poussée (translation)
P39	Vanne de contrôle du débit de rotation de la tourelle

Légende des couleurs de câbles

Couleur	N° de circuit	Fonction principale
RD	1	Circuit de commande de montée de la flèche primaire
RD/BK	2	Circuit de commande de descente de la flèche primaire
RD/WH	3	Circuit de commande de vanne proportionnelle de contrôle du débit de montée/descente de la flèche primaire
WH	4	Circuit de commande de vanne de rotation à gauche de la tourelle
WH/BK	5	Circuit de commande de vanne de rotation à droite de la tourelle
WH/RD	6	Circuit de commande de vanne proportionnelle de contrôle du débit de rotation de la tourelle
BK	7	Extension de la flèche primaire
BK/WH	8	Rétraction de la flèche primaire
BK/RD	9	Circuit de commande de vanne proportionnelle d'extension/rétraction de la flèche primaire
BL	10	Circuit de commande de vanne de montée de la flèche secondaire
BL/BK	11	Circuit de commande de vanne de descente de la flèche secondaire
BL/WH	12	Circuit de commande de vanne proportionnelle de contrôle du débit de montée/descente de la flèche secondaire
BL/RD	13	Validation de translation
OR	14	Vanne de mise à niveau vers le haut de la nacelle
OR/BK	15	Vanne de mise à niveau vers le bas de la nacelle
OR/RD	16	Circuit de commande de vanne proportionnelle de contrôle du débit de montée/descente de la nacelle
GR	17	Circuit de commande de vanne de rotation à gauche de la nacelle
GR/BK	18	Circuit de commande de vanne de rotation à droite de la nacelle
GR/WH	19	Circuit de commande de vanne de sélection de bras pendulaire
RD	20	Alimentation de batterie 12V CC
WH	21	Alimentation d'allumage 12V CC
BK	22	Alimentation d'interrupteur à clé vers la nacelle
WH	23	Alimentation de la nacelle
RD	24	Alimentation des capteurs d'avertissement
WH/BK	25	Alimentation du capteur de pression d'huile
WH/RD	26	Alimentation du capteur de température
RD	27	Alimentation auxiliaire
RD/BK	28	Alarme de mise à niveau de la nacelle
RD/WH	29	Déplacement du moteur de translation (vitesse)
WH	30	Marche avant/EDC-A
WH/BK	31	Marche arrière/EDC-B
WH/RD	32	Frein
BK	33	Démarrage
BK/WH	34	Aide au démarrage (bougie de préchauffage ou starter)
BK/RD	35	Sélection du ralenti accéléré
BL	36	Direction vers la droite
BL/BK	37	Direction vers la gauche
BL/WH	38	Essence
BL/RD	39	GPL
OR	40	Signal d'interrupteur de fin de course, position repliée
OR/BK	41	Signal de régime
OR/RD	42	Signal de flèche rétractée
GR	43	Montée du bras pendulaire
GR/BK	44	Descente du bras pendulaire
GR/WH	45	Générateur CA
WH	46	Avertisseur
WH/BK	47	Alimentation de validation de sortie
WH/RD	48	Projecteur
WH/BK	49	Témoin de mouvement
BL	50	Flèche auxiliaire
BL/WH	51	Direction auxiliaire
BL/RD	52	Nacelle auxiliaire
WH/BK	53	Déclenchement de vanne de sécurité d'enveloppe de flèche
BK/WH	54	Alimentation des interrupteurs de verrouillage de sécurité (moteur)

Légende des couleurs de câbles

Couleur	N° de circuit	Fonction principale
GR/BK	55	Oscillation d’essieu
RD	56	Alimentation d’interrupteur au pied/d’arrêt d’urgence TCON
RD/WH	57	Verrouillage de sécurité de descente de flèche
RD/BK	58	Verrouillage de sécurité du moteur
GR/WH	59	Circuit de réglage
GR/WH	60	Extension des essieux
GR	61	Rétraction des essieux
OR	62	Flèche repliée (sécurité)
OR/RD	63	Alimentation de l’interrupteur de sécurité d’enveloppe de flèche
OR/BK	64	Alimentation des interrupteurs opérationnels
BL/WH	65	Témoin de niveau de carburant bas
BL	66	Validation de translation
BL	67	Flèche secondaire non repliée
RD	68	Flèche primaire abaissée (opérationnel)
BL	69	Flèche primaire n° 1 étendue
BL/WH	70	Flèche primaire n° 2 rétractée
BL/BK	71	Flèche primaire n° 2 étendue
BL/WH	72	Flèche secondaire étendue
BL/RD	73	Flèche secondaire rétractée
RD	74	Verrouillage de flèche primaire n° 1
RD/WH	75	Verrouillage de flèche primaire n° 2
BL	76	Flèche primaire n° 3 étendue
WH	77	Angle inférieur n° 1 opérationnel
WH/BK	78	Angle supérieur n° 2 opérationnel
BK	79	Alimentation d’arrêt d’urgence TCON
S. O.	80	Dispositif de protection CAN 2.0/J1939
GR	81	CAN 2.0/J1939 bas
YL	82	CAN 2.0/J1939 haut
GR/WH	83	Axe X de signal de dévers
GR/BK	84	Axe Y de signal de dévers
GR	85	Alimentation de capteur de dévers
OR	86	Filtre hydraulique obstrué
RD	87	Alimentation de sécurité de mise à niveau de la nacelle
RD/BK	88	Sortie de sécurité de mise à niveau de la nacelle
BR	89	Masse de sécurité de mise à niveau de la nacelle
RD/BK	90	Urgence de proximité
RD/WH	91	Verrouillage du portillon
WH/BK	92	Régime moteur (grand ralenti/ralenti accéléré)
WH/RD	93	Dérivation du moteur
WH	94	Détecteur de charge
OR	95	Retour d’arrêt d’urgence d’attache
RD	96	Alimentation d’attache
BK	97	Alimentation d’arrêt d’urgence d’attache
WH	98	J1708 + (haut)
BK	99	J1708- (bas)
WH/RD	100	Stabilisateur abaissé
WH/BK	101	Stabilisateur relevé
OR	102	Protection anti nids de poule déployée
OR/RD	103	Protection anti-nids de poule rétractée
BK/WH	104	Bus de données propriétaire - (ITT ou AP)
BK/RD	105	Bus de données propriétaire + (ITT ou AP)
GR	106	Réservé
RD	107	Inverseur
BL/WH	108	État du moteur
GR/WH	109	Alimentation de capteur
BK	110	Retour de capteur
OR	111	Signal de direction
RD	112	Signal de direction vers vanne électromagnétique
OR/RD	113	Vanne multifonctions
BK/RD	114	Moment de charge, surcharge
RD/BK	115	Moment de charge, sous-charge
OR	116	Refroidisseur d’huile hydraulique

Légende des couleurs de câbles

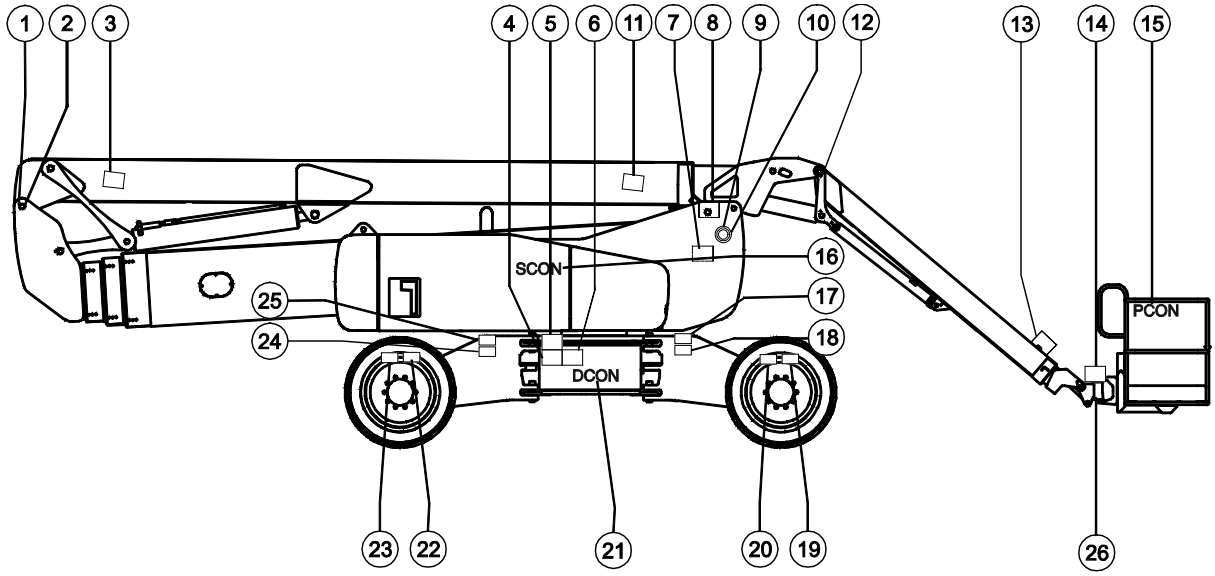
Couleur	N° de circuit	Fonction principale
RD	117	Gyrophare
OR	118	Réduction de la vitesse d'élévation
BL	119	Sortie de capteur pression hydraulique
OR	120	Ventilateur du refroidisseur d'huile
GR	121	Oscillation d'essieu à gauche
GR/BK	122	Oscillation d'essieu à droite
RD/BK	123	Signal d'angle de flèche primaire, opérationnel
RD/WH	124	Signal d'angle de flèche secondaire, opérationnel
WH/RD	125	Verrouillage de la flèche secondaire (validation d'extension)
WH/BK	126	Verrouillage de la flèche secondaire (validation de montant abaissé)
GR	127	Interrupteur de test de l'ECU
OR/RD	128	Grand ralenti
RD/BK	129	Alarme de descente
WH/RD	130	Alarme de déplacement
BL	131	Alarme de mouvement
GR	132	Entrée de charge de la nacelle
GR/WH	133	Alarme de charge de la nacelle
GR/BK	134	Alimentation d'interrupteur à clé
BL/WH	135	Pompe à carburant
RD	136	Alimentation de module de sécurité
RD/WH	137	Alimentation de translation (P_38)
RD/BK	138	Montée de flèche primaire / Descente/extension de flèche secondaire (P_11/30)
WH/RD	139	Sécurité de contrôle du débit de rotation de la tourelle (P_39)
OR/RD	140	Sécurité d'enveloppe de flèche
RD	141	Signal d'angle de flèche primaire, sécurité
OR	142	Signal d'angle de flèche secondaire, sécurité
BL/RD	143	Validation de translation à gauche
BL/WH	144	Validation de translation à droite
RD/WH	145	Calibrage
BL	146	Contrôle du débit de mise à niveau vers le haut du renvoi d'angle du bras pendulaire
BL/BK	147	Contrôle du débit de mise à niveau vers le bas du renvoi d'angle du bras pendulaire
BL/WH	148	Capteur du renvoi d'angle du bras pendulaire
GR/WH	149	Contrôle du débit de montée/descente du bras pendulaire
GR/BK	150	Dérivation du générateur hydraulique
GR	151	Sortie d'EDC hydraulique
BK	152	Décalage d'injecteur
BK	153	Extension du bras pendulaire
BK/WH	154	Rétraction du bras pendulaire
OR/RD	155	Validation de comp. de pression
GR/WH	156	Montée/descente du bras pendulaire
BK/RD	157	Extension/rétraction du bras pendulaire
BL/RD	158	Signal d'interrupteur à bascule de direction
BL/WH	159	Signal de levier de commande de direction
WH/RD	160	Signal de levier de commande de poussée
WH/BK	161	Signal de levier de commande de flèche secondaire
OR	162	Alimentation 5V CC de levier de commande
BL/WH	163	Signal d'extension/rétraction de flèche primaire
RD/WH	164	Signal de montée/descente de flèche primaire
WH/RD	165	Signal de rotation de tourelle

Légende des couleurs de câbles

Couleur	N° de circuit	Fonction principale
OR	166	Signal de longueur de flèche, sécurité
OR/BK	167	Signal de longueur de flèche, opérationnel
BL/RD	168	Verrouillage de vanne hydraulique de flèche primaire
GR	169	DEL d’enveloppe active
WH/RD	170	Source du relais de détection de charge
WH/BK	171	Collecteur du relais de détection de charge
BL	172	Masse de contrôle du débit de montée/descente
BK	173	Masse de contrôle du débit d’extension/rétraction
WH	174	Alimentation d’interrupteur à clé, commandes au sol
WH/BK	175	Signal de détecteur de charge, opérationnel
GR/WH	176	Contrôle du débit d’extension/rétraction de flèche secondaire
BL/RD	177	Verrouillage d’extension/rétraction
BK	178	Témoin d’état du module de contrôle
GR	179	Relais d’alimentation de translation
BK	180	Relais d’alimentation d’élévation
OR	181	Inverseur (ou batterie) 48V
RD	182	Batterie 24V
BL	183	Rétablissement d’enveloppe ou de détection de charge
WH	184	Validation de configuration du programme
WH	185	Encodage A
BL	186	Encodage B
BL	187	Validation d’amorçage ou de programme
GR	188	Contrôle croisé de sécurité
BK	189	Réception de données
BK/WH	190	Émission de données
WH/RD	191	Soupape de sécurité multifonctions
WH/BK	192	Rotation à gauche du bras pendulaire
WH/RD	193	Rotation à droite du bras pendulaire
WH/RD	194	Entrée de sélection de régime
OR/RD	195	Source de frein électrique
YL	196	Alimentation de capteur 2,5V
WH	197	Compteur horaire
RD	198	Alimentation de capteur +12V
WH/RD	199	Thermocontact
BL	226	Désactivation à distance du système télématique
GR	227	CAN 2.0 / J1939 bas de commande du moteur
YL	228	CAN 2.0 / J1939 haut de commande du moteur
BR	S. O.	Masse ou retour

Interrupteurs de fin de course et capteurs d’angle

Légende des interrupteurs de fin de course



1 RSP1AO
2 RSP1AS
3 LSP1RO
4 LST2O
5 LST1O
6 LST1S
7 LSS1RS
8 LSS1RO
9 RSS1AO
10 RSS1AS
11 LSP1EO
12 RSJ1AO
13 LSJ1RO
14 Capteur d’angle de la nacelle
15 PCON
16 SCON
17 RSRA1SO
18 LSRA1ES
19 RSLR1SO
20 RSRR1SO
21 DCON
22 RSRF1SO
23 RSLF1SO
24 LSFA1ES
25 RSFA1SO
26 Cellule de charge de surcharge de la nacelle

Interrupteurs de fin de course et capteurs d’angle

Types d’interrupteurs de fin de course

Il existe deux types d’interrupteurs de fin de course placés à divers endroits de la machine : des interrupteurs **opérationnels/de sécurité** de type mécanique et des capteurs de **rotation** ou **d’angle**. Comme dans un avion, qui comporte des systèmes de sécurité redondants, chaque interrupteur opérationnel mécanique est doublé d’un interrupteur de sécurité distinct qui fonctionne de façon indépendante.

Les interrupteurs **opérationnels** ou **de sécurité** de type mécanique servent à capter un déplacement ou un mouvement positif de l’actionneur de l’interrupteur de fin de course, ou du bras, au fur et à mesure que la machine parcourt la plage de ses fonctions. Les capteurs de **rotation** ou **d’angle** utilisent la technologie à effet Hall et doivent être calibrés lorsqu’ils sont remplacés. Ce groupe comprend les interrupteurs de fin de course d’enveloppe, qui détectent la longueur d’extension et l’angle des flèches et la position de rotation de la tourelle.

Par exemple, lorsque la flèche secondaire est complètement relevée et que l’interrupteur opérationnel est activé, il indique à l’ECM des commandes au sol de commencer à étendre la flèche secondaire.

Autre exemple : l’interrupteur de fin de course de validation de translation, qui désactive la fonction de translation chaque fois que la rotation de la flèche va au-delà des roues arrière, indiqué par l’extrémité « arrondie » du châssis. Dans certains cas, le moteur s’arrête si les limites des paramètres de sécurité sont dépassées.

Légende de numérotation

LS		FA		1	L		O	
LS	Interrupteur de fin de course	FA	Essieu avant	Numéro de circuit	L	Moment de charge	O	Opérationnel
LT	Potentiomètre à câble	RA	Essieu arrière		A	Angle	S	De sécurité
RS	Capteur rotatif	LF	Avant gauche		D	Descente		
		LR	Arrière gauche		E	Extension		
		RF	Avant droit		R	Rétraction		
		RR	Arrière droit					
		J	Bras pendulaire					
		P	Flèche					
		T	Tourelle					

Numérotation des interrupteurs de fin de course

LSP1RO	Longueur de la flèche primaire rétractée
LSP1EO	Longueur de la flèche primaire complètement étendue
LSS1RO	Flèche secondaire complètement rétractée
LSS1RS	Flèche secondaire complètement rétractée, sécurité
LSJ1RO	Longueur du bras pendulaire complètement rétracté
LST1O	Validation de translation à gauche
LST2O	Validation de translation à droite
LST1S	Sécurité de validation de translation, essieux rétractés
LSFA1ES	Essieu avant complètement rétracté
LSRA1ES	Essieu arrière complètement rétracté

Interrupteurs de fin de course et capteurs d’angle

Numérotation des capteurs rotatifs

RSP1AO	Capteur d’angle de la flèche primaire
RSP1AS	Capteur d’angle de la flèche primaire, sécurité
RSJ1AO	Capteur d’angle du bras pendulaire
RSS1AO	Capteur d’angle de la flèche secondaire
RSS1AS	Capteur d’angle de la flèche secondaire, sécurité
RSFA1O	Capteur de position d’essieu avant
RSRA1O	Capteur de position d’essieu arrière
RSLF1SO	Capteur de position de roue avant gauche
RSRF1SO	Capteur de position de roue avant droite
RSLR1SO	Capteur de position de roue arrière gauche
RSRR1SO	Capteur de position de roue arrière droite

Fonctions des interrupteurs de fin de course

Capteur d’angle de la nacelle : mesure l’angle de la nacelle. La plage de mesure est de +/- 20 degrés. L’interrupteur de sécurité se déclenche à +/- 10 degrés du centre de gravité et désactive les fonctions de montée/descente des flèches primaire et secondaire et les fonctions de mise à niveau vers le haut/bas de la nacelle.

Capteur d’angle du renvoi d’angle du bras pendulaire : mesure l’angle du renvoi d’angle du bras pendulaire. La plage de mesure est de + 60/-70 degrés.

Contrôleur de sécurité (SCON) : capteurs de dévers bidirectionnels redondants qui mesurent les angles d’inclinaison X et Y de la tourelle. Fournit également la logique de coupure des fonctions des interrupteurs de sécurité. L’alarme retentit à ±4,5 degrés.

LSFA1ES : interrupteur de fin de course de sécurité d’extension d’essieu avant n° 1. Bloque les fonctions de flèche lorsque les essieux sont rétractés. L’interrupteur se ferme lorsque les essieux sont complètement étendus.

LSRA1ES : interrupteur de fin de course de sécurité d’extension d’essieu arrière n° 1. Bloque les fonctions de flèche lorsque les essieux sont rétractés. L’interrupteur se ferme lorsque les essieux sont complètement étendus.

LST1O : interrupteur de fin de course opérationnel de tourelle n° 1. Active la zone de validation de translation lorsque la tourelle est pivotée vers la gauche.

LST2O : interrupteur de fin de course opérationnel de tourelle n° 2. Active la zone de validation de translation lorsque la tourelle est pivotée vers la droite.

LST1S : interrupteur de fin de course de sécurité de tourelle n° 1. Empêche la tourelle de pivoter au-delà des roues arrière lorsque les essieux sont rétractés.

LSS1RO : interrupteur de fin de course opérationnel de rétraction de la flèche secondaire n° 1. L’interrupteur normalement ouvert est maintenu fermé lorsque la flèche secondaire est complètement rétractée. Permet de réduire la vitesse de rotation de la tourelle lorsque la flèche secondaire est étendue et de désactiver la descente de la flèche secondaire jusqu’à ce qu’elle soit complètement rétractée.

LSS1RS : interrupteur de fin de course de sécurité de rétraction de la flèche secondaire n° 1. Interrupteur de sécurité du LSS1RO. Utilisé pour couper les circuits P9B, P_11 et P_30.

LSJ1RO : interrupteur de fin de course opérationnel de rétraction du bras pendulaire n° 1. L’interrupteur est maintenu fermé lorsque le bras pendulaire est complètement rétracté. Permet de limiter la vitesse de rotation de la tourelle et la vitesse de translation lorsque le bras pendulaire est étendu.

LSP1EO : interrupteur de fin de course opérationnel d’extension de la flèche primaire n° 1. L’interrupteur se ferme lorsque la flèche primaire est complètement étendue. L’interrupteur normalement ouvert est maintenu fermé lorsque la flèche est complètement étendue.

LSP1RO : interrupteur de fin de course opérationnel de rétraction de la flèche primaire n° 1. L’interrupteur se ferme lorsque la flèche primaire est complètement rétractée. L’interrupteur normalement ouvert est maintenu fermé lorsque la flèche est complètement rétractée.

Interrupteurs de fin de course et capteurs d’angle

Fonctions des capteurs rotatifs

RSP1AO : capteur rotatif opérationnel d’angle de la flèche primaire n° 1. Détermine l’angle opérationnel de la flèche primaire en fonction de l’angle de la flèche secondaire.

RSP1AS : capteur rotatif de sécurité d’angle de la flèche primaire n° 1. Détermine l’angle de sécurité de la flèche primaire en fonction de l’angle de la flèche secondaire.

RSJ1AO : capteur rotatif opérationnel d’angle du bras pendulaire n° 1. Permet de mettre à niveau le renvoi d’angle du bras pendulaire en fonction des angles des flèches primaire et secondaire et de la tourelle.

RSS1AO : capteur rotatif opérationnel d’angle de la flèche secondaire n° 1. Permet de mesurer l’angle de la flèche secondaire. Réduit la vitesse de translation lorsque la flèche secondaire est relevée et active ses fonctions de montée/extension et de descente/rétraction.

RSS1AS : capteur rotatif de sécurité d’angle de la flèche secondaire n° 1. Capteur d’angle de sécurité du RSS1AO. Coupe l’alimentation vers les circuits P9B, P_11 et P_30 si la flèche secondaire descend alors qu’elle est toujours étendue.

RSFA1O : capteur rotatif opérationnel d’essieu avant n° 1. Fournit les informations de position de l’essieu avant pour régler le paramètre neutre de direction pendant l’extension des essieux.

RSRA1O : capteur rotatif opérationnel d’essieu arrière n° 1. Fournit les informations de position de l’essieu arrière pour régler le paramètre neutre de direction pendant l’extension des essieux.

RSLF1SO : capteur rotatif opérationnel de direction avant gauche n° 1. Fournit les informations de position des roues en cours de direction. Roue maîtresse dans tous les modes de direction à l’exception de la direction arrière.

RSRF1SO : capteur rotatif opérationnel de direction avant droite n° 1. Fournit les informations de position des roues en cours de direction.

RSLR1SO : capteur rotatif opérationnel de direction arrière gauche n° 1. Fournit les informations de position des roues en cours de direction. Roue maîtresse pour le mode de direction arrière.

RSRR1SO : capteur rotatif opérationnel de direction arrière droite n° 1. Fournit les informations de position des roues en cours de direction.

Légende des connecteurs des circuits

Numéro	Description
J9	Connecteur plat entre TCON et membrane n° 1
J10	Connecteur plat entre TCON et membrane n° 2
J11	Connecteur AMP noir à 23 broches de TCON
J12	Connecteur AMP noir à 35 broches de TCON
J13	Connecteur AMP blanc à 23 broches de TCON
J14	Connecteur AMP blanc à 35 broches de TCON
J15	Connecteur DTP noir à 4 broches de PCON
J17	Carte électronique mini Molex à 16 broches d'interrupteur à clé
J20	Faisceau d'interrupteur de fin de course inférieur/supérieur de connecteur Deutsch à 12 broches
J21	Connecteur AMP noir à 23 broches de PCON
J22	Connecteur AMP blanc à 35 broches de PCON
J23	Connecteur plat à 10 broches entre PCON et carte de commande de DEL
J24	Connecteur Molex à 20 broches de carte de commande de DEL
J25	Connecteur Deutsch à 6 broches de levier de commande translation/direction
J28	Connecteur Deutsch à 6 broches de levier de commande de montée/extension et de descente/rétraction de la flèche secondaire
J29	Connecteur Molex à 16 broches de carte électronique PCON
J31	Connecteur AMP noir à 23 broches de DCON
J32	Connecteur AMP blanc à 23 broches de DCON
J46	Connecteur Deutsch à 4 broches de LSS1RS
J49	Connecteur Deutsch à 4 broches de rétraction de la flèche secondaire (LSS1RO)
J55	Connecteur Deutsch à 6 broches de capteur de dévers de la nacelle
J57	Connecteur Deutsch à 3 broches de solénoïde de régime
J58	Connecteur Deutsch à deux broches de contrôle du débit de montée/descente de la flèche primaire
J59	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de montée de la flèche primaire
J60	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de descente de la flèche primaire
J61	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de contrôle du débit d'extension/rétraction de la flèche primaire
J62	Connecteur Deutsch DT à deux broches de vanne d'extension de la flèche primaire
J63	Connecteur Deutsch DT à deux broches de vanne de rétraction de la flèche primaire
J65	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne d'extension de la flèche secondaire
J66	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de rétraction de la flèche secondaire
J67	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de montée de la flèche secondaire
J68	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de descente de la flèche secondaire
J69	Connecteur Deutsch à deux broches de contrôle du débit de rotation de la tourelle
J70	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de rotation à droite de la tourelle
J71	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de rotation à gauche de la tourelle
J76	Connecteur Deutsch DT à deux broches de vanne de rotation à droite de la nacelle (Y70)
J78	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de montée du bras pendulaire
J79	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de descente du bras pendulaire
J82	Connecteur Deutsch à deux broches d'urgence de proximité
J84	Connecteur Deutsch à deux broches d'interrupteur au pied de la nacelle

Légende des connecteurs des circuits

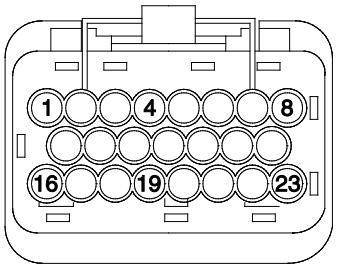
Numéro	Description
J87	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de séquence de moteur à deux vitesses
J91	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne droite de direction arrière droite
J92	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne gauche de direction arrière droite
J93	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne droite de direction arrière gauche
J94	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne gauche de direction arrière gauche
J95	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne droite de direction avant droite
J96	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne gauche de direction avant droite
J97	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne droite de direction avant gauche
J98	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne gauche de direction avant gauche
J99	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne d’extension des essieux
J100	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de rétraction des essieux
J106	Connecteur Deutsch à deux broches de vanne de desserrage des freins
J107	Connecteur Deutsch à 3 broches de capteur de direction arrière droit
J108	Connecteur Deutsch à 3 broches de capteur de direction arrière gauche
J109	Connecteur Deutsch à 3 broches de capteur de direction avant droit
J110	Connecteur Deutsch à 3 broches de capteur de direction avant gauche
J114	Connecteur Deutsch à 6 broches de capteur d’angle de la flèche primaire (PBAS)
J119	Connecteur Deutsch à deux broches de bras pendulaire non rétracté
J120	Connecteur Weather Pack à 4 broches d’EDC
J121	Connecteur Deutsch gris à 12 broches de SCON
J122	Connecteur Deutsch noir à 12 broches de SCON
J124	Connecteur Deutsch à deux broches d’interrupteur de fin de course de validation de translation à gauche (LST1O)
J125	Connecteur Deutsch à deux broches d’interrupteur de fin de course de validation de translation à droite (LST2O)
J126	Connecteur Deutsch à 4 broches d’interrupteur de fin de course de sécurité de validation de translation (LST1S)
J127	Connecteur Deutsch à 6 broches de levier de commande de montée/descente et d’extension/rétraction de la flèche primaire et de rotation de la tourelle
J128	Connecteur Deutsch à 6 broches de montée/descente et d’extension/rétraction du bras pendulaire et de rotation de la nacelle
J129	Connecteur Deutsch à deux broches de faisceau de flèche composite/d’interrupteur de fin de course inférieur
J135	Connecteur Deutsch à deux broches de mise à niveau vers le haut du renvoi d’angle du bras pendulaire
J136	Connecteur Deutsch à deux broches de mise à niveau vers le bas du renvoi d’angle du bras pendulaire
J137	Connecteur Deutsch à deux broches d’interrupteur de sécurité d’essieu avant
J138	Connecteur Deutsch à deux broches d’interrupteur de sécurité d’essieu arrière
J140	Connecteur Deutsch à deux broches d’extension du bras pendulaire
J141	Connecteur Deutsch à deux broches de rétraction du bras pendulaire
J146	Connecteur Deutsch à 2 voies de faisceau d’interrupteur de fin de course inférieur/faisceau de moteur
J147	Connecteur Deutsch à 1 voie d’alimentation de bras pendulaire/flèche primaire de la nacelle

Légende des connecteurs des circuits

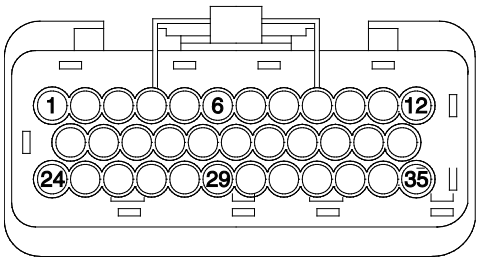
Numéro	Description
J148	Connecteur Deutsch à 1 voie de masse de bras pendulaire/flèche primaire de la nacelle
J149	Connecteur Deutsch à deux broches, flèche composite
J150	Connecteur Deutsch à 4 broches, flèche composite
J151	Connecteur Deutsch à 3 broches, connecteur CAN, bras pendulaire/flèche primaire
J152	Connecteur en T Deutsch SAE à 3 broches
J153	Connecteur Deutsch à deux broches de faisceau de moteur et de bloc distributeur
J154	Connecteur Deutsch à 6 broches de capteur d’angle de la flèche secondaire
J157	Connecteur Deutsch à deux broches de faisceau de bloc distributeur PCON/flèche composite
J160	Connecteur Deutsch à 4 broches de capteur d’angle d’essieu avant
J161	Connecteur Deutsch à 4 broches de capteur d’angle d’essieu arrière
J162	Connecteur Deutsch à 3 broches de capteur d’angle du renvoi d’angle du bras pendulaire
J163	Connecteur Deutsch à deux broches de contrôle du débit de montée/descente de la flèche secondaire
J164	Connecteur Deutsch à deux broches de contrôle du débit d’extension/rétraction de la flèche secondaire
J165	Connecteur Deutsch à 12 broches du PCON
J166	Connecteur Deutsch à 6 broches de capteur du renvoi d’angle du bras pendulaire
J168	Borne enfichable 0,25 po à 1 voie d’excitation de générateur à courroies
J169	Connecteur Molex à 20 broches entre carte électronique et levier de commande et interrupteurs n° 2
J175	Connecteur Deutsch à deux broches

Numéro	Description
J223	Connecteur Molex à 8 broches de passerelle CAN
J224	Connecteur télématique
J228	Connecteur d’interface entre passerelle et TCON
J231	Connecteur d’ECU Tier IV A1 ou D2.1
J232	Connecteur d’ECU Tier IV K1 ou D2.2
J233	Connecteur d’interface de moteur Tier IV

Légende des broches des contrôleurs du châssis et de la nacelle



Numérotation des broches – connecteur à 23 broches



Numérotation des broches – connecteur à 35 broches

Légende des broches des contrôleurs du châssis et de la nacelle

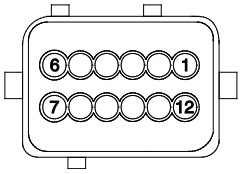
J21	Cont. de la nacelle
1	GNDPCON - BR
2	P52PCON - WH
3	(INUTILISÉ)
4	S56PRV - RD
5	(INUTILISÉ)
6	(INUTILISÉ)
7	P56PRV - RD/WH
8	(INUTILISÉ)
9	(INUTILISÉ)
10	(INUTILISÉ)
11	(INUTILISÉ)
12	(INUTILISÉ)
13	(INUTILISÉ)
14	(INUTILISÉ)
15	C47OUT - WH/BK
16	C46HN - WH
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(INUTILISÉ)
20	(INUTILISÉ)
21	(INUTILISÉ)
22	(INUTILISÉ)
23	P23PCON - BK

J22	Cont. de la nacelle
1	VLVRET1 - BR
2	V153JBE - BK
3	V18PRR - GR/BK
4	V17PRL - GR
5	V43JU - GR
6	V44JD - GR/BK
7	V14PLU - OR
8	V15PLD - OR/BK
9	V154JBR - BK/WH
10	(INUTILISÉ)
11	C90PXS - RD/BK
12	P94RET - BR
13	(INUTILISÉ)
14	P94LDS - RD
15	C88PTS - RD/BK
16	C64LS - OR/BK
17	C56FTS - RD
18	C154JBR - BK/WH
19	P85RET - BR
20	C84TAY - GR/BK
21	P85PTS - GR
22	P87RET - BR
23	P87PTS - RD
24	(INUTILISÉ)
25	(INUTILISÉ)
26	V237PLV - RD/WH
27	V238LV - WH/RD
28	V146JBU - BL
29	V147JBD - BL/BK
30	P109JBS - GR/WH
31	P110JBS - BK
32	C148JBS - BL/WH
33	(INUTILISÉ)
34	VLVRET2 - BR
35	(INUTILISÉ)

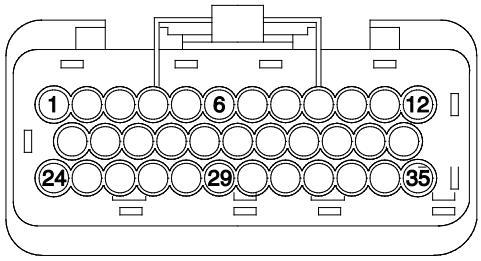
J32	Châssis
1	VLVRET1 - BR
2	V61AXRT - GR
3	V60AXEX - GR/WH
4	V29MS - RD/WH
5	V246ARE - GR/BK
6	(INUTILISÉ)
7	(INUTILISÉ)
8	V36RRS - BL
9	V37RRS - BL/BK
10	C111RRS - OR
11	C111LRS - OR
12	C111RFS - OR
13	C111LFS - OR
14	VLVRET2 - BR
15	V32BRK - WH/RD
16	V36LRS - BL
17	V37LRS - BL/BK
18	V36RFS - BL
19	P110RT - BK
20	P109ANG - GR/WH
21	V37RFS - BL/BK
22	V36LFS - BL
23	V37LFS - BL/BK

J31	Châssis
1	GND-DCON - BR
2	P21DCON - WH
3	P53LS - WH/BK
4	(INUTILISÉ)
5	S56PRV - RD
6	C61AXRT - GR
7	(INUTILISÉ)
8	(INUTILISÉ)
9	(INUTILISÉ)
10	(INUTILISÉ)
11	(INUTILISÉ)
12	(INUTILISÉ)
13	(INUTILISÉ)
14	(INUTILISÉ)
15	(INUTILISÉ)
16	(INUTILISÉ)
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(INUTILISÉ)
20	C60FAP - GR/WH
21	C60RAP - GR/WH
22	(INUTILISÉ)
23	P61LSA - GR

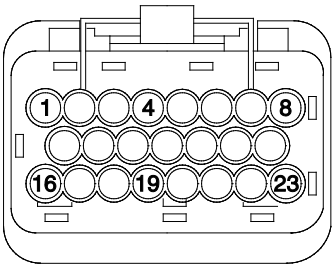
Légende des broches du contrôleur de sécurité

J121	Contrôleur de sécurité	Numérotation des broches des connecteurs à 12 broches	J122	Contrôleur de sécurité
1	S132LDS - BL/WH		1	P21DCON - WH
2	S73SLE - BL/RD		2	C142SBS - OR
3	(INUTILISÉ)		3	C141PBS - RD
4	C145CAL - RD/WH		4	C60AXE - GR/WH
5	(INUTILISÉ)		5	S12SB - BL/WH
6	D82CAN (+) - YL		6	S13DE - BL/RD
7	D81CAN (-) - GR		7	P53LS - WH/BK
8	S59CNK - GR/WH		8	S140ENL - OR/RD
9	S56PRV - RD		9	P54ENG - BK/WH
10	S137PLL - RD/WH		10	P58LS - RD/BK
11	S139TRF - WH/RD		11	S56PRV - RD
12	GNDSCON - BR		12	C61AXR - GR

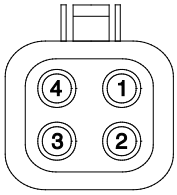
Légende des broches du contrôleur de la tourelle



Numérotation des broches – connecteur à 35 broches



Numérotation des broches – connecteur à 23 broches



Numérotation des broches – connecteur à 4 broches

Légende des broches du contrôleur de la tourelle

J11	Contrôleur de la tourelle
1	GNDPCON - BR
2	P52PCON - WH
3	C46HN - WH
4	C47OUT - WH/BK
5	P23PCON - BK
6	S56PRV - RD
7	P56PRV - RD/WH
8	(INUTILISÉ)
9	R117FB - RD
10	(INUTILISÉ)
11	C145CAL - RD/WH
12	(INUTILISÉ)
13	(INUTILISÉ)
14	(INUTILISÉ)
15	(INUTILISÉ)
16	(INUTILISÉ)
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(INUTILISÉ)
20	(INUTILISÉ)
21	(INUTILISÉ)
22	(INUTILISÉ)
23	(INUTILISÉ)

J12	Contrôleur de la tourelle
1	GNDSCON - BR
2	P21DCON - WH
3	P53LS - WH/BK
4	P54ENG - BK/WH
5	S56PRV - RD
6	P53LS - WH/BK
7	P58LS - RD/BK
8	S59CNK - GR/WH
9	S140ENL - OR/RD
10	C61AXR - GR
11	(INUTILISÉ)
12	(INUTILISÉ)
13	C64LS - OR/BK
14	(INUTILISÉ)
15	C144DER - BL/WH
16	C73SBR - BL/RD
17	C67SBD - BL
18	C64LS - OR/BK
19	C70PBR - BL/WH
20	C71PBE - BL/BK
21	(INUTILISÉ)
22	(INUTILISÉ)
23	(INUTILISÉ)
24	(INUTILISÉ)
25	SNSR GND - BR
26	P109ANG - GR/WH
27	C65FLVL - BL/WH *MACHINES AVEC CAPTEUR DE NIVEAU DE CARBURANT
28	C143DEL - BL/RD
29	(INUTILISÉ)
30	(INUTILISÉ)
31	(INUTILISÉ)
32	C123PBS - RD/BK
33	C124SBS - OR/BK
34	S140ENL - OR/RD
35	GND16 - BR

J13	Contrôleur de la tourelle
1	(INUTILISÉ)
2	C35RPM - BK/RD
3	C21IGN - WH
4	C34SA - BK/WH
5	C30EDC - WH
6	C31EDC - WH/BK
7	C46HRN - WH
8	(INUTILISÉ)
9	C33STR - BK
10	(INUTILISÉ)
11	(INUTILISÉ)
12	C25PSR - WH/BK
13	C26TSR - WH/RD
14	(INUTILISÉ)
15	(INUTILISÉ)
16	(INUTILISÉ)
17	S137PLL - RD/WH
18	C41RPM - OR/BK
19	S139TRF - WH/RD
20	(INUTILISÉ)
21	(INUTILISÉ)
22	C45GEN - GR/WH
23	(INUTILISÉ)

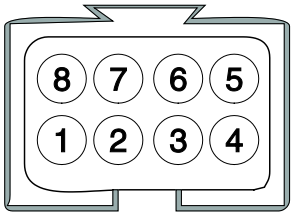
J14	Contrôleur de la tourelle
1	VLVRET4 - BR
2	V03PUD - RD/WH
3	V09PER - BK/RD
4	V06TRF - WH/RD
5	V12SUD - BL/WH
6	V176SER - GR/WH
7	VO1PBU - RD
8	V02PBD - RD/BK
9	V07PBE - BK
10	V08PBR - BK/WH
11	(INUTILISÉ)
12	V11SBD - BL/BK
13	(INUTILISÉ)
14	VLVRET5 - BR
15	(INUTILISÉ)
16	(INUTILISÉ)
17	VLVRET5 - BR
18	VLVRET5 - BR
19	V10SBU - BL
20	V73SBR - GR/BK
21	V72SBE - GR
22	(INUTILISÉ)
23	(INUTILISÉ)
24	(INUTILISÉ)
25	V04TRL - WH
26	V05TRR - WH/BK
27	VLVRET7 - BR
28	(INUTILISÉ)
29	(INUTILISÉ)
30	VLVRET6 - BR
31	(INUTILISÉ)
32	C27AUX - RD
33	(INUTILISÉ)
34	V155PCE - OR/RD
35	V150HG - GR/BK

J15	Contrôleur de la tourelle
1	B1BAT - RD
2	GND - BR
3	GND - BR
4	(INUTILISÉ)

Légende des broches du connecteur télématique

Le connecteur télématique de Genie est raccordé avec une entrée numérique active « Haut ».

Numérotation des broches du connecteur



Remarque : la fiche Deutsch réf. DT06-08SA s'adapte au connecteur télématique de Genie.

Broche	Type de circuit	Propriétés du circuit	Fonction(s) de la machine Genie	Cas d'usage télématique
1	Alimentation du système	Sortie max. autorisée de 12V CC 5 A	Connexion positive de la batterie – alimentation constante	Alimentation électrique du boîtier
2	Masse du système	0V CC	Connexion négative de la batterie	Masse du boîtier
3	Sortie numérique 1	12V CC	Compteur horaire du moteur 12V = moteur en marche, 0V = moteur arrêté	Surveillance des heures de fonctionnement du moteur
4	Sortie numérique 2	12V CC	Activation de l'interrupteur à clé 12V = interrupteur à clé sur marche, 0V = interrupteur à clé sur arrêt	Surveillance de l'utilisation de la machine
5	Sortie numérique 3	12V CC	Interrupteur au pied 12V = activé, 0V = désactivé	Surveillance de l'utilisation de la machine
6	Entrée numérique 1	12V CC	Désactivation à distance du démarrage du moteur	Blocage à distance du démarrage du moteur
7*	Bus de données H	CAN HAUT	Bus de données Genie	Messages J1939 relatifs au moteur, réception de message du système télématique propriétaire de Genie
8*	Bus de données L	CAN BAS	Bus de données Genie	Messages J1939 relatifs au moteur, réception de message du système télématique propriétaire de Genie

* Modèles de moteurs Tier IV uniquement, messages J1939 relatifs au moteur disponibles.

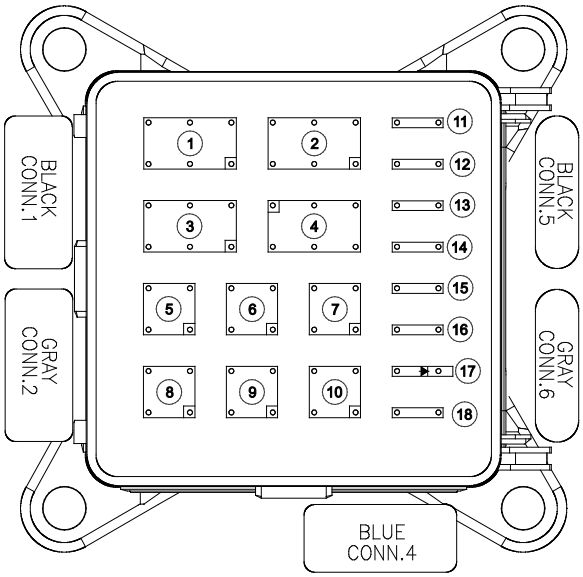
* Prise en charge du bus de données propriétaire de Genie.

Certifications sans fil

Le ou les boîtiers télématiques doivent être conformes aux certifications spécifiques de l'opérateur sans fil, le cas échéant, et aux certifications suivantes :

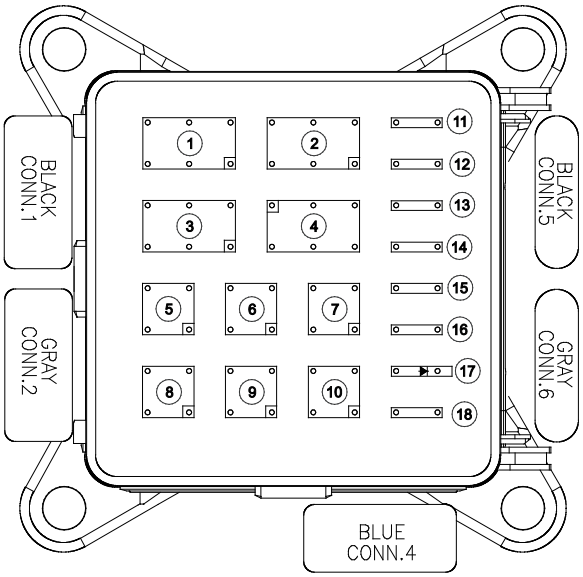
Amérique du Nord	PTCRB, FCC/IC
Europe	CE, R&TTE

Module VEC – Modèles Deutz TD2011L04i et Perkins 1104D-44T



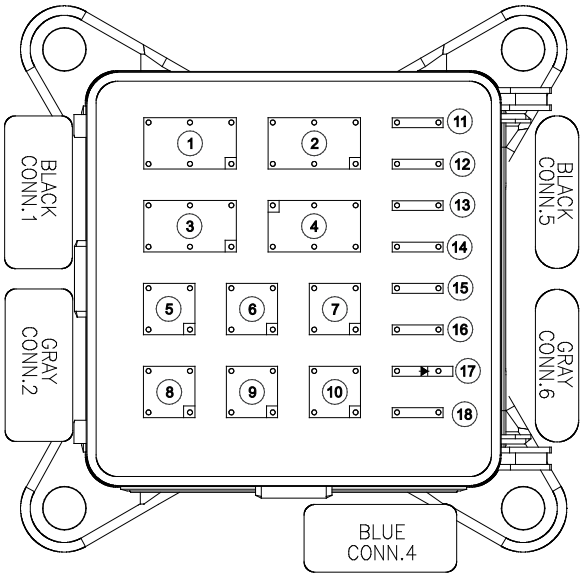
Numéro	Composant	Description
1	CR15B	Bougies de préchauffage
2	CR15A	Bougies de préchauffage
3	CR28	Alimentation en carburant
4	RÉSERVÉ	
5	CR5	Avertisseur
6	CR77	Validation des fonctions
7	CR2	Allumage
8	CR41	Gyrophares
9	CR49	Projecteurs/phares
10	CR17	Refroidisseur d’huile hydraulique
11	F22A	Fusible 30A, bougies de préchauffage
12	F22C	Fusible 2A, signal bougies
13	F22B	Fusible 30A, bougies de préchauffage
14	F23	Fusible 30A, carburant, allumage
15	F46	Fusible 10A, avertisseur
16	F7	Fusible 30A, accessoires
17	D1	Diode d’alternateur
18	F20	Fusible 20A, grand ralenti/ralenti accéléré

Module VEC – Modèles Deutz TD2.9



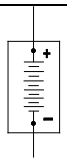
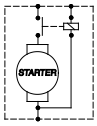
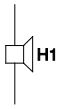
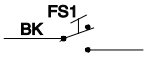
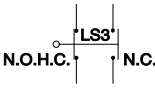
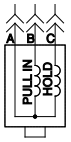
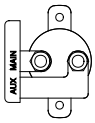
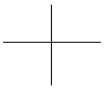
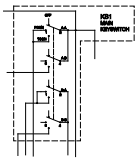
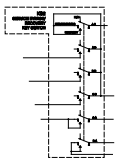
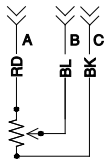
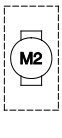
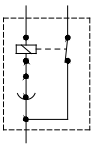
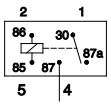
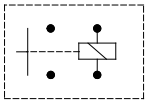
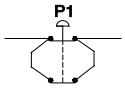
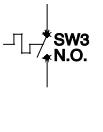
Numéro	Composant	Description
1	CR15B	Bougies de préchauffage
2	CR15A	Bougies de préchauffage
3	CR28	Alimentation en carburant
4	CR39	Arrêt aux. Deutz
5	CR5	Avertisseur
6	CR77	Validation des fonctions
7	CR2	Allumage
8	CR41	Gyrophares
9	CR49	Projecteurs/phares
10	CR17	Refroidisseur d’huile hydraulique
11	F22A	Fusible 30A, bougies de préchauffage
12	F22C	Fusible 2A, signal bougies
13	F22B	Fusible 30A, bougies de préchauffage
14	F23	Fusible 30A, carburant, allumage
15	F46	Fusible 10A, avertisseur
16	F7	Fusible 30A, accessoires
17	D1	Diode d’alternateur
18	F20	Fusible 20A, alimentation de l’ECU

Module VEC – Modèles Perkins 854F



Numéro	Composant	Description
1	CR81B	Alimentation de l’ECU
2	CR81A	Alimentation de l’ECU
3	CR1	Démarreur
4	RÉSERVÉ	
5	CR5	Avertisseur
6	CR77	Validation des fonctions
7	CR2	Allumage
8	CR41	Gyrophares
9	CR49	Projecteurs/phares
10	CR17	Refroidisseur d’huile hydraulique
11	F27A	Fusible 30A, alimentation de l’ECU
12	F27C	Fusible 2A, signal ECU
13	F27B	Fusible 30A, alimentation de l’ECU
14	F23	Fusible 30A, démarrage, allumage
15	F46	Fusible 10A, avertisseur
16	F7	Fusible 30A, accessoires
17	D1	Diode d’alternateur
18	F27D	Fusible 20A, PIC moteur

Légende des symboles électriques

				
Batterie	Moteur	Avertisseur ou alarme	Gyrophare	Indicateur
				
Diode	Compteur horaire	DEL	Fusible avec ampérage	Interrupteur au pied
				
Connexion de circuit	Interrupteur de fin de course	Relais d'alimentation	Bobine avec suppression	Solénoïde de carburant ou régime
				
Connexion, sans borne	Séparateur de batterie	Circuits ne croisant aucune connexion	Borne à déconnexion rapide	Disjoncteur avec ampérage
				
Interrupteur à clé principal	Interrupteur à clé de désactivation pour entretien	Capteur de direction	Pompe auxiliaire	Capteur de dévers
				
Relais	Relais d'alimentation	Bouton d'arrêt d'urgence	Ventilateur de refroidissement d'huile hydraulique	Capteur
				
Interrupteur de température de l'huile normalement ouvert	Interrupteur de température du liquide de refroidissement normalement ouvert	Interrupteur de pression d'huile normalement fermé	Contact de relais de commande normalement ouvert	Diode d'aide au démarrage, de bougie de préchauffage ou d'allumeur

Légende des symboles hydrauliques

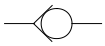
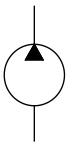
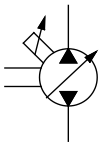
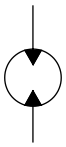
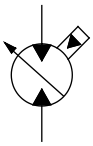
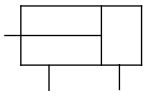
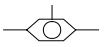
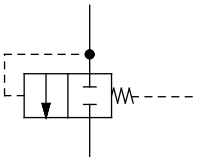
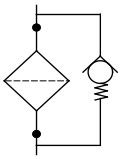
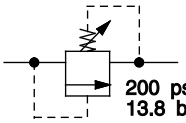
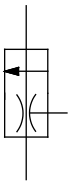
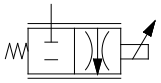
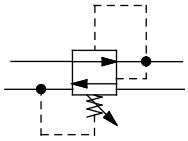
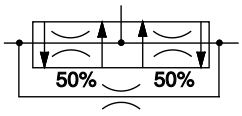
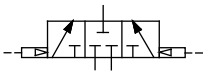
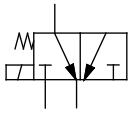
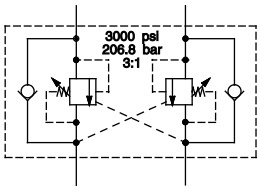
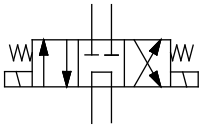
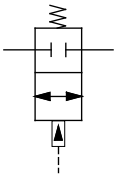
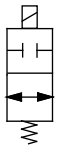
 Orifice calibré	 Clapet de retenue	 Vanne d’arrêt	 Frein
 Pompe à cylindrée constante	 Pompe bidirectionnelle à cylindrée variable	 Moteur bidirectionnel	 Moteur à deux vitesses bidirectionnel
 Vérin à double effet	 Amorceur de pompe (moteur)	 Clapet-navette, 2 positions, 3 voies	 Vanne de détection de différentiel
 Filtre avec soupape de sécurité de dérivation	 Soupape de sécurité avec réglage de pression	 Régulateur de débit prioritaire	 Vanne électromagnétique proportionnelle
 Réducteur de pression	 Diviseur/combinateur de débit	 Clapet-navette piloté, 3 positions 3 voies	 Vanne de distribution électromagnétique, 2 positions 3 voies
 Équilibreur avec taux de compression et soupape pilote	 Vanne de distribution électromagnétique 3 positions 4 voies	 Vanne de distribution pilotée, 2 positions 2 voies	 Vanne électromagnétique, 2 positions 2 voies

Schéma électrique du moteur Perkins 1104D-44T

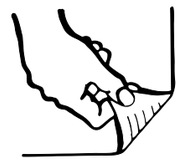


Schéma électrique du moteur Perkins 1104D-44T – Vue 1

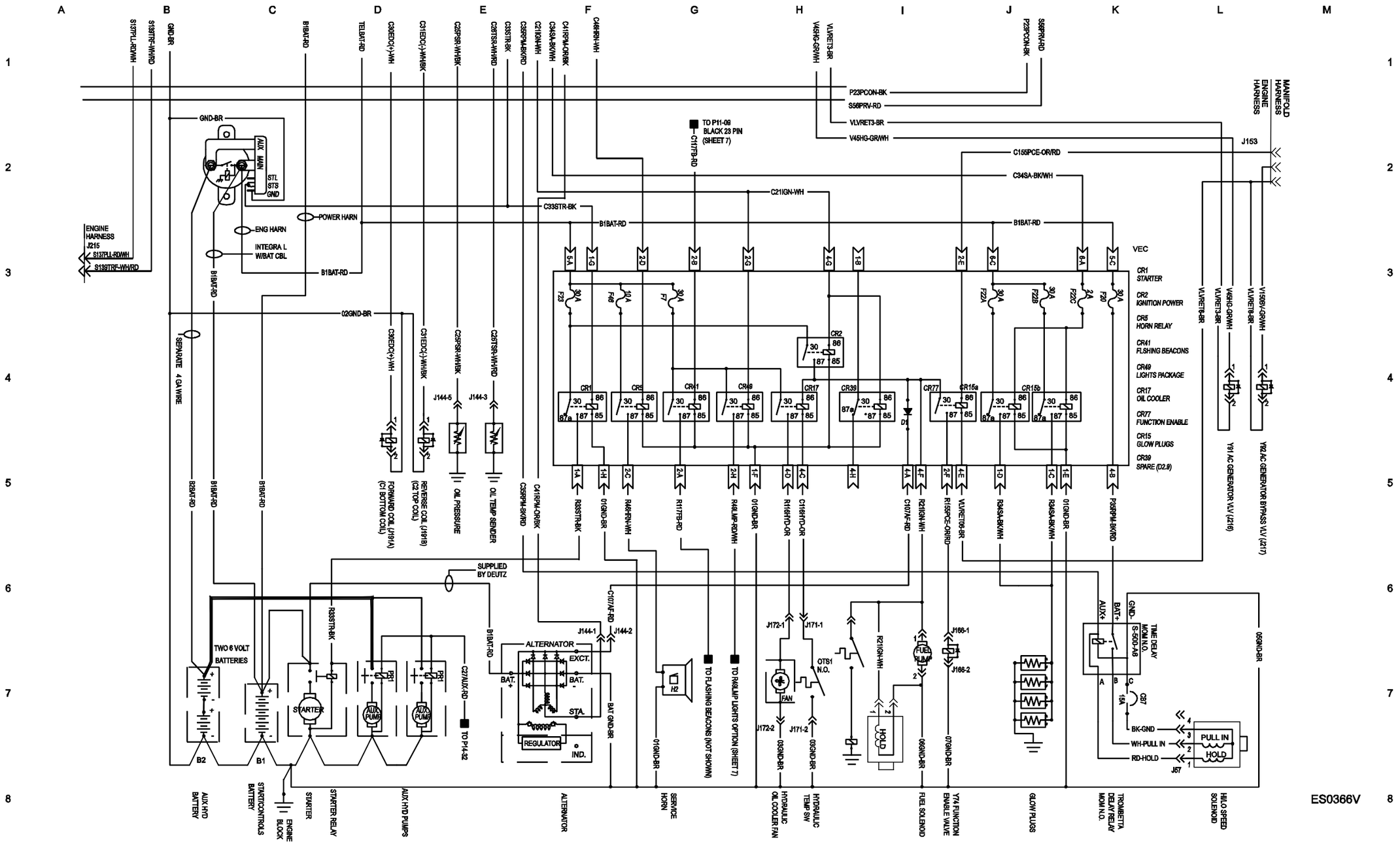


Schéma électrique du moteur Perkins 1104D-44T – Vue 2

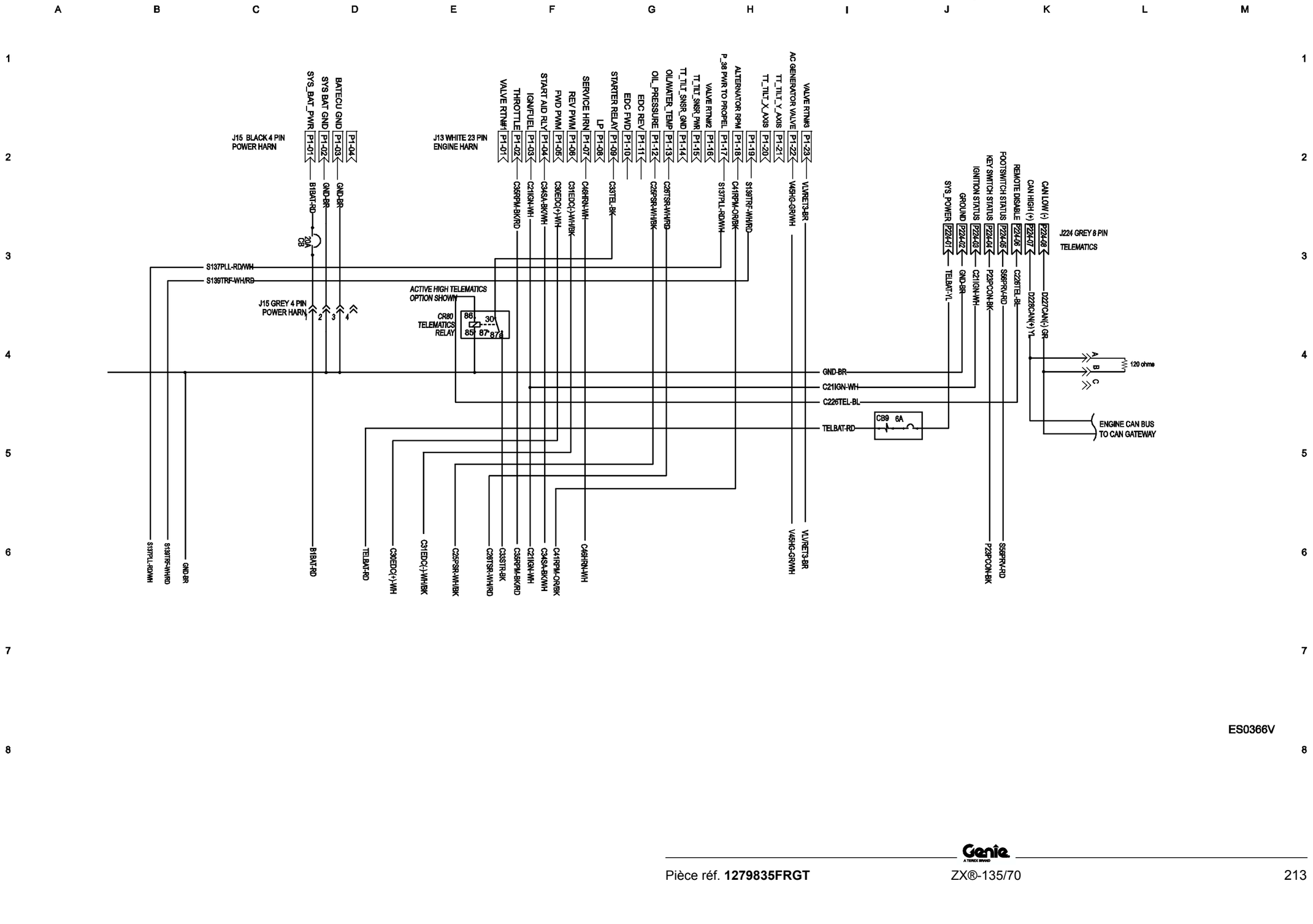


Schéma électrique du moteur Perkins 1104D-44T – Vue 2

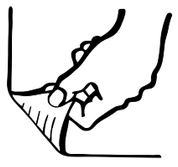


Schéma électrique du moteur Perkins 854F-34T – Vue 1

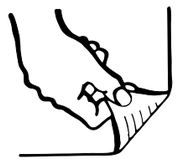
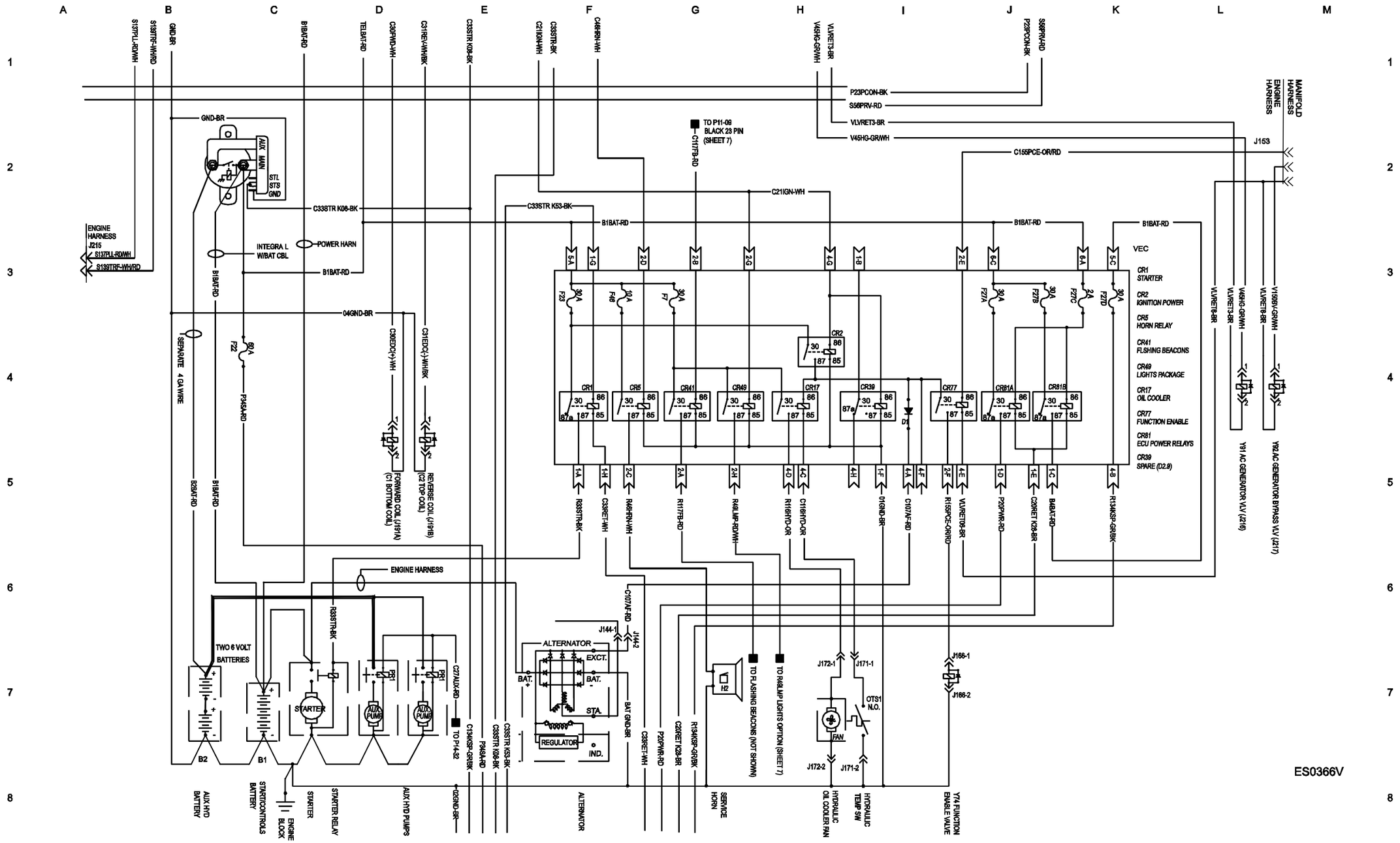


Schéma électrique du moteur Perkins 854F-34T – Vue 1



ES0366V

Schéma électrique du moteur Perkins 854F-34T – Vue 2

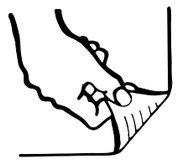
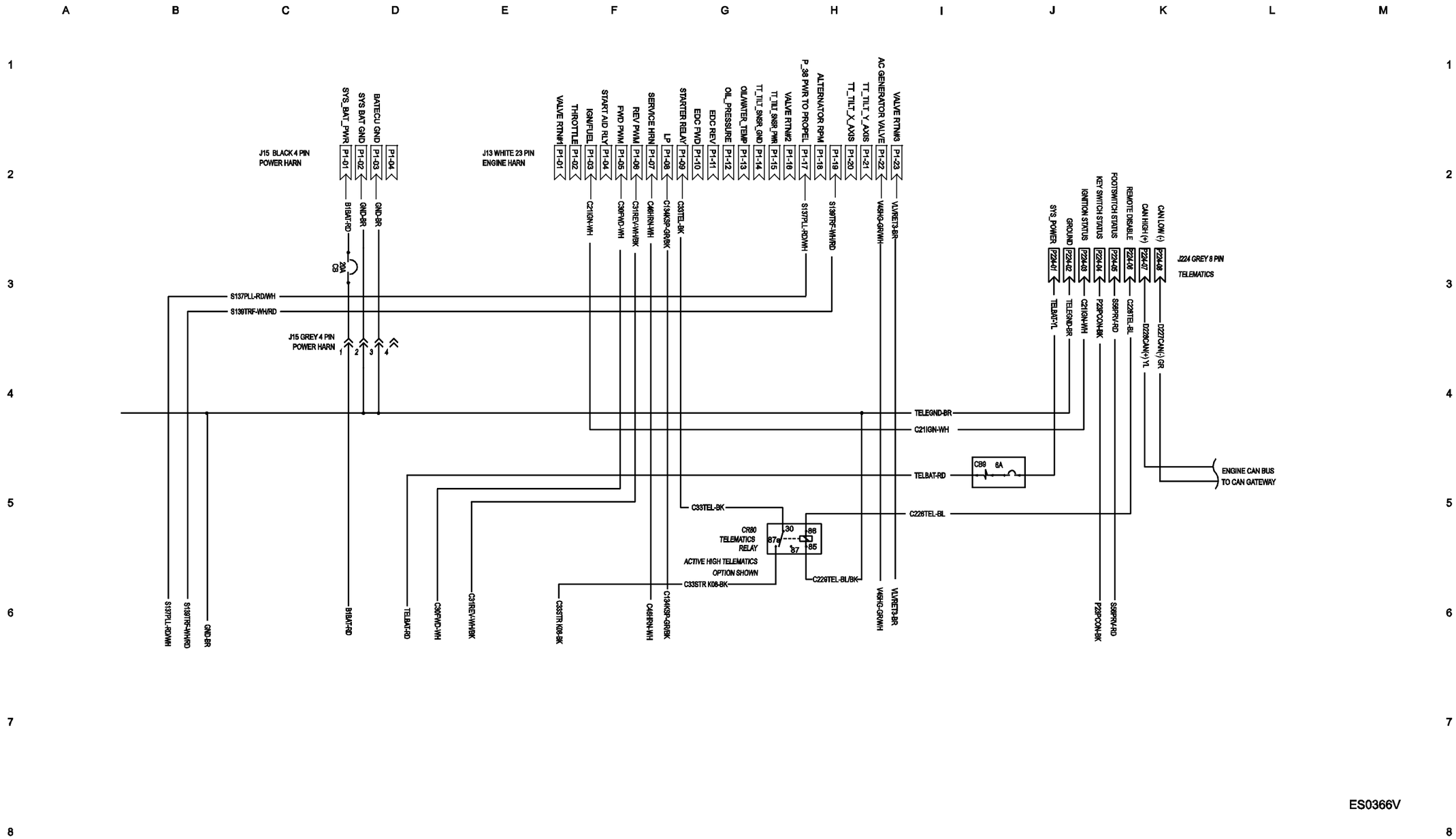
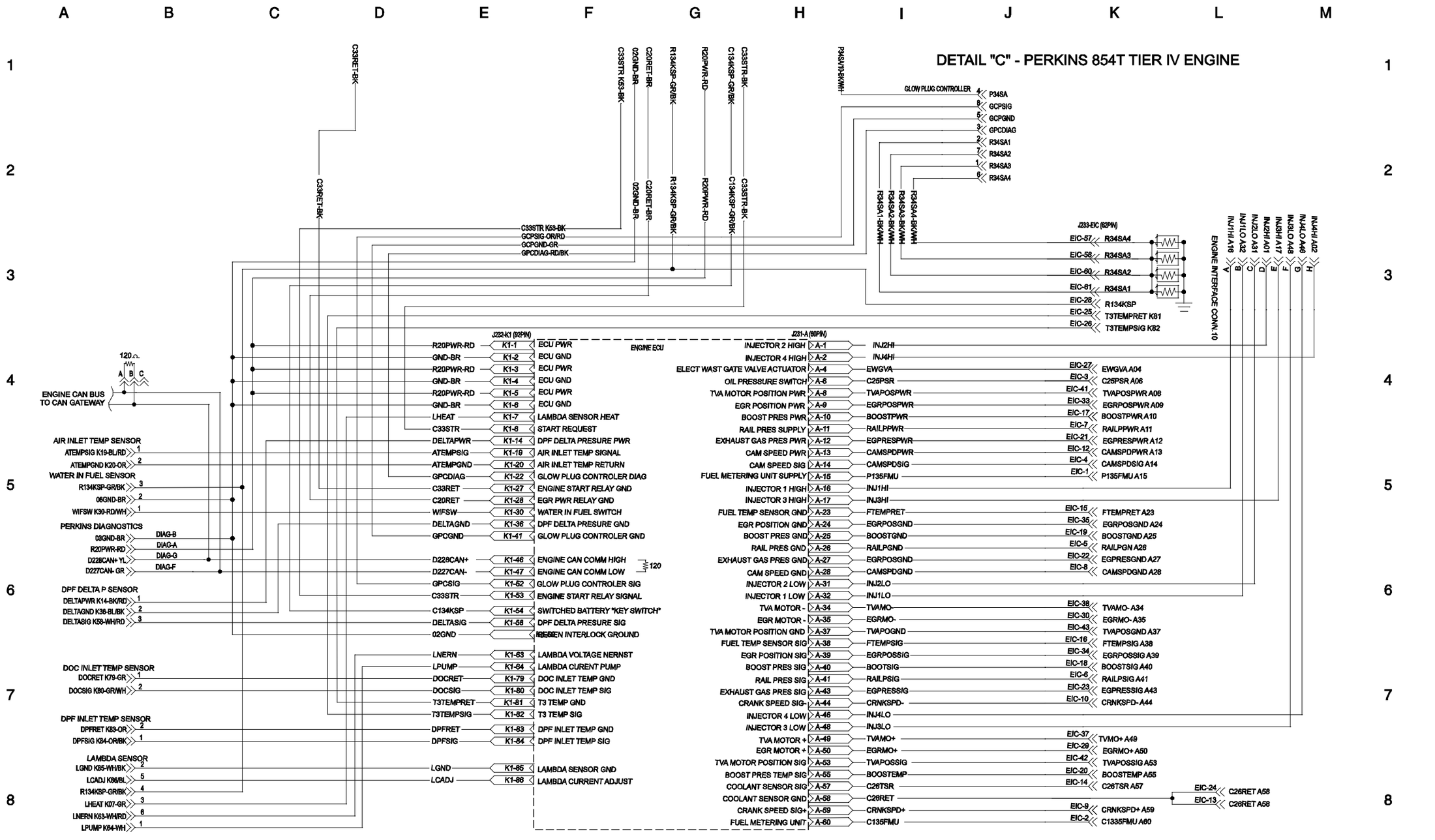


Schéma électrique du moteur Perkins 854F-34T – Vue 2



ES0366V

Faisceau du moteur Perkins 854F-34T



Faisceau du moteur Perkins 854F-34T

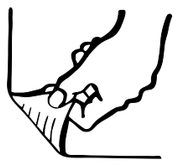


Schéma électrique du moteur Deutz TD2.9 – Vue 1

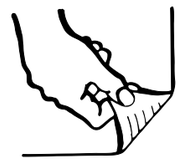


Schéma électrique du moteur Deutz TD2.9 – Vue 1

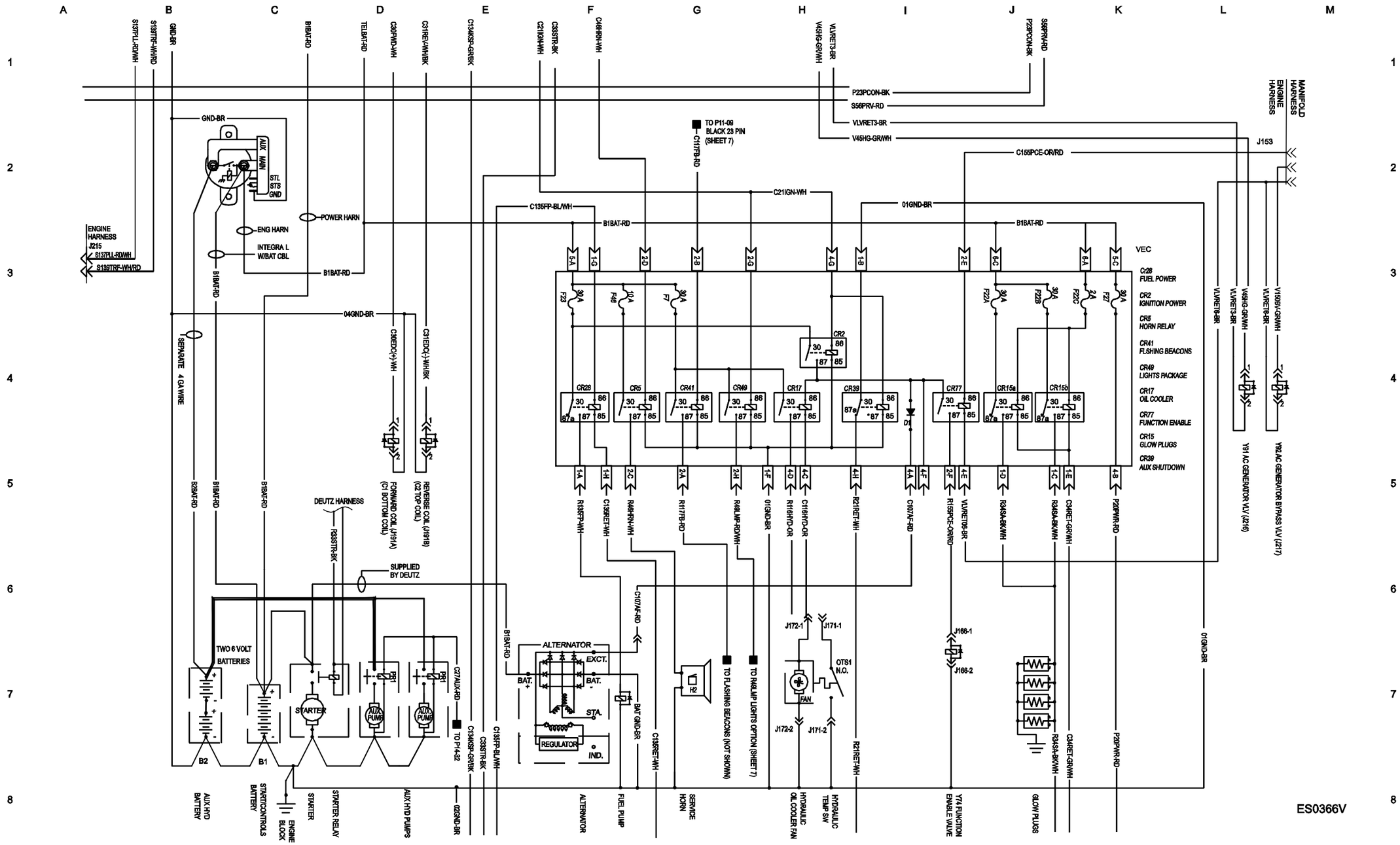
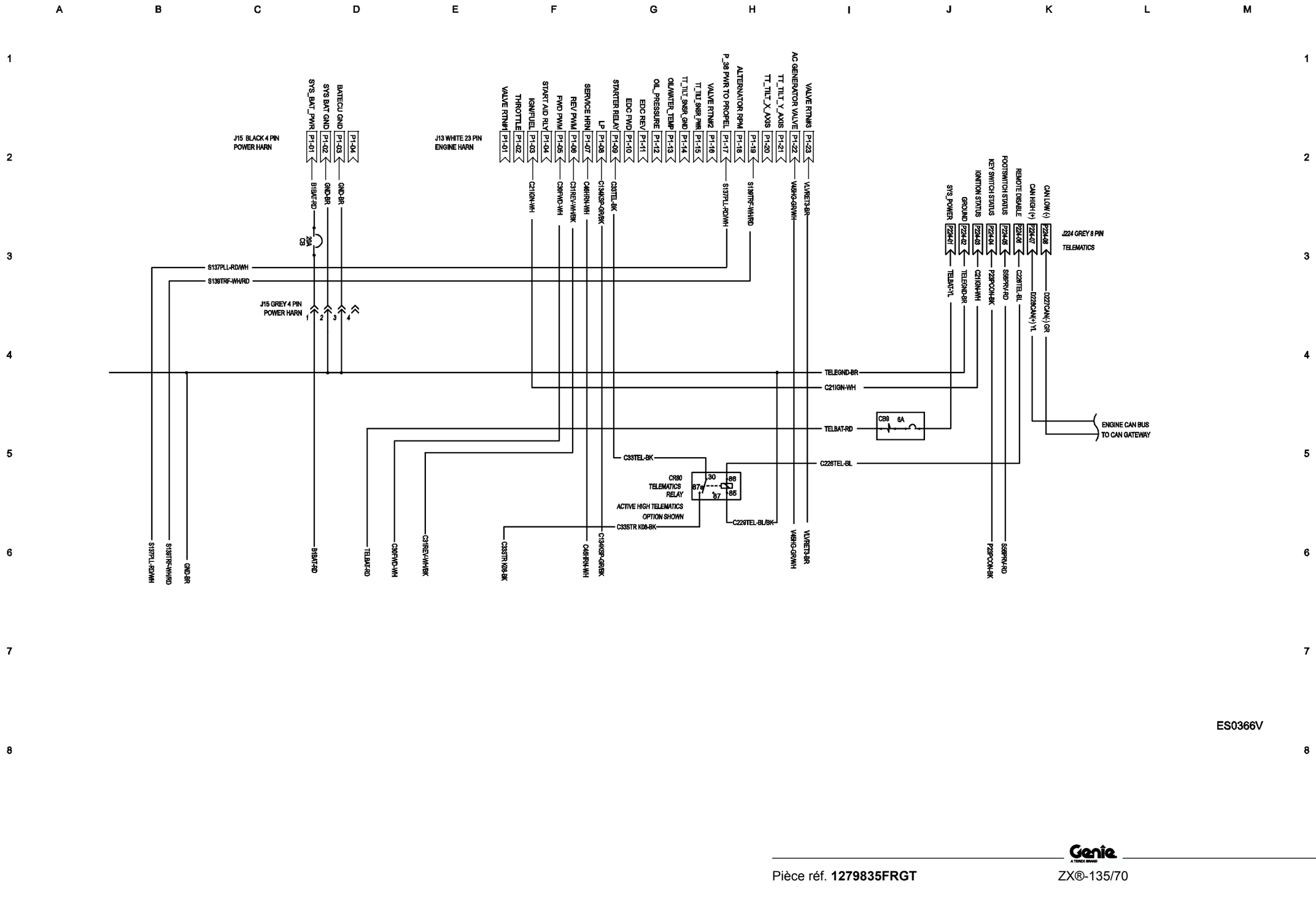
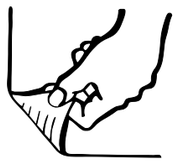


Schéma électrique du moteur Deutz TD2.9 – Vue 2

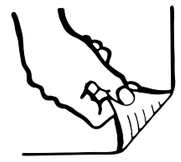


ES0366V

Schéma électrique du moteur Deutz TD2.9 – Vue 2



Faisceau du moteur Deutz TD2.9



Faisceau du moteur Deutz TD2.9

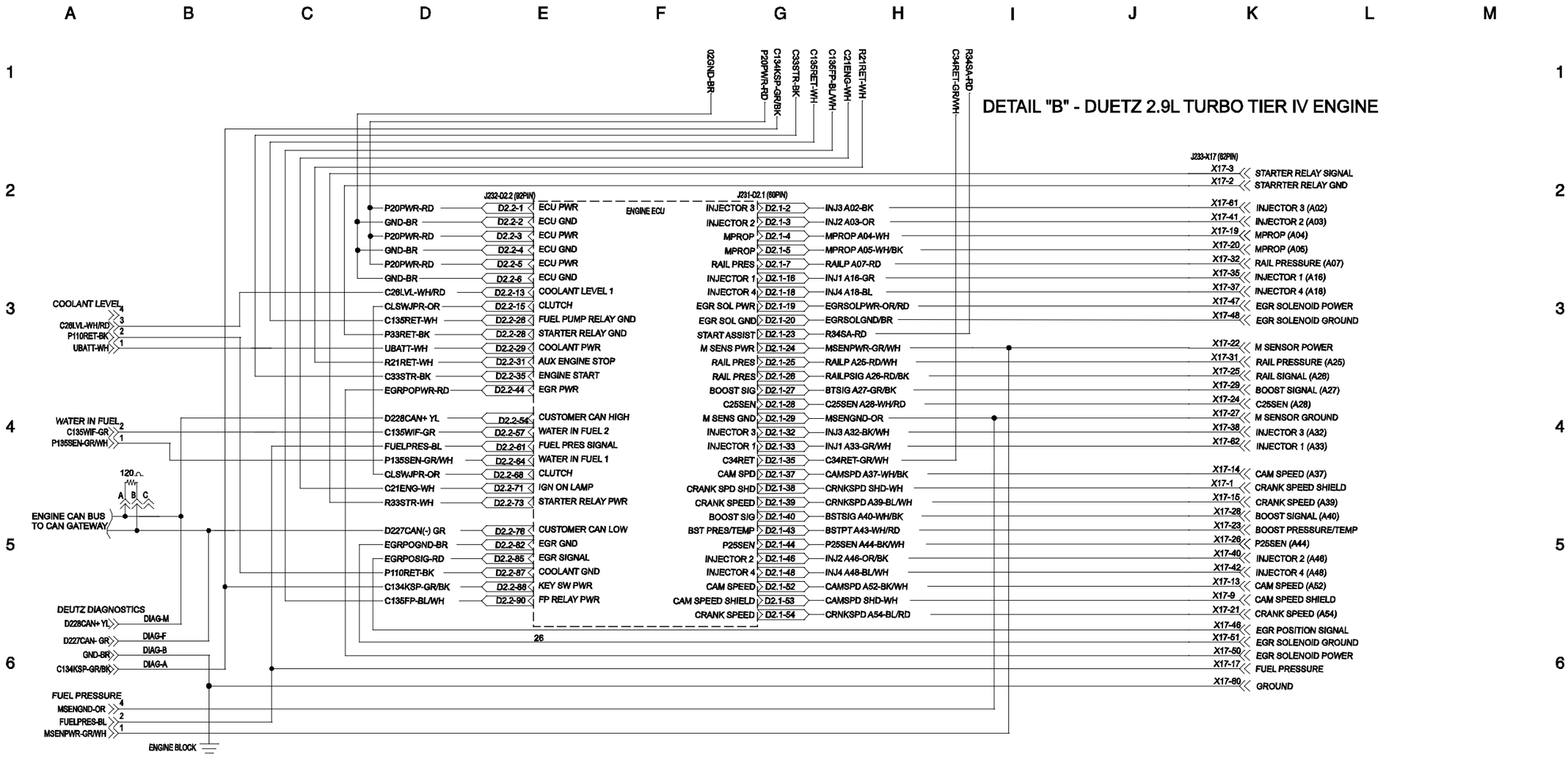
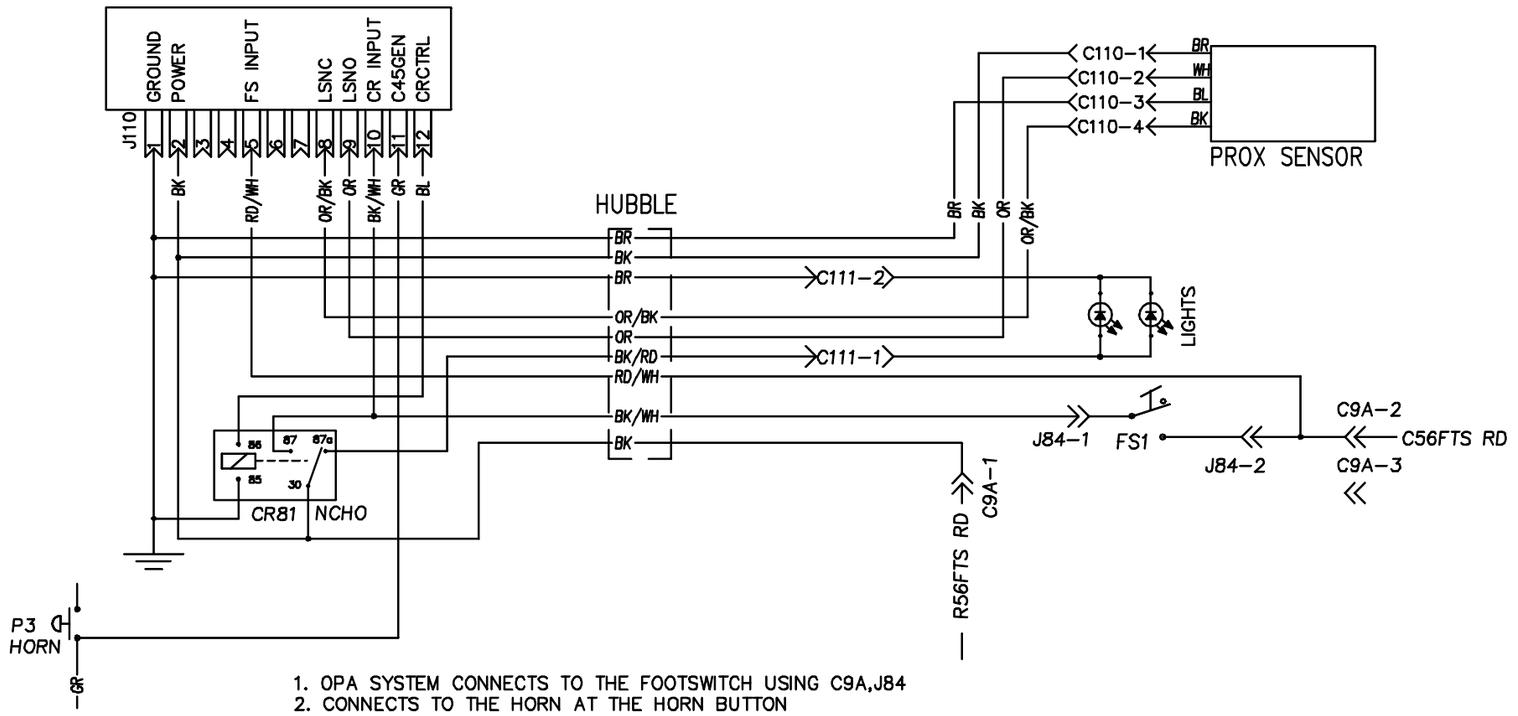


Schéma du système anti-écrasement



1. OPA SYSTEM CONNECTS TO THE FOOTSWITCH USING C9A,J84
2. CONNECTS TO THE HORN AT THE HORN BUTTON

ES0579E

Schéma du système anti-écrasement

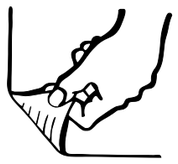


Schéma de câblage du générateur – ANSI

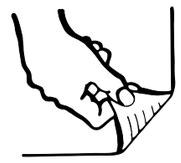
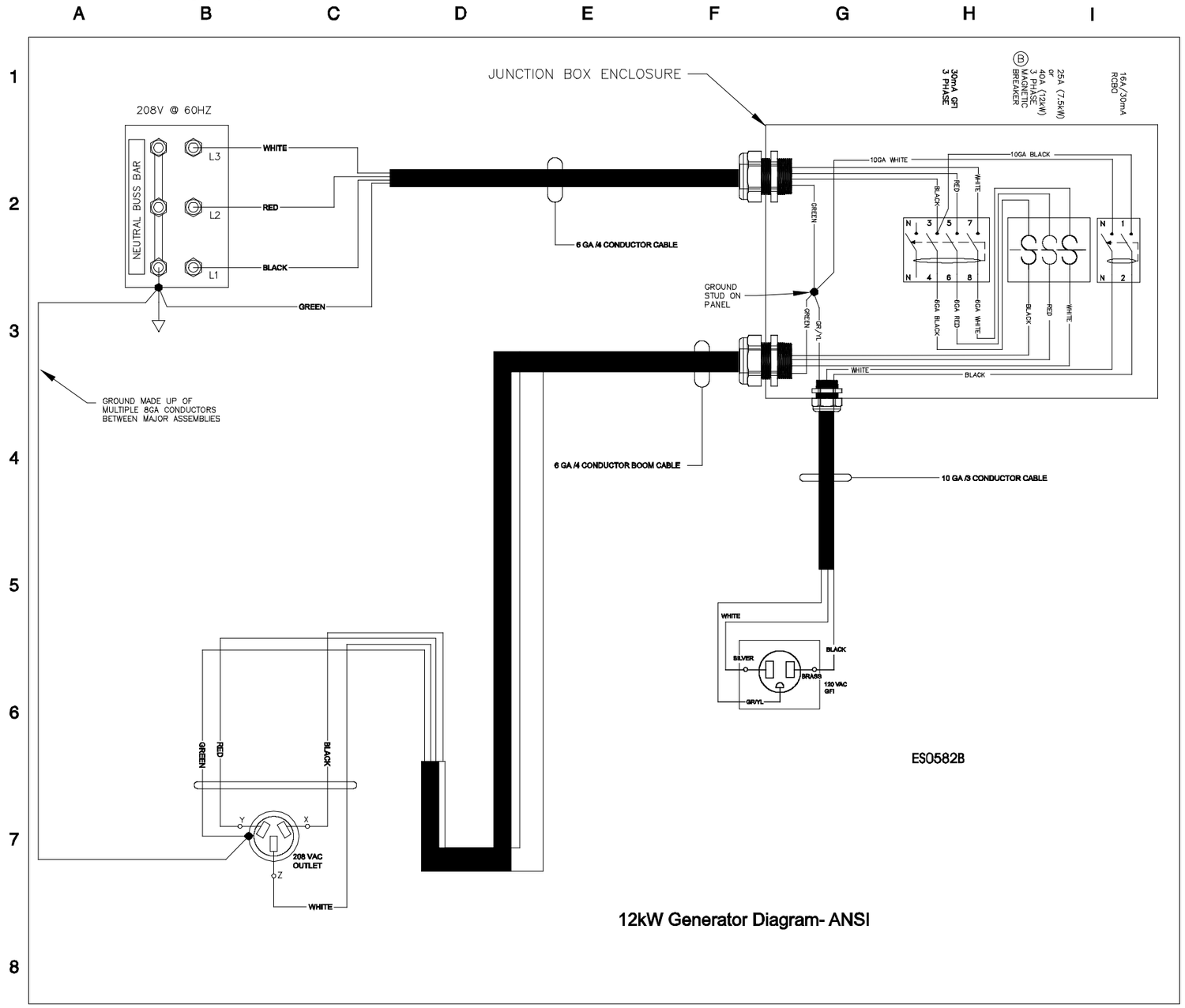


Schéma de câblage du générateur – ANSI



12kW Generator Diagram- ANSI

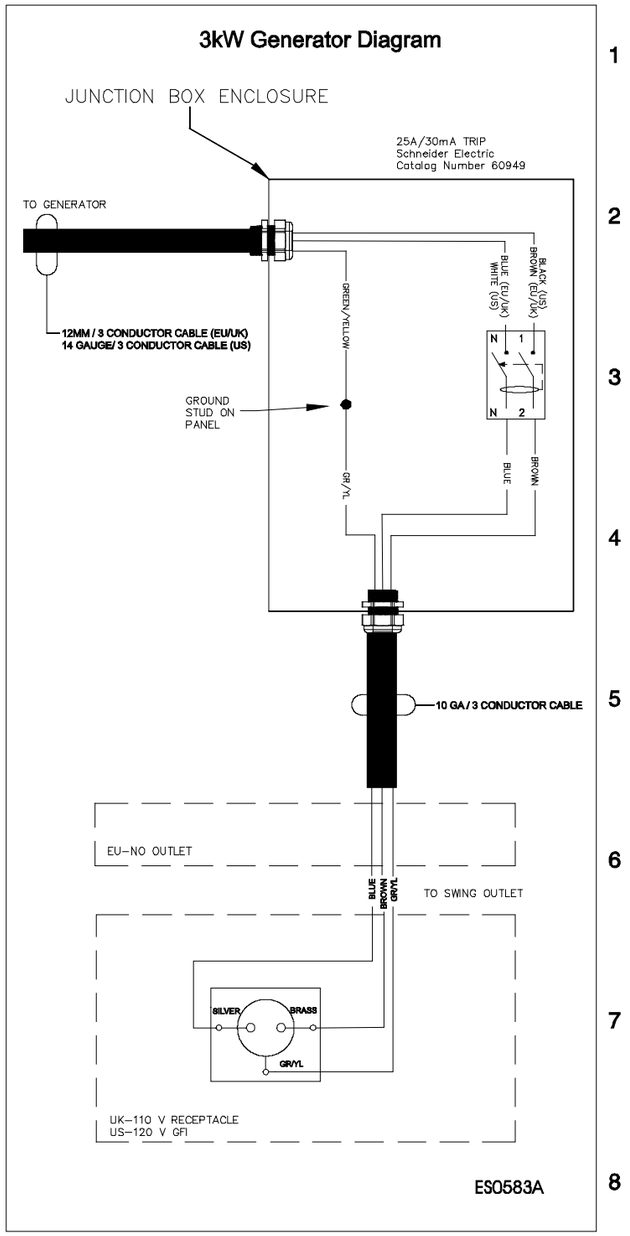
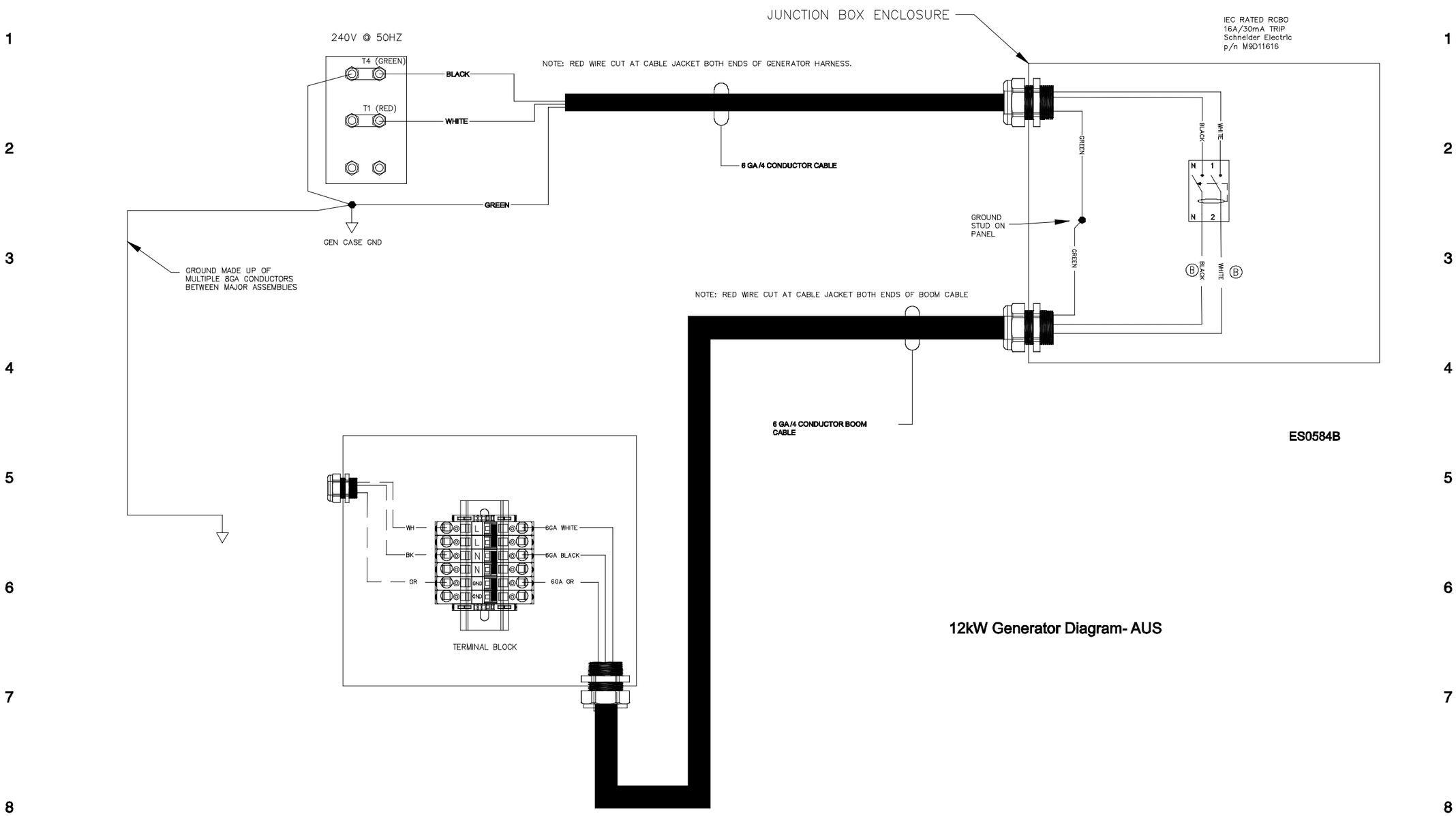


Schéma de câblage du générateur



12kW Generator Diagram- AUS

Schéma de câblage du générateur

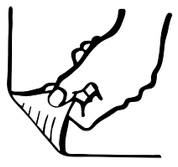


Schéma hydraulique

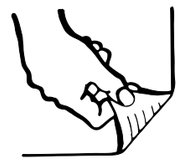
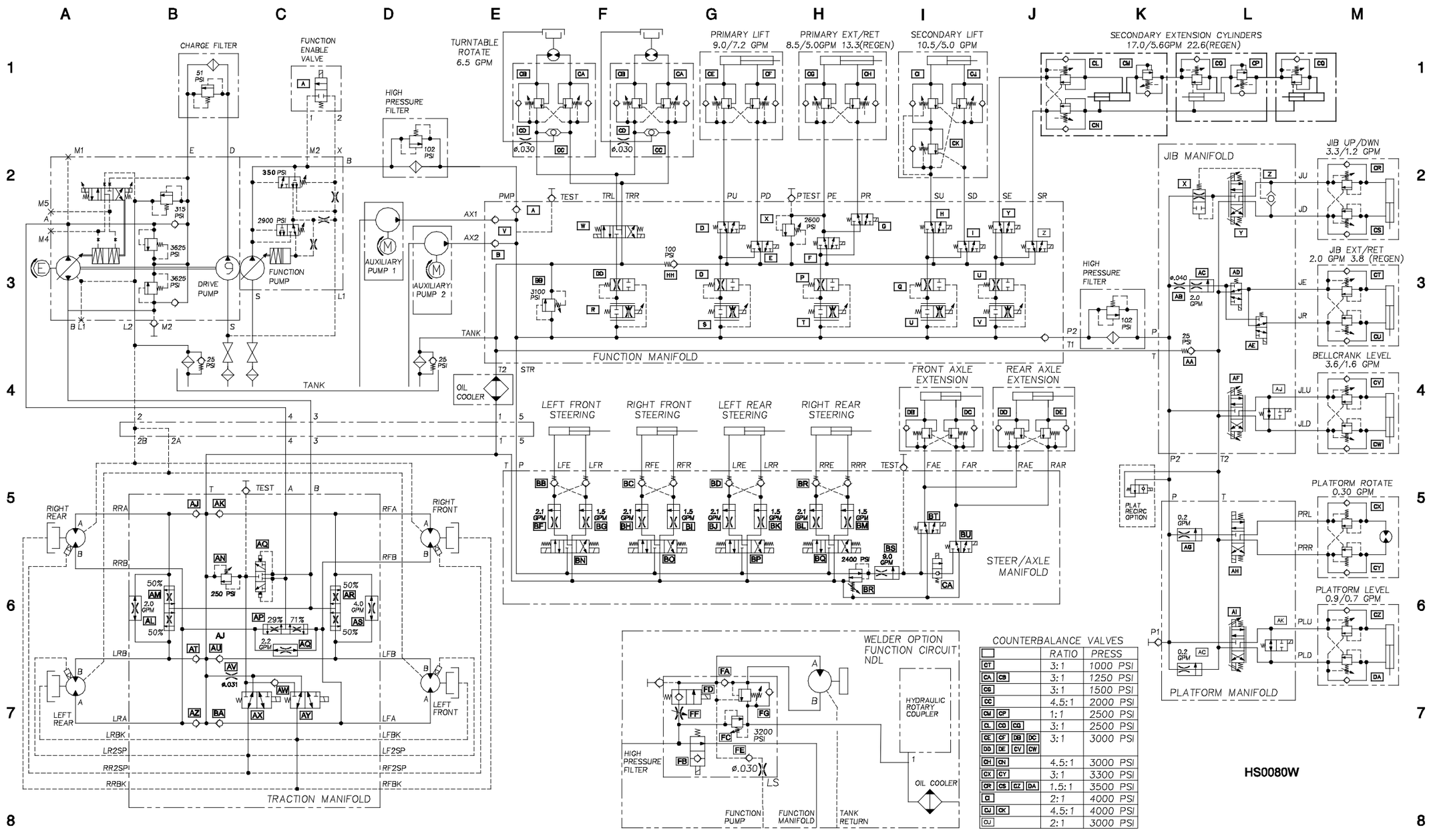


Schéma hydraulique



	RATIO	PRESS
CT	3:1	1000 PSI
CA CB	3:1	1250 PSI
CS	3:1	1500 PSI
CC	4.5:1	2000 PSI
CM CP	1:1	2500 PSI
CL CD CQ	3:1	2500 PSI
CE CF DB DC DD DE CV CW	3:1	3000 PSI
CH CN	4.5:1	3000 PSI
CX CY	3:1	3300 PSI
CR CS CZ DA	1.5:1	3500 PSI
CI	2:1	4000 PSI
CJ CK	4.5:1	4000 PSI
CU	2:1	3000 PSI

COUNTERBALANCE VALVES

HS0080W

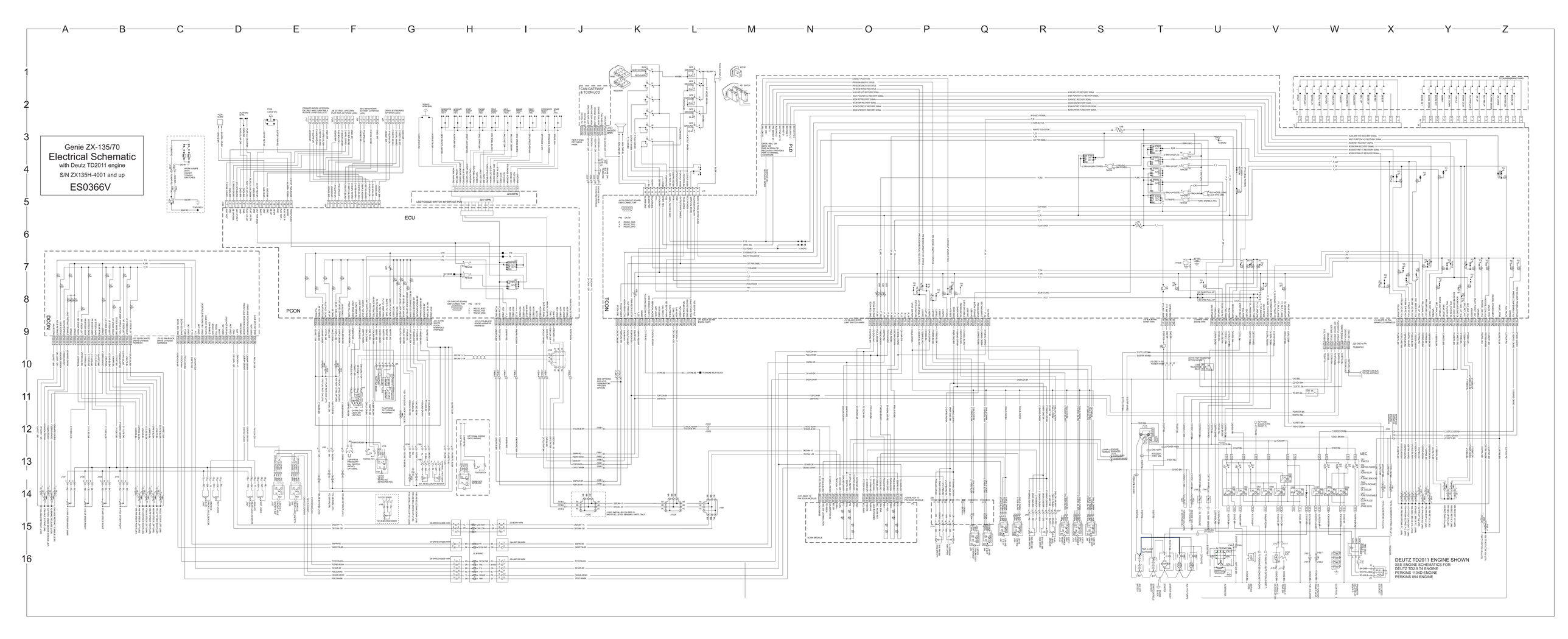
Genie ZX-135/70

Electrical Schematic

with Deutz TD2011 engine

S/N ZX135H-4001 and up

ES0366V



Distribué par :

www.genielift.com