

# MANUEL DU PROPRIÉTAIRE

## VÉHICULE DE SOUTIEN DES TÂCHES BG1



LE PRODUIT RÉEL PEUT DIFFÉRER DE L'ILLUSTRATION



### AVERTISSEMENT

N'utilisez ni n'entretenez ce produit sans avoir lu et compris le contenu du manuel entier. Un manque à le faire peut causer des dommages physiques, des blessures corporelles, voire même la mort.

**BLUE GIANT**<sup>®</sup>

DATE DE PUBLICATION : 7 DÉCEMBRE 2020 RÉV.1.0 (N° PCE 038-XXXXF)

## AVERTISSEMENT

N'utilisez pas ce véhicule sans avoir reçu une formation ou l'autorisation de le faire. Lisez et comprenez les avertissements et les instructions dans le présent manuel du propriétaire et sur le chariot. Lisez, comprenez et respectez en tout temps l'information sur la plaque signalétique.

N'utilisez pas le véhicule sans d'abord avoir effectué la vérification quotidienne. Vérifiez et inspectez les pneus, le klaxon, la batterie, les systèmes d'élévation et hydraulique, les freins, la direction et les gardes. Assurez-vous que toutes les commandes d'urgence et les dispositifs de sécurité et de protection individuelle sont en place et fonctionnent correctement; assurez-vous aussi qu'il n'y a aucune fuite de liquide ni de pièces lâches ou manquantes. Faites rapport de tout problème au responsable désigné; n'utilisez pas le véhicule tant qu'un mécanicien qualifié n'a pas remédié au problème.

Ce véhicule ne doit pas être modifié sans le consentement du fabricant. Les composants essentiels à la stabilité du véhicule, comme les batteries, ne devraient pas être remplacés par des composants plus légers.

Ne manœuvrez le véhicule que depuis la plateforme désignée. N'utilisez le véhicule qu'à l'intérieur et sur des surfaces au niveau. Ne l'utilisez jamais sur des rampes, des pentes ou des planchers inégaux. Le véhicule ne doit pas être utilisé sur des mezzanines ou des balcons. Avant l'utilisation, inspectez le plancher où il sera utilisé et assurez-vous qu'il supportera le véhicule à pleine capacité et hauteur d'élévation. Identifiez et évitez les trous, dénivellations, nids-de-poule et obstructions.

Avant et pendant l'utilisation du véhicule, assurez-vous d'avoir un espace libre suffisant en hauteur, loin des conducteurs et pièces électriques sous tension.

Avant de soulever la plateforme, assurez-vous que les garde-corps sont en place et abaissés. Gardez les pieds sur la plateforme en tout temps en cours d'utilisation. Ne grimpez jamais sur les garde-corps ou la tablette de la plateforme. N'utilisez pas d'échelles, de planches ou tout autre dispositif pour obtenir une hauteur supplémentaire de plateforme.

Lors du transfert de charges vers la plateforme ou la tablette de la plateforme, ne surpassez pas la capacité maximale indiquée sur la plaque signalétique. Assurez-vous que les charges sont centrées et ne frappent aucune obstruction à proximité du véhicule. Ne stabilisez pas la plateforme par contact avec des objets adjacents comme des rayons ou des étagères. N'utilisez pas la plateforme à la façon d'une grue.

Assurez-vous qu'aucun cordon électrique, boyau ou autre en s'entremêle avec la plateforme. Avant d'abaisser la plateforme, assurez-vous qu'aucune personne ou qu'aucun équipement se trouve autour du véhicule.

Maintenez une vue claire du sol lors des déplacements et une distance sûre de tout obstacle sur le chemin du véhicule ou de la plateforme. Assurez-vous que le personnel à proximité soit conscient du mouvement du véhicule. Roulez à vitesse sûre pour les conditions dans lesquelles le véhicule est utilisé.

Observez les règlements de la circulation applicables. Cédez le passage aux piétons. Ralentissez et faites retentir le klaxon aux croisées d'allées et là où la vue est obstruée. Évitez les endroits dangereux.

L'entrée et la sortie de la plateforme ne se fait que par les barrières soulevées, la plateforme complètement abaissée et le véhicule arrêté. Si vous laissez le véhicule sans surveillance, enlevez la clé pour éviter toute utilisation non autorisée.

# TABLE DES MATIÈRES

Section	Page	Section	Page
1 DESCRIPTION.....	5	7 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE LEVAGE.....	47
1-1 INTRODUCTION.....	5	7-1 GÉNÉRALITÉS.....	47
1-2 DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	5	7-2 AJUSTEMENT DE LA LONGUEUR DE LA CHAÎNE DE LEVAGE.....	47
1-3 PLAQUE SIGNALÉTIQUE.....	6	7-3 INSPECTION DE LA CHAÎNE DE LEVAGE.....	48
1-4 LISTE D'INSTALLATION/GARANTIE.....	6	7-4 REMPLACEMENT DE LA CHAÎNE.....	48
2 ENTRETIEN PLANIFIÉ.....	9	7-4.1 MÂT TRIPLEX.....	48
2-1 GÉNÉRALITÉS.....	9	7-4.1.1 CHAÎNE DE LEVAGE DU MÂT.....	48
2-2 VÉRIFICATIONS (MOIS/TRIMESTRE).....	9	7-4.1.2. CHAÎNE DE LEVAGE DE PLATEFORME.....	48
2-3 INSPECTIONS RÉGULIÈRES.....	9	8 ENTRETIEN DU SYSTÈME HYDRAULIQUE.....	53
2-4 INSPECTIONS ANNUELLES.....	9	8-1 CONDUITES ET RACCORDS.....	53
2-5 ENTRETIEN DE LA BATTERIE.....	9	8-2 POMPE, MOTEUR ET RÉSERVOIR HYDRAULIQUES.....	53
2-5.1 GÉNÉRALITÉS.....	9	8-2.1 RETRAIT.....	53
2-5.2 RÉGLES DE SÉCURITÉ.....	10	8-2.2 DÉMONTAGE ET RÉASSEMBLAGRE.....	53
2-5.3 PERSONNEL D'ENTRETIEN.....	10	8-2.3 INSTALLATION.....	55
2-5.4 ENTRETIEN ET CHARGE DE BATTERIE.....	10	8-3 VÉRIN DE LEVAGE (LEVAGE LIBRE COMPLET).....	55
2-5.5 NETTOYAGE DE LA BATTERIE.....	10	8-3.1 RETRAIT.....	55
2-5.6 BATTERIES SANS ENTRETIEN.....	10	8-3.2 RÉPARATION.....	55
2-6 CHARGE DES BATTERIES.....	11	8-3.3 INSTALLATION.....	55
2-7 REMPLACEMENT DES BATTERIES.....	11	8-4 VÉRIN DE LEVAGE (MÂT TRIPLEX SEC.).....	60
2-7.1 ÉLIMINATION DES BATTERIES.....	11	8-4.1 RETRAIT.....	
2-8 LUBRIFICATION.....	12	8-4.2 RÉPARATION.....	60
2-9 ENTRETIEN DE LA CHAÎNE DE LEVAGE.....	12	8-4.3 INSTALLATION.....	61
3 DÉPISTAGE DES PROBLÈMES.....	17	9 COMPOSANTS ÉLECTRIQUES.....	63
3-1 GÉNÉRALITÉS.....	17	9-1 PANNEAU ÉLECTRIQUE.....	63
3-2 DÉPANNAGE DU CONTRÔLEUR.....	20	9-1.1 MAINTENANCE.....	63
3-2.1 COMBINÉ ZAPI.....	20	9-1.2 NETTOYAGE.....	63
3-2.2 DÉTECTION DE DÉFAUT.....	20	9-1.3 RETRAIT DU PANNEAU.....	63
3-2.2.1 GÉNÉRALITÉS.....	20	9-1.4 DÉMONTAGE DU PANNEAU.....	63
3-2.2.2 ACCÈS AU JOURNAL DE BORD.....	20	9-1.5 INSTALLATION DU PANNEAU.....	63
3-2.3 ESSAI DU VÉHICULE.....	20	9-2 REMPLACEMENT DU KLAXON.....	63
3-2.4 RÉGLAGES DE L'USINE.....	21	9-3 REMPLACEMENT DU VIBREUR D'ABAISSEMENT.....	65
4 SYSTÈME DE DIRECTION.....	37	9-4 REMPLACEMENT DU VIBREUR DU CAPTEUR DE NIVEAU.....	65
4-1 BRAS DE COMMANDE.....	37	9-5 REMPLACEMENT DU CAPTEUR DE NIVEAU.....	65
4-1.1 RETRAIT DE LA COMMANDE.....	37	9-6 REMPLACEMENT DE LA BALISE.....	65
4-1.2 POSE DE LA COMMANDE.....	38	9-7 REMPLACEMENT DE LA BATTERIE.....	65
4-2 CAPOT DU COMPARTIMENT.....	38	9-8 CHARGEUR DE BATTERIE.....	65
4-2.1 RETRAIT DU CAPOT.....	38	9-8.1 RETRAIT.....	65
4-2.2 POSE DU CAPOT.....	38	9-8.2 INSTALLATION.....	65
4-3 MOTEUR DE DIRECTION.....	38	9-9 REMPLACEMENT DU CÂBLE DE LA PLATEFORME.....	66
4-3.1 RETRAIT DU MOTEUR.....	38	9-9.1 MÂT TRIPLEX.....	66
4-3.2 POSE DU MOTEUR.....	39	10 ÉQUIPEMENT EN OPTION.....	71
5 ENTRETIEN DU FREIN.....	41	10-1 BATTERIE INDUSTRIELLE.....	71
5-1 FREIN.....	41	11 EXPLOSÉ DES PIÈCES.....	73
5-1.1 REMPLACEMENT DU FREIN.....	41		
6 TRANSMISSION, ROUE MOTRICE, ROUE PORTEUSE, ROULETTES.....	43		
6-1 MOTEUR DE PROPULSION (TRANS.).....	43		
6-2 ROUE PORTEUSE.....	44		
6-2.1 RETRAIT.....	44		
6-2.2 INSTALLATION.....	44		
6-3 ROUE MOTRICE.....	44		
6-4 ROULETTES.....	44		



## SECTION 1 DESCRIPTION

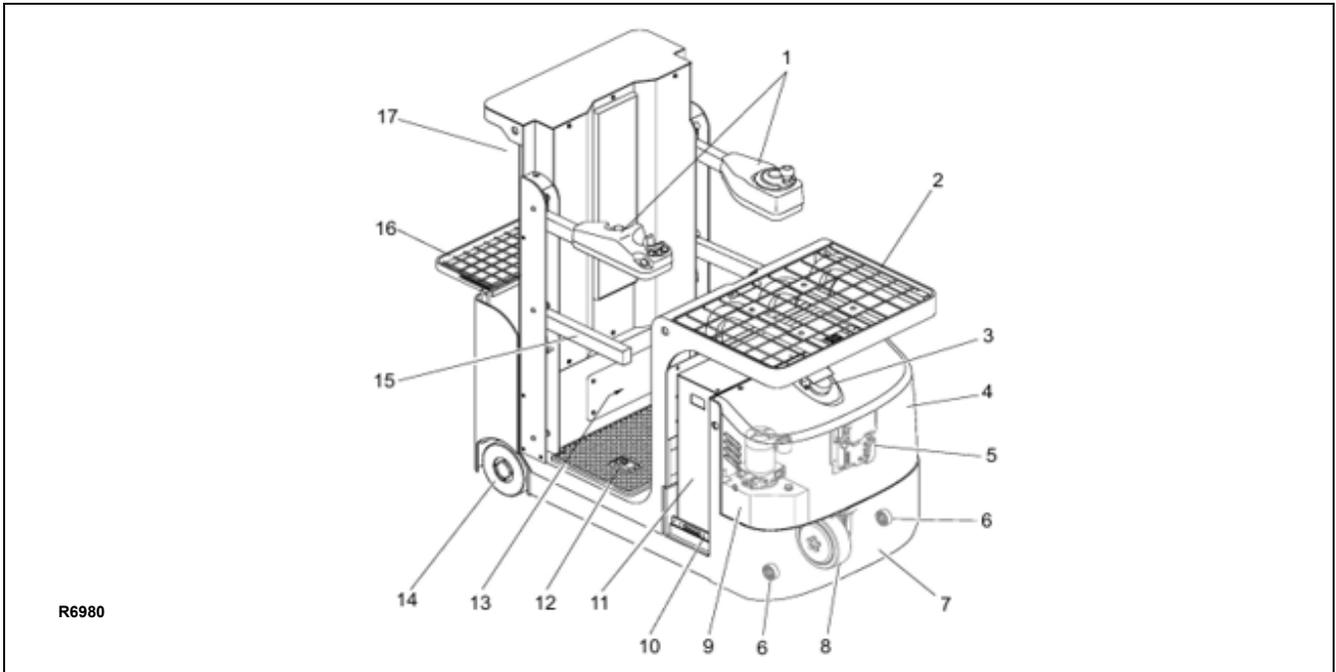
### 1-1. INTRODUCTION.

Le présent manuel porte sur le véhicule de soutien des tâches BGI 24 volts de Blue Giant. On y trouve les instructions pour l'entretien régulier, la lubrification, la maintenance corrective, ainsi que la nomenclature complète des pièces et des illustrations de localisation.

Les utilisateurs doivent se conformer aux exigences des normes OSHA applicables et à la version courante de l'ANSI A92.6. En respectant ces exigences et les recommandations contenues dans le présent manuel, vous pourrez soutenir des années de service fiable de votre véhicule de soutien des tâches BG1.

### 1-2. DESCRIPTION GÉNÉRALE.

Le véhicule de soutien des tâches autonome BG1 soulève et transporte jusqu'à 1 000 lb, comprenant la charge et l'opérateur. Le véhicule permet des travaux d'entretien général et de sélection efficace, et le déplacement de matériaux à tout endroit ou niveau de l'entrepôt. Le véhicule ne doit pas être utilisé sur des mezzanines ou des balcons. Grâce à son design, une même personne peut effectuer toutes les opérations de sélection des stocks, de conduite et de remise en place des stocks à l'endroit désigné. Le véhicule électrique est silencieux et peut s'utiliser dans des secteurs fermés sans ventilation spéciale.



**Illustration 1-1 Plateforme élévatrice BG1**

ITEM	COMPOSANT
1	Bras de commande
2	Plateau de prise
3	Balise
4	Couvercle
5	Panneau de commande
6	Roulettes
7	Châssis
8	Roue motrice
9	Pompe hydraulique et réservoir

ITEM	COMPOSANT
10	Logement de batterie
11	Batterie
12	Commutateur d'homme mort
13	Plateforme de l'opérateur
14	Roues porteuses
15	Garde-corps latéraux
16	Plateau arrière pour capacité et rangement supplémentaires
17	Mât

Le moteur CA propulse le véhicule en marche avant ou arrière. Le véhicule peut être conduit avec la plate-forme relevée ou abaissée ; cependant, la vitesse est limitée au-dessus de 24 po.

La direction assistée sur demande rend le véhicule très maniable.

Les bras de commande servent à faire fonctionner le véhicule de travail et à assurer la sécurité de l'opérateur.

Le plateau de prélèvement sert à placer et à transporter des marchandises, des équipements et des outils.

La plate-forme de l'opérateur est dotée de la pédale « homme mort » qui doit être enfoncée pour que le véhicule fonctionne.

Le plateau arrière rabattable permet de transporter une charge allant jusqu'à 200 livres.

### 1-3. PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET AUTOCOLLANTS.

Les autocollants d'avertissement se trouvent à gauche du tableau de bord. La plaque signalétique est montée sur le côté droit du tableau de bord.

Si la plaque signalétique ou les autocollants sont perdus ou endommagés, ils DOIVENT être remplacés immédiatement. Demandez à votre superviseur ou à l'autorité désignée de contacter le revendeur agréé Blue Giant pour le remplacement.

La plaque signalétique indique le modèle, le numéro de série, la capacité, la hauteur de levage, le poids du véhicule et le poids minimum de la batterie. Voir l'illustration 1-2.

### 1-4. LISTE D'INSTALLATION / GARANTIE.

Les rapports d'installation et d'enregistrement de garantie Blue Giant sont utilisés pour initialiser le début de la période de garantie pour le premier utilisateur final d'origine.

Ce rapport sert également de document attestant que tous les éléments du rapport d'installation et d'enregistrement de garantie ont été examinés et discutés avec l'utilisateur final avant de prendre réception de l'équipement.

Ce rapport doit être complété et renvoyé à Blue Giant dans les quinze (15) jours suivant la réception de l'équipement.

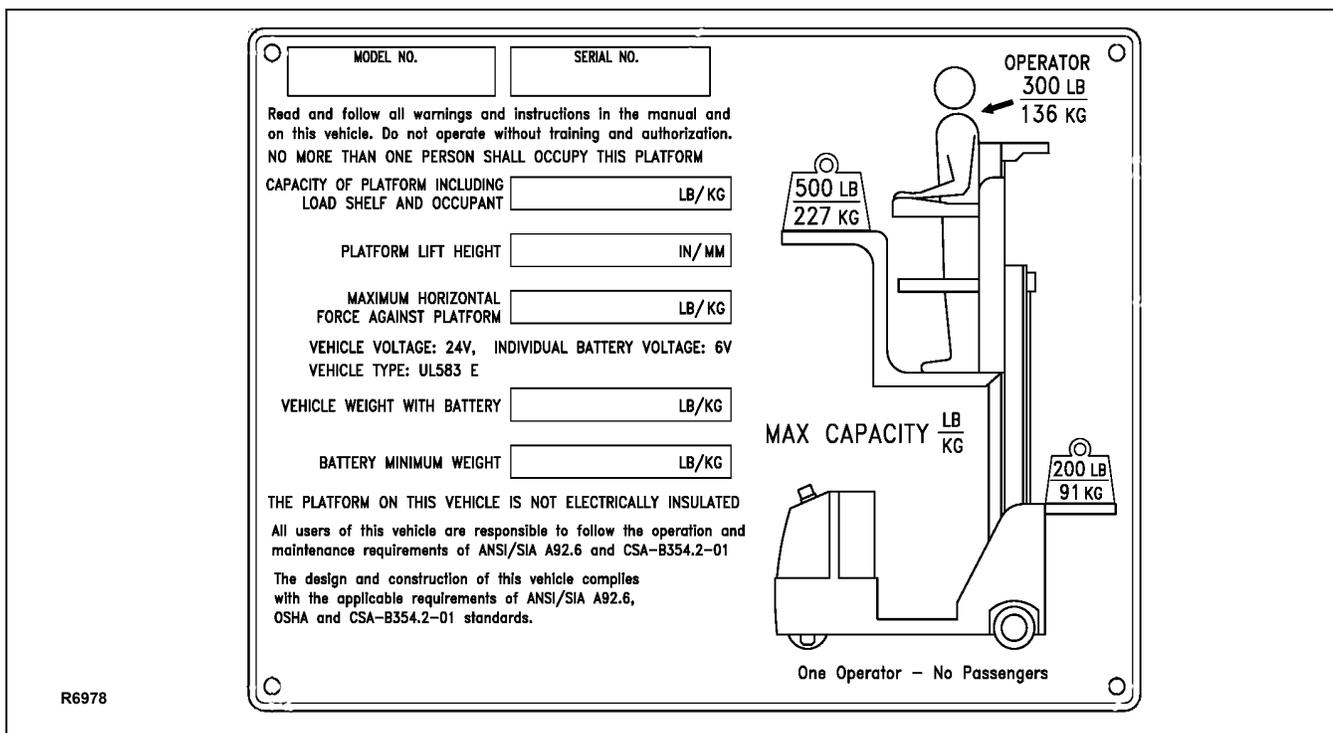


Illustration 1-2 Plaque signalétique du BG1



# Réclamation sous garantie

A/S DU : DIRECTEUR, GARANTIE Courriel : [customersupport@bluegiant.com](mailto:customersupport@bluegiant.com)

N° du revendeur	Nom du revendeur	Date de réclamation (MM/JJ/AAAA)	
Unité maintenue / lubrifiée tel que spécifié dans le manuel du propriétaire ?			
Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			
N° de modèle	N° de série	Client	
Date de vente (MM/JJ/AA)	Horomètre	Adresse client	
N° de facture	Bon de réparation	Ville / État / Province	
Soumis par (non complet)	Titre	Zip / Code postal	
Tél. :	Télec :	Courriel :	
Heures main-d'oeuvre:	Tarif :	Main-d'oeuvre totale	Début (MM/JJ/AA)
Déplacement (heures) :	Tarif :	Main-d'oeuvre totale : \$	Début (MM/JJ/AA)
Description du problème :			
Nature du problème :			
Rectification (renseignements détaillés; tout manque d'information retardera le processus)			

N° pce Blue Giant	Désignation	QTÉ	N° de facture Blue Giant pour les remplacements	Prix	Total
				\$	\$
				\$	\$
				\$	\$
				\$	\$
				\$	\$
Fret <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>	Les totaux calculés ne sont que des estimations. Des directives de garantie peuvent s'appliquer. Les totaux finaux apparaîtront sur la facture de garantie. Consultez <a href="http://www.BlueGiant.com">www.BlueGiant.com</a> pour la couverture de la garantie et les directives.			\$	\$

N° GL

N° WC

N° RGA

Un reçu de confirmation sera télécopié avec un numéro de réclamation de garantie. Si, selon Blue Giant, des pièces doivent être retournées, un formulaire RGA numéroté sera aussi télécopié. Veuillez inclure une copie du formulaire RGA avec les pièces retournées uniquement à l'emplacement Blue Giant de Brampton.

## NOTES

## SECTION 2 ENTRETIEN PLANIFIÉ

### 2-1. GÉNÉRALITÉS.

L'entretien planifié englobe les vérifications visuelles et fonctionnelles, l'inspection, la lubrification et l'entretien régulier visant à prévenir ou détecter les pannes et les pièces défectueuses. L'opérateur effectue les vérifications citées dans le manuel de l'opérateur et confie tout service à un technicien qualifié qui effectue l'entretien régulier et tout autre service nécessaire.

### 2-2. VÉRIFICATIONS (MOIS / TRIMESTRE).

Le [tableau 2-1](#) représente l'inspection et l'entretien mensuels et trimestriels basés sur l'utilisation normale du véhicule, soit huit heures par jour, cinq jours par semaine. Si on utilise le véhicule pendant plus de quarante heures par semaine, la fréquence des inspections et de l'entretien devrait être accrue en conséquence. Ces procédures doivent être exécutées par un technicien qualifié ou un représentant du service Blue Giant.

### 2-3. INSPECTIONS RÉGULIÈRES.

Le propriétaire et l'utilisateur sont tenus par la norme ANSI A92.6 de veiller à ce que des inspections fréquentes du véhicule de soutien des tâches BG1 soient effectuées conformément aux points suivants : 1. Si acheté d'occasion, à moins qu'il ne soit déterminé que les inspections fréquentes et annuelles sont à jour. 2. Le véhicule de soutien des tâches BG1 est en service depuis trois (3) mois ou 150 heures, selon la première éventualité. 3. Le véhicule de soutien des tâches BG1 a été hors service pendant une période supérieure à trois (3) mois. L'inspection doit être effectuée par un mécanicien qualifié et autorisé à effectuer l'entretien du véhicule de soutien des tâches BG1. Tous les dossiers de service doivent être conservés.

### 2-4. INSPECTIONS ANNUELLES.

Le propriétaire et l'utilisateur sont tenus par la norme ANSI A92.6 de veiller à ce que les inspections annuelles du véhicule d'assistance aux tâches BG1 aient lieu et soient effectuées au plus tard 13 mois après la date de l'inspection annuelle précédente ou toutes les 700 heures d'utilisation, selon la première éventualité. Cette inspection annuelle doit être effectuée par un mécanicien qualifié et autorisé à effectuer l'entretien du véhicule d'assistance aux tâches BG1. Tous les dossiers d'entretien doivent être conservés.

### 2-5. ENTRETIEN DE LA BATTERIE.

#### 2-5.1. Généralités

Le véhicule utilise des batteries sans entretien.

Le soin et l'entretien des batteries sont essentiels au fonctionnement efficace du véhicule et à une durée utile maximale des batteries.

**ATTENTION :** Les vapeurs émises par une batterie peuvent être explosives. Ne fumez pas, n'utilisez pas une flamme nue, ne créez aucun arc ou étincelle à proximité de la batterie. Assurez la ventilation d'une pièce fermée avant de charger la batterie.

**ATTENTION :** Les batteries contiennent de l'acide sulfurique qui peut causer de graves brûlures. Évitez tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. S'il y a contact, rincez la zone affectée immédiatement avec une eau propre. Recherchez une aide médicale si les yeux sont affectés. Une solution de bicarbonate de sodium (une livre par gallon d'eau) versée sur l'acide déversé jusqu'à ce qu'elle cesse de buller neutralisera l'acide, assurant une manipulation sûre pour l'élimination.

**Tableau 2-1 Tableau des inspections et services mensuels et trimestriels**

VÉRIFICATIONS VISUELLES	
INTERVALLE	INSPECTION OU SERVICE
Mensuel	Vérifier le fonctionnement du frein électrique.
Mensuel	Inspecter le câblage (connexions lâches, isolant endommagé).
Mensuel	Vérifier l'état et l'usure des roues.
Mensuel	Vérifier le fonctionnement de la pédale d'homme-mort.
Mensuel	Vérifier la tension de la chaîne de levage et lubrifier (voir <a href="#">2-9</a> .)
Trimestriel	Vérifier le vérin de levage (fuites).
Trimestriel	Vérifier la direction électrique.
Trimestriel	Vérifier l'état du train de direction et lubrifier.
Semestriel	Inspecter l'usure de la chaîne (voir la <a href="#">SECTION 7</a> )

### 2-5.2. Règles de sécurité

- Portez des vêtements de protection comme un tablier en caoutchouc, des gants, desottes et des lunettes de sécurité lors de l'entretien de la batterie. Ne laissez aucun électrolyte toucher les yeux, la peau, les vêtements ou le sol. Si de l'électrolyte entre en contact avec les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau propre. Recherchez une aide médicale immédiate. Si de l'électrolyte éclabousse sur la peau, rincez-la sans délai à l'eau propre et lavez-la avec du savon. Une solution de bicarbonate de sodium (une livre par gallon d'eau) neutralisera tout déversement d'acide sur les vêtements, le sol ou toute autre surface. Appliquez la solution jusqu'à ce qu'aucune bulle ne se produise puis rincez à l'eau propre.
- Tenez les flammes, les étincelles, etc., loin de la batterie. Les vapeurs qui se forment pendant la charge de la batterie sont fortement explosives. Ces vapeurs restent dans la cellule longtemps après la charge.
- Ne placez aucun objet métallique ou conducteur sur la batterie. Cela produira un arc électrique.
- Ne touchez aucune pièce non isolée du connecteur de sortie CC ni les bornes de la batterie afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- Débranchez tous les raccords CA et CC avant de faire un entretien de la batterie.
- Ne chargez jamais une batterie gelée.
- N'utilisez pas un chargeur qui a été échappé ou autrement endommagé.

### 2-5.3. Personnel d'entretien

Les batteries ne peuvent être chargées, entretenues ou remplacées que par un personnel qualifié. Ce manuel ainsi que les instructions du fabricant concernant les batteries et les bornes de recharge doivent être respectés lors de l'exécution des travaux.

### 2-5.4. Entretien et charge de la batterie

**MISE EN GARDE :** Ne fumez pas et n'approchez jamais une flamme nue d'une batterie. Les vapeurs créées lors de la charge sont fortement explosives et peuvent causer des blessures graves

1. Ne chargez la batterie que dans les endroits désignés à cet effet.
2. Vérifiez régulièrement les bornes de la batterie et nettoyez la corrosion. Un bon contact aux bornes est essentiel non seulement au fonctionnement mais aussi à la charge appropriée de la batterie.
3. Assurez-vous que la batterie utilisée est du poids et de la taille requis pour le véhicule. N'utilisez JAMAIS le véhicule avec une batterie sousdimensionnée.

### 2-5.5. Nettoyage de la batterie

Gardez toujours les bouchons d'évent en place pendant le nettoyage. Une batterie bien chargée et avec niveau adéquat d'électrolyte restera propre et sèche. Tout ce qu'elle demande est un brossage ou un soufflage de la poussière ou de la saleté qui s'y dépose. Toutefois, si de l'électrolyte est renversé ou déborde de la cellule, il devrait être neutralisé avec une solution de bicarbonate de sodium et d'eau, brossant la solution entre les connecteurs et éliminant la crasse sur les couvercles. Rincez ensuite la batterie avec une eau fraîche à basse pression pour éliminer le bicarbonate et la saleté lâche. Si les batteries sont constamment mouillées, elles pourraient être trop remplies ou chargées. Cette condition devrait être étudiée et rectifiée.

### 2-5.6. BATTERIES SANS ENTRETIEN

Certains véhicules peuvent être équipés de batteries sans entretien. Ces batteries sont entièrement scellées, ne requièrent aucun ajout d'eau et peuvent soutenir une décharge à 80 %.

Les batteries scellées sans entretien sont dotées d'un détendeur et, dans des conditions normales de service, ne nécessitent aucune ventilation spéciale.

**MISE EN GARDE :** Ne tentez pas d'ouvrir une telle batterie ou d'enlever le détendeur.

Seulement s'il y a une surcharge importante, comme si on la connecte à un chargeur de mauvaise taille, y aura-t-il dégagement marqué de vapeurs de la batterie. Et comme la batterie est contrôlée par soupape, elle n'a jamais besoin d'eau.

## 2-6. CHARGE DES BATTERIES

Les besoins de charge varient en fonction du niveau de décharge et de la température. Respectez les règles de sécurité quand vous chargez une batterie. Procédez comme suit :

1. Stationnez le véhicule au poste de charge, la plateforme abaissée et la clé de contact en position d'arrêt.
2. Appliquez le frein d'urgence.
3. Vérifiez l'état du cordon CA et des câbles de la batterie. Si vous découvrez un câble coupé, des fils exposés ou des connecteurs lâches, NE TENTEZ PAS de charger les batteries.
4. Débranchez la ficelle (1, [illustration 2.1](#)) du véhicule et branchez-la dans la prise du chargeur (2).
5. Branchez le cordon (3) et chargez la batterie conformément au Supplément 374.\*
6. Débranchez le cordon du chargeur et réinsérez-le dans sa prise sur le véhicule.

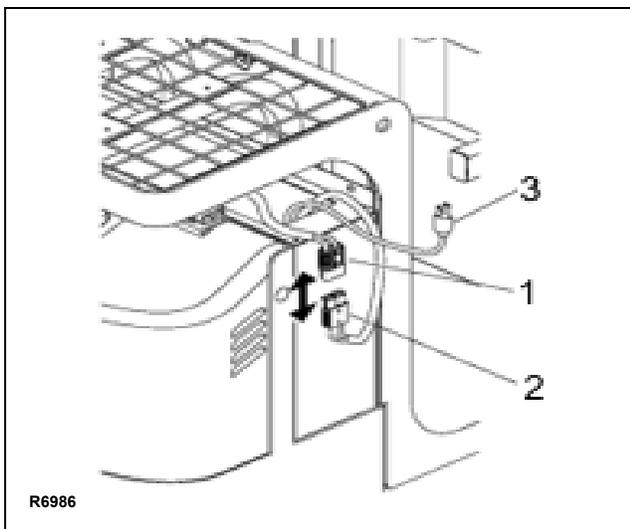


Illustration 2-1 Charge des batteries

## 2-7. REMPLACEMENT DES BATTERIES

N'utilisez que des batteries d'origine ou approuvées par un revendeur Blue Giant autorisé. Contactez votre revendeur Blue Giant autorisé pour en savoir plus sur les batteries et chargeurs de recharge.

1. Stationnez le véhicule au poste de charge, la plateforme abaissée et la clé de contact en position d'arrêt.
2. Appliquez le frein d'urgence.

3. Débranchez la batterie du véhicule et placez la fiche et le câble de façon à ce qu'ils ne s'accrochent pas au véhicule lors du retrait de la batterie.

4. Enlevez la retenue (2, Figure 2-2).

**AVERTISSEMENT :** Usez de prudence lors du retrait de la batterie ou de la batterie industrielle en option du véhicule. La batterie repose sur des rouleaux pour batterie. Utiliser un support à batterie est recommandé lors du retrait de la batterie. Seul un revendeur Blue Giant autorisé devrait retirer et installer les batteries.

5. Retirez la batterie (1) d'un côté du véhicule.

6. Installez dans l'ordre inverse.

**AVERTISSEMENT :** Le poids et les dimensions de la batterie ont un effet considérable sur le fonctionnement sûr du véhicule. La batterie ne devrait être remplacée que sur l'accord du fabricant.

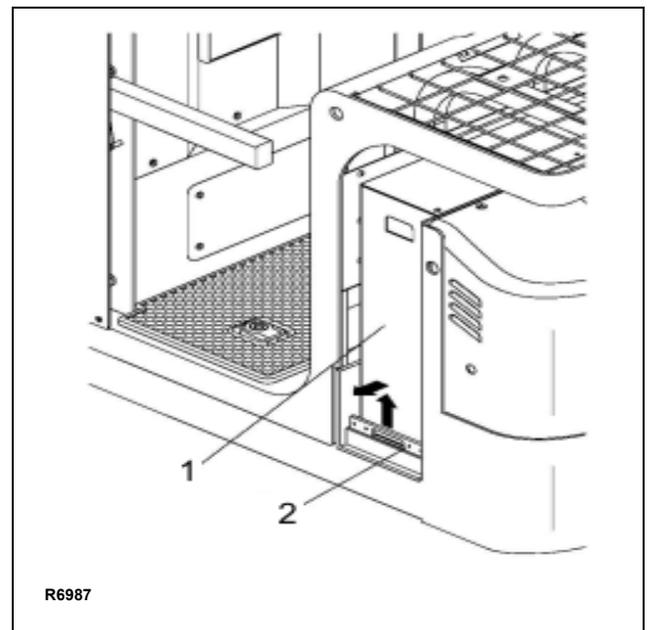


Illustration 2-2 Remplacement des batteries

### 2-7.1. Élimination des batteries :

Éliminez-la conformément aux règlements de protection environnementale nationaux ou aux lois sur l'élimination. Les directives du fabricant pour l'élimination doivent être respectées.



## 2-8. LUBRIFICATION.

Consultez le [tableau 2-2](#) pour connaître le type de graisse et d'huile recommandé. Le [tableau 2-3](#) de paire avec l'[illustration 2-3](#) identifie les pièces qui doivent être lubrifiées.

## 2-9. ENTRETIEN DE LA CHAÎNE DE LEVAGE.

Soulevez et abaissez complètement le plateau-support, observant les chaînes alors qu'elles courent sur les réas. Assurez-vous que la chaîne est alignée et court correctement et que tous les maillons pivotent librement. Le plateau-support complètement abaissé, vaporisez un film de lubrifiant Moly pour chaîne. Plus de détails à la [SECTION 7](#).

**Tableau 2-2 Lubrifiants recommandés  
(voir [Tableau 2-3](#) pour l'application)**

N° 1	Graisse — Polylub GA352P
N° 2	Huile hydraulique — L-HM46#.

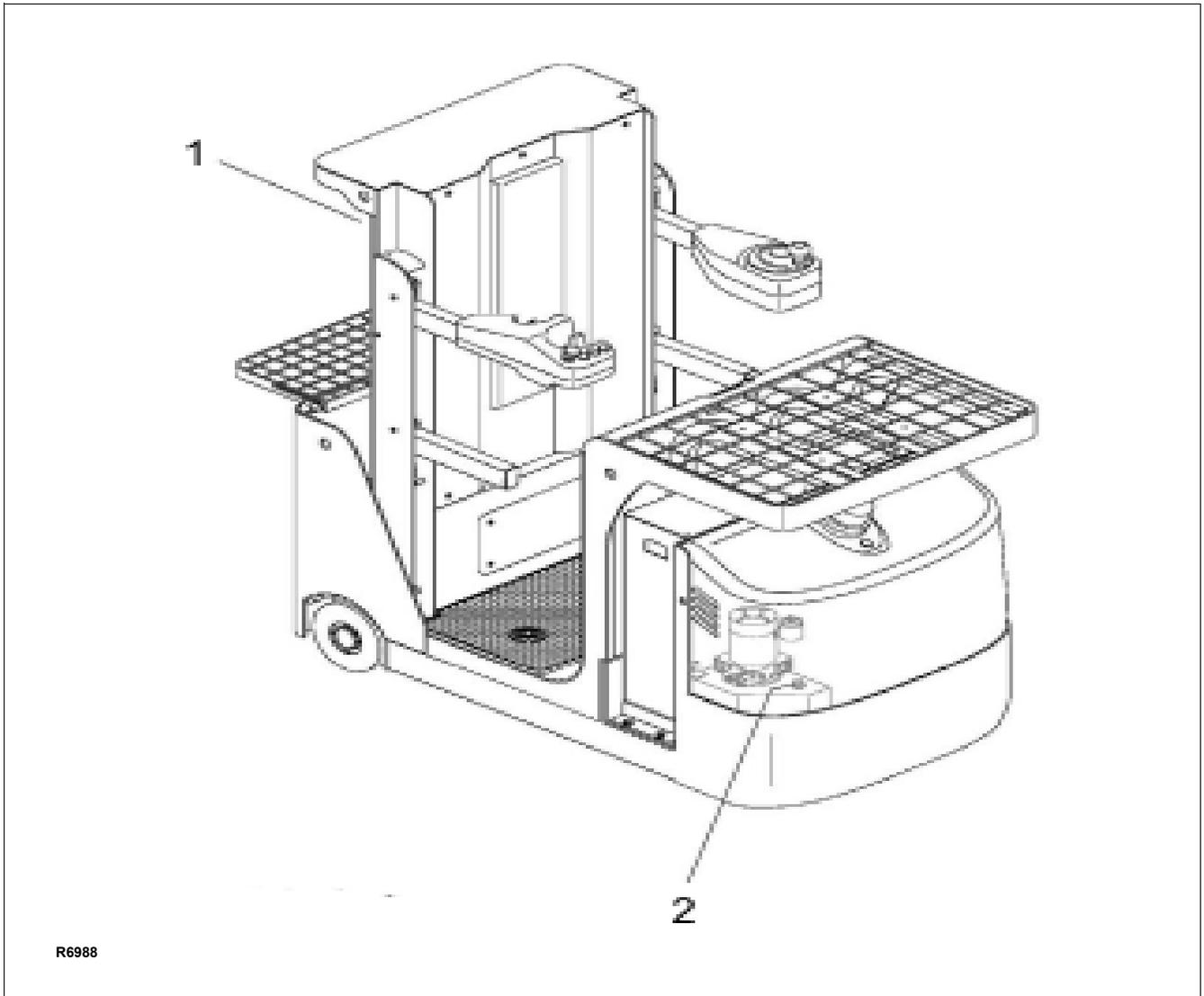


Illustration 2-3 Schéma de lubrification

Tableau 2-3 Lubrification

ILL. 3-2 INDEX N°	EMPLACEMENT	MÉTHODE D'APPLICATION	TYPE (Tableau 2-3)	APPLICATION DU LUBRIFIANT
1	Mât	Vaporiser	N° 1	Pleine longueur du canal où tournent les rouleaux.
2	Réservoir hydraulique	Cannette	N° 2	La plateforme abaissée, remplissez le réservoir avec l'huile hydraulique au niveau indiqué sur la languette.

RENSEIGNEMENTS SUR LE REVENDEUR			RENSEIGNEMENTS SUR LE PROPRIÉTAIRE / UTILISATEUR		
COMPAGNIE:			COMPAGNIE:		
ADRESSE:			ADRESSE:		
VILLE/PROV/CP:			VILLE/PROV/CP:		
RENSEIGNEMENTS SUR LE VÉHICULE:					
MODELE:	SÉRIE:		MÂT:		HOROMÈTRE:
BATTERE.:		OPTIONS:		INSPECTION PRÉALABLE	

EXIGENCES D'INSPECTION selon ANSI A92.6 (ANNUELLE ET RÉGULIÈRE)
<b>INSPECTION ANNUELLE :</b> Le propriétaire et l'utilisateur sont tenus par la norme ANSI A92.6 de s'assurer que les inspections annuelles du véhicule de soutien des tâches BG1 ont lieu et sont effectuées au plus tard 13 mois à compter de la date de l'inspection annuelle précédente ou toutes les 700 h d'utilisation, selon la première éventualité. Cette inspection annuelle doit être effectuée par un mécanicien qualifié et autorisé à effectuer l'entretien du véhicule de soutien des tâches BG1. Tous les dossiers de service doivent être conservés.
<b>INSPECTION RÉGULIÈRE :</b> Le propriétaire et l'utilisateur sont tenus par la norme ANSI A92.6 de veiller à ce que des inspections fréquentes du véhicule de soutien des tâches BG1 soient effectuées conformément aux points suivants : 1. Si acheté d'occasion, à moins qu'il ne soit déterminé que les inspections fréquentes et annuelles sont à jour. 2. Le véhicule de soutien des tâches BG1 est en service depuis trois (3) mois ou 150 heures, selon la première éventualité. 3. Le véhicule de soutien des tâches BG1 a été hors service pendant une période supérieure à trois (3) mois. L'inspection doit être effectuée par un mécanicien qualifié et autorisé à effectuer l'entretien du véhicule de soutien des tâches BG1. Tous les dossiers de service doivent être conservés.
<b>INSTRUCTIONS :</b> Consultez les manuels d'entretien / de maintenance pour des informations spécifiques concernant les procédures et critères d'inspection. Indiquez dans l'espace approprié à mesure que chaque élément a été réalisé. Si un item s'avère inacceptable, décrivez chaque anomalie sur une page supplémentaire et joignez-la au formulaire. Des mesures immédiates doivent être prises pour corriger toutes les anomalies. Le véhicule ne doit pas être mis en service tant que toutes les anomalies n'ont pas été corrigées.

Faites un ✓ dans la colonne appropriée : A = Acceptable, D = Défaillance, R = Rectifié			
FONCTIONS et COMMANDES	A	D	R
Conduisez et utilisez la machine pour tester toutes les fonctions. Assurez-vous que les commandes fonctionnent correctement et reviennent à la position « off » ou neutre lorsqu'elles sont relâchées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que l'interrupteur de déconnexion d'urgence désactive tous les mouvements et l'alimentation et que la pédale homme mort fonctionne correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le tableau de bord est propre et exempt de débris et l'affichage du tableau de bord est fonctionnel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bras de commande côté droit de l'opérateur fonctionne correctement. Les boutons klaxon / déplacement / levier / abaissement / accélérateur fonctionnent correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le volant du bras de commande côté gauche de l'opérateur fonctionne correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bouton d'abaissement d'urgence fonctionne correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que les interrupteurs de barrière désactivent les fonctions de déplacement/élévation et d'abaissement ainsi que les balises avant et arrière du véhicule.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La roue motrice revient au « point mort » (tout droit) lors de la mise sous tension du véhicule et est représentée avec précision sur l'écran ACL.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ASSEMBLAGES DE LA PLATEFORME D'OPÉRATEUR	A	D	R
Les sections du mât sont exemptes de signes visibles de dommages. Les chaînes et câbles du mât sont inspectés conformément au manuel d'entretien et de maintenance.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les faisceaux de câbles du mât sont correctement installés, placés dans leurs poulies et sans brins effilochés ou cassés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les chaînes sont correctement lubrifiées et ne sont ni sèches ni rouillées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les plaques de recouvrement du mât sont en place et fixées solidement à chaque section.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le mât fonctionne en douceur jusqu'à sa hauteur maximale et descend en douceur. Assurez-vous que les réductions de vitesse se produisent aux hauteurs appropriées (voir le manuel de maintenance).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les garde-corps de la plateforme sont sans dommage et les barrières s'ouvrent/se ferment librement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifiez la bonne installation de tous les écrous, boulons, goupilles, arbres, couvercles, roulements et plaquettes d'usure et qu'ils ne présentent aucune usure excessive, fissure ou déformation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suite à la page 2

RENSEIGNEMENTS SUR LE VÉHICULE:			
MODÈLE:	SÉRIE:	MÂT:	HOROMÈTRE:
REVENDEUR:	PROPRIÉTAIRE/UTILISATEUR:		

SYSTÈME HYDRAULIQUE	A	D	R
Le vérin de levage est sans dommage ni trace de fuite et tout le matériel est sécurisé et sans dommage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tous les boyaux, raccords et composants hydrauliques sont bien fixés et sans trace de fuite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le niveau de fluide dans le réservoir hydraulique est correct.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La pompe hydraulique est bien fixée et sans dommage, fonctionne bien et sans fuite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La soupape de commande hydraulique est bien fixée, sans dommage, fonctionne bien et sans fuite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le reniflard/bouchon ventilé est propre, le bouchon du réservoir est bien fermé et l'évent est ouvert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SYSTÈME D'ALIMENTATION ET D'ENTRAÎNEMENT	A	D	R
Vérifiez que le niveau de liquide de la batterie est correct (le cas échéant).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspectez visuellement les moteurs pour vous assurer qu'il n'y a aucun dommage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que le chargeur de batterie exécute les diagnostics lorsqu'il est branché.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont en bon état, sans effilochage ni corrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que la batterie répond aux exigences de poids et de tension.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que les roues motrices, porteuses et pivotantes sont bien installées, fixées et sans usure excessive. Assurez-vous que les cinq roues sont en contact avec le sol.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que le frein électronique fonctionne correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GÉNÉRALITÉS	A	D	R
Assurez-vous que la peinture est en bon état et qu'il n'y a aucun problème avec l'apparence générale du véhicule de soutien des tâches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifiez l'état structurel général, y compris les soudures.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous qu'aucune modification ou ajout non autorisé n'a été effectué.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graissez et lubrifiez le canal du mât tel qu'indiqué dans le manuel de maintenance.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que les patins de stabilité à la base de l'unité (à côté des roulettes) sont intacts, bien fixés et sans dommage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voyez à ce que l'équipement en option comme le point d'ancrage, l'attache, le harnais complet et l'attelage de remorquage sont en bon état et entièrement fonctionnels (le cas échéant).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifiez l'état et le fonctionnement des plateaux de chargement avant et arrière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MANUELS - VIGNETTES - PLAQUE SIGNALÉTIQUE	A	D	R
Assurez-vous que le manuel ANSI/SIA A92.6, le manuel d'utilisation et le manuel d'entretien sont dans une pochette étanche sur le véhicule.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que la plaque signalétique est en place, bien fixée et lisible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurez-vous que toutes les vignettes d'instructions et de sécurité sont installées, bien fixées et lisibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NOTES ADDITIONNELLES			

Le soussigné certifie que la machine a été inspectée pour chaque point d'inspection, et que les divergences ont été portées à l'attention du propriétaire/utilisateur et rectifiées avant toute utilisation ultérieure de la machine.

PROPRIÉTAIRE/UTILISATEUR	PROPRIÉTAIRE/UTILISATEUR	DATE:
SIGNATURE:	NOM EN LETTRES MOULÉES:	
REVENDEUR	REVENDEUR	
SIGNATURE:	NOM EN LETTRES MOULÉES:	DATE:

## NOTES

## SECTION 3 DÉPISTAGE DES PROBLÈMES

### 3-1. GÉNÉRALITÉS

Le [tableau 3-1](#) sert de guide pour déterminer la cause possible du problème. Le tableau est réparti en cinq grandes catégories : Véhicule et système hydraulique

ne fonctionnent pas; Véhicule n'avance ni ne recule;  
Problème de freinage; Problème d'élévation/  
abaissement et Autres problèmes.

**Tableau 3-1 Tableau de dépannage**

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	MESURE CORRECTIVE
LE VÉHICULE ET LE SYSTÈME HYDRAULIQUE NE FONCTIONNENT PAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Le connecteur de batterie n'est pas branché.</li> <li>b. Le contacteur à clé est sur « OFF » ou défectueux.</li> <li>c. Le garde-corps de sécurité est ouvert.</li> <li>d. Le coupe-circuit d'urgence est enfoncé ou défectueux.</li> <li>e. La pédale d'homme-mort n'est pas enfoncée ou est défectueuse.</li> <li>f. La charge de la batterie est trop faible.</li> <li>g. Le fusible est défectueux.</li> </ul>	<p>Vérifiez le connecteur de la batterie et connectez-le si nécessaire.</p> <p>Mettez le contacteur à clé sur « ON » ou supprimez le contacteur pour en vérifier le fonctionnement.</p> <p>Fermez le garde-corps de sécurité.</p> <p>Désengagez le coupe-circuit ou supprimez-le pour en vérifier le fonctionnement.</p> <p>Appuyez sur la pédale « homme mort » ou supprimez-la pour en vérifier le fonctionnement.</p> <p>Vérifiez la charge de la batterie, chargez la batterie si nécessaire.</p> <p>Testez les fusibles.</p>
<p>LE VÉHICULE N'AVANCE NI NE RECOULE</p> <p>Le véhicule n'avance ni ne recule mais toutes les autres fonctions sont normales.</p> <p>Le véhicule avance mais ne recule pas.</p> <p>Le véhicule recule mais n'avance pas.</p> <p>Le véhicule avance et recule à basse vitesse mais pas à haute vitesse</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vérifier le câblage. Une connexion lâche peut causer une dysfonction.</li> <li>c. Contrôleur défectueux.</li> <li>d. Limiteur de course défectueux.</li> </ul> <p>Limiteur de course défectueux.</p> <p>Limiteur de course défectueux.</p> <p>Limiteur de course défectueux dans la tête de contrôle.</p> <p>La plateforme de l'opérateur est soulevée au-delà de 47 po.</p>	<p>Serrer toutes les connexions lâches avant de continuer.</p> <p>Vérifier le fonctionnement et remplacer au besoin.</p> <p>Vérifier le limiteur et le remplacer s'il est défectueux.</p> <p>Vérifier le limiteur et le remplacer s'il est défectueux.</p> <p>Vérifier le limiteur et le remplacer s'il est défectueux.</p> <p>Vérifier le limiteur et le remplacer s'il est défectueux.</p> <p>Abaisser la plateforme de l'opérateur à moins de 47 po.</p>

Tableau 3-1 Tableau de dépannage - suite

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	MESURE CORRECTIVE
<p><b>PROBLÈME DE LEVAGE OU D'ABAISSEMENT</b></p> <p>Le fluide gicle ou coule par la tête du vérin de levage.</p> <p>Grincements quand on soulève la plateforme de l'opérateur</p> <p>Les fourches ne se soulèvent pas complètement.</p> <p>Système hydraulique faible, lent ou inégal.</p> <p>La plateforme ne se soulève pas, le moteur de pompe ne fonctionne pas.</p>	<p>Étoupage du vérin de levage défectueux.</p> <p>Niveau de fluide trop bas.</p> <p>Canaux secs dans le mât.</p> <p>Rouleaux de mât ou de plateforme défectueux.</p> <p>Niveau de fluide trop bas.</p> <p>Poids de charge trop élevé.</p> <p>Pompe ou détendeur défectueux.</p> <p>Vérin de levage usé.</p> <p>Poids de charge trop élevé.</p> <p>Relais du moteur de levage défectueux.</p> <p>Charge de batterie faible.</p> <p>Batterie morte ou débranchée.</p> <p>Câblage défectueux.</p> <p>Défaut du système électrique au moteur de la pompe.</p>	<p>Réparer le vérin de levage.</p> <p>Identifier la fuite et remplir le réservoir.</p> <p>Graisser.</p> <p>Remplacer les rouleaux.</p> <p>Remplir le réservoir.</p> <p>Consulter la plaque signalétique.</p> <p>Vérifier la pression et l'ajuster au besoin.</p> <p>Remplacer le vérin.</p> <p>Consulter la plaque signalétique.</p> <p>Remplacer le relais du moteur.</p> <p>Charger la batterie.</p> <p>Vérifier et recharger au besoin.</p> <p>Vérifier et réparer au besoin.</p> <p>Vérifier le commutateur de levage dans la tête de commande ainsi que le relais.</p>
<p>La plateforme ne se soulève pas, le moteur fonctionne.</p> <p>La plateforme se soulève mais ne s'abaisse pas.</p> <p>La charge n'est pas retenue.</p> <p>La plateforme ne se soulève pas complètement. Le moteur de pompe fonctionne.</p>	<p>Défaut du système hydraulique.</p> <p>Défaut du système hydraulique.</p> <p>Dérive interne de fluide dans la valve de contrôle.</p> <p>Vérin de levage ou étoupage usé.</p> <p>Niveau de fluide trop bas.</p> <p>Poids de charge trop élevé.</p> <p>Les batteries doivent être chargées.</p>	<p>Vérifier le niveau de fluide dans le réservoir et les conduites du vérin de levage; réparer au besoin. Si normal, vérifier la pompe et le détendeur. Réparer ou ajuster</p> <p>Vérifier la commande et la solénoïde d'abaissement.</p> <p>Replacer au besoin.</p> <p>Remplacer la valve.</p> <p>Reconditionner le vérin.</p> <p>Ajouter du fluide.</p> <p>Consulter la plaque signalétique sur le côté du mât.</p> <p>Charger les batteries.</p>

Tableau 3-1 Tableau de dépannage - suite

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	MESURE CORRECTIVE
<p>PROBLÈME DE LEVAGE OU D'ABAISSEMENT - suite</p> <p>Les fourches élevées glissent sous la charge</p>	<p>Fuite dans le système hydraulique, le vérin de levage ou la valve d'abaissement.</p>	<p>Vérifier les raccords de conduites et réparer au besoin. Réparer le vérin de levage ou remplacer la valve.</p>
<p>PROBLÈMES AVEC LA DIRECTION</p>	<p>a. Fusible défectueux.</p> <p>b. Vérifier le câblage. Une connexion lâche peut entraîner une dysfonction.</p> <p>c. Potentiomètre défectueux.</p> <p>d. Contrôleur défectueux.</p> <p>e. Moteur de direction défectueux.</p>	<p>Vérifier les fusibles.</p> <p>Serrer toutes les connexions avant de continuer.</p> <p>Vérifier et remplacer le potentiomètre s'il est défectueux. Vérifier le fonctionnement et remplacer au besoin.</p> <p>Remplacer au besoin.</p>

## 3-2. DÉPANNAGE DU CONTRÔLEUR

### 3-2.1. Combiné Zapi

Le combiné Zapi est conçu spécifiquement pour le contrôleur Zapi. Multifonctionnel, il lit les données diagnostiques, teste le véhicule, règle les options, ajuste et change les paramètres du contrôleur. Le combiné Zapi est offert par le revendeur Blue Giant. Contactez Blue Giant pour l'adresse du revendeur le plus près.

Enlevez le bouchon de caoutchouc du connecteur CNC du contrôleur [Illustration 3-1](#) et branchez-y le connecteur du combiné Zapi.

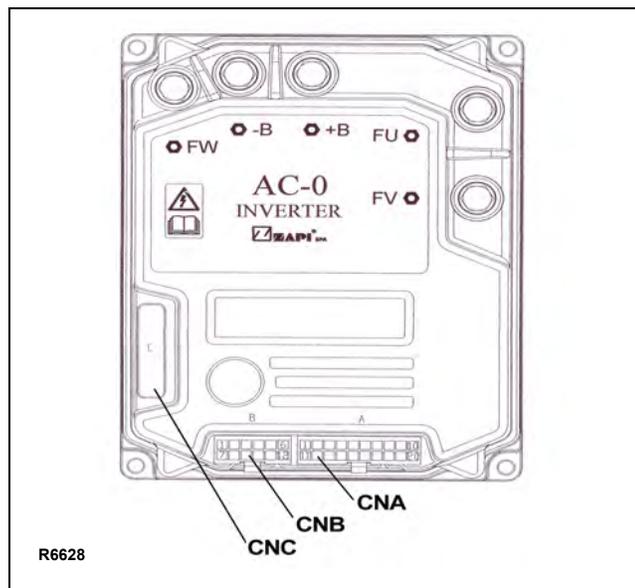


Illustration 3-1 Contrôleur Zapi

### 3-2.2. Détection de défaut.

#### 3-2.2.1. Généralités

Le microprocesseur du contrôleur enregistre les cinq dernières alarmes produites. Les éléments mémorisés relatifs à chaque alarme sont les suivants :

- le code d'alarme;
- l'heure de chaque alarme consécutive;
- la valeur à l'horomètre de la dernière occurrence de chaque alarme.

Cette fonction permet un diagnostic plus approfondi puisque l'historique récent peut être revisité.

#### 3-2.2.2. Accès au journal de bord

Pour consulter le journal de bord des alarmes :

1. Connectez le combiné Zapi; voir le paragraphe [3-2.1](#).
2. Appuyez sur ENTER (3, [ill. 3-2](#)) pour passer au MAIN MENU (menu principal).
3. Appuyez sur ROLL vers le bas (2) ou le haut (1) jusqu'à ce que le menu des alarmes s'affiche.
4. Appuyez sur ENTER (3) pour passer au menu des ALARMES.
5. Appuyez sur ROLL vers le haut (1) pour voir les alarmes. Appuyez sur ROLL vers le haut (2) pour retourner à l'alarme la plus récente. S'il n'y a pas eu d'alarmes, NONE (aucune) s'affichera.
6. Appuyez sur OUT (4) pour quitter les alarmes. L'affichage indiquera « CLEAR LOGBOOK? » Appuyez sur ENTER (3) pour oui ou OUT (4) pour non.
7. Appuyez de nouveau sur OUT (4) pour retourner au menu initial du Zapi.

#### 3-2.3. Essai du véhicule.

Le combiné Zapi permet de tester certaines fonctions du véhicule :

1. Connectez le combiné Zapi; voir le paragraphe [3-2.1](#).
2. Appuyez sur ENTER (3, [ill. 3-2](#)) pour passer au MAIN MENU (menu principal).
3. Appuyez sur ROLL vers le bas (2) ou le haut (1) pour trouver TESTER.
4. Appuyez sur ENTER (3) pour passer à la fonction TESTER.  
Le premier commutateur testé s'affiche.
5. Pour tester diverses fonctions, appuyez sur ROLL vers le bas (2) ou vers le haut (1) pour situer le commutateur à afficher puis tester la fonction.
6. Appuyez sur OUT (6) pour quitter les tests. TESTER s'affichera.
7. Appuyez de nouveau sur OUT (6) pour retourner au menu principal du Zapi.

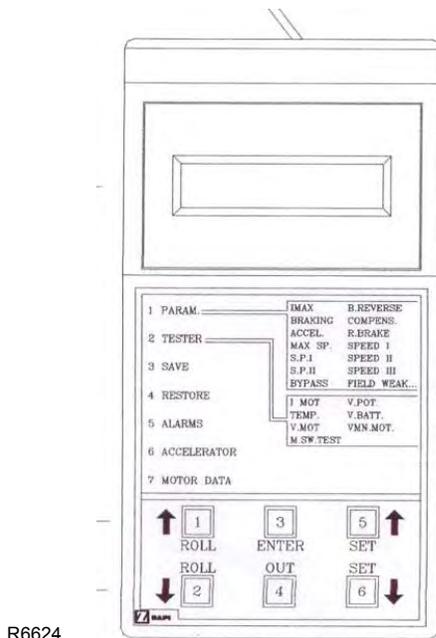
### 3-2.4. RÉGLAGES DE L'USINE

Les paramètres ne doivent pas être modifiés par rapport aux réglages d'usine sans l'autorisation écrite explicite de Blue Giant. Pour vérifier les réglages des paramètres, procédez comme suit et reportez-vous au [Tableau 3-2](#):

1. Connectez le combiné Zapi; voir le paragraphe 3.2.1.
2. Appuyez sur ENTER (3, [Figure 3-2](#)) pour passer au MENU PRINCIPAL.
3. Appuyez sur ROLL vers le bas (1) ou vers le haut (2) pour passer à PARAMETER CHANGE.
4. Appuyez sur ENTER (3) pour voir les paramètres.
5. Appuyez sur ROLL vers le bas (2) ou le haut (1) pour trouver le paramètre désiré.
6. Appuyez sur SET vers le haut (5) ou le bas (6) pour atteindre le réglage d'usine.
7. Appuyez sur OUT (4) pour quitter les paramètres. Une demande de confirmation s'affiche.
8. Appuyez sur ENTER (3) pour accepter les changements ou OUT (6) pour les refuser.
9. Appuyez de nouveau sur OUT (6) pour retourner au menu Zapi.

**Tableau 3-2 Réglage des paramètres**

Paramètre	Réglage d'usine
ACCELER. DELAY	NIVEAU = 4
RELEASE BRAKING	NIVEAU = 5
INVERS. BRAKING	NIVEAU = 7
PEDAL BRAKING	NIVEAU = 9
SPEED LIMIT BRK	NIVEAU = 2
BRAKE CUTBACK	NIVEAU = 5
MAX SPEED FORW	107 Hz
MAX SPEED BACK	107 Hz
CUTBACK SPEED	70%
CUTBACK SPEED 2	50%
CUTBACK SPEED 3	20%
CURVE CUTBACK	60%
DEADMAN BRAKING	7
HS (hard-soft) CUTBACK	100%
FREQUENCY CREEP	1.20 Hz
MAXIMUM CURRENT	9
INCHING SPEED	0 Hz
INCHING TIME	0%
AUXILIARY TIME	0.4



R6624

**Illustration 3-2 Combiné Zapi**

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage)**

<b>ERREUR</b>	<b>TEXTE D'ERREUR</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECTIFICATIF</b>
1	WRONG CONFIG	Cette alarme se produit la première fois qu'un contrôleur est allumé alors que la mémoire EEPROM non volatile n'est pas encore initialisée. Il faut alors spécifier si le contrôleur est de type AC-0 ou AC-1 (voir AC TYPE 0 dans le menu caché des paramètres matériels Zapi). Si l'alarme est présente en coupant la clé, le paramètre AC TYPE 0 sera automatiquement activé (et le contrôleur spécifié en tant que AC-0). Le paramètre AC TYPE 0 ne peut être modifié que lorsqu'une alarme WRONG CONFIG est présente. Autrement il faut effacer la mémoire prom si l'alarme WRONG CONFIG se produit.	Le paramètre AC TYPE 0 doit être réglé en usine et l'alarme ne devrait donc jamais se déclencher. Demandez l'aide d'un représentant du service Blue Giant lorsque cette alarme se déclenche.
8	WATCH DOG	Cette alarme se produit lorsque la protection WATCH DOG intégrée ne peut pas couper l'étage de puissance quand elle n'est pas déclenchée ou qu'elle n'est pas en mesure d'activer l'étage de puissance quand elle est déclenchée.	Assurez-vous que le moteur est connecté et qu'il y a continuité des trois phases. Si l'alarme se déclenche de manière permanente, remplacez le contrôleur.
16	AUX OUPUT KO	Cette alarme se produit lorsque les PWM de préalimentation générés par le contrôleur pour alimenter le frein électromécanique ne correspondent pas. Le diagnostic s'effectue seulement quand le commutateur de timon est actif.	Remplacez le contrôleur car le pilote du frein électromécanique présente une panne.
13	EEPROM KO	Cette alarme se produit en raison d'un défaut matériel ou logiciel de la mémoire non volatile intégrée prenant en charge les réglementations du contrôleur.	Tentez d'exécuter une opération CLEAR EEPROM. Passez au menu ALARMS. Appuyez simultanément sur les deux boutons de droite pour passer au MENU ZAPI caché. Défilez vers le haut ou le bas jusqu'à ce que CLEAR EEPROM s'affiche. Appuyez deux fois sur ENTER. Éteignez et rallumez la clé pour vérifier. Si l'alarme se déclenche en permanence, remplacez le contrôleur.
17	LOGIC FAILURE #3	Cette alarme se produit lorsque le circuit de limitation via HW du pic de courant dans le contrôleur est actif.	Il s'agit probablement d'une panne de courant ou d'une panne logique. Si l'alarme se produit de façon permanente, remplacez le contrôleur.
18	LOGIC FAILURE #2	Cette alarme se produit lorsque le circuit, pour compenser les temps morts des ondes sinusoïdales, fait défaut.	Remplacez le contrôleur.

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage) - suite**

ERREUR	TEXTE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	RECTIFICATIF
19	LOGIC FAILURE #1	Cette alarme signale qu'une opération de protection contre les surtensions/ sous-tensions s'est produite.	Normalement, la surtension se produit parce que l'énergie de freinage régénératif hausse la tension de la batterie; la sous-tension de l'alimentation logique peut être due à une chute de la tension clé. Vérifiez le mode de défaillance. Contactez le représentant du service Blue Giant pour rechercher une contre-mesure. Cette alarme peut se produire en cas de défaillance matérielle. Remplacez le contrôleur.
30	VMN LOW	Avant que le contacteur principal ne soit activé, le SW active les Power Mosfets du côté supérieur et s'attend à ce que la tension de phase V augmente vers la valeur du condensateur à rail. Si la phase V n'augmente pas, l'alarme se déclenche. L'alarme peut se produire lorsque le diagnostic initial est surmonté et que le contacteur principal est censé être fermé. Si ensuite l'opérateur tente de déplacer le véhicule, mais que la borne +Batt du contrôleur a une tension inférieure à celle de la batterie, l'alarme se produit (le contacteur principal a perdu le contact bien qu'il soit fermé).	Si le problème survient avant la fermeture du contacteur principal, une panne de courant s'est produite (p. ex., un Mosfet de puissance inférieur est court-circuité ou un Mosfet de puissance supérieur est cassé) ou une défaillance logique s'est produite dans le contrôleur. Si le problème survient quand l'opérateur fait tourner un véhicule en mouvement, le positif de la batterie n'est pas connecté à la borne +Batt du contrôleur (vérifiez la continuité du contacteur principal). Si le problème survient de manière permanente, remplacez le contrôleur.
31	VMN HIGH	Avant que le contacteur principal ne soit activé, le SW active les Mosfets de puissance du côté inférieur et s'attend à ce que la tension de phase V chute à la valeur GND. Si la phase V reste élevée, l'alarme se déclenche.	Deux possibilités : 1. Une phase du moteur n'est pas connectée au contrôleur ou est cassée. 2. Une panne de courant (p. ex., un Mosfet de puissance côté inférieur ouvert) ou une panne logique s'est produite dans le contrôleur. Dans ce cas, remplacez le contrôleur.
37	CONTACTOR CLOSED	Le contrôleur vérifie si le contact MV est fermé lorsque la bobine n'est pas entraînée, essayant de décharger le bloc de condensateurs. S'ils ne se déchargent pas, le défaut est saisi.	Vérifiez si le contacteur bloqué mécaniquement ou brûlé en position fermée.
38	CONTACTOR OPEN	La bobine du contacteur principal a été entraînée par la carte logique, mais le contacteur ne se ferme pas.	Deux possibilités : 1. Les fils de la bobine sont coupés ou mal connectés. 2. Le contact du contacteur est défectueux.

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage) - suite**

ERREUR	TEXTE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	RECTIFICATIF
49	I=0 EVER	Ce test est effectué lorsque le moteur tourne et permet de vérifier que le capteur de retour de courant n'est pas constamment bloqué à 0.	Si tout va bien avec le moteur, le problème pourrait provenir du circuit connexe.
55	PROGRAM LIFT LEVER	<p>Le SW correspond en permanence le potentiomètre connecté au CNA#18 avec la demande de paire de levage/descente principale (CNB# et CNB#8). Si le TYPE de véhicule est 2, l'alarme se produit dans ces conditions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si les demandes de levage et d'abaissement principales sont toutes deux désactivées et que la tension du potentiomètre est supérieure à 60 mV par rapport au réglage MIN LIFT ou MIN LOWER.</li> <li>2. Si la demande de levage principal est active et que la tension du potentiomètre est supérieure à 200 mV par rapport au réglage MAX LIFT.</li> <li>3. Si la demande d'abaissement principal est active et que la tension du potentiomètre est supérieure à 200 mV par rapport au réglage MAX LOWER.</li> <li>4. Si le réglage MIN LIFT est supérieur au réglage MAX LIFT.</li> </ol> <p>Si le TYPE de véhicule est 3, l'alarme se produit dans ces conditions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la demande d'abaissement principale est supérieure à la valeur MIN LOWER.</li> <li>2. Si le réglage MIN LOWER est supérieur à la valeur MAX LOWER.</li> </ol>	Vérifiez la paire principale de levage/descente (CNB#8 et CNB#9) et la tension sur le potentiomètre connecté à CNA#18. (Utilisez les lectures LIFTING SWITCH, DESCENT SWITCH et LIFTING CONTROL dans le TESTER pour faciliter le dépannage).
53	STBY I HIGH	Ce diagnostic s'effectue uniquement quand le contacteur principal est ouvert et qu'on lui demande de se fermer (p. ex., à la mise sous tension ou lorsque le contacteur principal est ouvert et qu'une nouvelle demande de mouvement devient active). Les sorties des amplificateurs de courant doivent alors se trouver dans une fenêtre étroite proche de 2,5 VCC (2,26 V à 2,74 V). Sinon, l'alarme STBY I HIGH se produit.	Si l'alarme se produit en permanence, remplacez le contrôleur.

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage) - suite**

ERREUR	TEXTE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	RECTIFICATIF
60	CAPACITOR CHARGE	En état de marche, une résistance connectée entre la clé et les condensateurs à rail maintient les condensateurs à rail chargés avant la fermeture du contacteur principal. Lorsque la tension sur les condensateurs à rail (mesurée sur la phase V) est faible et n'augmente pas lors de l'ouverture du contacteur principal, cette alarme se déclenche.	Possibilités : 1. Un autre dispositif, connecté en parallèle avec les condensateurs à rail, a fait défaut. 2. Au moins une phase du moteur n'est pas connectée au contrôleur ou est cassée. 3. Une panne de courant ou une défaillance logique s'est produite dans le contrôleur. Remplacez le contrôleur.
61	HIGH TEMPERATURE	Cette alarme se déclenche lorsque la température de la plaque de base est supérieure à 78 °C jusqu'à 100 °C. À 100 °C, le courant est limité à 0 A.	Améliorez le refroidissement par air du contrôleur.
65	MOTOR TEMPERAT	Simple avertissement qui n'a aucun effet sur les performances du véhicule. Il se produit lorsque la température de l'enroulement du moteur dépasse le paramètre de surchauffe du moteur.	Vérifiez le capteur thermique dans le moteur (utilisez la mesure MOTOR TEMP dans le menu TESTER). Si le capteur est OK, améliorez le refroidissement par air du moteur.
67	CAN BUS KO	Cette alarme se produit si le contrôleur ne reçoit aucun message du bus CAN.	1. Vérifiez d'abord le câblage. 2. Si OK, déconnectez un à un les modules connectés au bus CAN et vérifiez si l'alarme disparaît. 3. Remplacez le contrôleur.
70	ENCODER ERROR	Deux mesures consécutives de la vitesse de l'encodeur sont trop drastiques. L'encodeur ne peut modifier autant sa vitesse sur une courte période. Une panne de l'encodeur s'est produite (p. ex., un ou deux canaux de l'encodeur sont corrompus ou déconnectés).	Vérifiez le côté électrique et mécanique de l'encodeur. Il arrive souvent qu'une des deux bagues de roulement du capteur glisse hors de son siège, entraînant cette alarme. Le bruit électronique du roulement du capteur peut aussi déclencher l'alarme.
71	HANDBRAKE	L'alarme se produit lorsque l'opérateur tente de déplacer le véhicule avec le frein d'urgence engagé.	Vérifiez l'interrupteur de frein d'urgence et son câblage au CNA#13 Il doit être connecté entre CAN#13 et GND. Lorsqu'il est fermé à GND, le frein est considéré engagé. Une défaillance dans la logique est aussi possible. Remplacez le contrôleur.
73	THERMIC SENS KO	Lorsque la sortie du capteur thermique sur la plaque de base est supérieure à 4,95 V ou inférieure à 0,1 V, le capteur est considéré défectueux et l'alarme se produit.	Il faut remplacer le contrôleur.

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage) - suite**

<b>ERREUR</b>	<b>TEXTE D'ERREUR</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECTIFICATIF</b>
74	DRIVER SHORTED	L'alarme se déclenche lorsque la tension au contacteur principal est supérieure à celle prévue. La bobine du contacteur principal est sous tension élevée, même sans courant.	Remplacez le contrôleur.
75	CONTACTOR DRIVER	L'alarme se déclenche lorsque la tension au contacteur principal est inférieure à celle prévue. Le contacteur a une tension nulle lorsque alimenté.	Vérifiez que les bobines du contacteur principal (CNA#1) ne sont pas court-circuitées. Si ce n'est pas le cas, remplacez le contrôleur.
76	COIL SHORTED	L'alarme se déclenche s'il y a surcharge à l'une de ces connexions : CNA#1, CNA#3, CNA#4 ou CNA#6. En général, le problème est dû à un court-circuit de l'une des bobines connectées à ces sorties. Une fois la surcharge supprimée, l'alarme s'auto-réinitialise en relâchant puis activant une demande de déplacement.	Vérifiez les bobines du contacteur principal (CNA#1), du frein électromécanique (CNA#3), du contacteur de pompe (CNA#4) et de la vanne auxiliaire (CNA#6).
78	VACC NOT OK	Un test est effectué à la mise sous tension et après 20 s pour assurer que les deux demandes de déplacement sont désactivées. L'alarme se déclenche si la valeur ACCELERATOR au TESTER est supérieure à 1,0 V ( curseur du potentiomètre supérieur à 2 Vcc).	Vérifiez le calibrage mécanique et la fonctionnalité du potentiomètre.
80	FORW+BACK	Cette alarme se produit lorsque les deux demandes de déplacement (marche avant et arrière) sont actives en même temps.	Vérifiez le câblage des entrées de demande de marche avant et arrière (utilisez les lectures TESTER pour faciliter la vérification). Une défaillance de la logique est aussi possible. Si les commutateurs de demande de marche fonctionnent correctement et que le câblage est correct, remplacez le contrôleur.
79	INNCORECT START	Il s'agit simplement d'un avertissement concernant une séquence de démarrage incorrecte.	Raisons possibles de cette alarme (utilisez les lectures TESTER pour faciliter la vérification) : 1. Demande de déplacement active lorsque le contact est activé 2. Commutateur de timon actif lorsque le contact est activé 3. Entrée H&S active lorsque le contact est activé 4. Inversion rapide active lorsque le contact est activé Une défaillance de la logique est aussi possible. Si toutes ces conditions sont OK, remplacez le contrôleur.

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage) - suite**

ERREUR	TEXTE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	RECTIFICATIF
86	PEDAL WIRE KO	Le SW constamment la connexion des deux extrémités d'alimentation du potentiomètre de l'accélérateur. Le test consiste en la chute de tension sur une diode de détection, connectée entre MPOT (CNB#11) et GND et en cascade avec le potentiomètre : si le potentiomètre est déconnecté sur PPOT ou NPOT, aucun courant ne circule dans la diode de détection et la tension sur la connexion MPOT s'effondre. Si la tension NPOT est inférieure à 0,3 V, l'alarme se déclenche et aussi lorsque la tension NPOT est supérieure à 2 VDC (pour détecter l'état d'une diode de détection cassée).	Vérifiez la tension au NPOT (CNB#11) et les connexions du potentiomètre.
90	LIFT+LOWER	Cette alarme se produit lorsqu'une demande de levage et une demande de descente sont actives en même temps.	Si le MDI-PRC est absent, vérifiez le câblage de la paire levage/descente principale (CNB#8 et CNB#9) ; si le MDI-PRC est présent, vérifiez le câblage de la paire levage/descente auxiliaire (CNA#14 et CNA#15) (utilisez les lectures du TESTER pour faciliter la vérification). Une panne de la logique est aussi possible. Si les interrupteurs levage/descente et le câblage sont OK, remplacez le contrôleur.
97	INPUT ERROR #1	L'alarme se déclenche lorsque le dispositif PLD fait défaut. Le PLD est utilisé à la fois pour la cellule d'urgence passive et pour un multiplexeur sur les demandes de levage/descente principales. Ce multiplexeur existe au niveau levage et non levage sur deux adresses distinctes. Si les sorties levage et non levage ont le même niveau logique, le PLD a fait défaut et l'alarme se déclenche.	Remplacez le contrôleur

**Tableau 3-3 Dépannage (contrôleur de traction / levage) - suite**

<b>ERREUR</b>	<b>TEXTE DERREUR</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECTIFICATIF</b>
91	LIFT LOW ACTIVE	Il s'agit simplement d'un avertissement lorsqu'une demande de levage/ descente est active au démarrage.	<p>Raisons possibles (utilisez les lectures TESTER pour faciliter la vérification) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MDI-PRC est absent : au moins INTERRUPTEUR DE LEVAGE (CNB#9) ou INTERRUPTEUR DE DESCENTE (CNB#8) actif au démarrage.</li> <li>• TYPE de véhicule est de niveau = 1 : au moins INTERRUPTEUR DE LEVAGE (CNB#9) ou INTERRUPTEUR DE DESCENTE (CNB#8), ENTRÉE NUMÉRIQUE #1 (CNA#14) ou ENTRÉE NUMÉRIQUE #2 (CNA#15) actif au démarrage.</li> <li>• TYPE de véhicule est de niveau = 2 : au moins INTERRUPTEUR DE LEVAGE (CNB#9) ou INTERRUPTEUR DE DESCENTE (CNB#8) actif au démarrage.</li> <li>• TYPE de véhicule est de niveau = 3 : au moins INTERRUPTEUR DE LEVAGE (CNB#9) ou INTERRUPTEUR DE DESCENTE (CNB#8) actif au démarrage.</li> </ul> <p>Défaillance de la logique aussi possible. Si toutes les conditions ci-dessus ont été vérifiées et OK, remplacez le contrôleur.</p>
93	WRONG SET BAT.	Au démarrage, le contrôleur vérifie si la tension de la batterie se situe dans un créneau autour de la valeur nominale.	Remplacez la batterie.
94	CURRENT SENS KO	Cette alarme se produit lorsque la procédure de configuration du courant maximum est en cours.	Le courant maximal est réglé en usine; l'alarme ne devrait jamais se déclencher. Consultez un représentant du service Blue Giant si l'alarme se déclenche.
99	CHECK UP NEEDED	Ceci est simplement un avertissement pour effectuer une maintenance programmée.	Il suffit simplement de mettre l'option CHECK UP DONE sur ON une fois la maintenance effectuée.

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0)**

ERREUR	TEXTE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	RECTIFICATIF
6	SERIAL ERR #1	L'uC principale et l'uC esclave communiquent via une interface série locale. L'alarme se déclenche si l'UC esclave ne reçoit pas le signal de l'UC principale via l'interface série.	Remplacez le contrôleur.
13	EEPROM KO	Cela se produit si un test d'écriture/lecture d'un emplacement dans l'EEPROM échoue. Le SW s'attend à lire la valeur écrite. Cela peut aussi se produire si le compteur horaire donne des valeurs différentes entre les trois points redondants dans lesquels il est enregistré, et si le bit occupé de l'EEPROM ne monte pas en 12 ms.	Remplacez le contrôleur.
16	LOGIC FAILUREE #4	L'alarme se produit à l'état de repos si la sortie de l'amplificateur de tension de phase Vw-Vv présente une dérive supérieure à $\pm 0,25$ V.	Remplacez le contrôleur.
17	LOGIC FAILURE #3	L'alarme se produit à l'état de repos si la sortie de l'amplificateur de tension de phase Vu-Vv présente une dérive supérieure à $\pm 0,25$ V.	Remplacez le contrôleur.
18	LOGIC FAILURE #2	L'alarme se produit si la tension réelle entre les phases X et V du moteur diffère de celle souhaitée.	Remplacez le contrôleur.
19	LOGIC FAILURE #1	L'alarme se produit si la tension réelle entre les phases W et U du moteur est différente de celle souhaitée.	Remplacez le contrôleur.
32	VMN NOT OK	L'alarme se produit à l'état de repos initial après la mise sous tension si la sortie des amplificateurs de tension du moteur n'est pas entre 2,2 et 2,8 VCC	Remplacez le contrôleur.
48	MAIN CONT. OPEN	L'alarme se produit uniquement lorsque le paramètre CAN BUS est PRESENT. L'EPS-AC0 attend un signal CAN indiquant que le contrôleur de traction a fermé le contacteur principal. Si le signal prend plus de 1,5 s, l'alarme se déclenche.	Trouvez, sur le contrôleur de traction, la raison pour laquelle le contacteur principal reste ouvert.
53	STBY I HIGH	L'alarme se produit dans deux cas : 1. À l'état de repos initial après mise sous tension, si les sorties des amplificateurs de courant ne sont pas entre 2,2 et 2,8 VCC. 2. Après le diagnostic initial, lorsque la sortie des amplificateurs de courant au repos présente une dérive supérieure à $\pm 0,15$ V.	Remplacez le contrôleur.

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0) - Suite**

<b>ERREUR</b>	<b>TEXTE D'ERREUR</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECTIFICATIF</b>
61	HIGH TEMPERATURE	L'alarme se déclenche si la température de la plaque de base du contrôleur dépasse 75 degrés.	Améliorez le refroidissement du contrôleur; autrement, remplacez le contrôleur.
65	MOTOR TEMPERATURE	L'alarme se produit uniquement si DIAG MOTOR TEMP est activé et le capteur thermique du moteur mesure une température supérieure à 150 degrés. Elle se produit aussi lorsque vous tentez de mesurer la résistance du moteur avec une température dans le moteur supérieure à 150 degrés (DIAG MOTOR TEMP sur ON).	Vérifiez si le capteur thermique du moteur fonctionne correctement; si c'est le cas, améliorez le refroidissement du moteur.
70	HIGH CURRENT	L'alarme se produit si le circuit de limitation matérielle du courant dans le moteur est soit toujours actif lorsque le contact est mis, soit actif de manière répétée lorsque le moteur tourne.	Assurez-vous que le moteur convient à l'EPS-AC0 (non surdimensionné). Si ce n'est pas le cas, remplacez le contrôleur.
71	POWER FAILURE #3	L'alarme se produit lorsque le courant dans la phase V du moteur est nul et que le moteur est commandé pour se déplacer.	Vérifiez si le fusible d'alimentation est en bon état, si le positif de la batterie arrive au contrôleur et s'il y a continuité du fil dans la phase V du moteur. Sinon, remplacez le contrôleur.
72	POWER FAILURE #2	L'alarme se produit lorsque le courant dans la phase U du moteur est nul et que le moteur est commandé pour se déplacer.	Vérifiez si l'alimentation est en bon état, si le positif de la batterie arrive au contrôleur et s'il y a continuité du fil dans la phase U du moteur. Sinon, remplacez le contrôleur.
73	POWER FAILURE #1	L'alarme se produit lorsque le courant dans la phase W du moteur est nul et que le moteur est commandé pour se déplacer.	Vérifiez si l'alimentation est en bon état, si le positif de la batterie arrive au contrôleur et s'il y a continuité du fil dans la phase W du moteur. Sinon, remplacez le contrôleur.
83	BAD ENCODER SIGN	L'alarme se produit dans les applications avec commutateurs lorsque la fréquence appliquée (FREQUENCY) et la vitesse du moteur (ENC SPEED) ont des signes opposés.	Interchangez les deux canaux d'encodeur (CNB#7 avec CNB#8).
84	STEER SEBSOR KO	L'alarme se déclenche si le potentiomètre de commande (CPOC1 sur CNA#9 ou CPOC2 sur CNA#8) change avec une secousse supérieure à MAX SP SLOPE. Elle sert à détecter une discontinuité dans les tensions du potentiomètre de commande.	Changez le potentiomètre jumelé.
85	STEER HAZARD	Avertissement pour informer que le contrôleur de direction limite l'angle dans le sens de la direction. Aucune réduction de vitesse ne se produit sur la traction.	

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0) - Suite**

<b>ERREUR</b>	<b>TEXTE D'ERREUR</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECTIFICATIF</b>
218	CLOCK PAL NOT OK	L'UC principale envoie un signal analogique vers l'UC auxiliaire pour réinitialiser l'UC esclave sur demande. Si l'UC esclave détecte ce signal analogique hors de la plage 2,2 à 2,8 et non dans la plage pour générer la réinitialisation sur demande, l'UC esclave déclenche l'alarme.	Remplacez le contrôleur.
99	INPUT ERROR #1	L'alarme se produit lorsque la tension sur CNA#4 (borne de potentiel inférieur des contacts de sécurité) est supérieure à 12 V.	Lorsque les contacts de sécurité sont ouverts, la tension sur CNA#4 devrait être proche de 0 VCC. Seule une erreur de câblage peut connecter NK1 à une tension supérieure à 12 V.
212	MICRO SLAVE #8	L'alarme se produit lorsque le compte du codeur de l'uC principal ne correspond pas au compte du codeur de l'uC esclave.	Remplacez le contrôleur.
219	STEPPER MOTORE MISM	L'alarme se déclenche si la fréquence et l'amplitude des tensions du moteur pas à pas ne correspondent pas. Normalement, si l'amplitude des lignes du moteur pas à pas augmente, il doit en être de même pour la fréquence.	Remplacez le contrôleur.
220	MOTOR LOCKED	L'alarme se produit si le courant dans le moteur de direction reste près du courant maximum pendant plus d'une seconde.	Voyez si un problème mécanique bloque le moteur. Pour faciliter la détection, réglez DEBUG OUTPUT au niveau 11.
221	MICRO SLAVE #4	L'alarme se produit dans l'un des cas suivants : (Application en boucle ouverte uniquement) Si l'esclave uC détecte que le phaseur de tension du stator tourne dans le sens opposé par rapport au signe de la vitesse du moteur pas à pas. (Application en boucle fermée uniquement) Si l'esclave uC détecte que le phaseur de tension du stator tourne dans le sens opposé par rapport à la position commandée.	Remplacez le contrôleur.

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0) - Suite**

<b>ERREUR</b>	<b>TEXTE D'ERREUR</b>	<b>CAUSE POSSIBLE</b>	<b>RECTIFICATIF</b>
222	FB POT LOCKED	<p>Dans une application avec un potentiomètre de rétroaction, l'alarme se produit si le potentiomètre de rétroaction (CPOT sur CNB#6) ne change pas (ou change en sens opposé) sa valeur même s'il reçoit une commande de changement.</p> <p>Dans une application avec commutateurs et ENCODER CONTROL désactivé, l'alarme se produit si le compte du codeur de rétroaction ne change pas sa valeur même sur commande de changement.</p>	<p>Dans une d'application avec rétroaction du potentiomètre de rétroaction, vérifiez si le potentiomètre de rétroaction n'est pas desserré mécaniquement.</p> <p>Assurez-vous qu'il n'y a pas de blocage mécanique du volant et que le racleur n'a pas atteint sa limite électrique en raison d'un angle trop important du volant. L'alarme peut aussi se produire à l'installation lorsque le moteur tourne dans le mauvais sens par rapport à la commande.</p>
223	JERKING FB POT	L'alarme se déclenche si le potentiomètre de rétroaction (CPOT sur CNB#6) change sur une saccade supérieure à 0,3 V en 16 ms. Elle sert à détecter une discontinuité des tensions du potentiomètre de rétroaction.	Changez le potentiomètre de rétroaction.
225	CURRENT GAIN	L'alarme se produit si les paramètres de compensation du gain des amplificateurs de courant (ADJUSTMENT #03 et ADJUSTMENT #04) sont aux valeurs par défaut.	Remplacez le contrôleur.
226	NO SYNC	Toutes les 16 ms du cycle de code, l'uC principal élève puis abaisse une entrée pour l'uC esclave (SYNC). Si l'uC esclave ne détecte aucune pointe pendant plus de 100 ms de cette entrée, l'alarme se déclenche. Il s'agit d'une fonction de surveillance : si l'uC principal n'exécute pas le cycle de code, il ne met pas à jour le signal SYNC et l'uC esclave coupe la direction et la traction.	Remplacez le contrôleur.
227	SLAVE COM. ERROR	L'UC principale et l'UC esclave communiquent via une interface série locale. L'alarme se produit si l'UC principale ne reçoit pas le signal de l'UC esclave via cette interface série.	Remplacez le contrôleur.
237	WAITING DATA	L'avertissement ne se produit que si le bus CAN est présent. L'EPS-AC0 demande au contrôleur de traction d'envoyer une liste de paramètres via le bus CAN. Il se produit du moment de la demande jusqu'à ce que les paramètres soient relevés. La direction n'est pas activée et les relais de sécurité restent ouverts si cet avertissement est présent.	

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0) - Suite**

ERREUR	TEXTE D'ERREUR	CAUSE POSSIBLE	RECTIFICATIF
228	POSITION ERROR	L'alarme se produit lors d'une erreur dans le test redondant des capteurs de rétroaction.	Assurez le bon état du potentiomètre connecté à CNB#6. Si les commutateurs sont connectés à CNA#2 et CNA#3, vérifiez s'ils fonctionnent bien et si le réglage AUX FUNCTION 11 est correct. Il en va de même pour le roulement du capteur dans le moteur (codeur). Celui-ci comporte deux bagues : une connectée à la sécurité du rotor ; l'autre connectée au châssis du moteur. Assurez que ces deux bagues sont connectées strictement à leur structure, sans glissement.
238	EPS NOT ALIGNED	Il s'agit d'une véritable alarme qui coupe la traction. Elle se déclenche à l'alignement initial si la condition de ligne droite n'est pas respectée dans les 6 s. Pendant ces 6 s, la direction n'est pas activée, les relais de sécurité sont ouverts et la traction est arrêtée.	
239	WAITING FOR TRAC	À la mise sous tension, l'eps-ac0 a besoin de l'assentiment du contrôleur de traction pour fermer les contacts de sécurité et passer en mode opérationnel. L'alarme persiste tant que l'assentiment n'est pas reçu. La direction n'est pas activée et les relais de sécurité restent ouverts.	
241	ENCODER ERROR	Se produit lorsque le ENCODER CONTROL est activé et que la fréquence réelle ne correspond pas à la fréquence demandée.	Se produit plusieurs fois en raison d'une incompatibilité entre la résolution logicielle du codeur et la résolution réelle du codeur, ou d'une mauvaise connexion entre les deux canaux du codeur (échange entre les deux canaux du codeur).
242	Q LINE SENSOR KO	L'alarme se produit lorsque la tension moyenne sur la ligne en quadrature du moteur pas à pas (CNA#8) n'est pas nulle : la tension sur chaque ligne du moteur pas à pas est une onde sinusoïdale de tension moyenne nulle.	Vérifiez la continuité des connexions du moteur pas à pas. La résistance entre CNA#8 et le pôle négatif de la batterie (moteur pas à pas au repos) devrait être très faible (~30 ohms).
243	D LINE SENSOR KO	L'alarme se produit lorsque la tension moyenne sur la ligne directe du moteur pas à pas (CNA#9) n'est pas nulle : la tension sur chaque ligne du moteur pas à pas est une onde sinusoïdale de tension moyenne nulle.	Vérifiez la continuité des connexions du moteur pas à pas. La résistance entre CNA#9 et le pôle négatif de la batterie (moteur pas à pas au repos) devrait être très faible (~30 ohms).

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0) - Suite**

245	DATA ACQUISITION	L'alarme se produit lors de l'acquisition de la résistance du moteur ou du réglage des paramètres pour compenser le gain des amplificateurs de courant (courant maximum réglé en usine).	Recyclez la clé.
244	GAIN EEPROM KO	Les paramètres de compensation du gain des amplificateurs de courant (ADJUSTMENT #03 ADJUSTMENT #4) sont enregistrés dans une mémoire EEPROM avec gestion redondante. Chaque réglage est enregistré en trois points EEPROM. L'alarme se déclenche si les valeurs de ces trois points sont différentes.	Remplacez le contrôleur.
246	MICRO SLAVE KO	<p>Dans une application de moteur pas à pas, l'alarme se produit si l'uC principal détecte une direction du moteur pas à pas qui ne correspond pas à celle détectée par l'uC esclave.</p> <p>Dans une application en boucle fermée, elle se produit si l'uC principal détecte une erreur de direction qui ne correspond pas à celle détectée par l'uC esclave.</p> <p>De plus, l'alarme se produit si l'uC principal ne détecte aucune limitation de direction alors que l'uC esclave détecte une limitation de direction.</p>	Remplacez le contrôleur.
247	CAN BUS KO	L'alarme se produit uniquement si le paramètre du bus CAN est PRÉSENT. L'eps-ac0 doit recevoir les messages d'événement du contrôleur de traction. Un manque de messages sur plus d'une seconde déclenche l'alarme.	Vérifiez le système de communication bus CAN et analysez les trames allant du contrôleur de traction aux contrôleurs de direction.
248	S.P OUT OF RANGE	L'alarme se déclenche sur défaut du potentiomètre de commande (CPOC1 sur CNA#9, CPOC2 sur CNA#8). Si un seul potentiomètre de commande est choisi, l'alarme se déclenche si la tension (CPOC1) est entre 0,8 et 4,2 VCC. Si le double potentiomètre est choisi, elle se déclenche si la somme des deux tensions (CPOC1+CPOC2) est entre 4,5 et 5,5 VCC.	Vérifiez les connexions du potentiomètre. L'alarme se produit si une connexion du potentiomètre de commande est rompue.
249	F.B OUT OF RANGE	L'alarme se produit sur défaut du potentiomètre de rétroaction (CPOT sur CNB#6), si le CPOT sort de la plage de 0,3 à 4,7 VCC.	Vérifiez les connexions du potentiomètre de rétroaction. L'alarme se produit si une connexion du potentiomètre de rétroaction est rompue.

**Tableau 3-4 Dépannage (contrôleur EPS-AC0) - Suite**

250	MICRO SLAVE	Se produit si les données sur le bus de statut entre l'uC principal et l'uC esclave sont filées à la valeur 0xFF (l'uC esclave ne met pas à jour la configuration du bus de statut).	Remplacez le contrôleur.
251	KM OPEN	Se produit si l'uC esclave détecte que le contact de sécurité de l'uC principal est ouvert alors qu'il devrait être fermé.	Remplacez le contrôleur
252	KS OPEN	Se produit si l'uC principal détecte que le contact de sécurité de l'uC esclave est ouvert alors qu'il devrait être fermé.	Remplacez le contrôleur.
253	KM CLOSED	Se produit à la mise en circuit si l'uC esclave détecte que le contact de sécurité de l'uC principal est fermé avant d'être commandé.	L'alarme se produit si la tension de la connexion CNA#5 (K1) se situe autour de 12 VCC lors de la mise en circuit. Si les contacts de sécurité sont ouverts, K1 devrait être connecté à une tension de batterie (et non à 12 V). Vérifiez le faisceau ou remplacez le contrôleur.
254	KS CLOSED	L'alarme se produit si l'uC principal détecte que le contact de sécurité de l'uC esclave doit être fermé avant d'être commandé.	Cette alarme se produit si la tension de la connexion CNA#4 (NK1) se situe autour de 12 VCC lors de la mise en circuit. Si les contacts de sécurité sont ouverts, NK1 devrait être connecté à une tension de batterie négative (et non à 12 V). Vérifiez le faisceau ou remplacez le contrôleur.

## NOTES

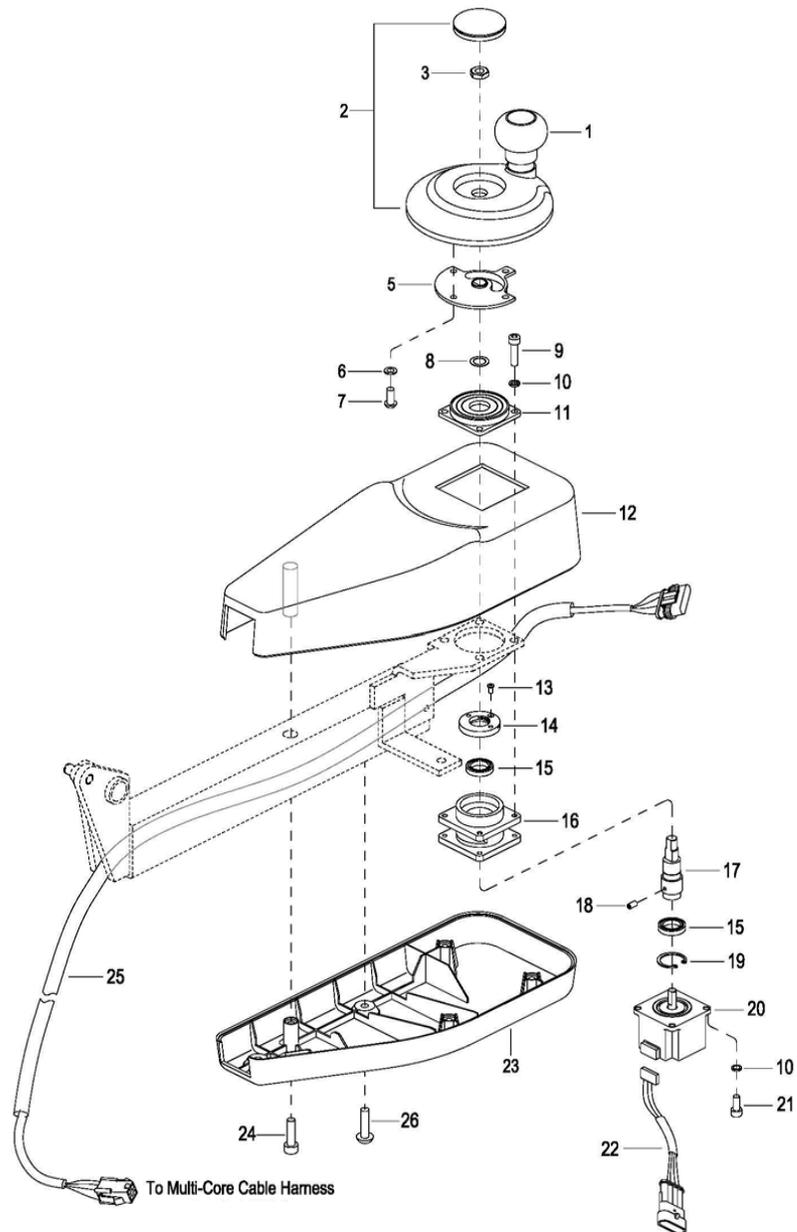
## SECTION 4 SYSTÈME DE DIRECTION

### 4-1. BRAS DE COMMANDE

#### 4-1.1. Retrait de la commande.

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.

2. Enlevez les six vis du couvercle inférieur puis séparez les couvercles inférieur et supérieur.



R8163

Illustration 4-1 Bras de commande (gauche)

3. Déconnectez les deux harnais l'un de l'autre et du potentiomètre.
4. Enlevez le bouchon, l'écrou, la rondelle-frein, la poignée et les cales.
5. Enlevez les quatre vis, les quatre rondelles-frein et le support de la poignée.
6. Enlevez les quatre vis et les quatre rondelles-frein qui retiennent le registre.
7. Séparez le potentiomètre du bras de commande.
8. Enlevez la vis, l'écrou et le roulement supérieur.
9. Enlevez les quatre vis, les quatre rondelles-frein et le potentiomètre du palier de roulement.
10. Desserrez la vis et retirez l'arbre du potentiomètre.
11. Enlevez l'anneau de retenue et le roulement inférieur de l'arbre.

#### 4-1.2. Pose de la commande de direction.

1. Posez le roulement inférieur et l'anneau de retenue sur l'arbre.
2. Posez l'arbre sur le potentiomètre et serrez la vis.
3. Posez le potentiomètre sur le palier de roulement suivi des quatre vis et des quatre rondelles-frein.
4. Posez le roulement supérieur, l'écrou et la vis.
5. Posez le potentiomètre sur le bras de commande.
6. Posez le registre suivi des quatre vis et des quatre rondelles-frein.
7. Posez le support sur la poignée suivi des quatre vis et des quatre rondelles-frein.
8. Posez les cales et la poignée; engagez-la sur le registre.
9. Fixez la poignée avec l'écrou et la rondelle-frein puis posez le bouchon.
10. Reconnectez le harnais au harnais et au potentiomètre.
11. Posez les couvercles inférieur et supérieur et fixez-les avec les six vis.
12. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé en position de marche.

## 4-2. CAPOT DU COMPARTIMENT

### 4-2.1. Retrait du capot.

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez les deux vis.
3. Soulevez et retirez le capot avec soin.

### 4-2.2. Pose du capot.

1. Placez le capot avec soin sur le véhicule.
2. Posez les deux vis (1).
3. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

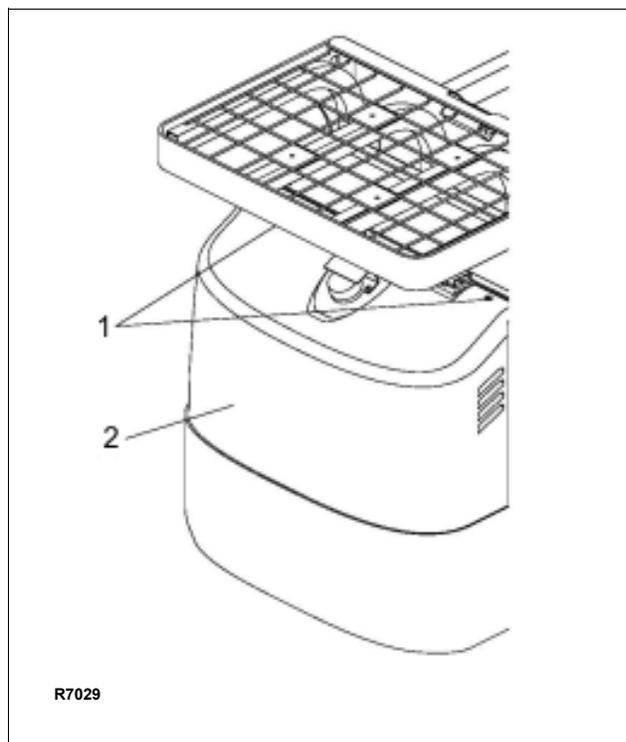
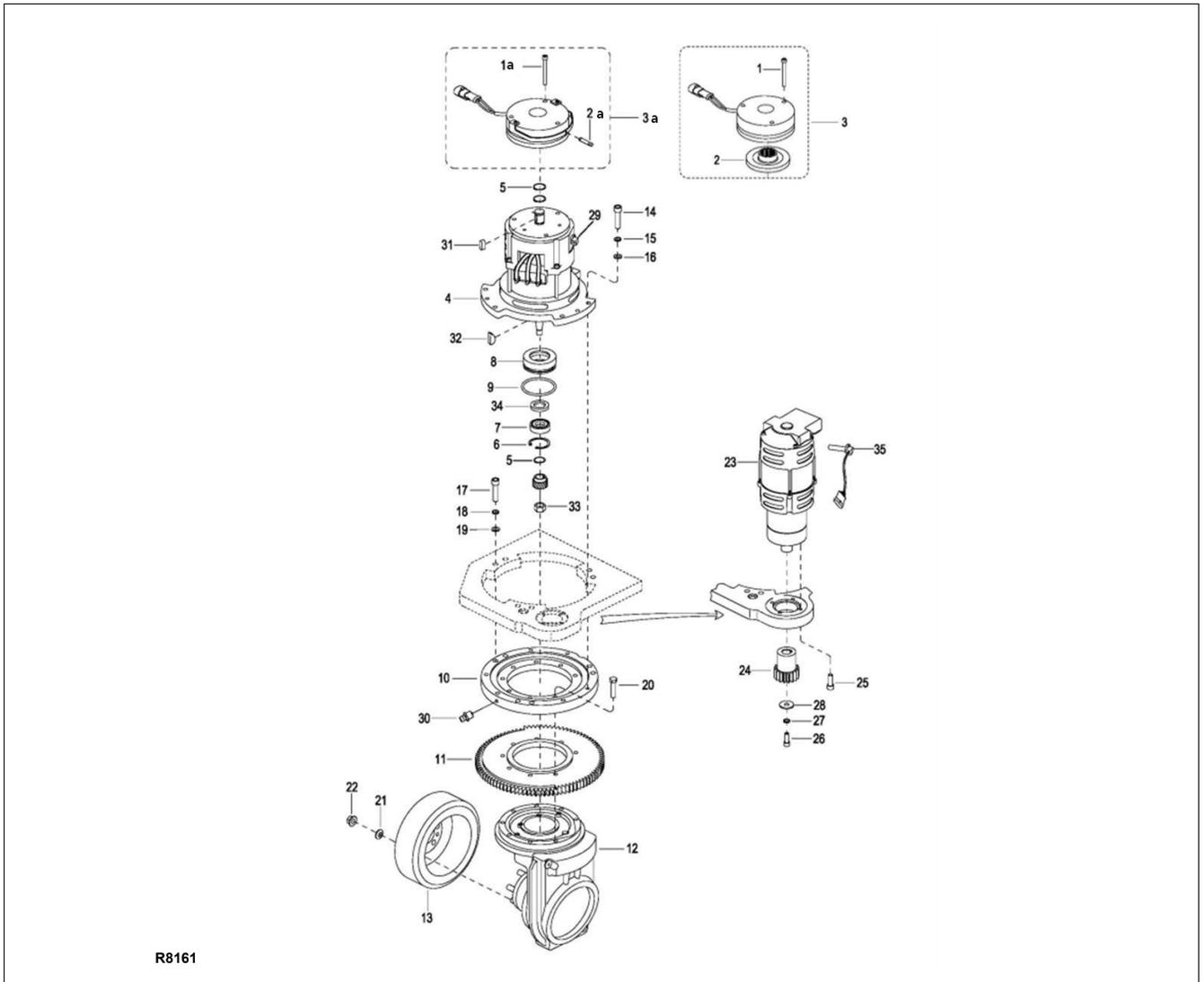


Illustration 4-2 Capot du compartiment

## 4-3. MOTEUR DE DIRECTION

### 4-3.1. Retrait du moteur.

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot tel que décrit en 4-2.1.



R8161

**Illustration 4-3 Système d'entraînement**

3. Déconnectez le faisceau et les câbles du moteur de direction.
  4. Enlevez les trois vis, trois rondelles-frein et trois rondelles plates du dessous du véhicule.
  5. Retirez le moteur de direction par le dessus du véhicule.
- 4-3.2. Pose du moteur.**
1. Placez le moteur de direction dans le haut du compartiment moteur.
  2. Fixez le moteur avec deux vis, deux rondelles-frein et deux rondelles plates, par le dessus du véhicule.
  3. Reconnectez le faisceau et les câbles sur le moteur de direction.
  4. Posez le capot tel que décrit en [4-2.2.](#)
  5. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche..

## NOTES

## SECTION 5

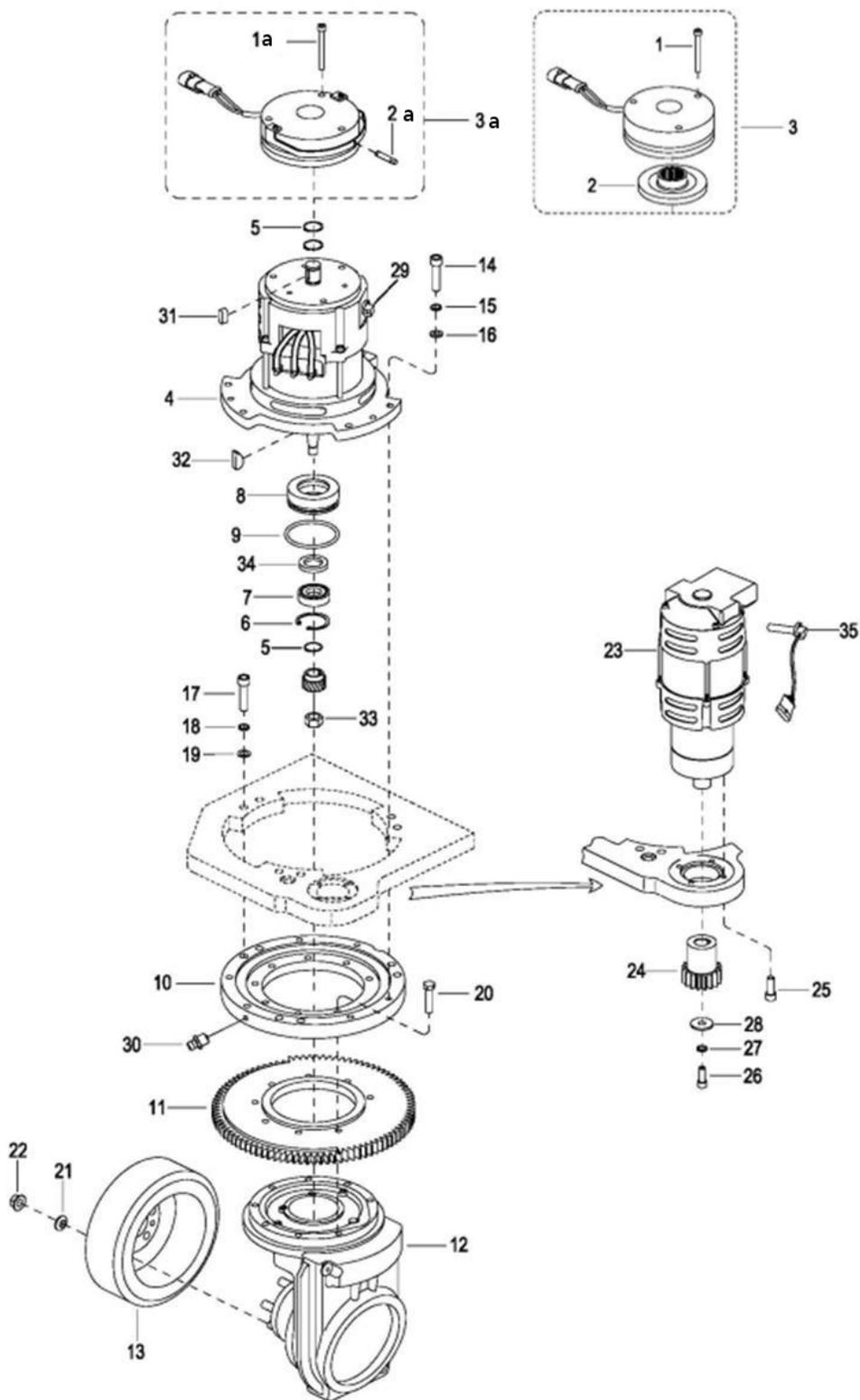
### ENTRETIEN DU FREIN

#### 5-1. FREIN.

Le système de freinage se compose d'un frein monté sur le moteur d'entraînement.

##### 5-1.1. Remplacement du frein.

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Calez les roues porteuses.
3. Enlevez le capot du compartiment tel que décrit en [4-2.1.](#)
4. Déconnectez le frein électrique du faisceau principal.
5. Enlevez les vis de montage et le frein.
6. Posez le nouveau frein et fixez-le avec les vis de montage.
7. Reconnectez le frein électrique au faisceau.
8. Enlevez les cales des roues de charge et vérifiez le fonctionnement.
9. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.



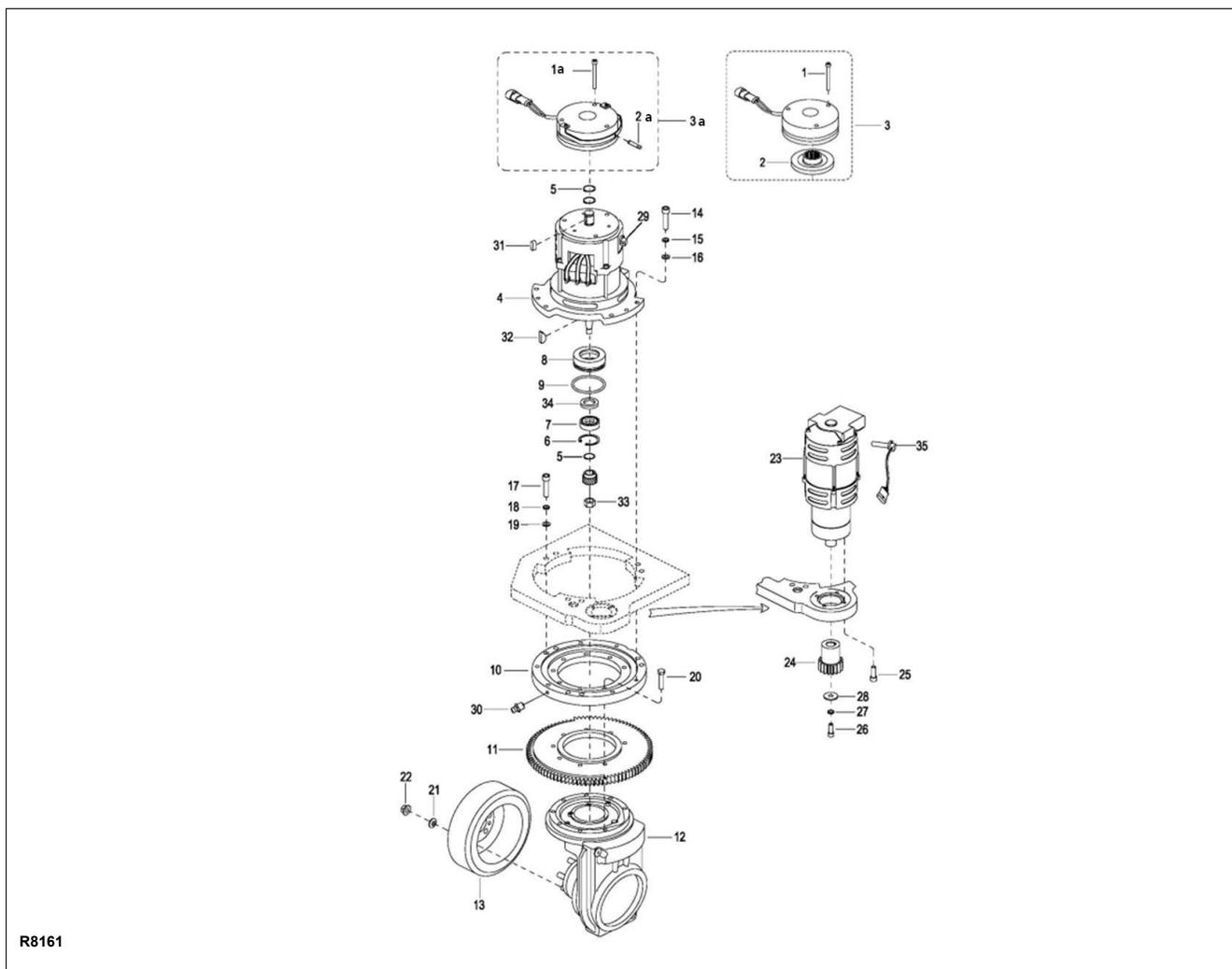
R8161

Illustration 5-1 Ensemble de transmission, moteur et frein

## SECTION 6 TRANSMISSION, ROUE MOTRICE, ROUE PORTEUSE, ROULETTES

### 6-1. Transmission et moteur d'entraînement.

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot du compartiment tel que décrit en 4-2.1.
3. Enlevez le moteur de direction tel que décrit en 4-3.
4. Soulevez le véhicule du sol pour pouvoir retirer le système d'entraînement (1, ill. 6-1) par le dessous. Calez le véhicule pour l'empêcher de bouger.
5. Déconnectez le frein électrique du faisceau.
6. Déconnectez les câbles du moteur d'entraînement.
7. Déconnectez le codeur du moteur d'entraînement.
8. Supportez l'entraînement puis enlevez les six vis, six rondelles-frein et six rondelles plates.
9. Enlevez l'entraînement par le dessous du véhicule.
10. Posez le nouvel entraînement en suivant les étapes précédentes dans l'ordre inverse.



R8161

**Illustration 6-1 Système d'entraînement**

## **6-2. Roue porteuse.**

### **6-2.1. Retrait**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Calez la roue motrice pour empêcher le véhicule de rouler.
3. Soulevez les roues porteuses du sol. Calez le véhicule solidement en position soulevée en plaçant des supports sous la pointe des fourches.
4. Enlevez les quatre vis et le couvercle.
5. Enlevez l'écrou, la rondelle et la roue porteuse.
6. Enlevez le joint de la roue porteuse.
7. Enlevez les roulements de la roue porteuse.
8. Inspectez les roulements et remplacez-les au besoin.

### **6-2.2. Installation**

1. Bourrez les roulements avec de la graisse.
1. Réassemblez les roulements sur la roue porteuse.
2. Réinstallez le joint de la roue porteuse.
3. Placez la roue porteuse sur l'essieu, suivie de la rondelle et de l'écrou. Serrez l'écrou jusqu'à ce qu'il y ait un peu de frottement par la roue porteuse. Fixez l'écrou avec la patte sur la rondelle.

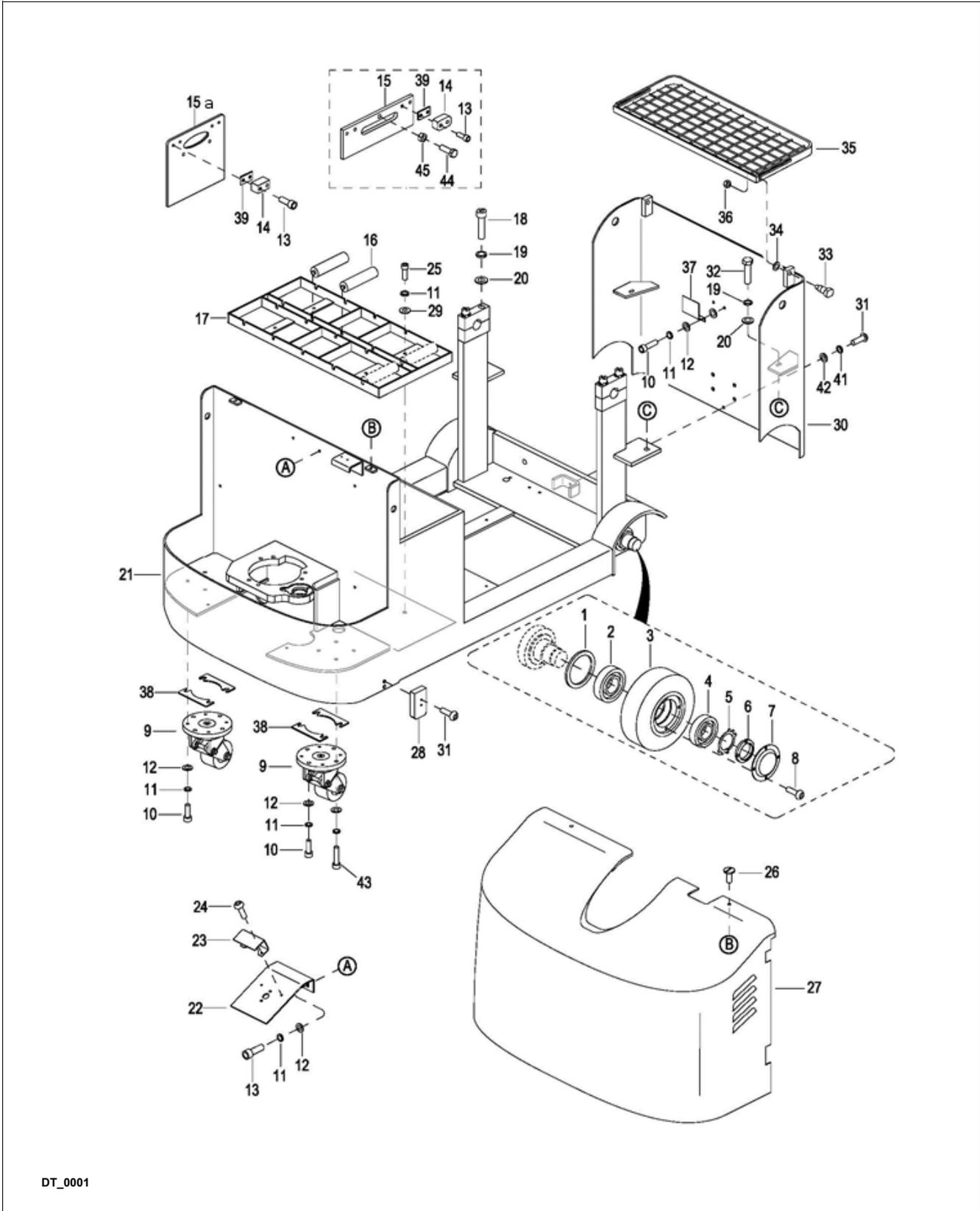
4. Posez le couvercle et les quatre vis.
5. Enlevez les supports et ramenez le véhicule au sol.
6. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

### **6-3. Roue motrice.**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Soulevez le véhicule pour gagner accès à la roue motrice puis calez le véhicule pour l'empêcher de bouger.
3. Enlevez les cinq vis de montage et les cinq rondelles-frein.
4. Enlevez la roue motrice.
5. Installez la nouvelle roue motrice dans l'ordre inverse du retrait.

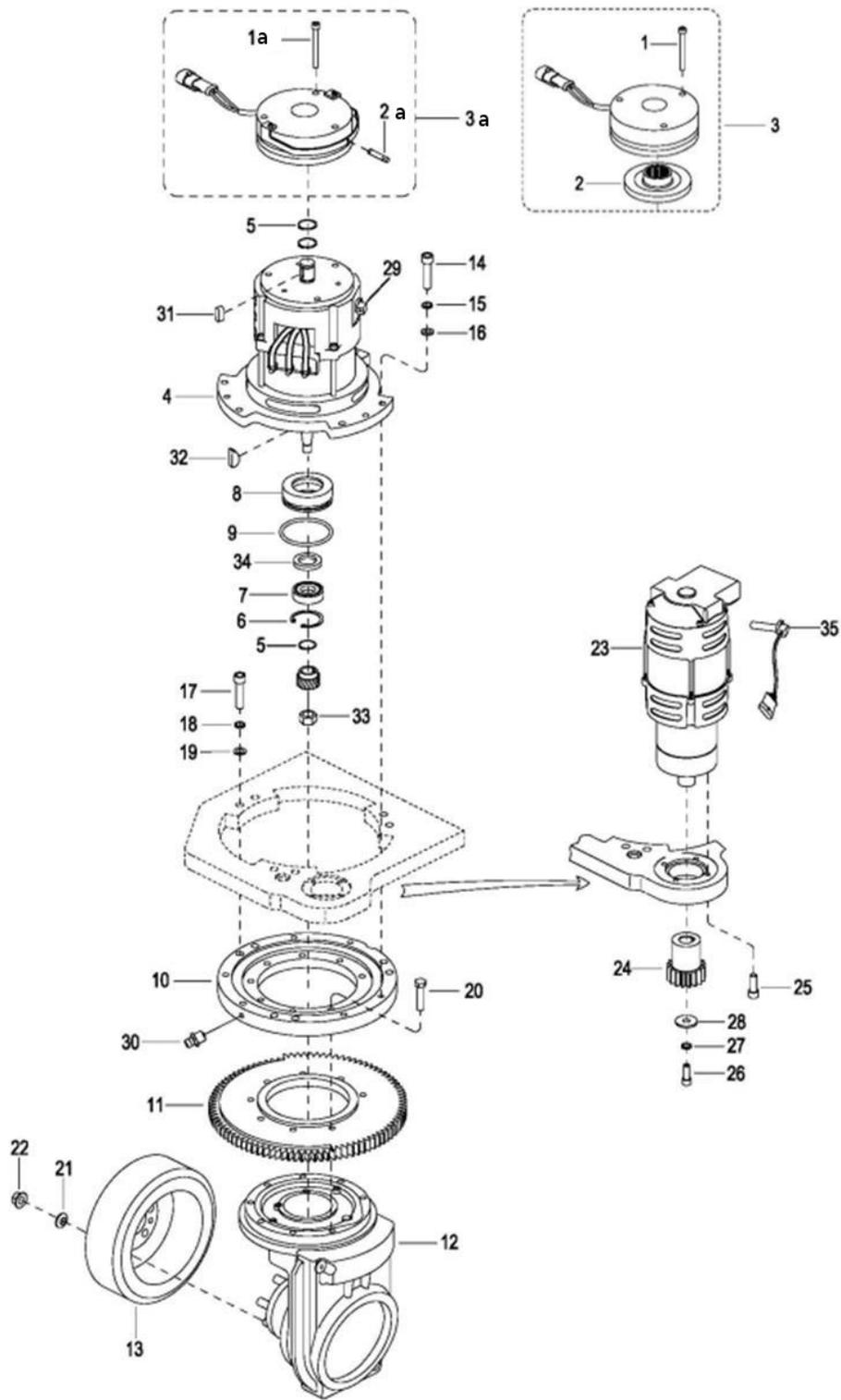
### **6-4. Roulettes.**

Les roulettes offrent une plus grande stabilité. Leur installation ainsi que les pièces de rechange figurent dans l'[illustration 11-4](#).



DT\_0001

Illustration 6-2 Châssis



R8161

Illustration 6-3 Transmission, moteur et frein

## SECTION 7 ENTRETIEN DU SYSTÈME DE LEVAGE

### 7-1. GÉNÉRALITÉ.

Le système de levage comprend le mât extérieur, le mât intérieur, la tringlerie de levage, les chaînes de traînage et de levage, le vérin de levage et la tête de bélier.

### 7-2. AJUSTEMENT DE LA LONGUEUR DE LA CHAÎNE DE LEVAGE

1. Abaissez complètement la plateforme.
2. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.

**ATTENTION:** Assurez-vous que le courant est coupé avant d'effectuer tout ajustement.

3. Desserrez le contre-écrou pour permettre l'ajustement du contre-écrou du milieu.
4. Séparez le contre-écrou inférieur du contre-écrou du milieu.
5. Tendez la chaîne avec le contre-écrou du milieu.
6. Alignez l'ancrage, la goupille parallèle au mât.

**ATTENTION:** Après l'ajustement, il faut au moins 3 filets exposés sous le contre-écrou.

7. Serrez bien les contre-écrous tout en maintenant la goupille alignée.
8. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.
9. Testez la chaîne en actionnant la plateforme. S'il y a encore du mou, répétez la procédure.

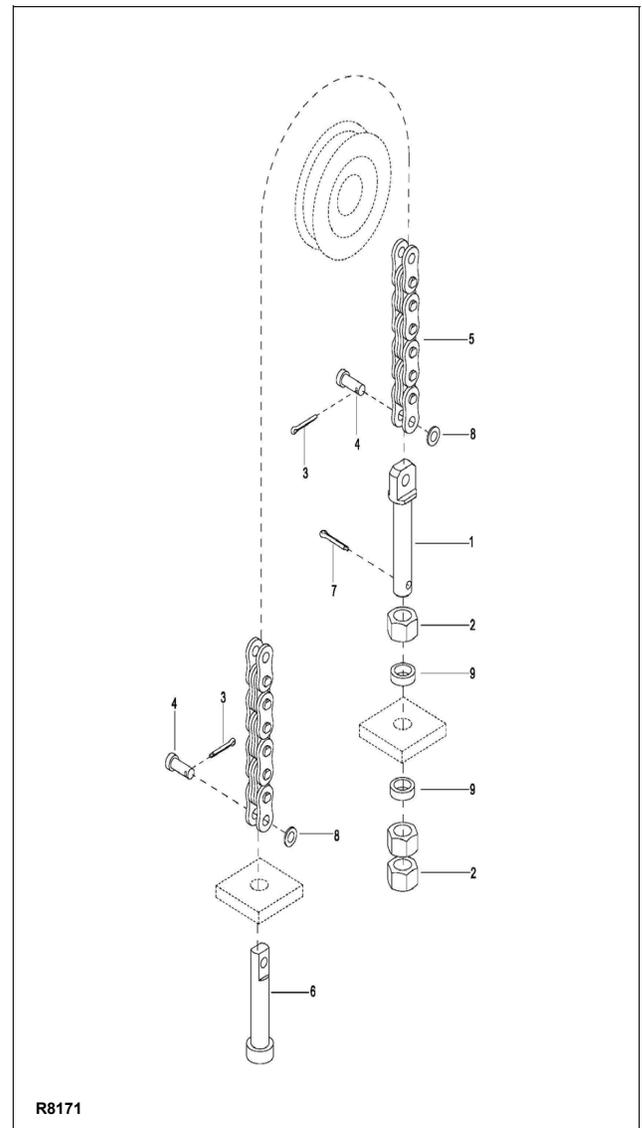


Illustration 7-1 Chaîne de levage

### 7-3. INSPECTION DE LA CHAÎNE DE LEVAGE.

La chaîne de levage devrait être remplacée si elle s'allonge de 3 % ou plus. Pour les véhicules télescopiques, les deux chaînes doivent être remplacées en même temps. Voici comment faire cette évaluation.

Utilisant une section de chaîne qui voit une action plus fréquente sur les réas, isolez une partie verticale sous tension du poids de charge et des fourches.

Mesurez la distance centre à centre des chevilles sur 20 maillons verticaux. Si la section mesure 12,88 po ou plus, remplacez la chaîne.

Posez de nouvelles chevilles d'ancrage quand vous remplacez les chaînes. Ne remplacez ni ne réparez jamais une partie de chaîne. Pour installer une nouvelle chaîne, consultez le paragraphe 7-4.

### 7-4. REMPLACEMENT DE LA CHAÎNE DE LEVAGE.

#### 7-4.1. Mât triplex

##### 7-4.1.1. Chaîne de levage du mât

1. Les roues du véhicule bien calées, soulevez le mât intérieur d'environ trois pieds puis placez des blocs ou des supports robustes sous le mât intérieur.
2. Abaissez le mât intérieur contre les blocs. Assurez-vous que tout est bien solide avant de continuer.
3. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.

ATTENTION: Assurez-vous que le courant est coupé avant d'effectuer tout ajustement.

4. Enlevez la goupille fendue, la rondelle plate, la goupille et l'ancrage qui relie la chaîne au mât intérieur.
5. Enlevez la goupille fendue, la rondelle plate et la goupille reliant la chaîne à la vis de réglage du mât extérieur.

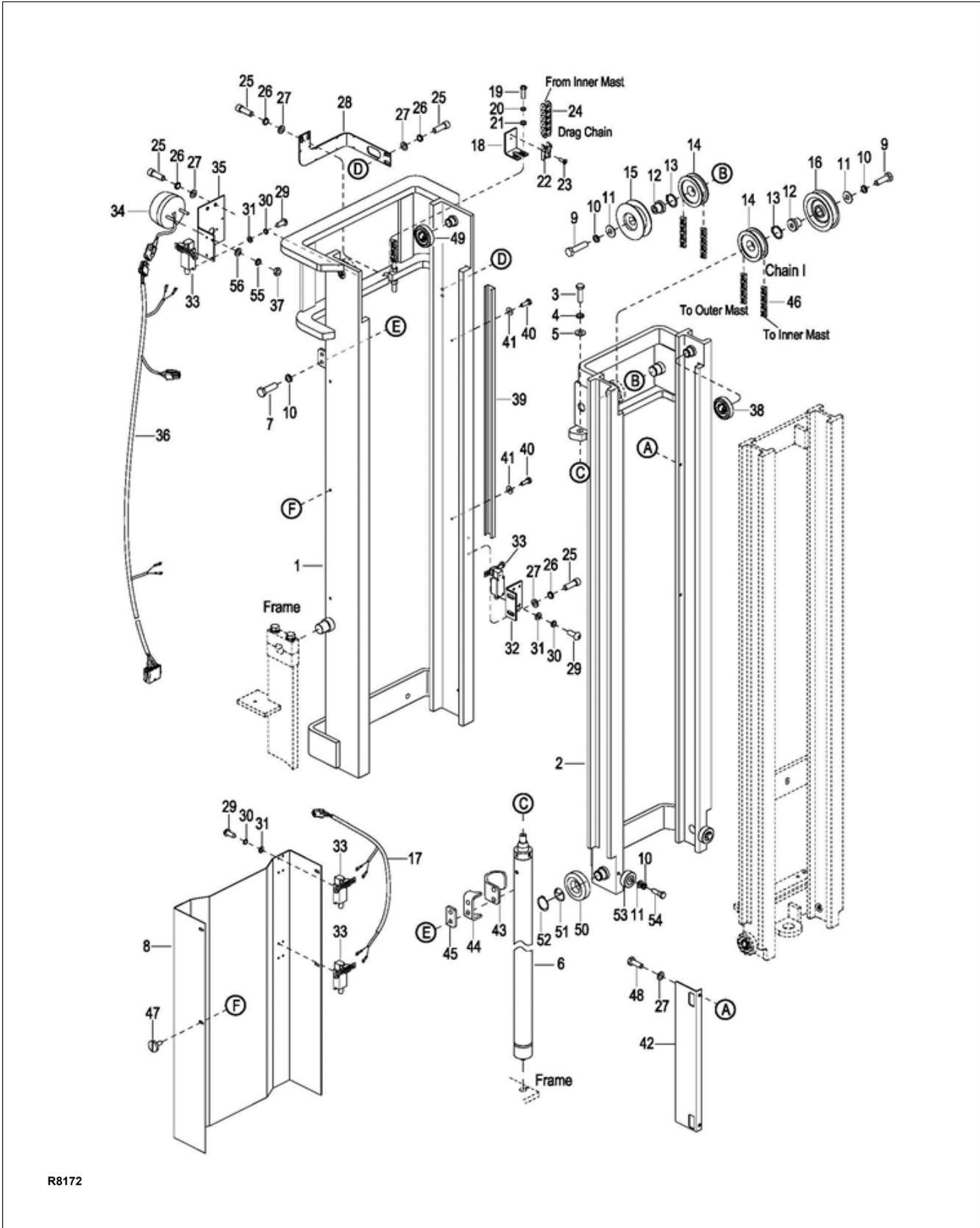
6. Retirez la chaîne du réa.
7. Placez la nouvelle chaîne sur le réa.
8. Fixez à chaîne au mât extérieur avec la vis de réglage, la goupille, la rondelle plate et la goupille fendue.
9. Connectez l'autre bou de la chaîne au mât intérieur avec l'ancrage, la groupille, la rondelle et la goupille fendue.
10. Ajustez les chaînes conformément avec le paragraphe 7-2.
11. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

#### 7-4.1.2. Chaîne de levage de plateforme

1. Les roues du véhicule bien calées, soulevez la plateforme d'environ trois pieds puis placez des blocs ou des supports robustes sous la plateforme.
2. Abaissez la plateforme contre les blocs. Assurez-vous que tout est bien solide avant de continuer.
3. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.

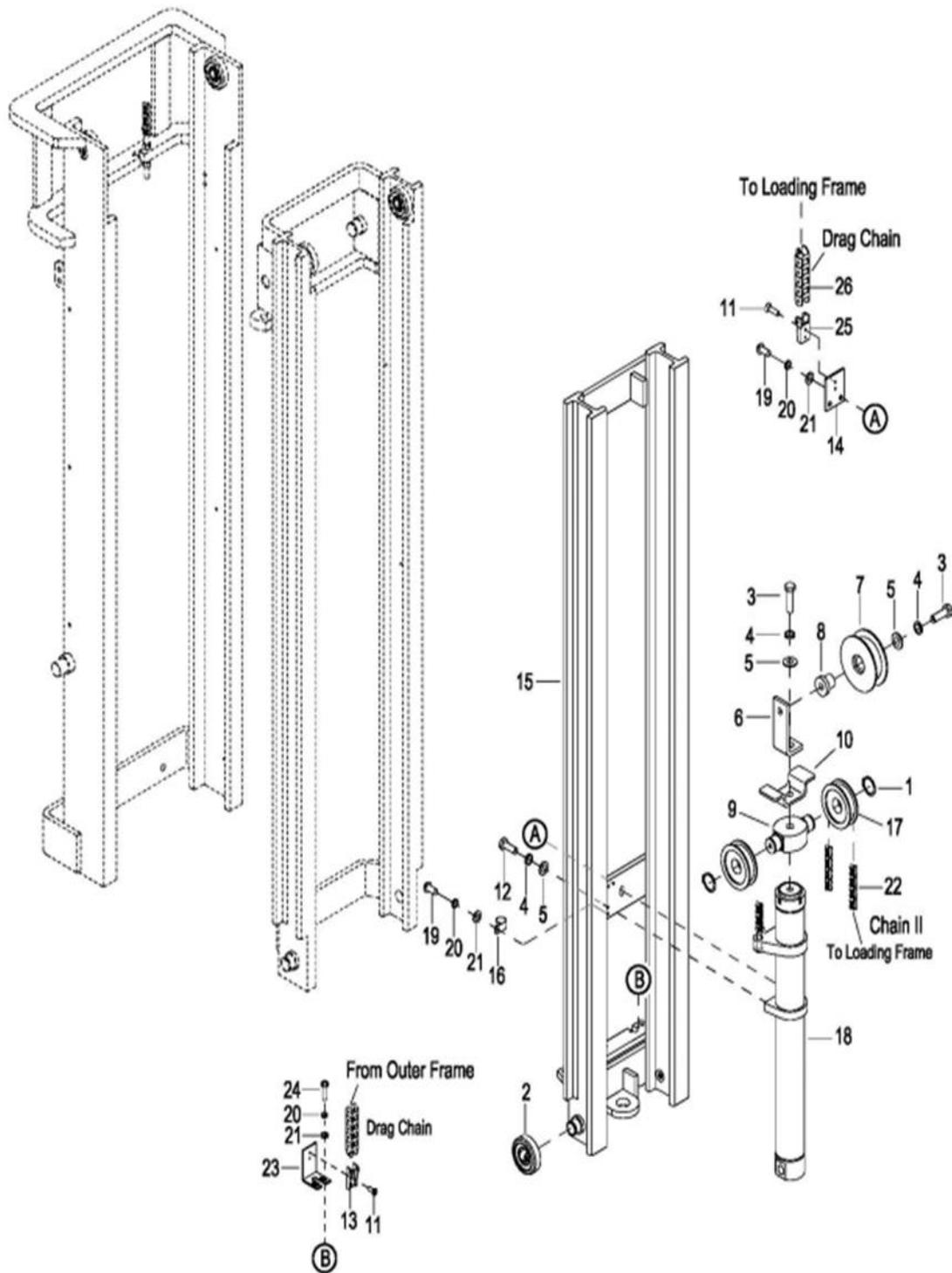
ATTENTION: Assurez-vous que le courant est coupé avant d'effectuer tout ajustement.

4. Enlevez la goupille fendue, la rondelle plate, la goupille et l'ancrage qui relie la chaîne au vérin de levage.
5. Enlevez la goupille fendue, la rondelle plate et la goupille reliant la chaîne à la vis de réglage à la plateforme.
6. Retirez la chaîne du réa.
7. Placez la nouvelle chaîne sur le réa.
8. Fixez à chaîne à la plateforme avec la vis de réglage, la goupille, la rondelle plate et la goupille fendue.
9. Connectez l'autre bou de la chaîne au vérin de levage avec l'ancrage, la groupille, la rondelle et la goupille fendue.
10. Ajustez les chaînes conformément avec le paragraphe 7-2.
11. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.



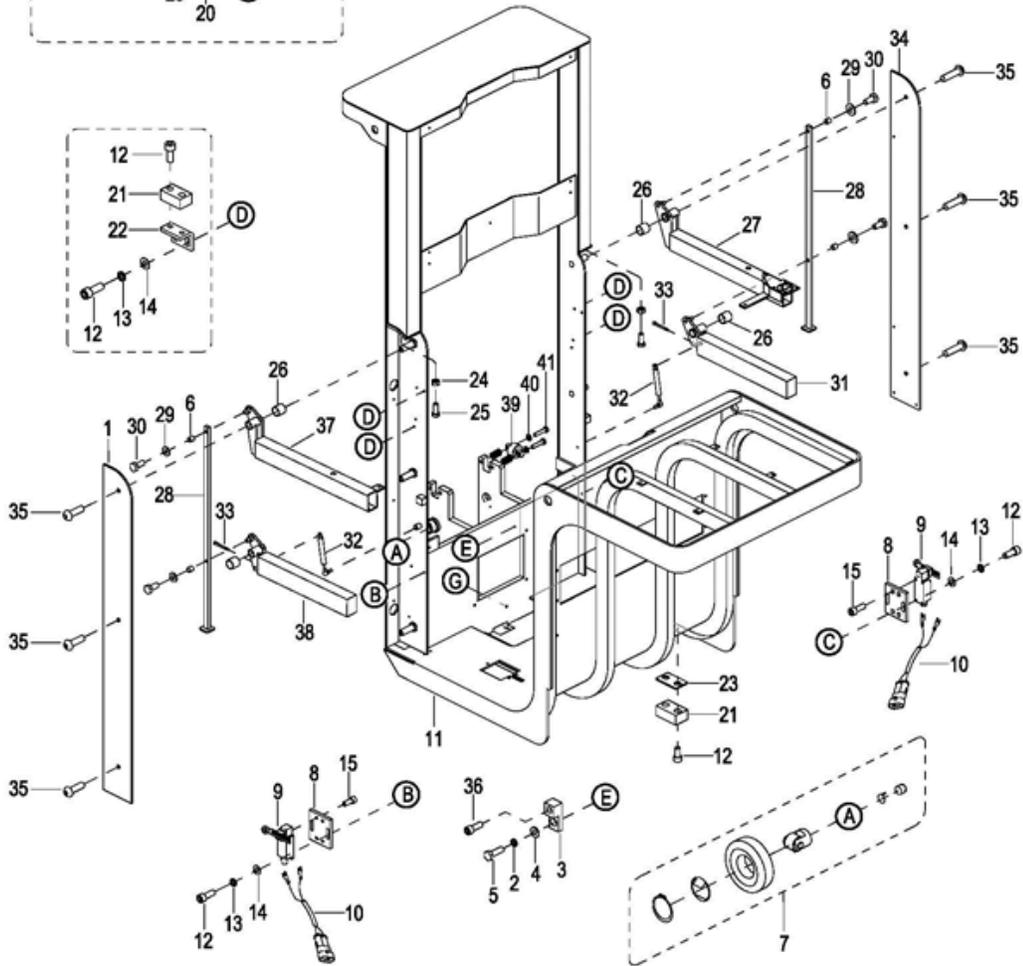
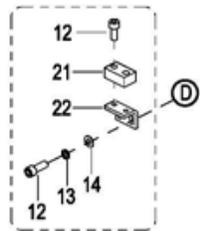
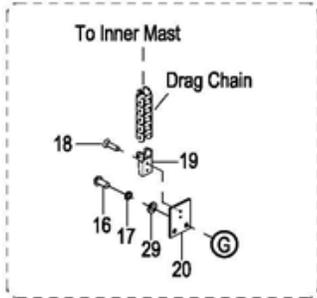
R8172

Illustration 7-2 Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie



R8173

Illustration 7-3 Système de levage - 2<sup>e</sup> partie



R8174

Illustration 7-4 Installation de la plateforme

## **7-5. VÉRINS DE LEVAGE.**

NOTE: Le retrait et la réparation des vérins de levage sont traités à la SECTION 8.

## SECTION 8 ENTRETIEN DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

### 8-1. CONDUITES ET RACCORDS

**ATTENTION:** Quand la plate-forme est soulevée, il y a pression dans les conduites et raccords du système hydraulique. Pour libérer cette la pression, abaissez la plateforme complètement et débranchez les batteries avant toute opération d'entretien du système.

**NOTE:** Les fuites de raccords peuvent être réparées simplement en resserrant les raccords. S'il y a toujours une fuite, les raccords ou la conduite doivent être remplacés.

1. Abaissez complètement la plateforme.
2. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt..
3. Enlevez le capot du compartiment comme expliqué en 4-2.

**ATTENTION:** L'huile hydraulique peut endommager les pièces. Essuyez immédiatement toute trace d'huile. Placez un récipient sous la conduite / raccord avant de débrancher.

4. **Véhicules à mât triplex :** Référez-vous aux illustrations 8-1 et 8-3. Enlevez la conduite ou le raccord qui fuit et remplacez-le par un nouveau.
5. Vérifiez le niveau d'huile. Remplissez au niveau approprié si requis. Utilisez l'huile recommandée au Tableau 2-2.
6. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.
7. Actionnez les boutons de levage et de descente pour remplir les vérins et conduites d'huile.
8. Vérifiez le niveau d'huile. Remplissez au niveau approprié si requis. Utilisez l'huile recommandée au Tableau 2-2.
9. Réinstallez le capot du compartiment tel qu'indiqué en 4-2.

### 8-2. POMPE, MOTEUR ET RÉSERVOIR HYDRAULIQUES

Le groupe pompe / moteur peut être démonté et réparé. Toutefois une pompe, une valve ou un moteur défectueux doit être remplacé.

**ATTENTION:** Quand la plate-forme est soulevée, il y a pression dans les conduites et raccords du système hydraulique. Pour libérer cette la pression, abaissez la plateforme complètement et débranchez les batteries avant toute opération d'entretien du système.

#### 8-2.1. Retrait

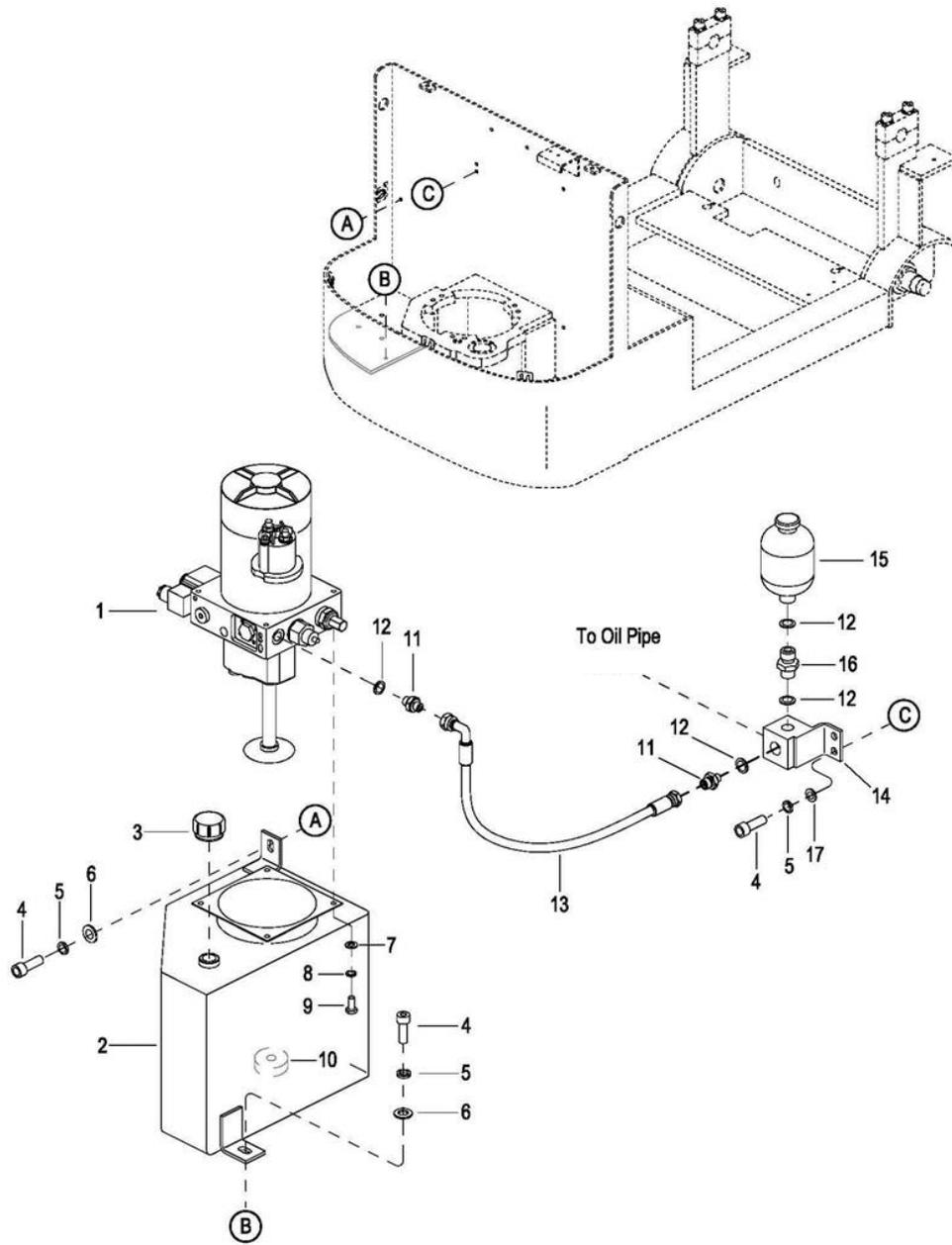
1. Abaissez complètement la plateforme.
2. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt..
3. Enlevez le capot du compartiment comme expliqué en 4-2.
4. Étiquetez et déconnectez les fils du moteur et de la solénoïde du groupe pompe / moteur.

**NOTE:** Le réservoir et le tube doivent être remplis d'huile hydraulique. Placez un récipient sous la pompe pour recueillir tout déversement.

5. Déconnectez le boyau du groupe pompe / moteur.
6. Tout en supportant le groupe pompe / moteur, enlevez les quatre vis, les quatre rondelles-frein et les quatre rondelles plates.
7. Retirez le groupe pompe / moteur.

#### 8-2.2. Démontage et réassemblage

1. Enlevez le groupe pompe / moteur tel que décrit en 8-2.1.
2. Consultez l'illustration 11-8 pour le démontage et le réassemblage.



R8165

Illustration 8-1 Système hydraulique

### 8-2.3. Installation

1. Posez le groupe pompe / moteur sur le réservoir et fixez-le avec quatre vis, quatre rondelles-frein et quatre rondelles plates.
2. Reconnectez le boyau au groupe pompe / moteur.
3. Connectez les fils au moteur et à la solénoïde du groupe pompe / moteur.
4. Remplissez le réservoir avec l'huile hydraulique recommandée au [Tableau 2-2](#).
5. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.
6. Actionnez les boutons de levage et de descente pour remplir le vérin et les conduites d'huile.
7. Vérifiez le niveau d'huile. Remplissez au niveau approprié si requis. Utilisez l'huile recommandée au [Tableau 2-2](#).
8. Réinstallez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).

### 8-3. Vérin de levage (plein levage libre)

#### 8-3.1. Retrait

1. Les roues du véhicule bien calées, soulevez la plateforme d'environ trois pieds puis placez des blocs ou des supports robustes sous la plateforme.
2. Abaissez la plateforme contre les blocs. Assurez-vous que tout est bien solide avant de continuer.
3. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
4. Enlevez le capot du compartiment comme expliqué en [4-2](#).

**ATTENTION:** Assurez-vous que le courant est coupé avant d'effectuer tout remplacement.

**ATTENTION:** L'huile hydraulique peut endommager les pièces. Essayez immédiatement toute trace d'huile. Placez un récipient sous la conduite / raccord avant de débrancher.

5. Enlevez la chaîne de levage tel que décrit en [7.4](#).
6. Enlevez le bouton (12, [ill. 8-5](#)), la rondelle-frein (9), la rondelle plate (10), le réa (13) et la douille (14).
7. Enlevez la vis (8), la rondelle-frein (9), la rondelle plate (10), l'angle (11), le support (34) et le collecteur (15) du vérin (18).

8. Déconnectez le boyau (13, [ill. 8-3](#)) du tube (14).
9. Enlevez la vis (16), la rondelle-frein (17), la rondelle plate (18) et déconnectez le tube (14) du connecteur (15).
10. Enlevez le connecteur (15), deux rondelles (5) et la valve de détente (6) du vérin (25).

**ATTENTION:** Supportez le vérin de levage avant d'exécuter les prochaines étapes pour éviter que le vérin tombe.

11. Enlevez les deux boulons (30, [ill. 8-5](#)), les deux rondelles-frein (9) et les deux rondelles plates (10).
12. Soulevez le vérin de levage (18) et retirez-le du véhicule.

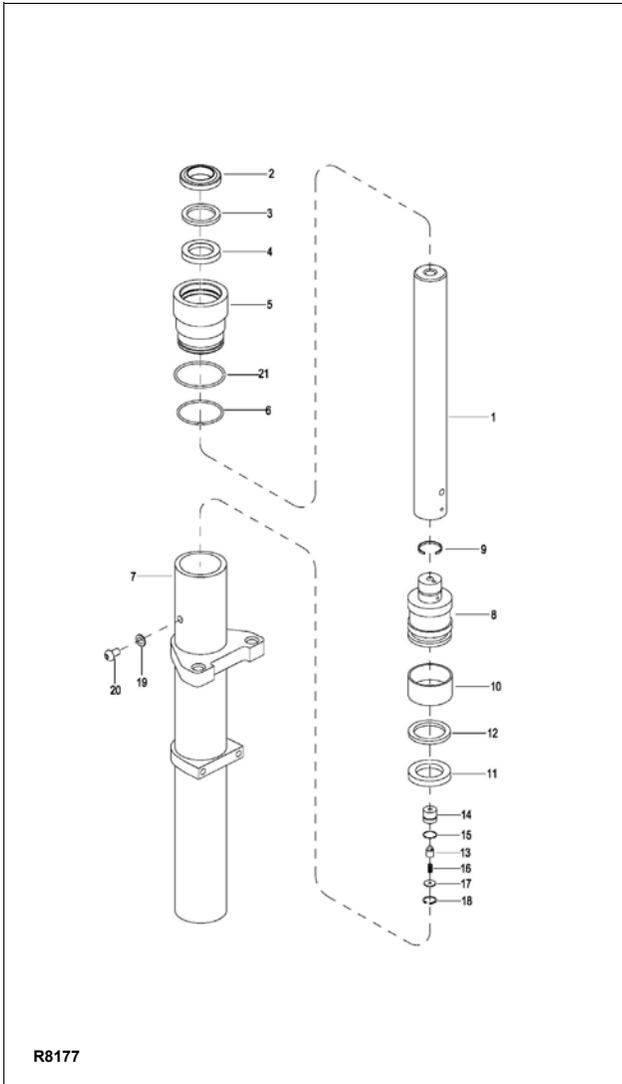
#### 8-3.2. Réparation

**ATTENTION:** Pour éviter les dommages, utilisez un étau à tube approprié; le vérin se déformera si l'étau est trop serré.

1. Fixez le vérin dans l'étau et serrez légèrement à la base du vérin.
2. Enlevez l'écrou presse-garniture (4, [ill. 8-2](#)).
3. Séparez le segment racleur (1), la bague antiextrusion (2), la garniture (3) et le joint torique (5) de l'écrou presse-garniture (4).
4. Sortez la bielle du piston (6).
5. Séparez la vis (9) et le piston (7) de la bielle (6).
6. Séparez le segment (8) du piston (7).
7. Enduisez toutes les pièces d'huile hydraulique ([Tableau 2-2](#)).
8. Posez le segment (8) sur le piston (7).
9. Posez le piston (7) sur la bielle (6) et fixez-le avec la vis (9).
10. Insérez la bielle (7) dans le tube du vérin (10).
11. Posez le segment racleur (1), la bague antiextrusion (2), la garniture (3) et le joint torique (5) dans l'écrou presse-garniture (4).
12. Posez l'écrou presse-garniture (4) dans le tube du vérin (10).

#### 8-3.3. Installation

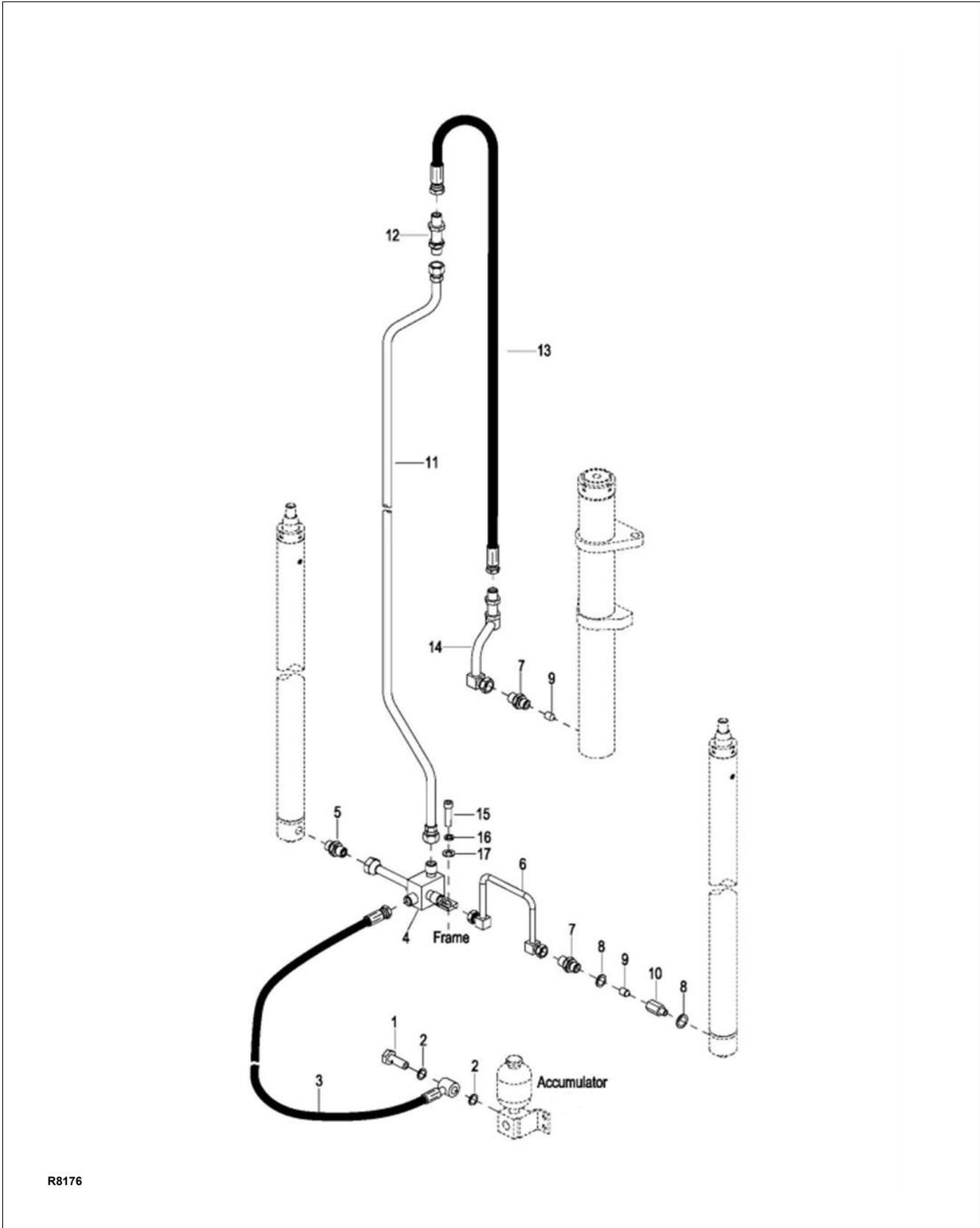
1. Placez le vérin (18, [ill. 8-5](#)) dans le mât (33).
2. Posez les deux boulons (30), deux rondelles-frein (9), et deux rondelles plates (10).
3. Posez la valve de détente (6, [ill. 8-3](#)), les deux rondelles (5) et le connecteur sur le vérin (25).



R8177

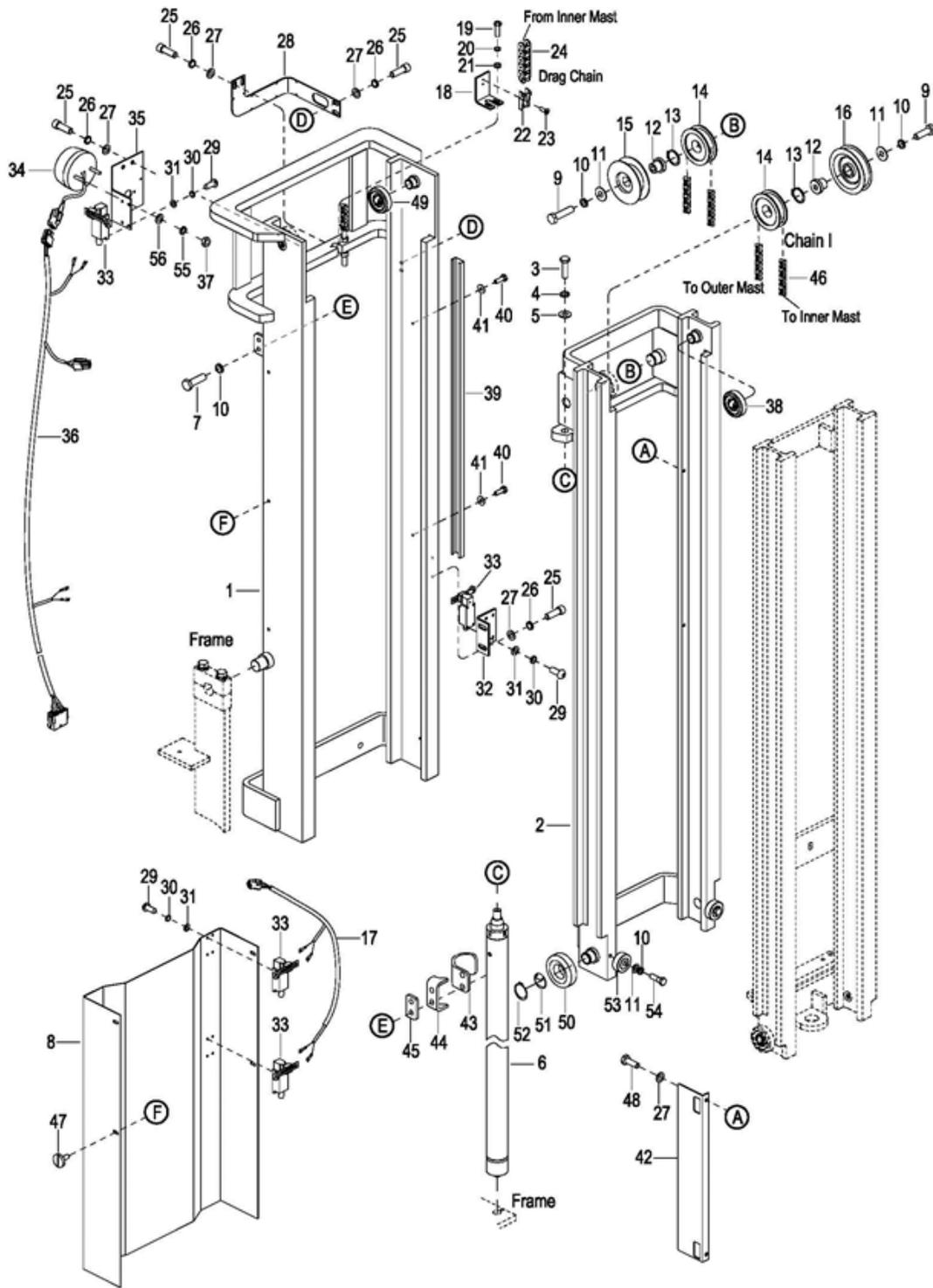
**Illustration 8-2 Vérin (plein levage libre)]**

4. Reconnectez le tube (14, [ill. 8-5](#)) au connecteur (15) et fixez le tube avec la vis (16), la rondelle-frein (17) et la rondelle plate (18).
5. Placez le collecteur (15), le support (34) et l'angle (11) sur le dessus du vérin (18) et fixez-les avec une vis (8), une rondelle-frein (9) et une rondelle plate (10).
6. Posez la douille (14) et le réa (13) sur l'angle (11) et fixez-les avec un boulon (12), une rondelle-frein (9) et une rondelle plate (10).
7. Installez les chaînes de levage tel qu'indiqué en [7-4](#).
8. Soulevez le mât intérieur (11) et enlevez les blocs.
9. Remplissez le réservoir avec l'huile hydraulique recommandée au [Tableau 2-2](#).
10. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.



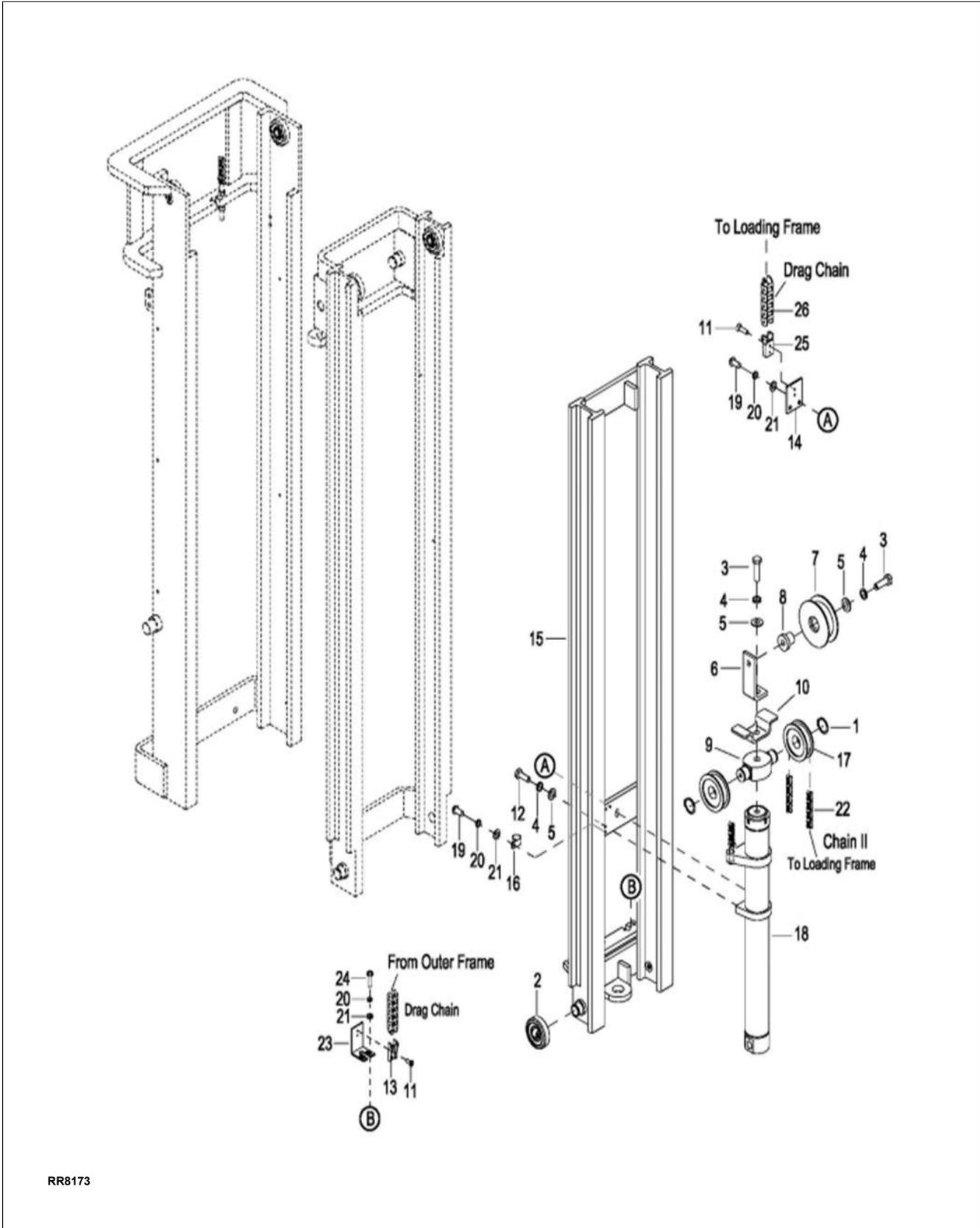
R8176

Illustration 8-3 Conduites hydrauliques



R8172

Illustration 8-4 Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie



RR8173

Illustration 8-5 Système de levage - 2<sup>e</sup> partie

11. Actionnez les boutons de levage et de descente pour remplir les vérins et conduites d'huile.
12. Vérifiez le niveau d'huile. Remplissez au niveau approprié si requis. Utilisez l'huile recommandée au [Tableau 2-2](#).
13. Ajustez les chaînes tel qu'indiqué en [7-2](#).
14. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).

#### 8-4. Vérin de levage (mât triplex secondaire)

##### 8-4.1. Retrait

1. Les roues du véhicule bien calées, soulevez la plateforme d'environ trois pieds puis placez des blocs ou des supports robustes sous le mât central (1, [ill. 8.4](#)).
2. Abaissez le mât contre les blocs. Assurez-vous que tout est bien solide avant de continuer.
3. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact (3) en position d'arrêt.
4. Enlevez le capot du compartiment comme indiqué en [4-2](#).

**ATTENTION:** Assurez-vous que le courant est coupé avant d'effectuer tout remplacement.

**ATTENTION:** L'huile hydraulique peut endommager les pièces. Essuyez immédiatement toute trace d'huile. Placez un récipient sous la conduite / raccord avant de débrancher.

5. Enlevez la chaîne de levage tel qu'indiqué en [7.4](#).
6. Déconnectez le tube (3 ou 10, [ill. 8-3](#)) du vérin à enlever.
7. Enlevez le connecteur (2) et la rondelle (1); ou le connecteur (4), la rondelle (5), le détendeur (23), le connecteur (7) et la rondelle (1) du vérin à enlever.

**ATTENTION:** Supportez le vérin de levage avant d'exécuter les prochaines étapes pour éviter que le vérin tombe.

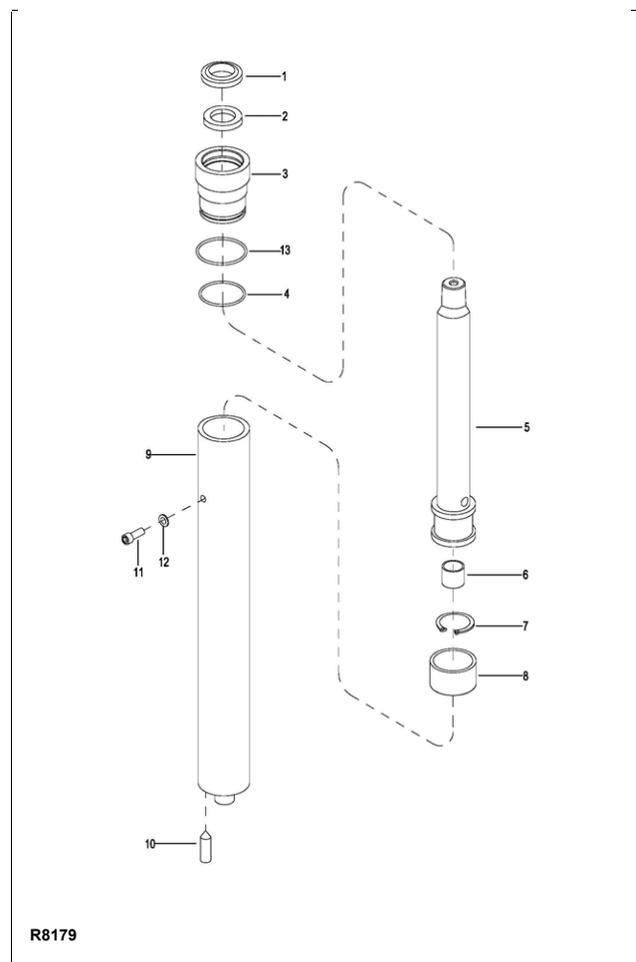
8. Enlevez les deux boulons (3, [ill. 8-4](#)), les deux rondelles-frein (4) et les deux rondelles plates (5).
9. Soulevez le vérin de levage et retirez-le du véhicule.

##### 8-4.2. Réparation

**ATTENTION:** Pour éviter les dommages, utilisez un étau à tube approprié; le vérin se déformera si l'étau est trop serré.

1. Serrez le vérin dans l'étau, serrant légèrement à la base du vérin.

2. Enlevez la vis (11, [ill. 8-6](#)) et la rondelle (12).
3. Enlevez l'écrou presse-garniture (3).
4. Séparez le segment racleur (1), la garniture (2) et les joints toriques (4 et 13) de l'écrou presse-garniture (3).
5. Sortez la bielle de piston (5).
6. Retirez la tige tampon (14), le segment (8), l'anneau de retenue (7) et la douille (6) de la bielle de piston (5).
7. Enduisez toutes les pièces d'huile hydraulique ([Tableau 2-2](#)).
8. Installez la tige tampon (14), le segment (8), l'anneau de retenue (7) et la douille (6) sur la bielle de piston (5).
9. Insérez la bielle dans le tube (9) du vérin.
10. Insérez le segment racleur (1), la garniture (2) et les joints toriques (4 et 13) dans l'écrou presse-garniture (3).
11. Installez l'écrou presse-garniture (3) dans le tube (9) du vérin.



**Illustration 8-6 Vérin de levage (secondaire)**

### 8-4.3. Installation

1. Placez le vérin (6, [ill. 8-4](#)) sur le châssis.
2. Soulevez le mât du milieu (2) et enlevez les blocs.
3. Posez deux boulons (3), deux rondelles-frein (4) et deux rondelles plates (5).
4. Installez le connecteur (2) et la rondelle (1); ou le connecteur (4), la rondelle (5), le détendeur (23), le connecteur (7) et la rondelle (1), deux rondelles (5) et le connecteur sur le vérin (25).
5. Reconnectez le tube (3 ou 10).
6. Installez les chaînes de levage tel qu'indiqué en [7-4](#).
7. Remplissez le réservoir avec l'huile hydraulique recommandée au [Tableau 2-2](#).
8. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.
9. Actionnez les boutons de levage et de descente pour remplir les vérins et conduites d'huile.
10. Vérifiez le niveau d'huile. Remplissez au niveau approprié si requis. Utilisez l'huile recommandée au [Tableau 2-2](#).
11. Ajustez les chaînes tel qu'indiqué en [7-2](#).
12. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).

## NOTES

## SECTION 9 COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

### 9-1. PANNEAU ÉLECTRIQUE

#### 9-1.1. Maintenance

**NOTE:** Un fonctionnement irrégulier du véhicule peut être dû à des composants défectueux du contrôleur. Avant de retirer le panneau électrique, consultez la [SECTION 3](#) pour déterminer les mesures correctives à prendre.

Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur du contrôleur. Ne tentez pas d'ouvrir le contrôleur. L'ouverture du contrôleur peut l'endommager et annuler la garantie.

Le contrôleur est programmé en usine pour le modèle de véhicule sur lequel il est équipé. Il est important de remplacer le contrôleur par l'unité préprogrammée appropriée pour garantir des paramètres de performances appropriés destinés à ce véhicule. Voir l'[ill. 11-18](#) pour le numéro de contrôleur préprogrammé.

Il est recommandé de nettoyer périodiquement l'extérieur du contrôleur et, si un programmeur portable est disponible, ce nettoyage offre une bonne occasion de vérifier l'historique de diagnostic du contrôleur. Il est aussi recommandé de vérifier le circuit de détection des pannes du contrôleur chaque fois que le véhicule fait l'objet d'un entretien.

#### 9-1.2 Nettoyage

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
3. Nettoyez poussière et corrosion sur la barre bus. Le contrôleur devrait être essuyé avec un chiffon humide. Laissez-le sécher avant de reconnecter la batterie.

#### 9-1.3. Retrait du panneau.

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt

2. Enlevez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
3. Étiquetez et déconnectez tous les fils électriques et le faisceau du panneau électrique.
4. Enlevez les quatre vis, les quatre rondelles-frein, les quatre rondelles plates et le panneau

#### 9-1.4. Démontage du panneau.

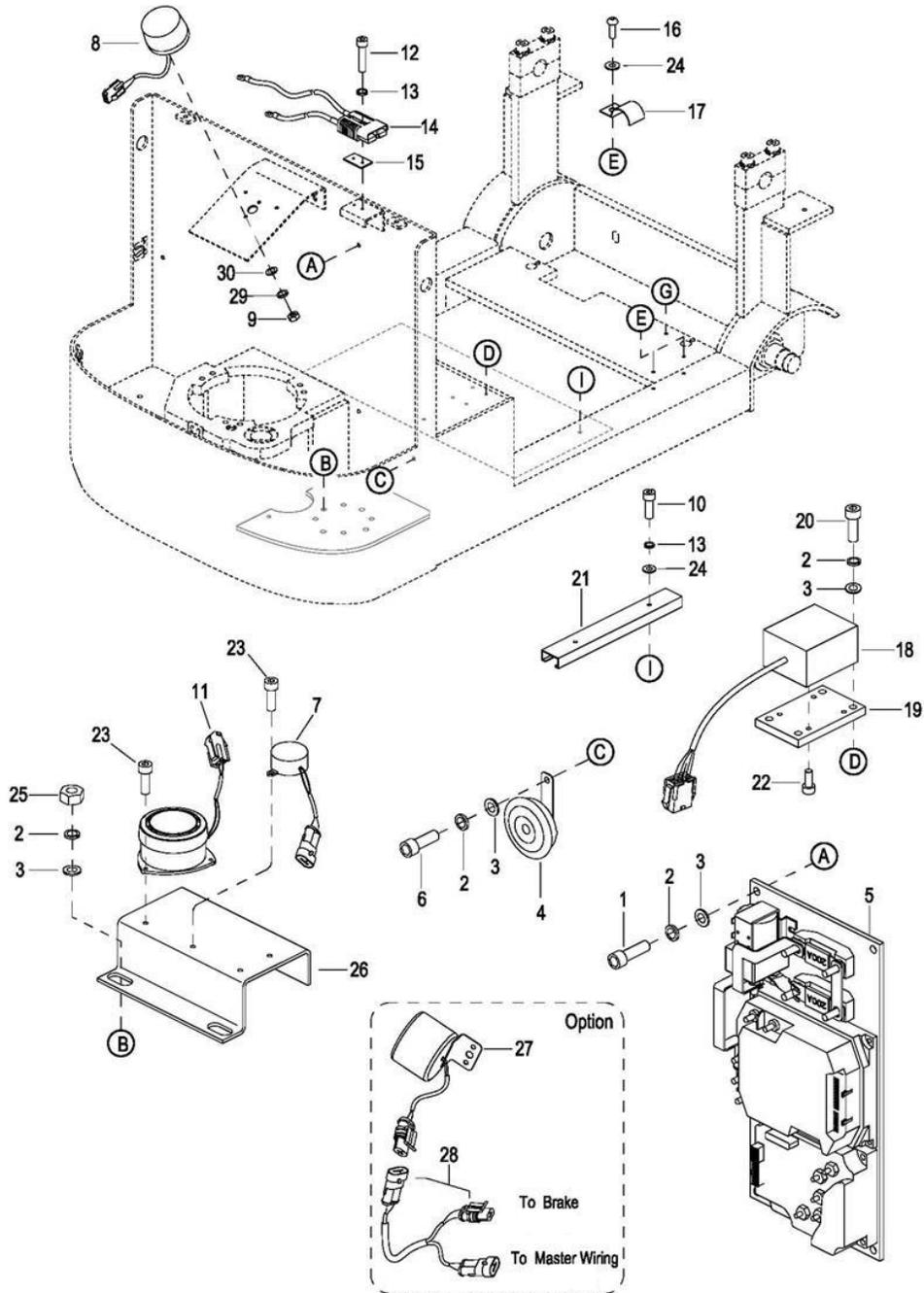
Consultez l'[ill. 11-18](#) pour l'emplacement et l'identification des composants de rechange montés sur le panneau et enlevez les pièces défectueuses.

#### 9-1.5. Installation du panneau.

1. Placez le panneau et fixez-le avec les quatre vis, quatre rondelles-frein et quatre rondelles plates.
2. Reconnectez tous les fils électriques et les faisceau du panneau de commande.
3. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
4. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

### 9-2. REMPLACEMENT DU KLAXON

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
3. Étiquetez et déconnectez le faisceau du klaxon.
4. Enlevez la vis, la rondelle-frein, la rondelle plate et le klaxon.
5. Installez le klaxon et fixez-le avec la vis, la rondelle-frein et la rondelle plate.
6. Reconnectez le faisceau du klaxon.
7. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
8. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.



R8167

Illustration 9-1 Système électrique

### **9-3. REMPLACEMENT DU VIBREUR D'ABAISSMENT.**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
3. Étiquetez et déconnectez le harnais du vibreur.
4. Enlevez la vis et le vibreur.
5. Posez le nouveau vibreur et fixez-le avec la vis.
6. Reconnectez le faisceau au vibreur.
7. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
8. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

### **9-4. REMPLACEMENT DU VIBREUR DU CAPTEUR DE NIVEAU.**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
3. Étiquetez et déconnectez le harnais du vibreur.
4. Enlevez la vis et le vibreur.
5. Posez le nouveau vibreur et fixez-le avec la vis.
6. Reconnectez le faisceau au vibreur.
7. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
8. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

### **9-5. REMPLACEMENT DU CAPTEUR DE NIVEAU.**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez la batterie tel qu'indiqué en [2-7](#).
3. Étiquetez et déconnectez le faisceau du capteur.
4. Enlevez les quatre vis, les quatre rondelles-frein et les quatre rondelles plates.
5. Enlevez la plaque de montage avec le capteur.
6. Enlevez les quatre vis et séparez le capteur de la plaque de montage.
7. Placez le nouveau capteur sur la plaque montage et fixez-le avec les quatre vis.
8. Installez le capteur avec la plaque de montage et fixez-les avec les quatre vis, quatre rondelles-frein et quatre rondelles plates.
9. Reconnectez le faisceau du capteur.

10. Installez la batterie tel qu'indiqué en [2-7](#).

11. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

### **9-6. REMPLACEMENT DE LA BALISE**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
3. Étiquetez et déconnectez le faisceau de la balise.
4. Enlevez les deux vis et la balise.
5. Installez la nouvelle balise et fixez-le avec la vis.
6. Reconnectez le faisceau à la balise.
7. Installez le capot du compartiment tel qu'indiqué en [4-2](#).
8. Désengagez le commutateur d'arrêt d'urgence et tournez la clé de contact en position de marche.

### **9-7. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE.**

Remplacez la batterie tel qu'indiqué en [2-7](#).

### **9-8. CHARGEUR DE BATTERIE.**

#### **9-8.1. Retrait.**

1. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
2. Enlevez la batterie tel qu'indiqué en [2-7](#).
3. Enlevez les quatre vis, quatre rondelles-frein, trois vis et trois rondelles freins du couvercle.
4. Déconnectez le câble du chargeur.
5. Enlevez les deux vis et deux rondelles-frein pour dégager le connecteur du chargeur du plateau de la batterie.
6. Enlevez les deux vis, deux rondelles-frein, deux rondelles plates et le chargeur.

#### **9-8.2. Installation.**

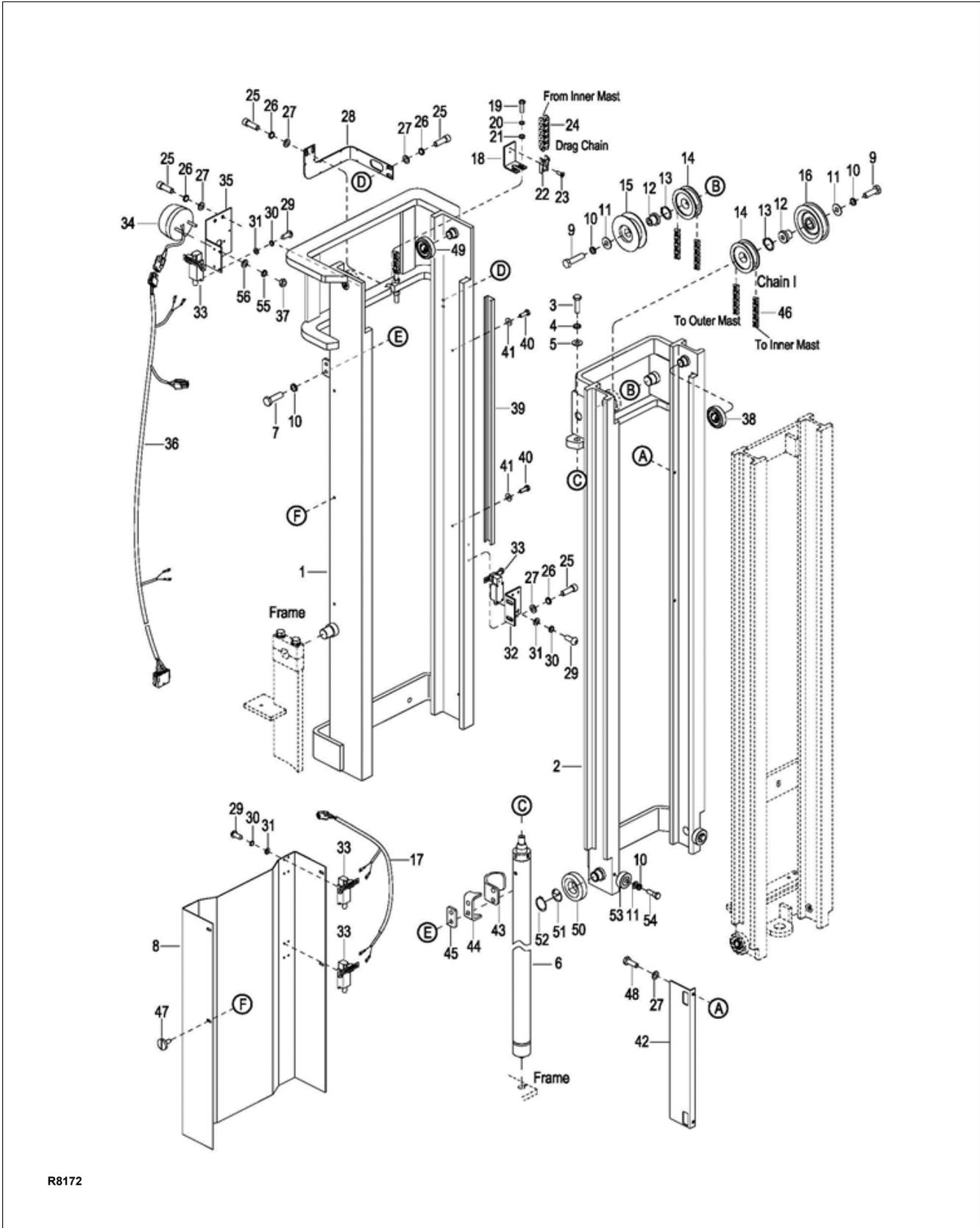
1. Placez le nouveau chargeur sur le cadre et fixez-le avec deux vis, deux rondelles-frein et deux rondelles plates.
2. Placez le connecteur du chargeur sur le plateau de batterie et fixez-le avec deux vis et deux rondelles-frein.
3. Reconnectez le câble du chargeur.
4. Posez le couvercle et fixez-le avec quatre vis, quatre rondelles-frein, trois vis et trois rondelles-frein.
5. Installez la batterie tel qu'indiqué en [2-7](#).

## 9-9. REMPLACEMENT DU CÂBLE DE PLATEFORME.

### 9-9.1. Mât triplex

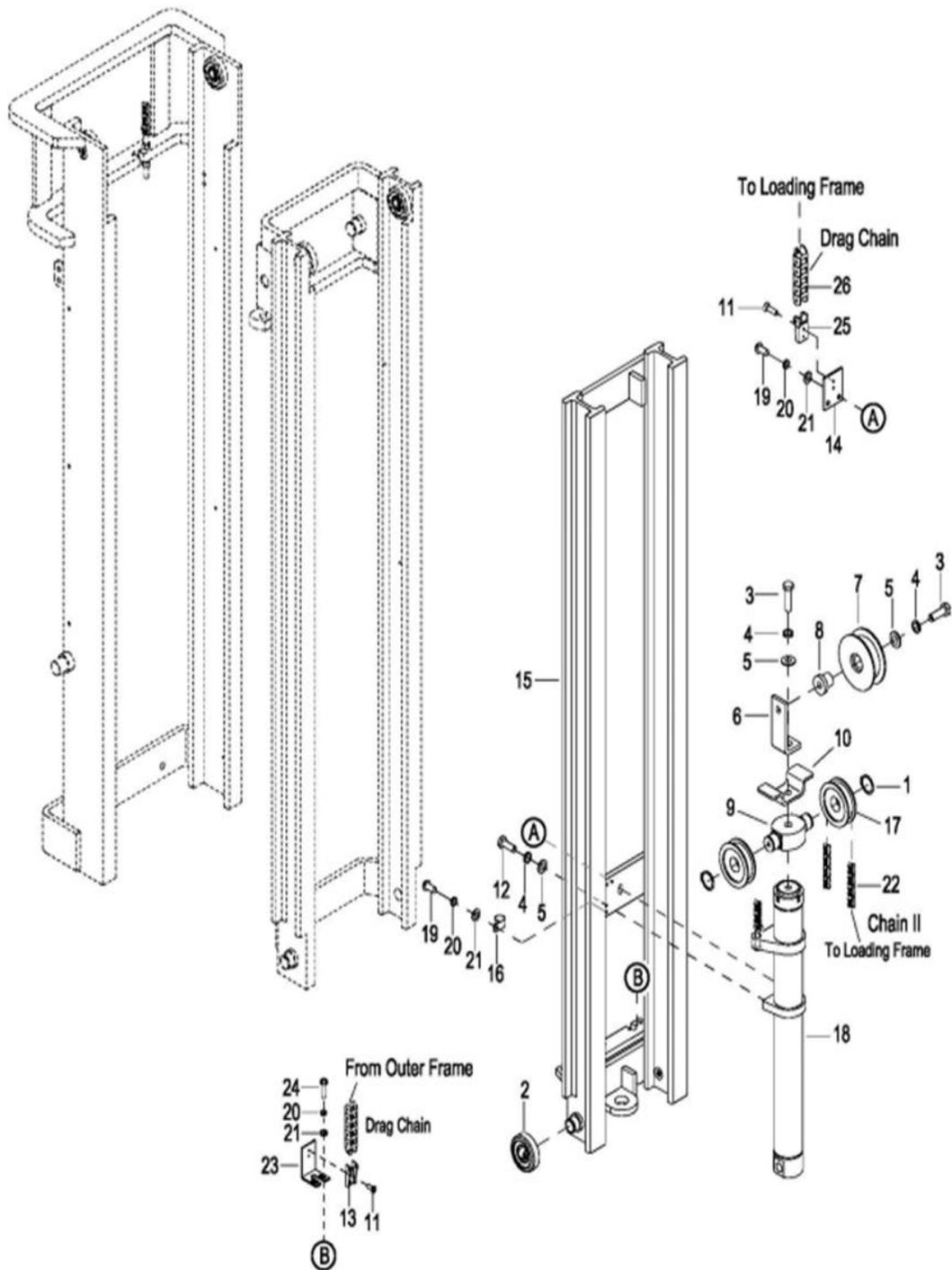
**NOTE:** Le mât triplex fait appel à deux chaînes protectrices pour le faisceau du mât.

1. Les roues du véhicule bien calées, soulevez la plateforme d'environ trois pieds puis placez des blocs ou des supports robustes sous la plateforme.
2. Abaissez la plateforme contre les blocs. Assurez-vous que tout est bien solide avant de continuer.
3. Engagez le commutateur d'arrêt d'urgence puis tournez la clé de contact en position d'arrêt.
4. Déconnectez le faisceau (3, [ill. 11-19](#)) du faisceau (1).
5. Déconnectez le faisceau (3, [ill. 11-19](#)) du faisceau (25, [ill. 11-15](#)).
6. Déconnectez le faisceau (3, [ill. 11-19](#)) du faisceau (11, [ill. 11-16](#)).
7. Déconnectez le faisceau (3, [ill. 11-19](#)) du faisceau (13, [ill. 9-5](#)).
8. Déconnectez le faisceau (3, [ill. 11-19](#)) du faisceau (18, [ill. 9-5](#)).
9. Enlevez les deux vis (18, [ill. 11-2](#)) et séparez la monture (19) du support (20).
10. Déconnectez la chaîne protectrice (45) de la monture (19).
11. Enlevez les deux vis (23, [ill. 9-3](#)) et séparez la monture (25) du support (26).
12. Séparez la chaîne protectrice (30) de la monture (25).
13. Soulevez le harnais et la chaîne protectrice (30) du réa (13).
14. Séparez le harnais de la chaîne protectrice (30).
15. Enlevez les attaches retenant le harnais au support (60).
16. Enlevez les deux vis (52, [ill. 9-2](#)), deux rondelles-freijn (53), deux rondelles plates (54) et le collet (55).
17. Enlevez les deux vis (50) et séparez la monture (51) du support (59).
18. Séparez la chaîne protectrice (24) de la monture (51).
19. Enlevez les deux collets (19) des supports (18) en enlevant les vis (7), rondelles-frein (20) et rondelles plates (21).
20. Enlevez les deux vis (23) et séparez la monture (22) du support (18).
21. Séparez la chaîne protectrice (24) de la monture (22).
22. Soulevez le harnais et la chaîne protectrice (24) du réa (15).
23. Séparez le harnais de la chaîne protectrice.
24. Suivez les étapes dans l'ordre inverse pour installer le nouveau harnais.



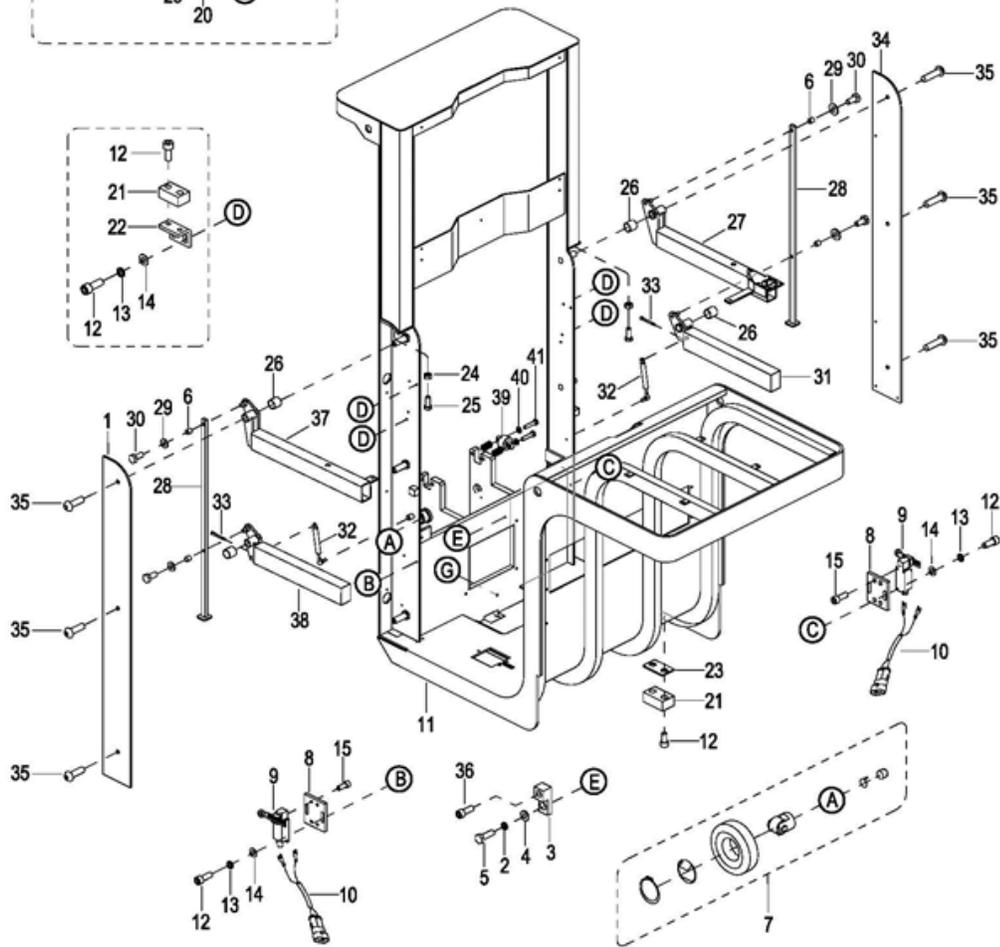
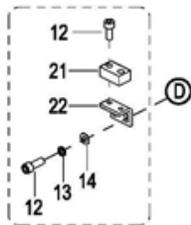
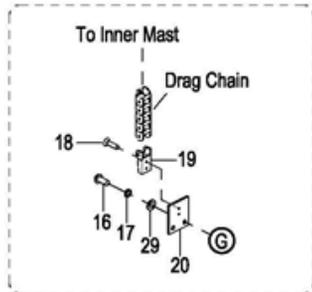
R8172

Illustration 9-2 Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie



R8173

Figure 9-3 Système de levage - 2<sup>e</sup> partie



R8174

Illustration 9-4 Installation de la plateforme



## **SECTION 10 ÉQUIPEMENT EN OPTION**

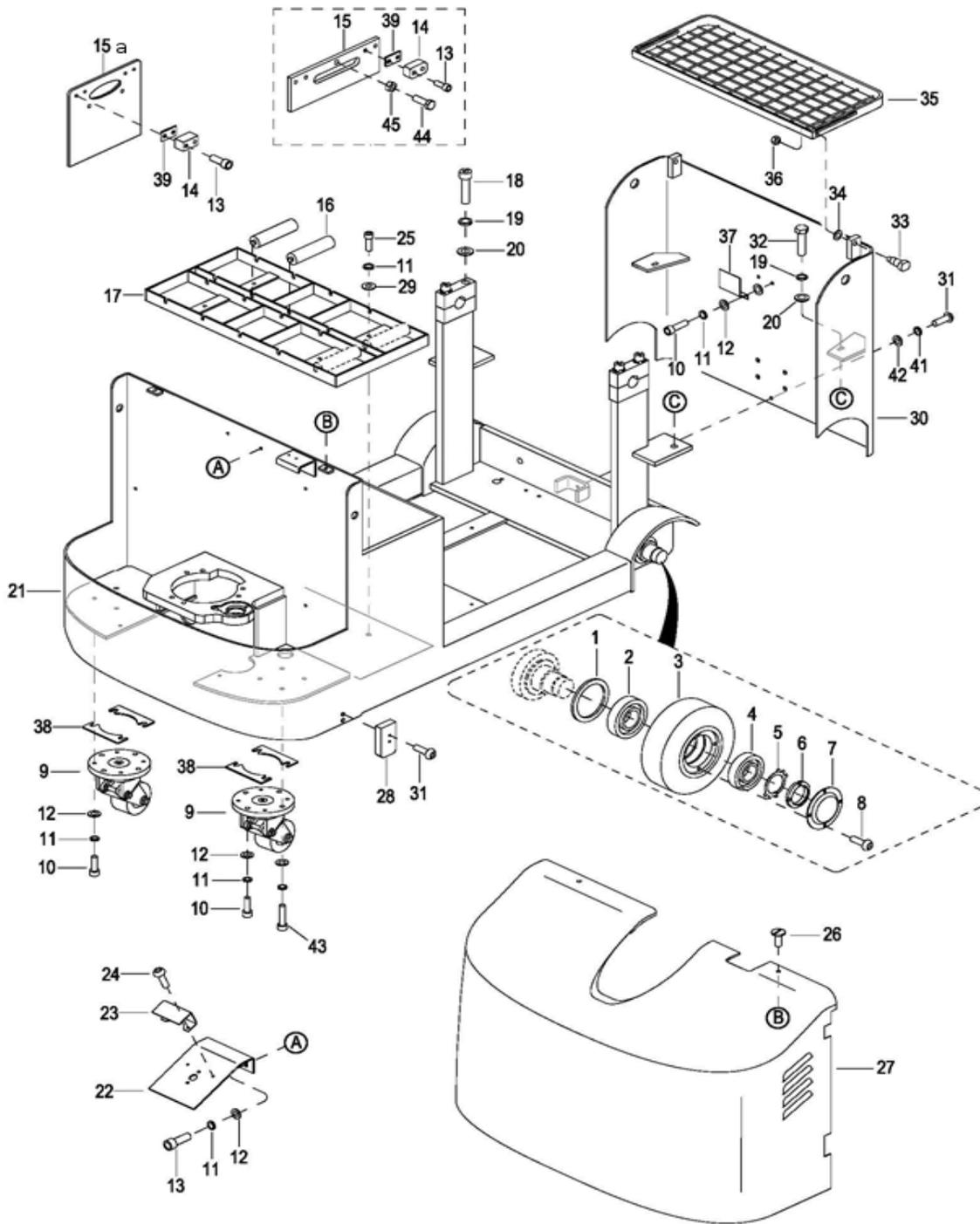
### **10-1. BATTERIE INDUSTRIELLE**

Pour en savoir plus sur les batteries et chargeurs de batterie industriels en option, contactez votre revendeur autorisé Blue Giant.

## NOTES

## **SECTION 11F EXPLOSE DES PIÈCES**

Suivent les explosés des assemblages et pièces associés au véhicule de soutien des tâches BG1.

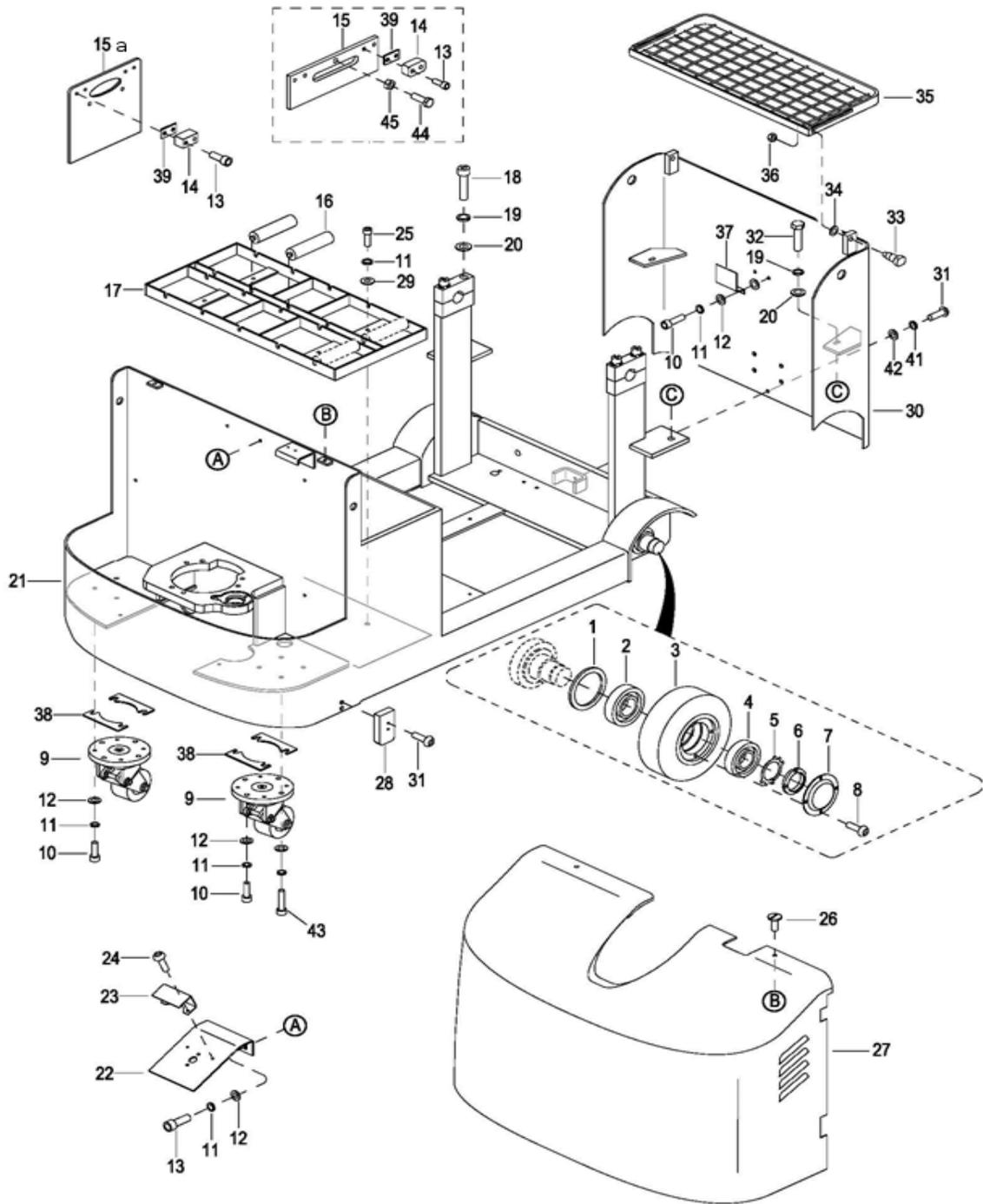


DT\_0001

Illustration 11-1 Châssis

## Châssis

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	0000-000877-00	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ 60×85×8	2	
2	0000-000961-00	ROULEMENT	2	
3	CK11-140001-10	CAOUTCHOUC LA ROUE PORTEUSE	2	
4	0000-000936-00	ROULEMENT	2	
5	0000-000928-00	RONDELLE-FREIN Ø36	2	
6	0000-000927-00	ÉCROU M36×1.5	2	
7	CK11-100005-00	COUVERCLE	2	
8	0000-000021-00	VIS M6×12	8	
9	1118-140000-00	ROULETTES	2	Jusqu'au n° de série 225170105
9a	CK10-170000-00	ROULETTES	2	À partir du n° de série 225170106
10	0000-000322-00	VIS M8×25	8	
11	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	16	
12	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	16	
13	0000-000109-00	VIS M8×16	6	
14	2125-600005-00	BLOC TAMPON	2	
15	1615-140001-2A	DÉFLECTEUR 250×270×8	1	À partir du n° de série 226120060
16	3316-814000-00	ROULEAU	10	
17	1615-121000-00	LIT À ROULEAUX POUR LA BATTERIE	1	
18	0000-000432-00	VIS M16×80	4	
19	0000-000191-00	RONDELLE-FREIN Ø16	6	
20	CK10-100020-00	RONDELLE PLATE Ø16	8	
21	CK10-110000-60	CHÂSSIS	1	Jusqu'au n° de série 226170005
21a	CK10-110000-6B	CHÂSSIS	1	À partir du n° de série 226170006
22	CK10-100001-00	PLAQUE DE MONTAGE - BALISE	1	
23	CK10-100004-00	COUVERCLE - BALISE	1	
24	0000-000179-00	VIS M6×10	2	
25	0000-000321-00	VIS M8×20	4	
26	0000-000185-00	VIS M8×16	2	
27	CK10-100005-60-01	COUVERCLE	1	Jusqu'au n° de série 227160239 - Noir
27a	CK10-100007-60-01	COUVERCLE	1	À partir du n° de série 227160240 - Noir
27b	CK10-100005-60-02	COUVERCLE	1	Jusqu'au n° de série 227160239 - Rouge
27c	CK10-100007-60-02	COUVERCLE	1	À partir du n° de série 227160240 - Rouge
27d	CK10-100005-60-03	COUVERCLE	1	Jusqu'au n° de série 227160239 - Jaune
27e	CK10-100007-60-03	COUVERCLE	1	À partir du n° de série 227160240 - Jaune
28	CK10-100009-00	BLOC	2	
29	0000-000194-00	RONDELLE PLATE Ø8	4	

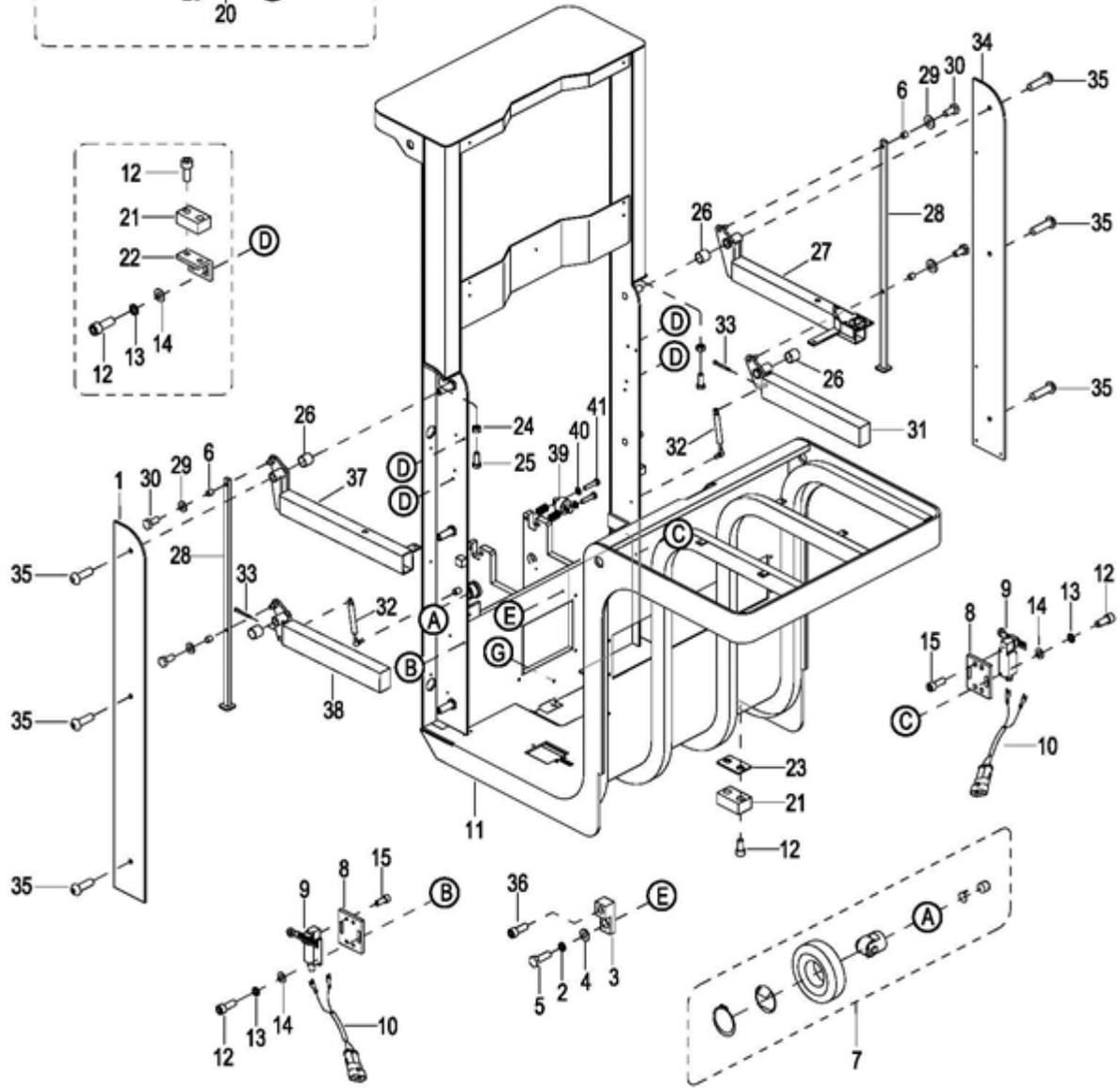
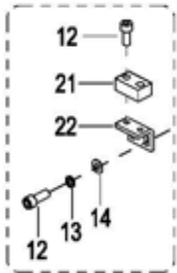
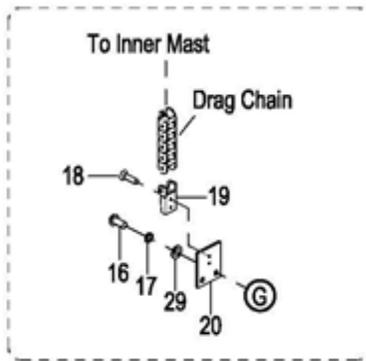


DT\_0001

Illustration 11-1 Châssis - suite

## Châssis - suite

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
30	CK10-120000-60	COUVERCLE DE MÂT	1	Jusqu'au n° de série 226150242
30a	CK10-120000-6A	COUVEDRCLE DE MÂT	1	Entre les n° de série 226150243 - 2281000298
30b	CK10-180000-60	COUVERCLE DE MÂT	1	À partir du n° de série 2281000299
31	0000-001410-00	VIS M12×30	5	
32	0000-000375-00	BOULON M16×35	2	
33	CK10-100003-0D	VIS	2	Remplace toutes les versions préc. Incluse dans la pos.# 36, écrou 0000-000426-00.
34	0000-000222-00	RONDELLE PLATE Ø12	2	
35	CK10-130000-00	PLATEAU	1	
36	--	ÉCROU	2	Inclus dans la pos. # 33
37	CK10-100006-00	SUPPORT DE PLATEAU	1	
38	2140-140005-00	RONDELLE	A.R.	Selon le besoin
39	1220-100012-80	PLAQUE	A.R.	Selon le besoin
40	0000-000996-00	BOULON M16×45	2	
41	0000-000060-00	RONDELLE-FREIN Ø12	1	
42	0000-000373-00	RONDELLE PLATE Ø12	1	
43	0000-000372-00	VIS M8×40	2	
44	0000-000285-00	BOULON M12×35	1	Jusqu'au n° de série 226120059
45	0000-000630-00	ÉCROU M12	1	Jusqu'au n° de série 226120059

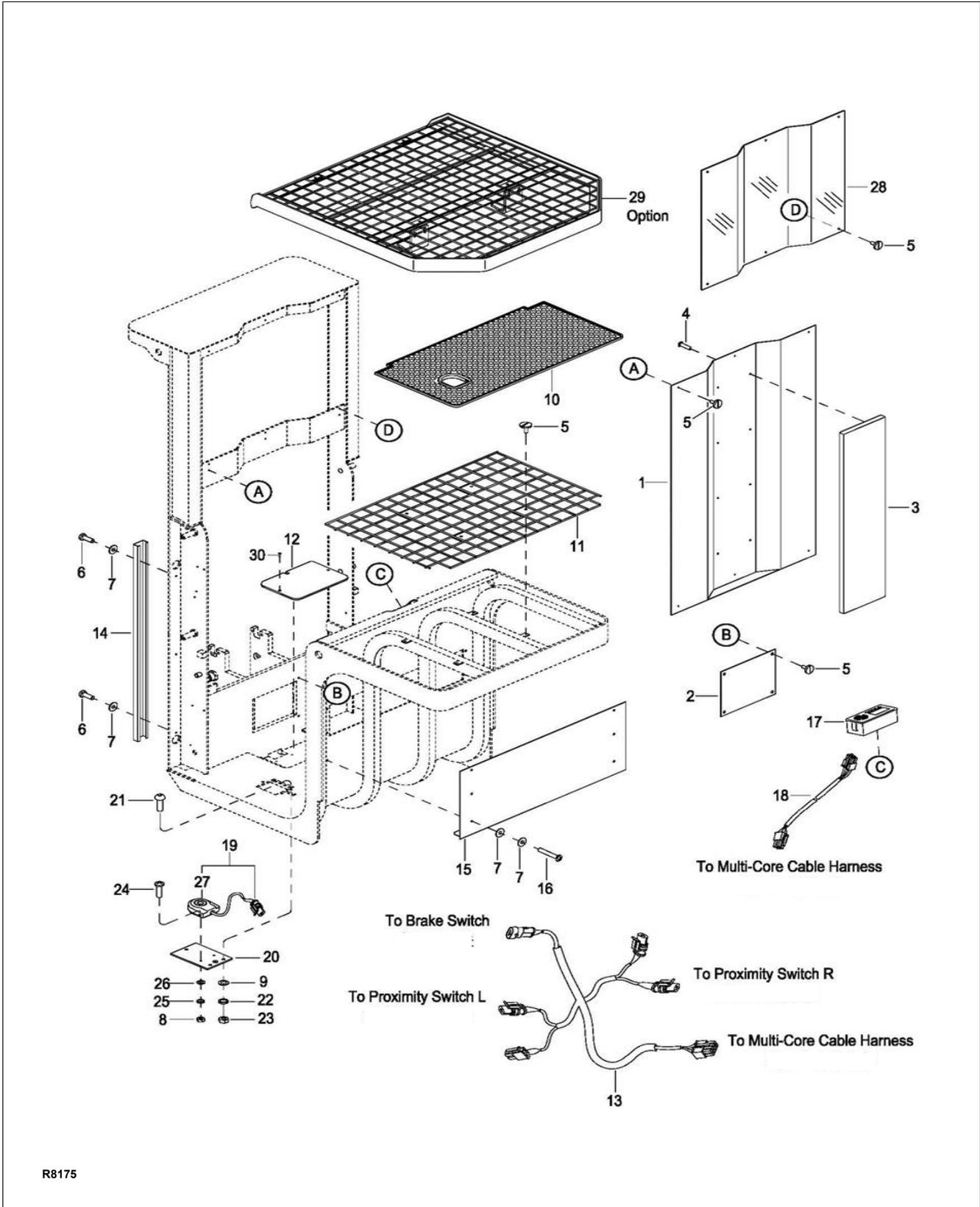


DT\_0016

Illustration 11-2 Installation de la plateforme

## Installation de la plateforme

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-700001-0B	PLAQUE DE COUVERCLE GAUCHE	1	
2	0000-000060-00	RONDELLE-FREIN Ø12	1	
3	CK10-700008-0A	BLOC DE PROXIMITÉ	1	
4	0000-000222-00	RONDELLE PLATE Ø12	1	
5	0000-000285-00	BOULON M12×35	1	
6	2028-019000-70	DOUILLE	4	
7	2125-612000-00	ENSEMBLE DE ROULEAUX	2	Jusqu'au n° de série 225180154 - (78.3-12S)
7a	CK10-613000-00	ENSEMBLE DE ROULEAUX	2	À partir du n° de série 225180155 - (79.8-1S-00)
8	CK10-510020-00	PLAQUE DE MONTAGE DE COMMUTATEUR	2	
9	2125-500003-00	COMMUTATEUR DE PROXIMITÉ	2	
10	CK10-520013-00	CÂBLE DE COMMUTATEUR DE PROXIMITÉ	2	
11	CK10-710000-60	PLATEFORME	1	Jusqu'au n° de série 225180154
11a	CK10-710000-70	PLATEFORME	1	Entre les n° de série 225180155 - 226200101
11b	CK10-710000-6A	PLATEFORME	1	À partir du n° de série 226200102
12	0000-000109-00	VIS M8×16	28	
13	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	12	
14	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	12	
15	0000-000004-00	VIS M5×12	8	
16	0000-000618-00	VIS M6×12(	2	
17	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	2	
18	0000-000416-00	VIS M4×8	2	
19	CK10-510004-00	TÊTE DE TRAÎNÉE I (SUPPORT)	1	
20	CK10-510011-0A	PLAQUE DE MONTAGE   CHAÎNE DE TRAÎ.	1	
21	2125-600005-00	BLOC TAMPON	8	
22	CK10-700006-00	PLAQUE DE MONTAGE	4	
23	1220-100012-80	PLAQUE	A.R.	Selon le besoin
24	0000-000165-00	ÉCROU M12	2	
25	0000-000623-00	BOULON M12×30	2	
26	CK11-700006-0A	DOUILLE	2	
27	CK10-730000-10	APPUI-BRAS GAUCHE	1	
28	CK10-791000-00	TIGE DE SOUTIEN	2	
29	0000-000380-00	RONDELLE PLATE Ø6	8	
30	0000-000264-00	BOULON M6×12	4	
31	CK10-750000-10	TUBE CARRE GAUCHE	1	
32	CK11-700007-00	RESSORT À GAZ	2	Jusqu'au n° de série 226150177
32a	CK11-700007-10	RESSORT À GAZ	2	À partir du n° de série 226150178
33	0000-000296-00	GOUPILLE FENDUE Ø2×20	2	
34	CK10-700001-0B	PLAQUE DE COUVERCLE GAUCHE	1	
35	0000-000655-00	VIS M10×25	6	
36	0000-000322-00	VIS M8×25	1	
37	CK10-740000-10	APPUI-BRAS DROIT	1	
38	CK10-760000-10	TUBE CARRÉ DROIT	1	
39	CK10-700002-60	ROULEAU LATÉRAL	1	À partir du n° de série 225100041
40	0000-000071-00	RONDELLE PLATE Ø10	A.R.	À partir du n° de série 225100041
41	3010-020000-31	BOULON M10×45	4	À partir du n° de série 225100041

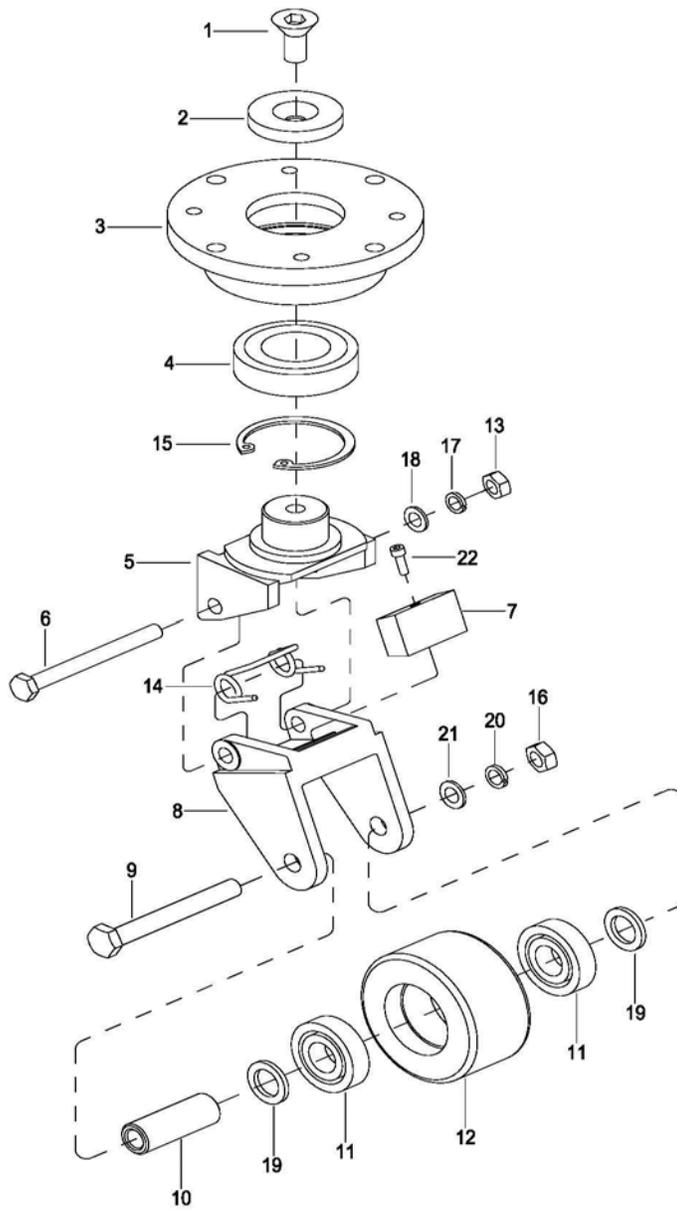


R8175

Illustration 11-3 Assemblage de la plateforme

## Assemblage de la plateforme

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-720000-60	PLANCHE	1	
2	CK10-700005-00	PLAQUE D'ÉTANCHÉITÉ	1	
3	4230-100004-00	COUSSIN	1	
4	0000-000646-00	VIS M4×10	8	
5	2108-100006-00	VIS M6×10	18	
6	0000-000275-00	BOULON M6×30	4	
7	0000-000123-00	RONDELLE PLATE Ø6	16	
8	0000-000209-00	ÉCROU M4	2	
9	0000-000380-00	RONDELLE PLATE Ø6	3	
10	CK10-700004-00	MOQUETTE	1	
11	CK10-720000-50	GRILLAGE	1	
12	CK10-700003-50	COUVERCLE	1	Jusqu'au n° de série 226180178
12a	CK10-700003-30	COUVERCLE	1	À partir du n° de série 226180179
13	CK11-520004-00	FIL ,INTERVERROUILLAGE DE PROXIMITÉ	1	
14	CK11-700003-00	CANAL DE CÂGLAGE	2	
15	CK10-700007-50	PLAQUE D'ÉTANCHÉITÉ	1	
16	0000-000993-00	VIS M6×55	6	
17	CK11-560001-00-00	TABLEAU DE BORD (EC0)	1	
18	CK10-520008-00	FAISCEAU DU TABLEAU DE BORD (EC0)	1	
19	CK10-520012-00	COMMUTATEUR DE FREIN	1	
20	CK11-510014-00	PLAQUE DU COMMUTATEUR DE FREIN	1	
21	0000-000498-00	VIS M6×30	3	
22	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	3	
23	0000-000166-00	ÉCROU M6	3	
24	3020-040000-05	VIS M4×12	2	
25	0000-000122-00	RONDELLE-FREIN Ø4	2	
26	0000-000702-00	RONDELLE-PLATE Ø4	2	
27	CK10-560011-00	COMMUTATEUR DE FREIN	1	
28	CK10-700001-60	PARE-BRISE	1	
29	--	ASSEMBLAGE DU PLATEAU	1	Cette option décline le véhicule. Contactez l'usine pour en savoir plus.
30	0000-000090-00	VIS M6X12	2	

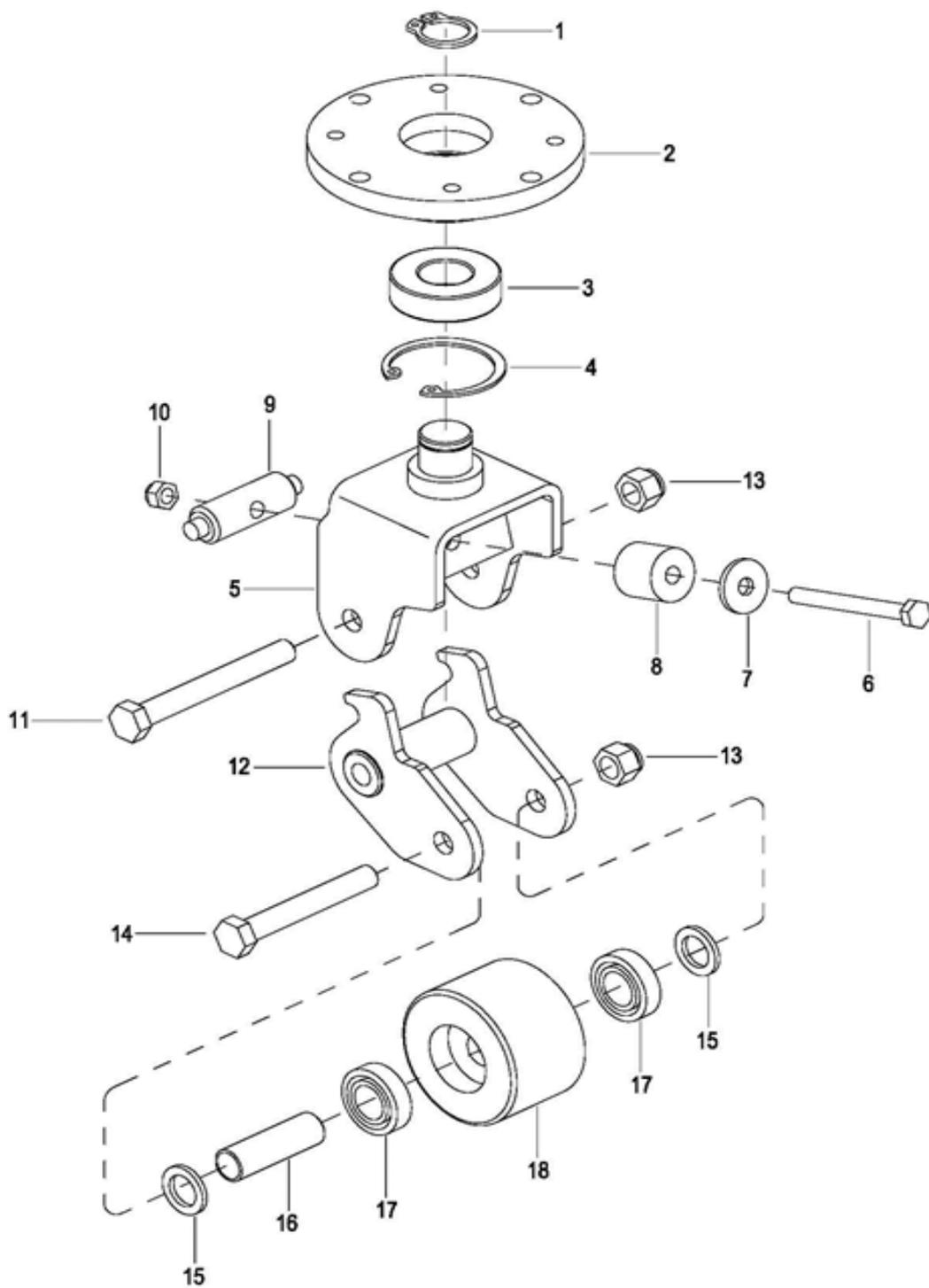


R8160

Illustration 11-4 Roulette - jusqu'au n° de série 225170105

## Roulette - Jusqu'au numéro de série 225170105

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
--	1118-140000-00	ENSEMBLE DE ROULETTE	2	2 roulettes par véhicule
1	0000-000985-00	VIS M10×20	1	
2	1118-140003-00	PLAQUE	1	
3	1118-140001-00	SUPPORT DE ROULETTE	1	
4	0000-000986-00	ROULEMENT	1	
5	1118-140002-00	SUPPORT DE ROULETTE	1	
6	0000-000168-00	BOULON M10×90	1	
7	1120-140003-00	BLOC EN PU	1	
8	1120-142000-00	SUPPORT DE ROUE	1	
9	0000-000495-00	BOULON M12×85	1	
10	1120-143001-00	ESSIEU	1	
11	0000-000020-00	ROULEMENT	2	
12	1120-143003-00	ROUE DE ROULETTE	1	
13	0000-000426-00	ÉCROU M10	1	
14	1120-140004-00	RESSORT	1	
15	0000-000987-00	BAGUE FENDUE Ø80	1	
16	0000-000057-00	ÉCROU M12	1	
17	0000-000063-00	RONDELLE-FREIN Ø10	1	
18	0000-000007-00	RONDELLE PLATE Ø10	1	
19	0000-000435-00	RONDELLE PLATE Ø20	2	
20	0000-000060-00	RONDELLE-FREIN Ø12	1	
21	0000-000373-00	RONDELLEPLATE Ø12	1	
22	0000-000004-00	VIS M5×12	1	

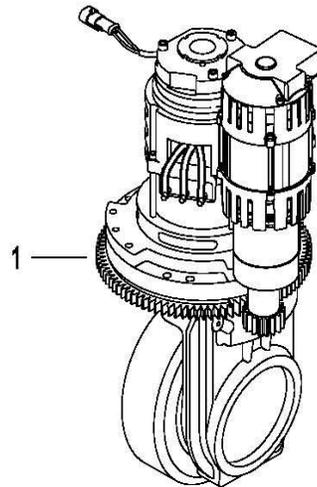
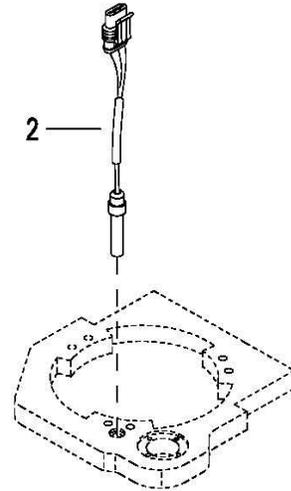
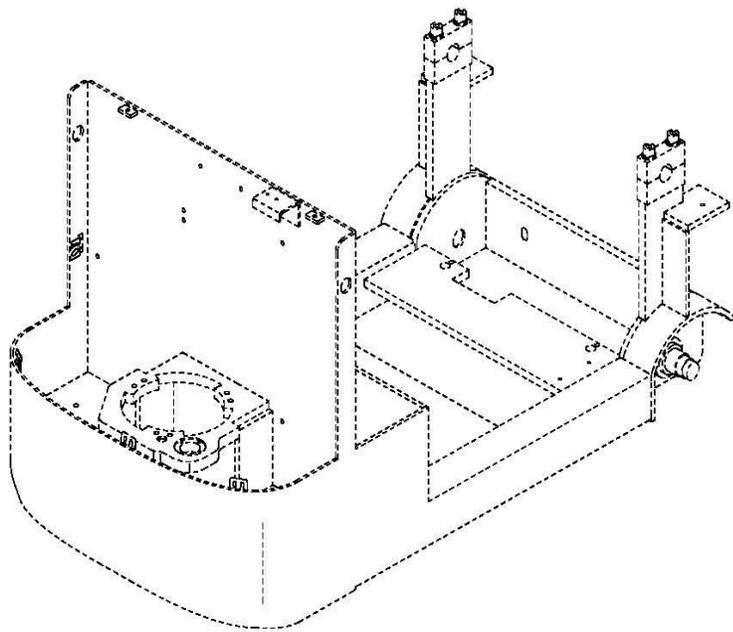


R8263

Illustration 11-5 Assemblage de roulette - à partir du n° de série 225170106

## Roulette - À partir du numéro de série 225170106

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
--	CK10-170000-00	ASSEMBLAGE DE ROULETTE	2	2 roulettes par véhicule
1	0000-000294-00	BAGUE DE RETENUE Ø25	1	
2	CK10-171001-00	SUPPORT DE ROULETTE	1	
3	0000-000100-00	ROULEMENT	1	
4	0000-000758-00	COLLIER ÉLASTIQUE Ø52	1	
5	1115-032300-A0	SUPPORT DE ROULETTE	1	
6	0000-000281-00	BOULON M8×80	1	
7	0000-000373-00	RONDELLE PLATE Ø12	1	
8	1115-032002-A0	BLOC TAMPON	1	Entre les n° de série 225170106 - 226180177
8a	CK10-171004-00	BLOC TAMPON	1	À partir du n° de série 226180178
9	1115-032001-A0	TIGE	1	
10	0000-000740-00	ÉCROU M8	1	
11	0000-001413-00	BOULON M12×100	1	
12	1115-032200-A0	SUPPORT DE ROUE	1	
13	0000-001334-00	ÉCROU M12	2	
14	0000-000495-00	BOULON M12×85	1	
15	0000-000435-00	RONDELLE PLATE Ø20	2	
16	1120-143001-00	ESSIEU	1	
17	0000-000020-00	ROULEMENT	2	
18	1115-172101-H0	ROUE EN PU	1	

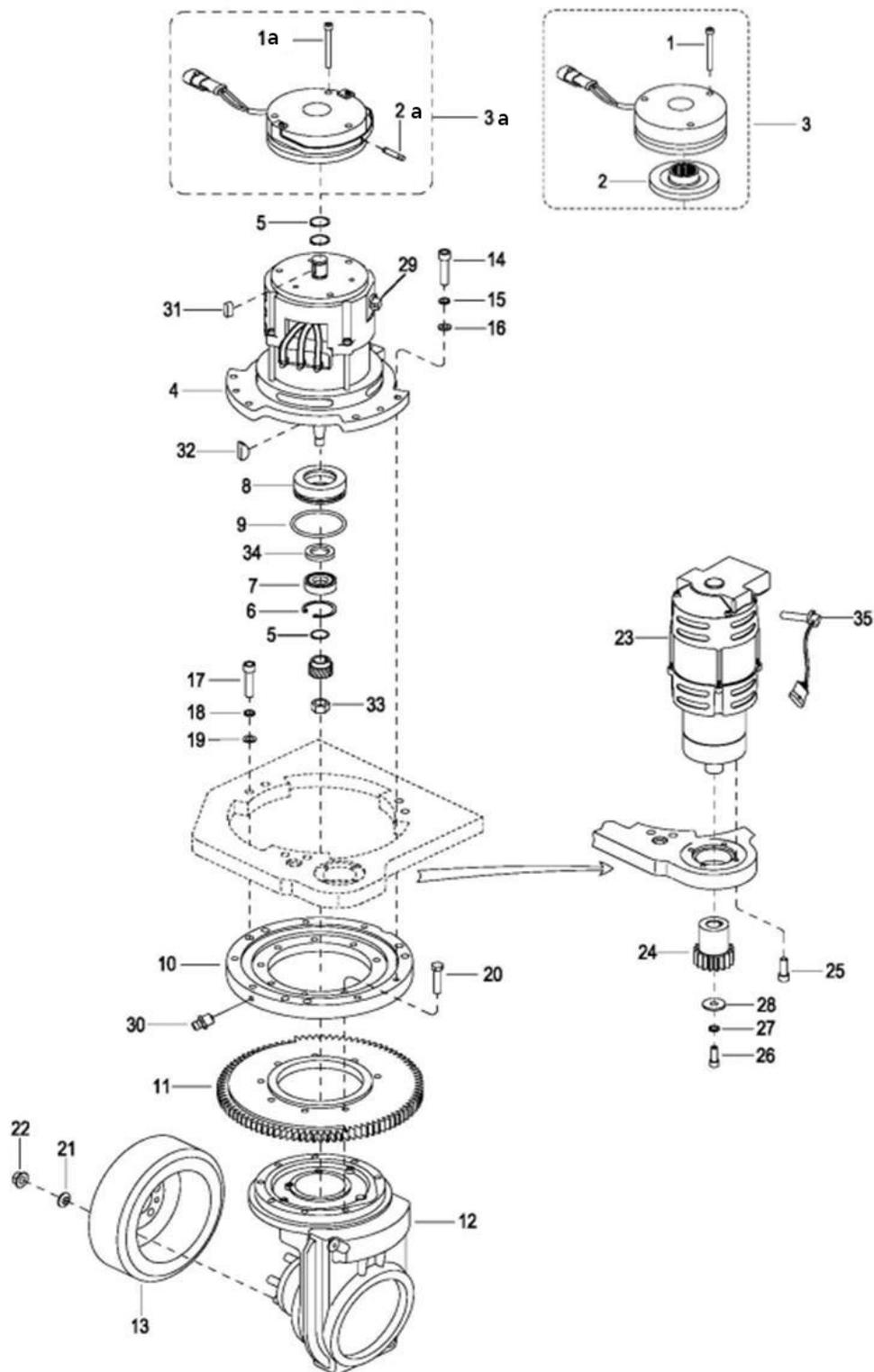


R8162

Illustration 11-6 Système d'entraînement

## Système d'entraînement

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-200000-1A	ASSEMBLAGE D'ENTRAÎNEMENT	1	Jusqu'au n° de série 224190036 - Voir Transmission et moteur
1a	CK10-200000-1B	ASSEMBLAGE D'ENTRAÎNEMENT	1	À partir du n° de série 224190037 - Voir Transmission et moteur
2	1280-520009-10-01	FAISCEAU DE COMMUTATEUR II	1	Jusqu'au n° de série 226170005
2a	1280-520009-1A-01	FAISCEAU DE COMMUTATEUR II	1	À partir du n° de série 226170006

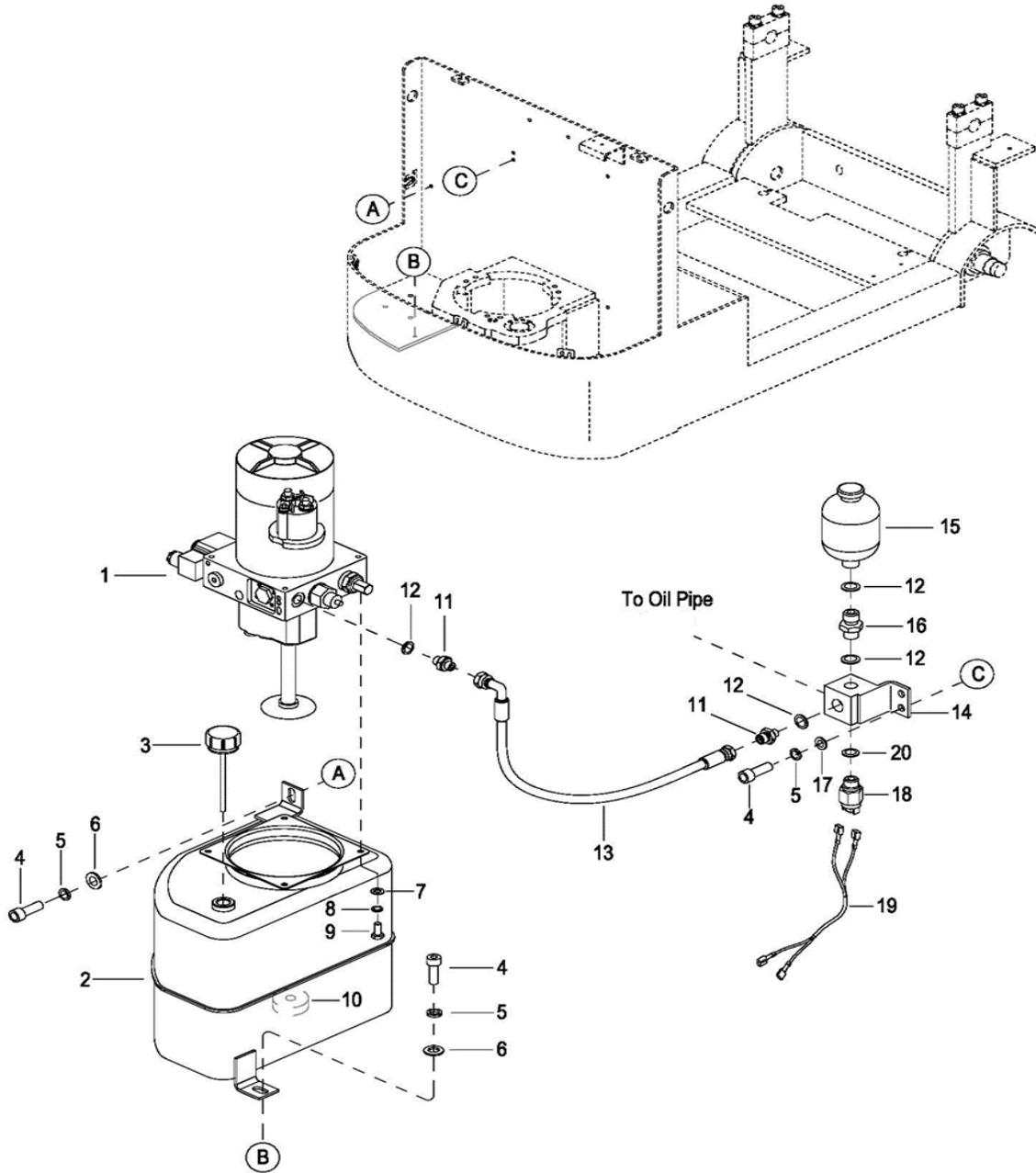


R8161

Illustration 11-7 Groupe transmission, moteur et frein

## Groupe transmission, moteur et frein

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	0000-001129-10	VIS M5×45	3	Jusqu'au n° de série 224190036
1a	CK10-250002-20	VIS M5×55	3	À partir du n° de série 224190037
2	CK10-250001-10	TIGE	1	Jusqu'au n° de série 224190036
2a	CK10-250003-20	TIGE	1	À partir du n° de série 224190037
3	CK10-250000-10	FREIN	1	Jusqu'au n° de série 224190036
3a	CK10-250000-20	FREIN	1	À partir du n° de série 224190037
4	CK10-220000-10	MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT	1	
5	0000-000293-00	BAGUE DE RETENUE Ø20	3	
6	0000-000849-00	ANNEAU PRESSION Ø47	1	
7	CK10-220002-10	ROULEMENT À BILLES	1	
8	CK10-220003-10	COLLET D'EMBOÛT	1	
9	CK10-220004-10	JOINT TORIQUE Ø64.5×3.0	1	
10	1221-230000-00	ROULEMENT	1	
11	1221-200003-00	ENGRENAGE	1	
12	1120-240000-10	CARTER D'ENGRENAGES	1	
13	1120-200001-00	ROUE MOTRICE	1	
14	0000-000154-00	VIS M8×35	6	
15	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	6	
16	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	6	
17	0000-000155-00	VIS M10×40	6	
18	0000-000063-00	RONDELLE-FREIN Ø10	6	
19	0000-000007-00	RONDELLE PLATE Ø10	6	
20	0000-000869-00	BOULON M8×40	8	
21	0000-000025-00	RONDELLE-FREIN Ø12	5	
22	0000-001131-10	ÉCROU M12×1.5	5	
23	CK10-240000-20	MOTEUR DE DIRECTION	1	
24	CK10-200001-10	ENGRENAGE	1	
25	0000-000321-00	VIS M8×20	4	
26	0000-000386-00	VIS M6×20	1	
27	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	1	
28	CK10-200002-10	RONDELLE	1	
29	CK10-220005-10	CAPTEUR KB	1	
30	0000-000013-00	GRKISSEUR M8	1	
31	0000-000226-00	CLAVETTE 6×6×16	1	
32	0000-000204-00	CLAVETTE 3×5×13	1	
33	0000-000436-00	ÉCROU M12×1.5	1	
34	CK10-220001-10	JOINT D'ESSIEU Ø25×40×7	1	
35	CK10-240001-20	CAPTEUR KB, MOTEUR DE DIRECTION	1	

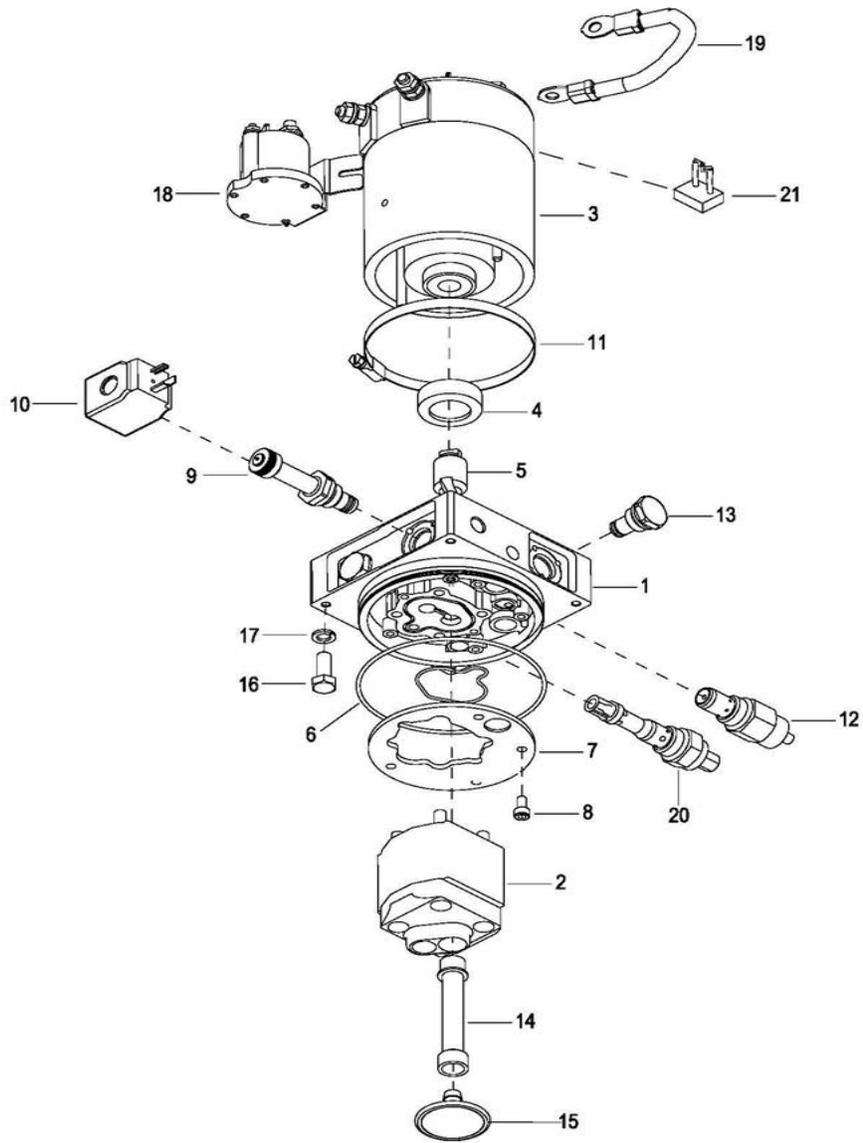


DT\_0007

Illustration 11-8 Système hydraulique

## Système hydraulique

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-490000-30	POMPE HYDRAULIQUE	1	
2	CK11-131000-60	RÉSERVOIR	1	Jusqu'au n° de pièce 227160107
2a	CK11-131000-20	RÉSERVOIR	1	À partir du n° de pièce 227160108
3	CK10-400002-30	FILTRE À AIR	1	Jusqu'au n° de pièce 227180209
3a	CK10-423000-30	FILTRE À AIR	1	À partir du n° de pièce 227180210
4	0000-000433-00	VIS M8×12	4	
5	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	4	
6	0000-000194-00	RONDELLE PLATE Ø8	2	
7	0000-000380-00	RONDELLE PLATE Ø6	4	
8	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	4	
9	0000-000620-00	BOULON M6×16	4	
10	2125-420001-00	AIMANT	1	
11	2702-141600-00	CONNECTEUR G1/4-M16×1.5	2	
12	0000-000044-00	RONDELLE Ø14	4	
13	CK10-480000-30	TUYAU D'HUILE	1	
14	2112-440000-10	BLOCK DE CROISÉE	1	Jusqu'au n° de pièce 225180128
14a	CK10-404000-30	BLOCK DE CROISÉE	1	À partir du n° de pièce 225180129
15	CK11-450000-00	ACCUMULATEUR	1	
16	2701-141400-00	CONNECTEUR M14×1.5-M14×1.5	1	
17	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	2	
18	CK10-403000-30	MANOCONTACTEUR	1	
19	CK10-520021-00	FIL DE MANOCONTACTEUR	1	À partir du n° de pièce 225180129
20	0000-001674-00	RONDELLE Ø12	1	

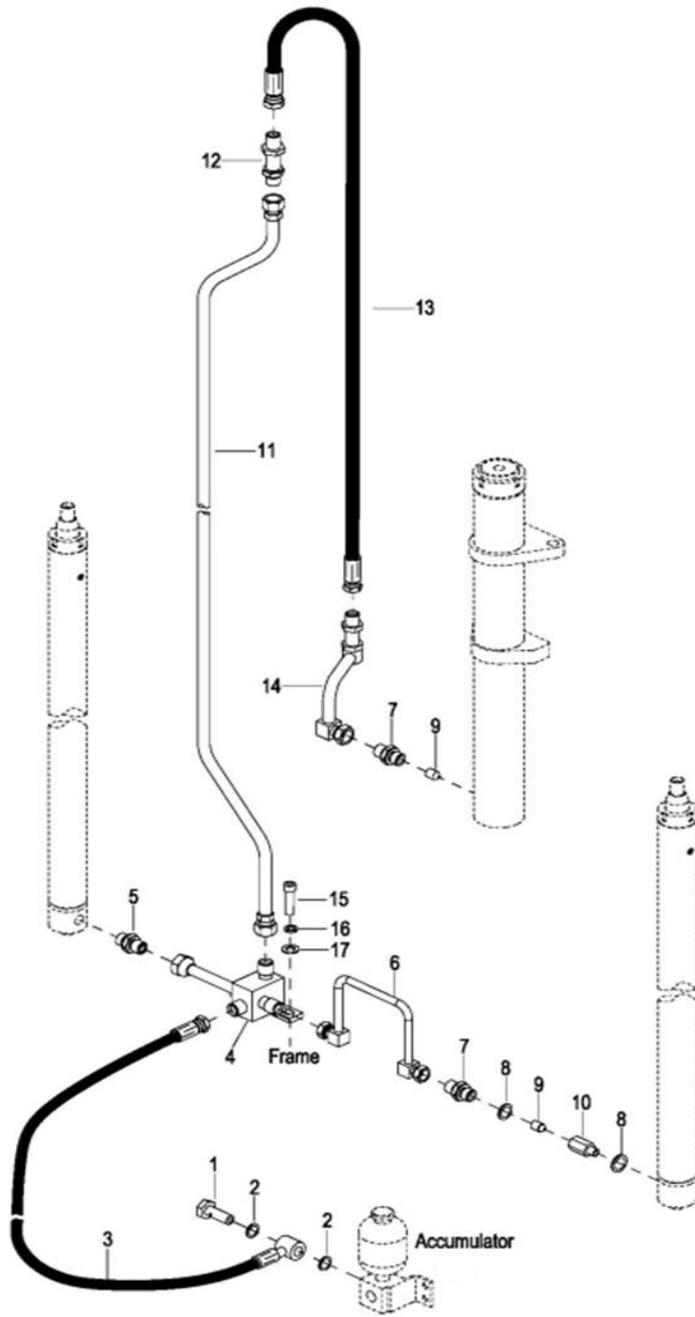


R8166

Illustration 11-9 Pompe hydraulique et moteur

## Pompe hydraulique et moteur

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	2125-430001-00	ADAPTATEUR	1	
2	CK10-490001-30	POMPE	1	
3	2125-430003-00	MOTEUR	1	
4	2125-430004-00	DOUILLE	1	
5	2125-430005-00	ACCOUPLLEMENT	1	
6	2125-430006-00	JEU DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	1	
7	2125-430007-00	TREMIS	1	
8	0000-000077-00	VIS M6×12	4	
9	CK10-490002-30	DÉTENDEUR	1	
10	2125-430010-00	SOLÉNOÏDE	1	
11	2125-430022-00	COLLET EN ACIER	1	
12	CK10-490003-30	VALVE	1	
13	2125-430013-00	BOUCHON DE CAVITÉ DE VALVE	1	
14	2130-430008-0A	TUBE EN PLASTIQUE	2	
15	2130-430009-0A	FILTRE	1	
16	0000-000620-00	BOULON M6X16	4	
17	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	4	
18	1120-420017-00	CONTACTEUR	1	
19	2130-430007-0A	CÂBLE ISOLÉ	1	
20	CK10-490004-30	DÉTENDEUR	1	
21	2125-430023-00	BALAI	2	

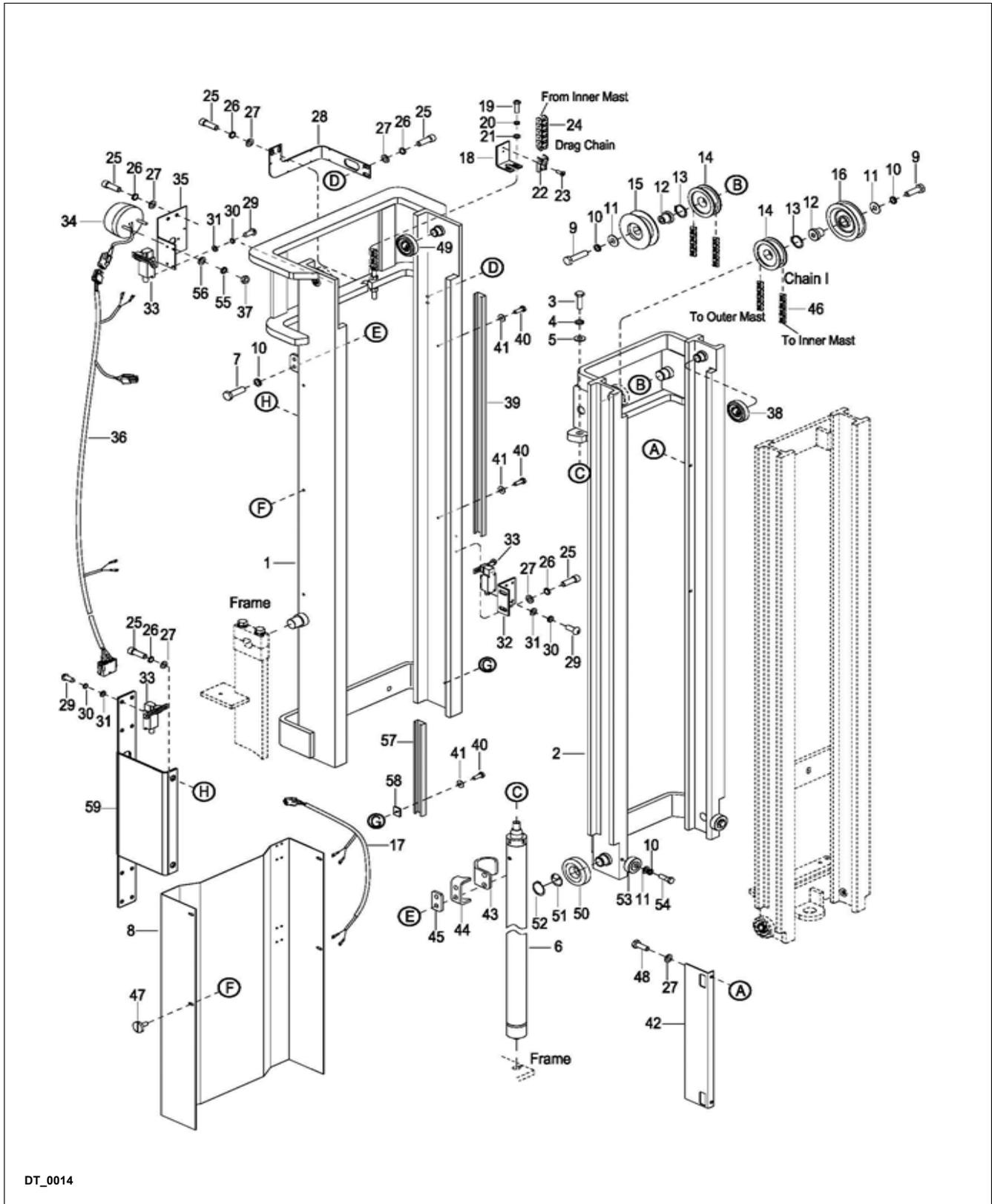


R8176

Illustration 11-10 Conduites hydrauliques

## Conduites hydrauliques

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	2402-143500-00	BOULON G1/4×35	1	
2	0000-000044-00	RONDELLE Ø14	2	
3	CK10-436000-60	TUYAU D'HUILE	1	
4	CK10-431000-60	BLOC DE CROISÉE	1	
5	2701-161600-00	CONNECTEUR M16×1.5-M16×1.5	1	
6	CK10-437000-60	TUYAU D'HUILE MÉTALLIQUE	1	
7	2702-381600-10	CONNECTEUR G3/8-M16×1.5	2	
8	0000-000069-00	RONDELLE Ø16	2	
9	CK10-402000-00	SOUPAPE ANTI-EXPLOSION	2	
10	CK10-400001-3B	CONNECTEUR M16×1.5-G3/8	1	
11	CK10-433000-60	TUYAU D'HUILE MÉTALLIQUE II	1	
12	CK10-434000-60	CONNECTEUR M16×1.5-M16×1.5	1	
13	CK10-435000-60	BOYAU	1	
14	CK10-432000-60	TUYAU D'HUILE MÉTALLIQUE I	1	Jusqu'au n° de série 2281200213
14a	CK10-432000-6A	TUYAU D'HUILE MÉTALLIQUE I	1	À partir du n° de série 2281200214
15	0000-000321-00	VIS M8×20	2	
16	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	2	
17	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	2	

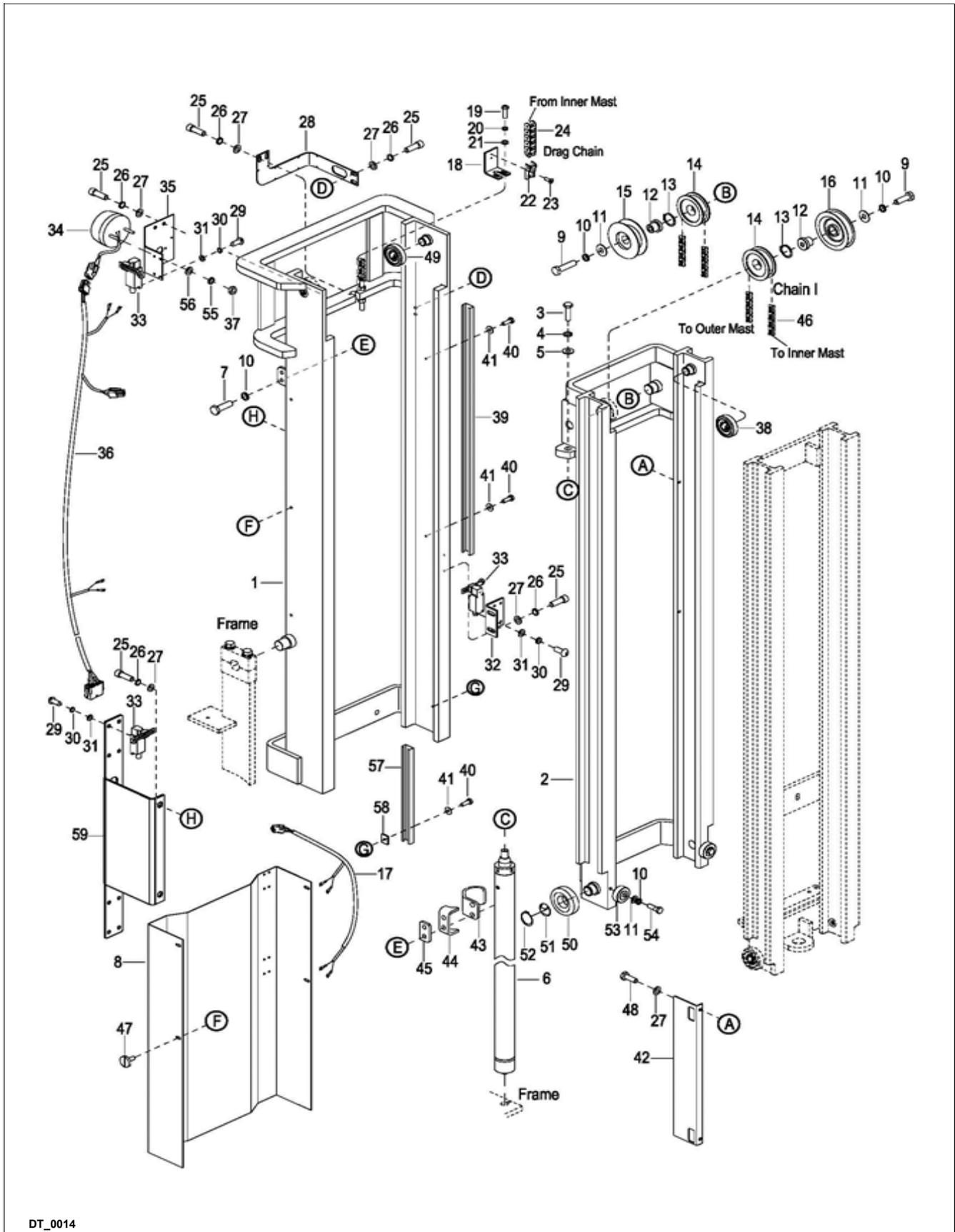


DT\_0014

Illustration 11-11 Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie

## Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-610000-60	MÂT EXTÉRIEUR	1	Jusqu'au n° de série 225180154
1a	CK10-610000-70	MÂT EXTÉRIEUR	1	Entre les n° de série 225180155 - 226210149
1b	CK10-610000-6F	MÂT EXTÉRIEUR	1	À partir du n° de série 226210150
2	CK10-620000-60	MÂT CENTRAL	1	Jusqu'au n° de série 225180154
2a	CK10-620000-70	MÂT CENTRAL	1	À partir du n° de série 225180155
3	0000-000731-00	BOULON M10×25	2	
4	0000-000063-00	RONDELLE-FREIN Ø10	2	
5	0000-000175-00	RONDELLE PLATE Ø10	2	
6	CK10-410000-3A-04	VÉRIN DE LEVAGE	2	Jusqu'au n° de série 2281500212
6a	CK10-410000-3B-04	VÉRIN DE LEVAGE	2	À partir du n° de série 2281500213
7	0000-000283-00	BOULON M10×35	4	
8	CK10-600001-60	PLAQUE DE GARNITURE	1	
9	0000-000613-00	BOULON M12×50	2	
10	0000-000060-00	RONDELLE-FREIN Ø12	8	
11	0000-000438-00	RONDELLE PLATE Ø12	4	
12	2125-600003-30	DOUILLE	2	
13	0000-000183-00	BAGUE DE RETENUE Ø35	2	
14	2214-600001-00	ROULEAU DE CHAÎNE	2	
15	CK10-600001-30	ROUE EN NYLON I	1	Jusqu'au n° de série 226160080
15a	CK10-600005-3A	ROUE EN NYLON I	1	À partir du n° de série 226160081
16	2125-600002-30	ROULEAU	1	Jusqu'au n° de série 226160080
16a	2125-600002-3B	ROULEAU	1	À partir du n° de série 226160081
17	CK10-520022-60	CÂBLAGE DE COMMUNICATION, COMM.	1	
18	CK10-500001-60	PLAQUE DE MONTAGE, CHAÎNE DE TRAÎNÉE	1	Jusqu'au n° de série 226200269
18a	CK10-500001-6A	PLAQUE DE MONTAGE, CHAÎNE DE TRAÎNÉE	1	À partir du n° de série 226200270
19	0000-000618-00	VIS M6×12	2	
20	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	2	
21	0000-000380-00	RONDELLE PLATE Ø6	2	
22	CK10-510005-00	TÊTE DE TRAÎNÉE II	1	
23	0000-000416-00	VIS M4×8	2	
24	CK10-510003-00-11	CHAÎNE DE TRAÎNÉE II	1	
25	0000-000109-00	VIS M8×16	8	
26	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	8	
27	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	10	
28	CK10-600005-60	SUPPORT	1	
29	0000-000381-00	VIS M5×10	16	
30	0000-000206-00	RONDELLE-FREIN Ø5	16	
31	0000-000390-00	RONDELLE PLATE Ø5	16	
32	CK10-600004-6A	PLAQUE FIXE I	1	
33	2125-500003-00	COMMUTATEUR DE PROXIMITÉ	4	
34	CK10-520015-00	BALISE	1	Jusqu'au n° de série 225170105
34a	CK10-520015-10	BALISE	1	À partir du n° de série 225170106
35	CK10-600002-60	SUPPORT	1	
36	CK10-520016-60	CÂBLAGE DE COMM., MÂT TRIPLEX	1	
37	0000-000998-00	VIS M3×8	2	Jusqu'au n° de série 225170105
37a	0000-000139-00	ÉCROU M4	2	À partir du n° de série 225170106

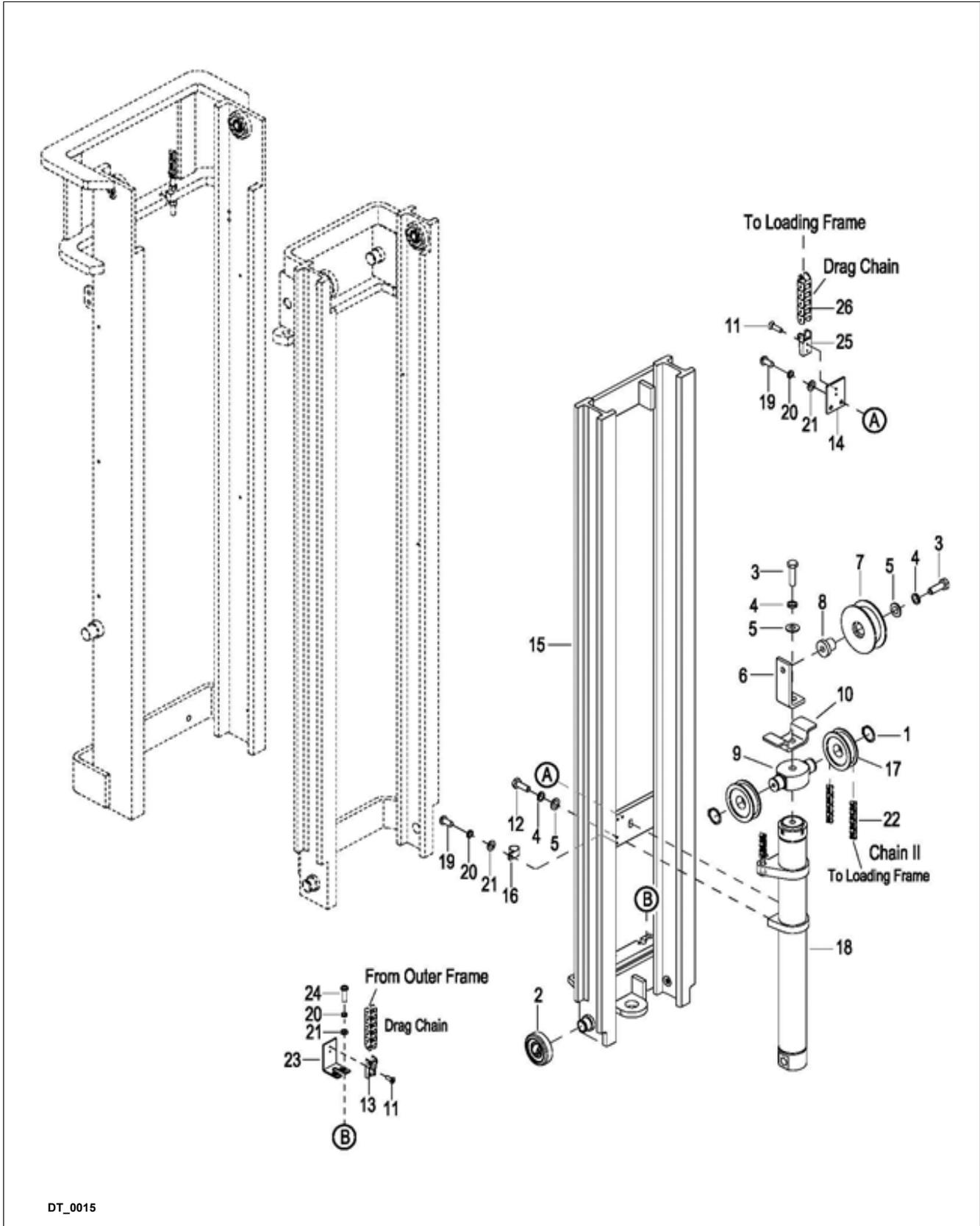


DT\_0014

Illustration 11-11 Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie - suite

## Système de levage - 1<sup>ère</sup> partie - suite

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
38	2125-612000-00	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	Jusqu'au n° de série 225180154 - (78.3-12S)
38a	CK10-613000-00	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	À partir du n° de série 225180155 - (79.8-1S-00)
39	CK11-700003-00	CANAL DE CÂBLAGE	1	
40	0000-000275-00	BOULON M6×30	2	
41	0000-000123-00	RONDELLE PLATE Ø6	2	
42	CK10-600003-60	PLAQUE	1	
43	CK10-600007-60	PINCE DE VÉRIN	2	
44	CK10-600006-60	SUPPORT DE VÉRIN	2	
45	2214-600007-00	BLOC DE COUSSINAGE II	A.R.	Au besoin
46	CK10-650000-30-04	CHAÎNE I	2	Jusqu'au n° de série 227160164
46a	CK10-650000-60	CHAÎNE I	2	À partir du n° de série 227160165
47	0000-000368-00	VIS M8×12	4	
48	0000-000129-00	BOULON M8×10	2	
49	2125-612000-00	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	Jusqu'au n° de série 225180154 - (78.3-12S)
49a	CK10-613000-00	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	À partir du n° de série 225180155 - (79.8-1S-00)
50	2415-612000-10	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	Jusqu'au n° de série 225100040 - 109.2-2TS
50a	3315-522001-00	ROULEAU	2	À partir du n° de série 225100041
51	3315-522004-00	BAGUE ANTIO-POUSSIÈWRE	2	
52	3315-522003-00	SEGMENT D'ARBRE	2	
53	CK10-640000-60	ROULEAU	2	
54	0000-000593-00	BOULON M12×40	2	
55	0000-000122-00	RONDELLE-FREIN Ø4	2	À partir du n° de série 225170106
56	0000-000702-00	RONDELLE PLATE Ø4	2	À partir du n° de série 225170106
57	CK10-510034-60	CANAL DE CÂBLAGE	1	À partir du n° de série
58	CK10-510035-60	PLAQUE	2	226210150
59	CK10-600008-60	COUVERCLE	2	À partir du n° de série 226210148

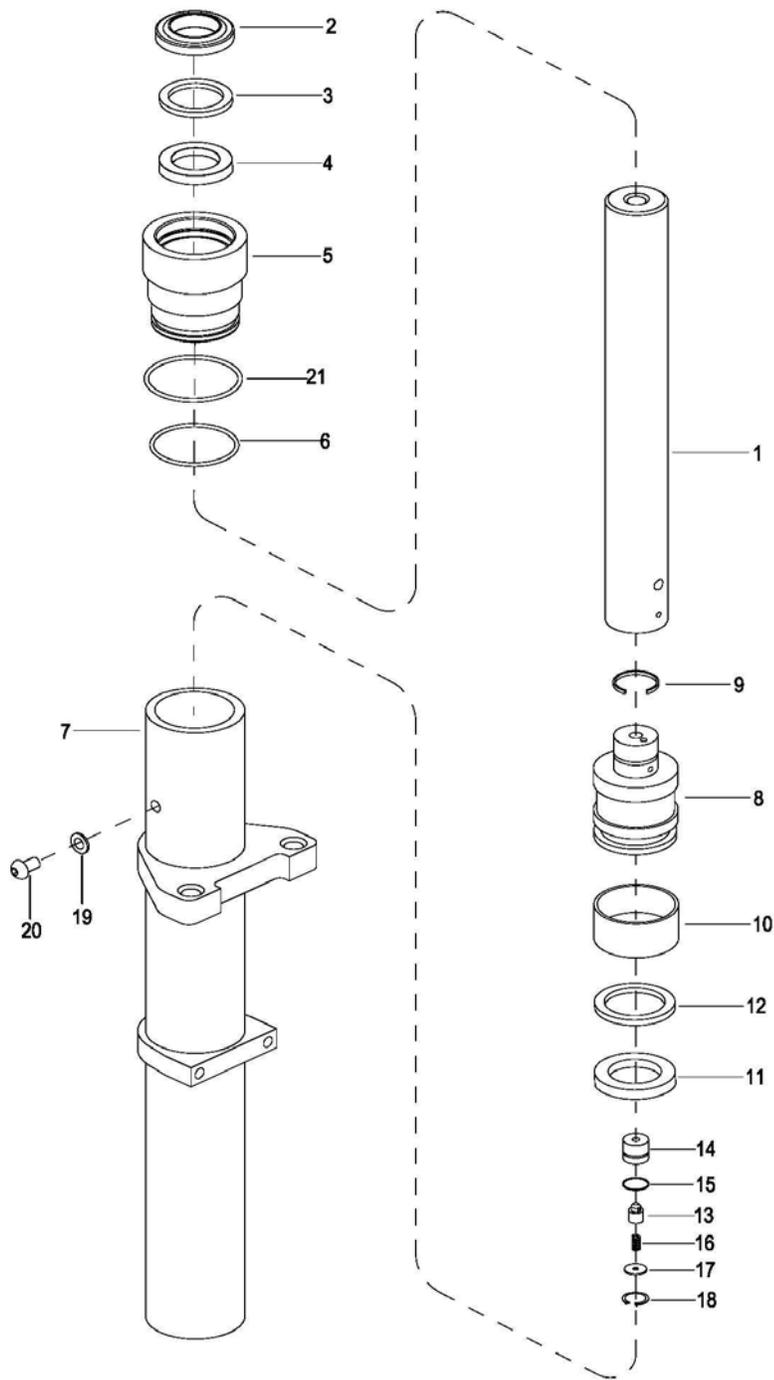


DT\_0015

Illustration 11-12 Système de levage - 2<sup>e</sup> partie

## Système de levage - 2<sup>e</sup> partie

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	0000-000183-00	BAGUE DE RETENUE Ø35	2	
2	2125-612000-00	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	Jusqu'au n° de série 225180154 - (78.3-12S)
2a	CK10-613000-00	ENSEMBLE DE ROULEAU	2	À partir du n° de série 225180155 - (79.8-1S-00)
3	0000-000613-00	BOULON M12×50	2	
4	0000-000060-00	RONDELLE-FREIN Ø12	4	
5	0000-000438-00	RONDELLE PLATE Ø12	4	
6	CK10-600004-30	ANGLE FIXE	1	
7	CK10-600005-30	ROUE EN NYLON II	1	Jusqu'au n° de série 226160080
7a	CK10-600005-3A	ROUE EN NYLON II	1	À partir du n° de série 226160081
8	2125-600003-30	DOUILLE	1	
9	CK10-600006-30	SUPPORT DE ROULEAU	1	
10	2125-600007-3B	SUPPORT DE CHAÎNE	1	
11	0000-000416-00	VIS M4×8	4	
12	0000-000285-00	BOULON M12×35	2	
13	CK10-510004-00	TÊTE DE TRAÎNÉE I	1	
14	CK10-510011-0A	PLAQUE DE MONTAGE, CHAÎNE DE TRAÎNÉE	1	
15	CK10-630000-60	MÂT INTÉRIEUR	1	Jusqu'au n° de série 225180154
15a	CK10-630000-70	MÂT INTÉRIEUR	1	À partir du n° de série 225180155
16	0000-001058-00	COLLIER DE HARNAIS	2	
17	2214-600001-00	ROULEAU DE CHAÎNE	2	
18	CK10-420000-3A-04	VÉRIN À LEVAGE LIBRE	1	Jusqu'au n° de série 2281200213
18a	CK10-420000-3B-04	VÉRIN À LEVAGE LIBRE	1	À partir du n° de série 2281200214
19	0000-000179-00	VIS M6×10	4	
20	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	6	
21	0000-000380-00	RONDELLE PLATE Ø6	6	
22	CK10-660000-30-04	ENSEMBLE DE CHAÎNE II	2	
23	CK10-500001-60	PLAQUE DE MONTAGE, CHAÎNE DE TRAÎNÉE	1	Jusqu'au n° de série 226200269
23a	CK10-500001-6A	PLAQUE DE MONTAGE, CHAÎNE DE TRAÎNÉE	1	À partir du n° de série 226200270
24	0000-000618-00	VIS M6×12	2	
25	CK10-510005-00	TÊTE DE TRAÎNÉE II	1	
26	CK10-510003-00-12	CHAÎNE DE TRAÎNÉE II	1	

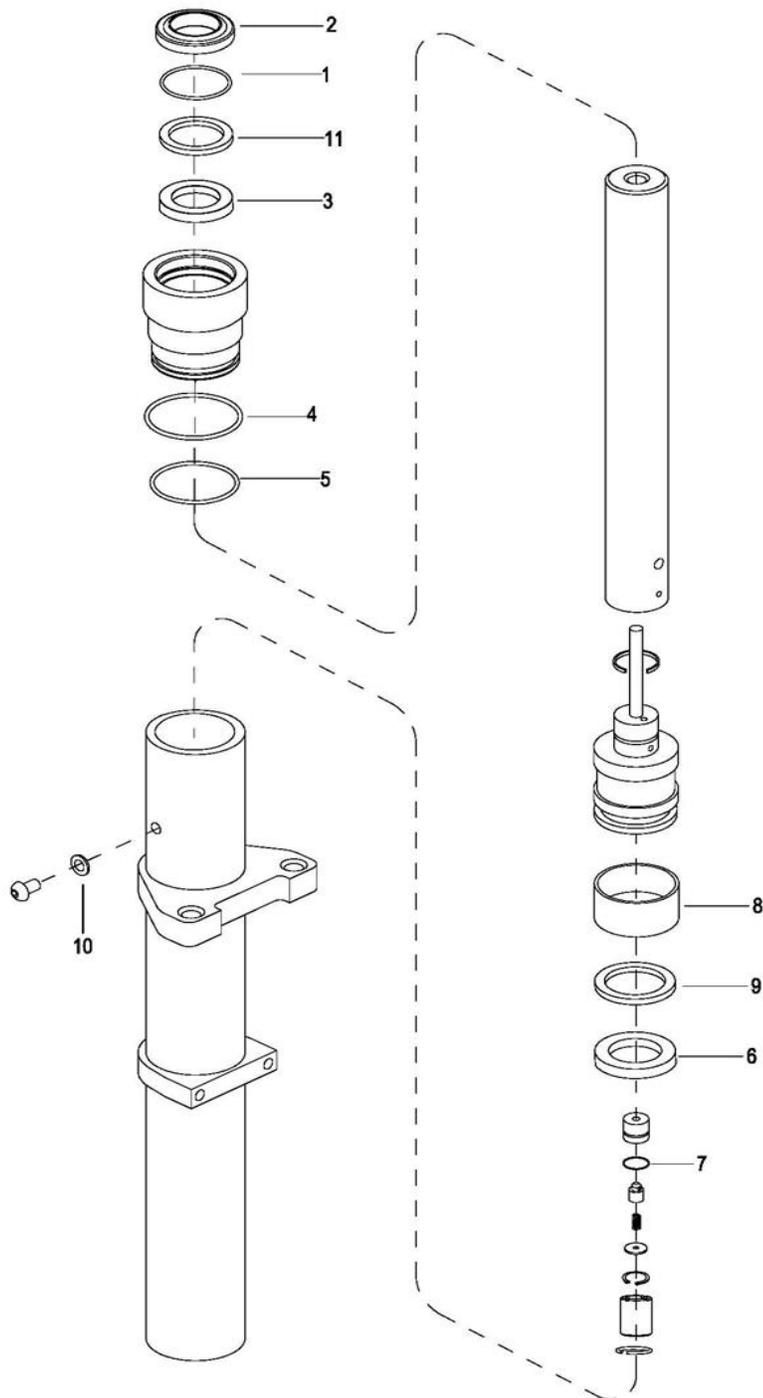


R8177

Illustration 11-13 Vérin de levée libre complète - Jusqu'au n° de série 2281200213

## Vérin de levée libre complète - Jusqu'au n° de série 2281200213

POS.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY. REQD.	NOTES
--	CK10-420000-3A-04	ENSEMBLE DE VÉRIN	1	
KIT	CK10-ZZG-3A	JEU DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	1	Comprend : 2,4,6,11,15,21
1	CK10-420001-3A-04	BIELLE DE PISTON	1	
2	0000-001087-00	SEGMENT RACLEUR 50×58×5-6.5	1	
3	0000-001088-00	COLLET 50×60×2	1	
4	0000-001089-00	ÉTOUPAGE DE BIELLE 50×60×6	1	
5	CK10-420002-3A	CAPUCHON	1	
6	0000-000690-00	JOINT TORIQUE 60×3.1	1	
7	CK10-421000-3A-04	TUBE DE VÉRIN	1	
8	CK10-420003-3A	PISTON	1	
9	1280-430004-00	COLLET 33×27×3	1	
10	CK10-420004-3A	BAGUE ANTI-EXTRUSION 55×20×2.5	1	
11	0000-001091-00	ÉTOUPAGE DE BIELLE 45×55×6	1	
12	0000-001090-00	COLLET 45×55×2	1	
13	3218-420005-30	DÉTENDEUR	1	
14	3218-420004-30	VALVE À SOLÉNOÏDE	1	
15	0000-000344-00	JOINT TORIQUE 20×2.4	1	
16	CK10-420005-3A	RESSORT	1	
17	3218-420006-30	COLLET	1	
18	0000-000607-00	COLLET Ø22	1	
19	0000-000133-00	RONDELLE Ø6	1	
20	0000-001137-00	VIS M6×5	1	
21	0000-000685-00	JOINTTORIQUE 65×3.1	1	

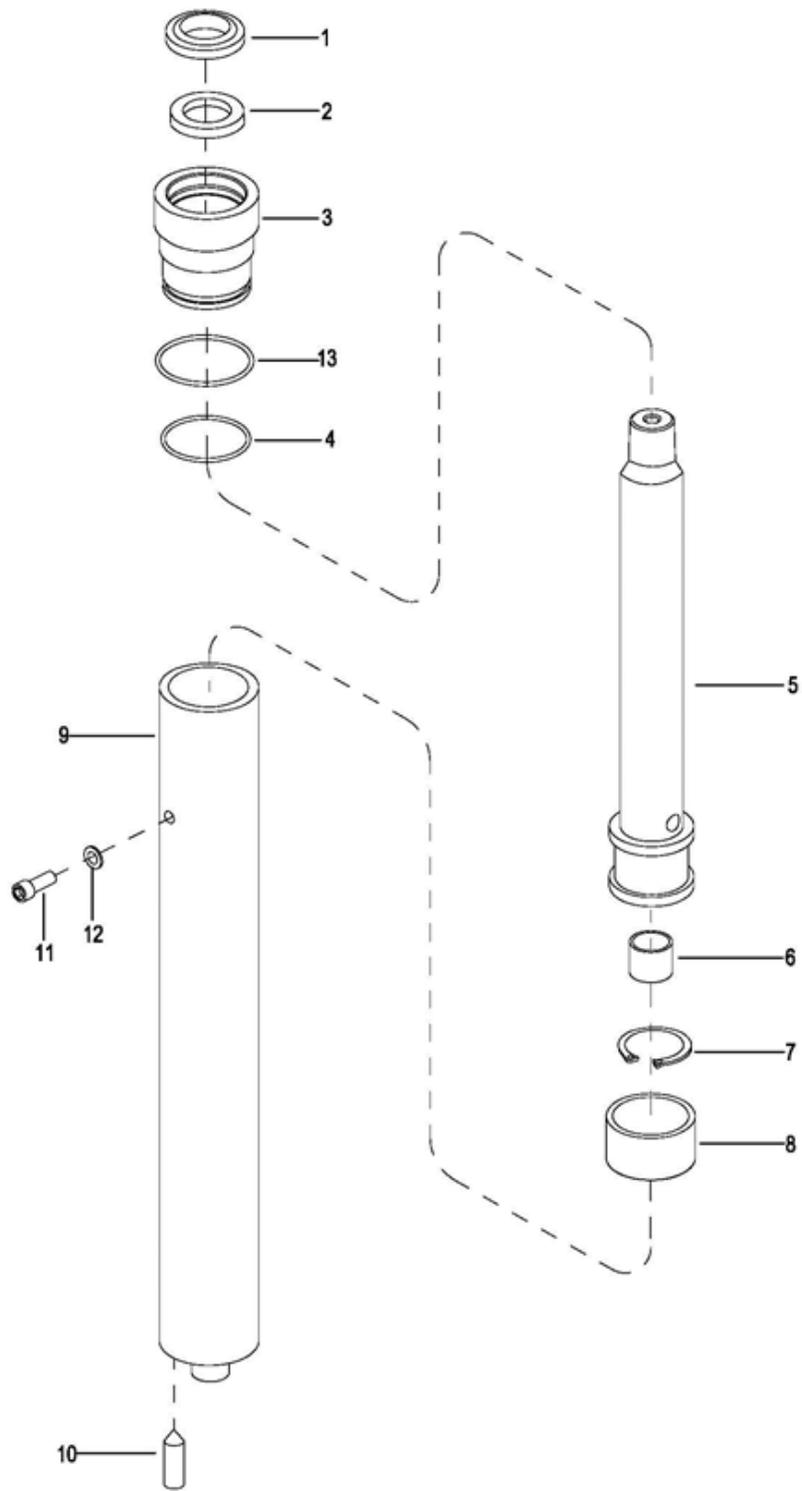


DT\_0025

Illustration 11-14 Vérin de levée libre complète - À compter du n° de série 2281200214

### Vérin de levée libre complète - À partir du n° de série 2281200214

POS.	N° DE SÉRIE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
--	CK10-420000-3B-04	ENSEMBLE DE VÉRIN	1	
KIT	CK10-ZZG-3B	JEU DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	1	Comprend : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11
1	CK10-420001-3A-04	BIELLE DE PISTON	1	
2	0000-001087-00	SEGMENT RACLEUR 50×58×5-6.5	1	
3	0000-001088-00	COLLET 50×60×2	1	
4	0000-001089-00	ÉTOUPAGE DE BIELLE 50×60×6	1	
5	CK10-420002-3A	CAPUCHON	1	
6	0000-000690-00	JOINT TORIQUE 60×3.1	1	
7	CK10-421000-3A-04	TUBE DE VÉRIN	1	
8	CK10-420003-3A	PISTON	1	
9	1280-430004-00	COLLET 33×27×3	1	
10	CK10-420004-3A	SEGMENT ANTI-EXTRUSION 55×20×2.5	1	
11	0000-001091-00	ÉTOUPAGE DE BIELLE 45×55×6	1	
12	0000-001090-00	COLLET 45×55×2	1	
13	3218-420005-30	DÉTENDEUR	1	
14	3218-420004-30	VALVE À SOLÉNOÏDE	1	
15	0000-000344-00	JOINT TORIQUE 20×2.4	1	
16	CK10-420005-3A	RESSORT	1	
17	3218-420006-30	COLLET	1	
18	0000-000607-00	COLLET Ø22	1	
19	0000-000133-00	RONDELLE Ø6	1	
20	0000-001137-00	VIS M6×5	1	
21	0000-000685-00	JOINT TORIQUE 65×3.1	1	

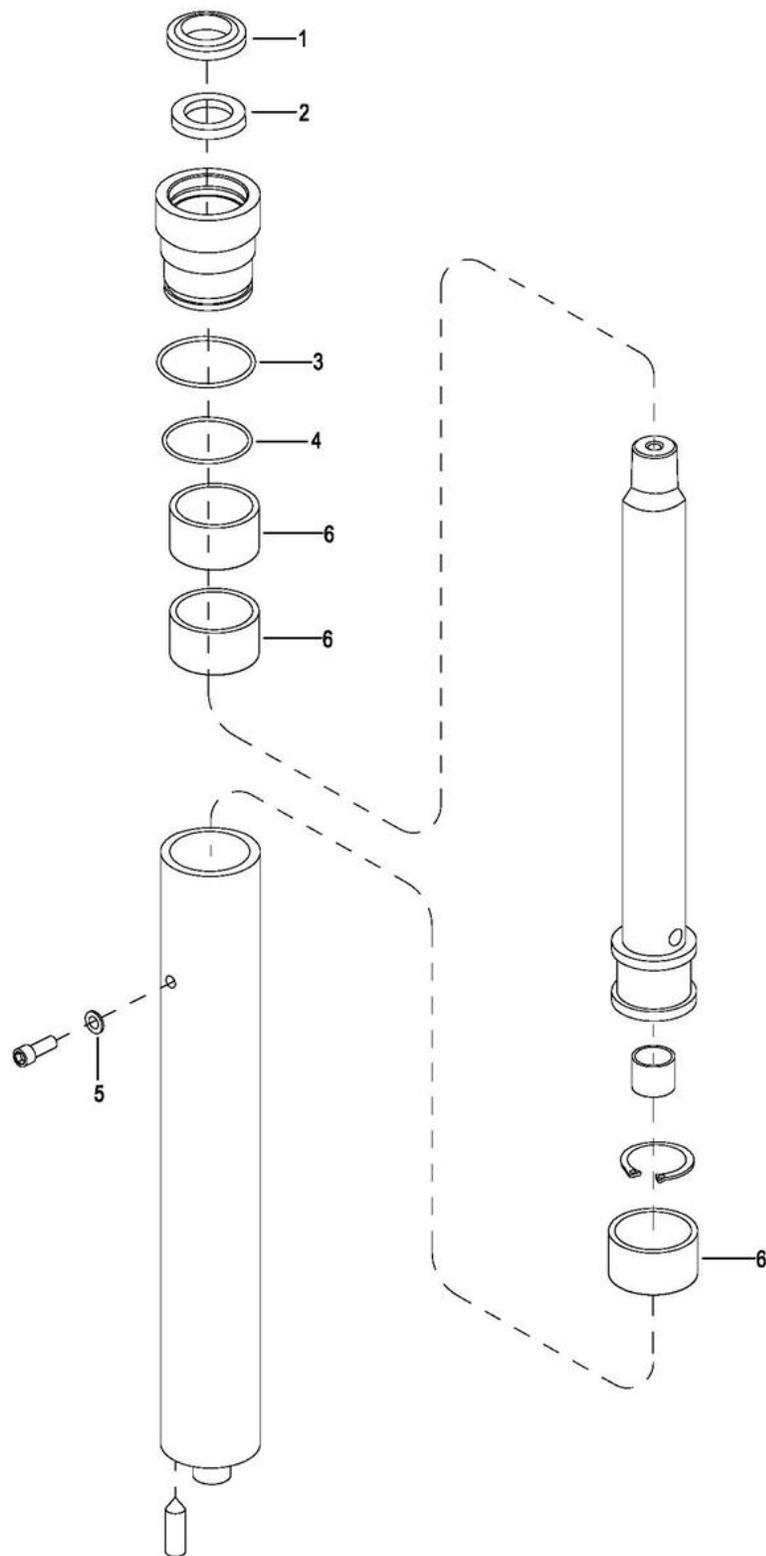


R8179

**Illustration 11-15 Vérin de levage (secondaire) - Jusqu'au n° de série 2281500212**

## Vérin de levage (secondaire) - Jusqu'au n° de série 2281500212

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
--	CK10-410000-3A-04	ENSEMBLE DE VÉRIN	1	
KIT	2125-ZBG-3A	ENSEMBLE DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	1	Comprend : 1,2,4,13
1	0000-000084-00	SEGMENT RACLEUR 35×43×5-6.5	1	
2	0000-000085-00	ÉTOUPAGE DE BIELLE 35×45×6	1	
3	2125-410004-30	CAPUCHON	1	
4	0000-000519-00	JOINT TORIQUE 48×3.1	1	
5	CK10-410001-30-04	BIELLE DE PISTON	1	
6	2125-410005-3A	DOUILLE	1	
7	0000-000520-00	COLLET Ø24	1	
8	2125-410002-30	SEGMENT ANTI-EXTRUSION	1	
9	CK10-411000-30-04	VÉRIN	1	
10	2125-410006-30	CHEVILLE	1	Jusqu'au n° de série S2314158
10a	3010-020000-16	BOULON M8×30	1	À partir du n° de série S2314159
11	0000-001092-00	VIS M6×6	1	
12	0000-000133-00	RONDELLE Ø6	1	
13	0000-000609-00	JOINT TORIQUE 52.5×3.1	1	

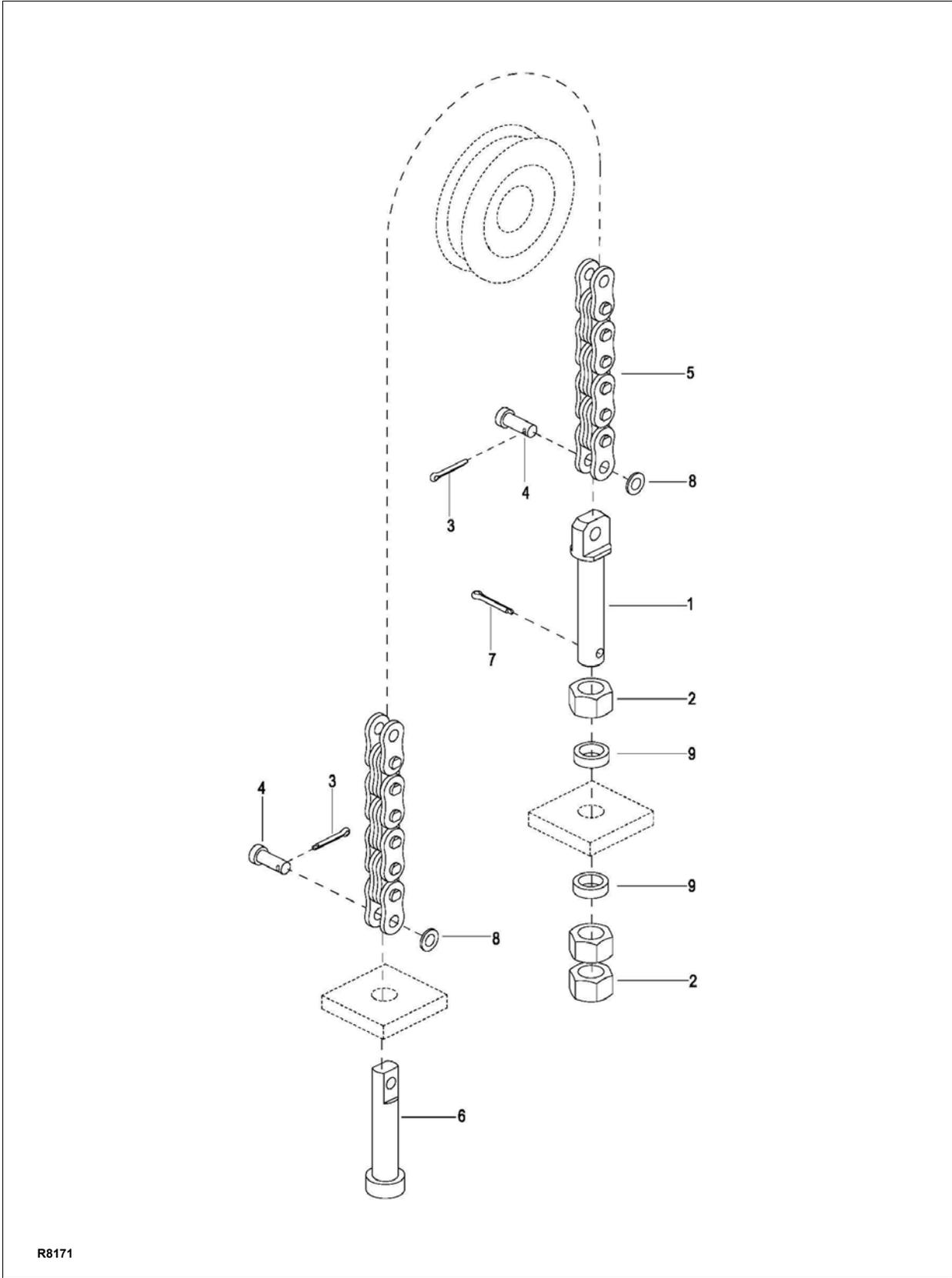


DT\_0024

Illustration 11-16 Vérin de levage (secondaire) - À partir du n° de série 2281500213

### Vérin de levage (secondaire) - À partir du n° de série 2281500213

POS.	N° DEPIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
--	CK10-410000-3B-01	ENSEMBLE DE VÉRIN DE LEVAGE	2	Hauteur de levage de 126"
--	CK10-410000-3B-03	ENSEMBLE DE VÉRIN DE LEVAGE	2	Hauteur de levage de 162"
1	--	SEGMENT RACLEUR 35×43×5-6.5	1	
2	--	ÉTOUPAGE DE BIELLE 35×45×6	1	
3	--	JOINT TORIQUE 52.5×3.1	1	
4	--	JOINT TORIQUE 48×3.1	1	
5	--	RONDELLE Ø6	1	
6	--	SEGMENT ANTI-EXTRUSION	1	
7	CK10-ZBG-3B	ENSEMBLE DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	1	Comprend : 1, 2, 3,4,5 & 6

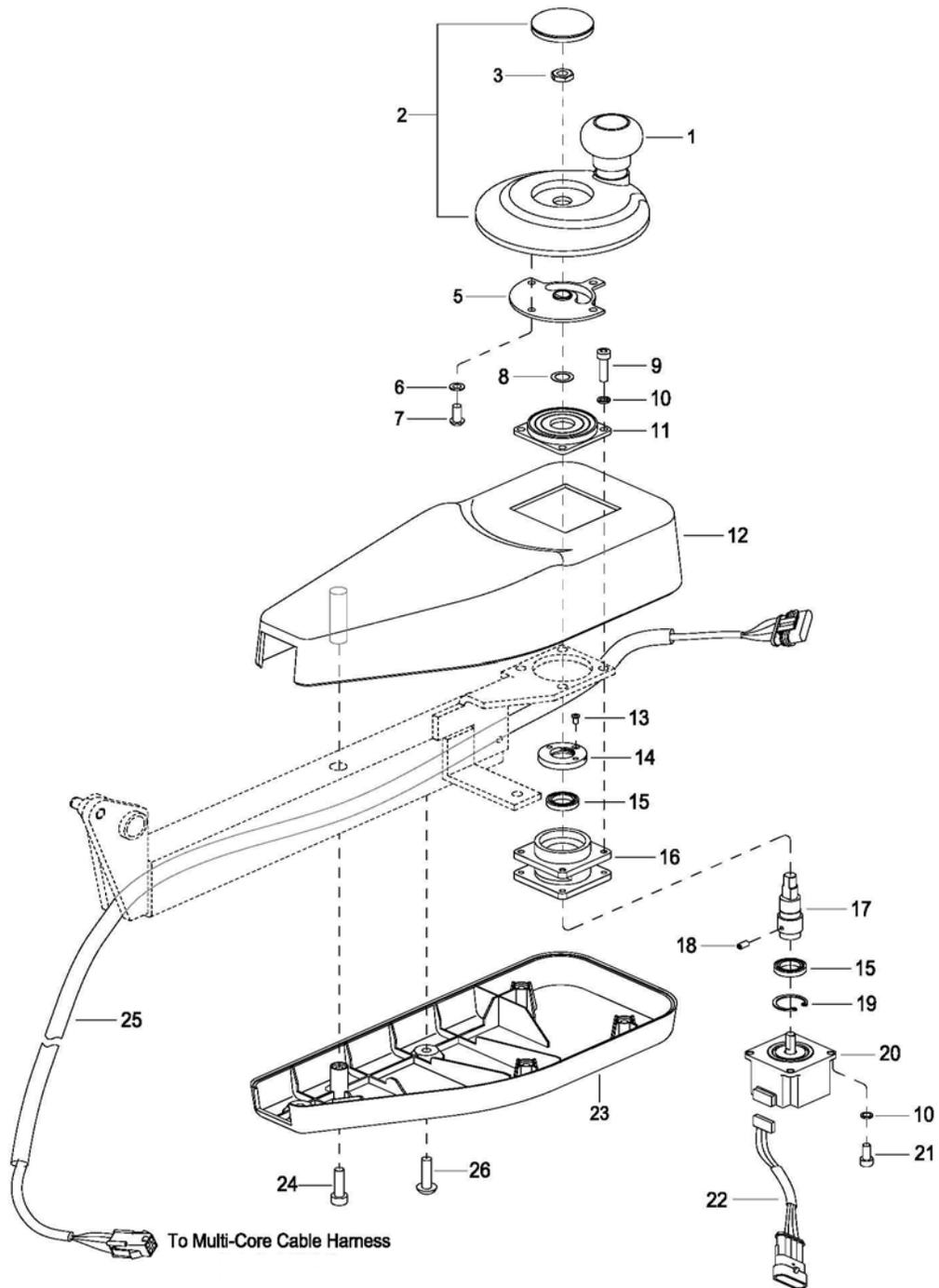


R8171

Illustration 11-17 Chaîne de levage

## Chaîne de levage

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	2125-640001-00	BOULON	1	
2	0000-000187-00	ÉCROU M16×1.5	3	Jusqu'au n° de série 226170084
2a	3030-250000-01	ÉCROU SPHÉRIQUE M16×1.5	2	À partir du n° de série 226170085 - Deux écrous du bas uniquement.
3	3070-010000-12	GOUPILLE FENDUE Ø2.5×30	2	
4	2125-640002-00	BROCHE	2	
5	CK10-650000-30-04	CHAÎNE DE LEVAGE I	1	Jusqu'au n° de série 227160164 - Mât de levage
5a	CK10-650000-60	CHAÎNE DELEVAGE I	1	À partir du n° de série 227160165 - Mât de levage
5b	CK10-660000-30-04	CHAÎNE DE LEVAGE II	1	Pour la plateforme
6	2125-640003-00	ANCRAGE DE CHAÎNE	1	Jusqu'au n° de série 227160164 - Mât de levage
6a	2125-640004-00	ANCRAGE DE CHAÎNE	1	À partir du n° de série 227160165 - Mât de levage
6b	2125-640003-00	ANCRAGE DE CHAÎNE	1	Pour la plateforme
7	3070-010000-03	GOUPILLE FENDUE Ø3.2×40	1	
8	0000-000176-00	RONDELLE PLATE Ø8	2	
9	CK10-600007-00	RONDELLE	A.R.	Au besoin

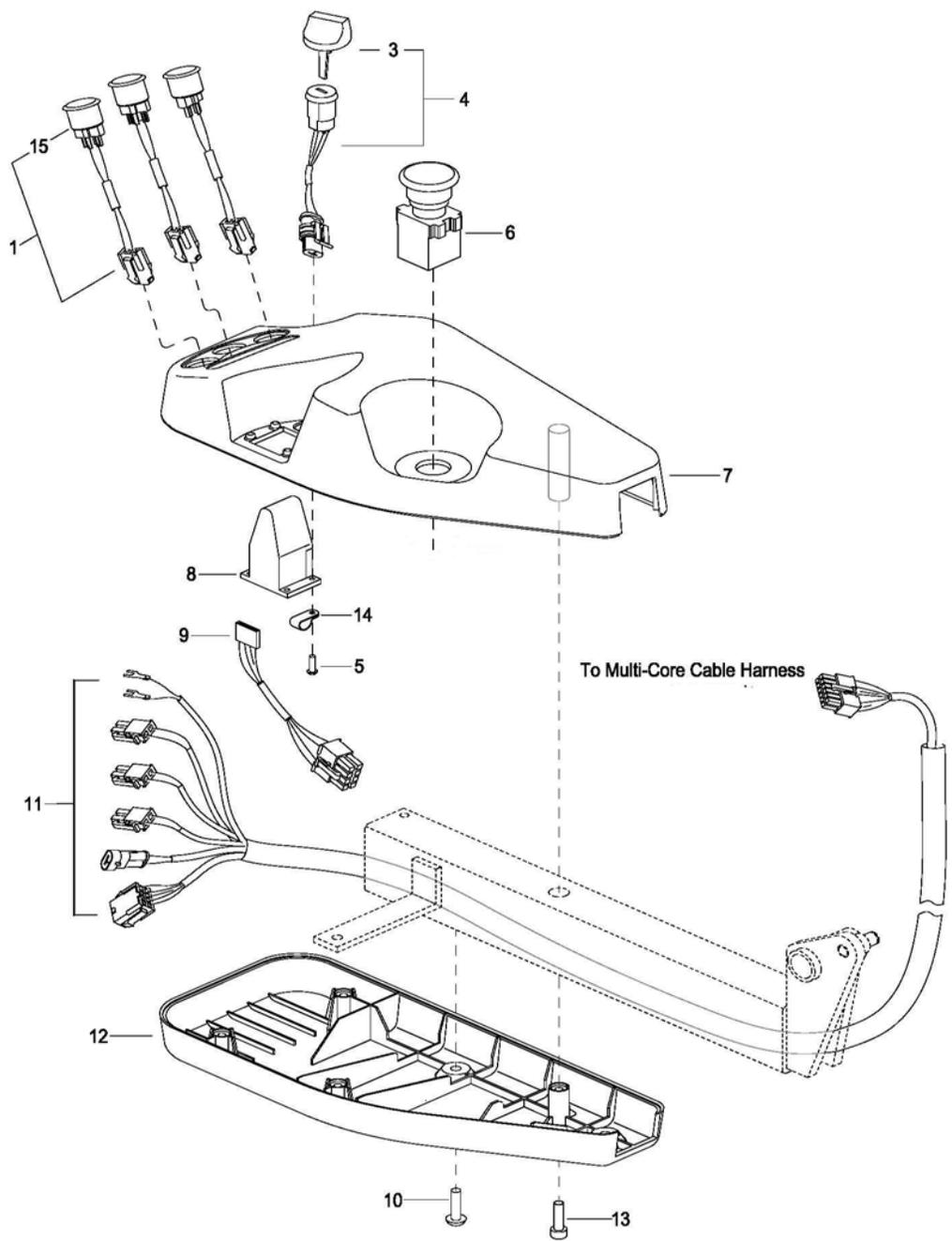


R8163

Illustration 11-18 Bras de commande (gauche)

## Bras de commande (gauche)

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK11-311000-00	BOULE DE MAIN	1	
2	CK11-310002-00	VOLANT DE DIRECTION	1	
3	0000-000951-00	ÉCROUI M10×1.5	1	
5	3316-311202-00	FOND ARRONDI	1	
6	0000-000702-00	RONDELLE PLATE Ø4	4	
7	0000-000646-00	VIS M4×10	4	
8	3316-311204-00	RONDELLE	A.R.	Au besoin
9	0000-000035-00	BOULON M5×20	4	
10	0000-000206-00	RONDELLE-FREIN Ø5	8	
11	3316-311203-00	BOÎTE DE DIRECTION À AMORTISSEMENT	1	
12	CK11-310003-00	COUVERCLE SUPÉRIEUR, APPUI-BRAS GA.	1	
13	0000-000939-00	VIS M3×6	1	
14	3316-311205-00	ÉCROU	1	
15	0000-000937-00	ROULEMENT	2	
16	3316-311206-00	BLOC DE ROULEMENT	1	
17	3316-311201-00	ESSIEU	1	
18	3020-050000-17	VIS M5×8	1	
19	0000-000941-00	BAGUE DE BLOCAGE Ø26	1	
20	CK11-560002-00	MOTEUR PAS À PAS	1	
21	0000-000004-00	VIS M5×12	4	
22	CK11-520007-00	FAISCEAU DU MOTEUR PAS À PAS	1	
23	CK11-310004-00	COUVERCLE INFÉRIEUR, APPUI-BRAS GA.	1	
24	0000-000661-00	VIS M5×20	4	
25	CK11-520002-00	FAISCEAU, PANNEAU DE COMMANDE (GA)	1	
26	0000-000001-00	VIS M6×20	2	

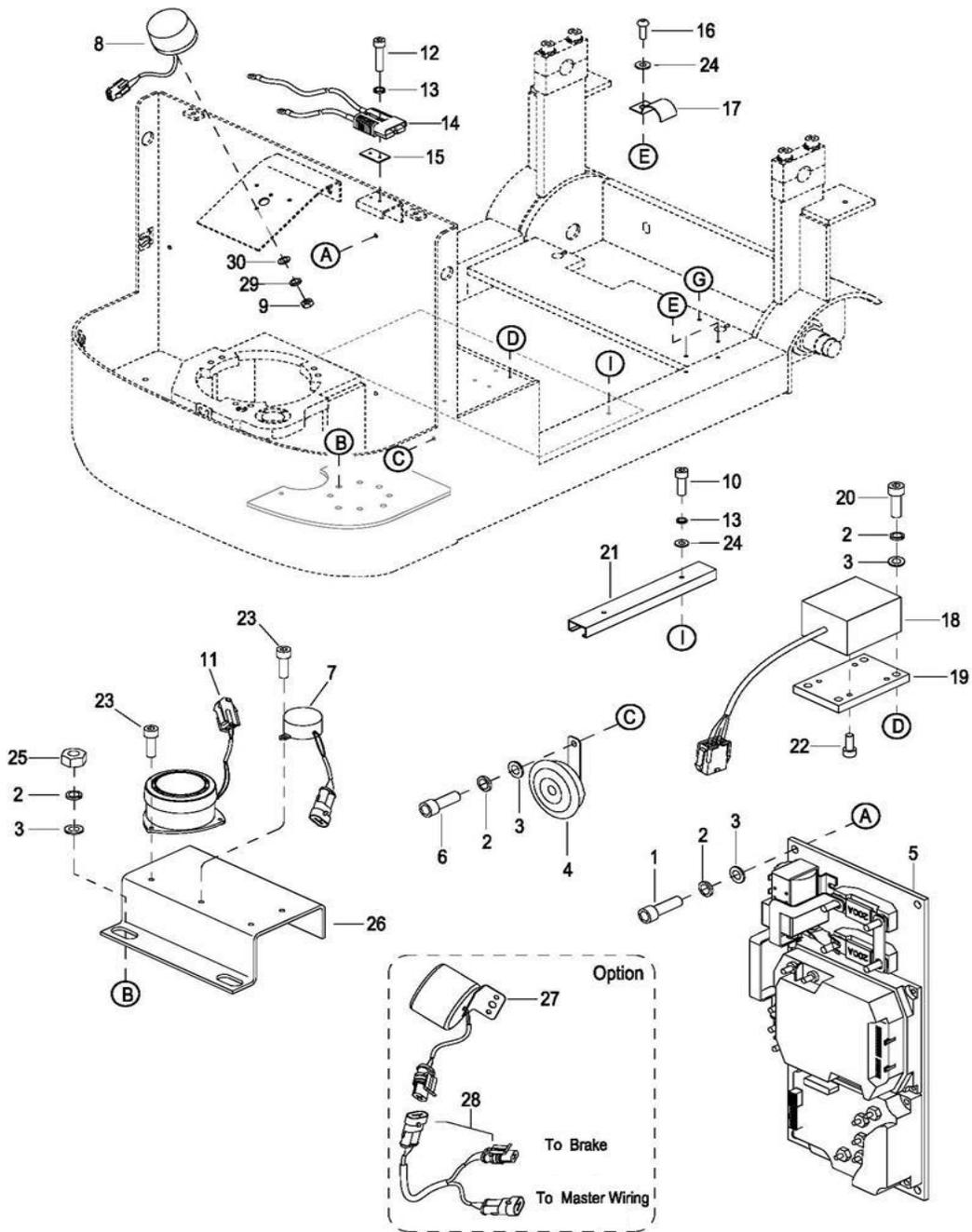


R8164

Illustration 11-19 Bras de commande (droit)

## Bras de commande (droit)

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
--	CK11-320000-00	BRAS DE COMMANDE DROIT	1	
1	CK11-520012-00	ENSEMBLE DE BOUTON	3	Jusqu'au n° de pièce 2291200219
1a	CK11-520012-0A	ENSEMBLE DE BOUTON	3	À partir du n° de pièce 2291200220
3	1115-500016-00	INTERRUPTEUR À CLÉ 2 POSITIONS	2	
4	CK11-520009-00	ENSEMBLE D'INTERRUPTEUR DE COURANT	1	
5	0000-000998-00	VIS M3×8	4	
6	3218-604000-00	COMMUTATEUR D'ARRÊT D'URGENCE	1	
7	CK11-320001-00	COUVERCLE SUPÉRIEUR, APPUI-BRAS DR.	1	
8	CK11-560003-00	COMMUTATEUR JC100	1	Jusqu'au n° de pièce 227210207
8a	CK11-560003-00-10	COMMUTATEUR JC100 AVEC HARNAIS	1	À partir du n° de pièce 227210208
9	CK11-520008-00	HARNAIS DE COMM. AVANT-ARRIÈRE	1	Jusqu'au 05-08-2013
9a	CK11-520008-0A	HARNAIS DE COMM. AVANT-ARRIÈRE	1	Entre 05-09-2013 et le n° de pièce 227210207
10	0000-000001-00	VIS M6×20	2	
11	CK10-520003-00	FAISCEAU, PANNEAU DE COMMANDE (DR.)	1	
12	CK11-320002-00	COUVERCLE INFÉRIEUR, APPUI-BRAS DR.	1	
13	0000-000661-00	VIS M5×20	4	
14	0000-000490-00	ÉTRIER DE HARNAIS	1	
15	1280-560004-00	BOUTON	3	

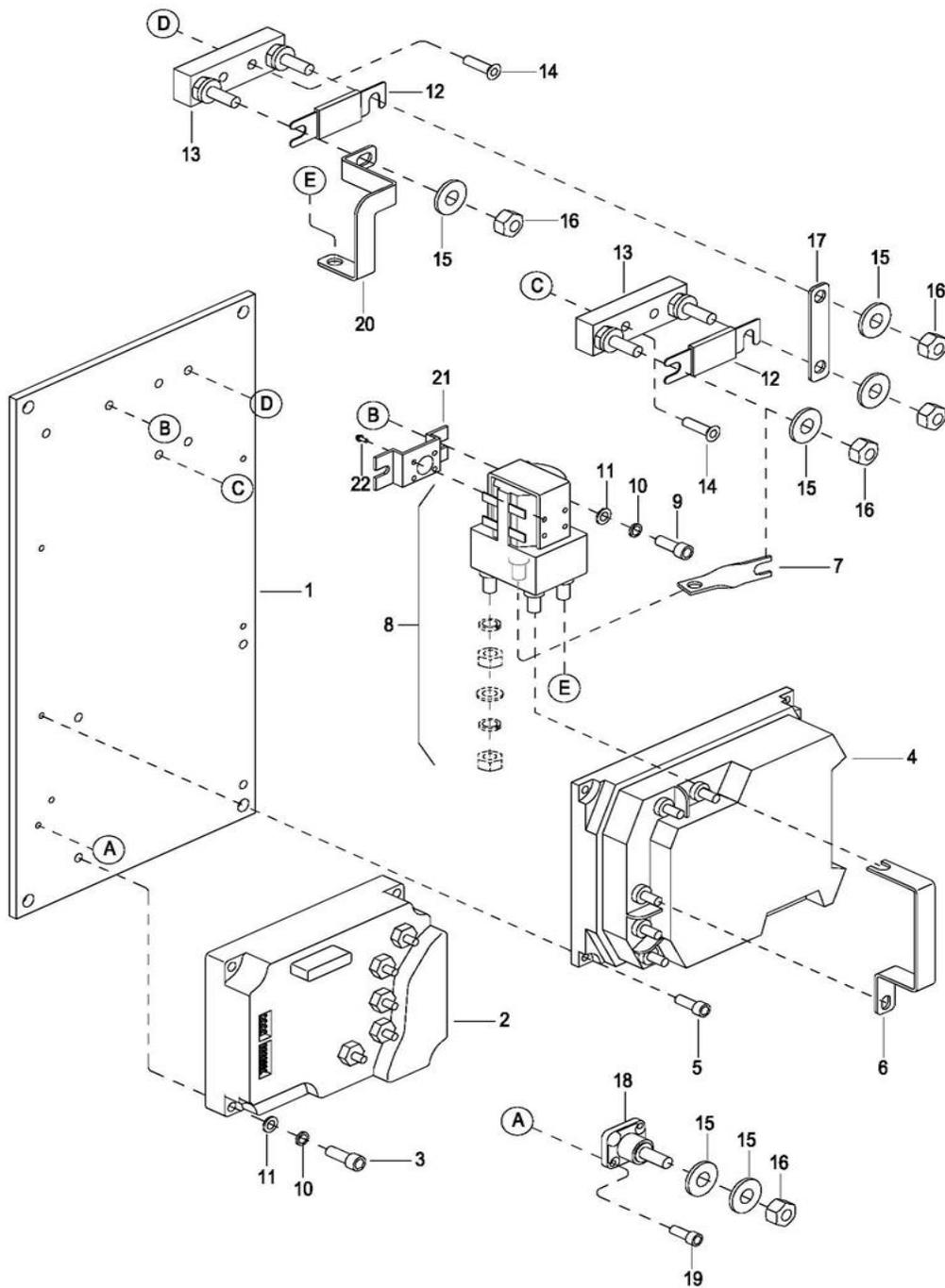


R8167

Illustration 11-20 Système électrique

## Système électrique

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	0000-000321-00	VIS M8×20	4	
2	0000-000159-00	RONDELLE-FREIN Ø8	9	
3	0000-000194-00	RONDELLE PLATE Ø8	9	
4	1120-500003-00	KLAXON	1	
5	--	PLAQUETTE DU CONTRÔLEUR	1	Voir Panneau de commande
6	0000-000118-00	VIS M8×10	1	
7	CK11-520011-00	VIBREUR (ABAISSEMENT)	1	
8	CK10-520015-00	BALISE	1	Jusqu'au n° de série 225170105. Commander la balise CK10-520015-10, 2 écrous 0000-000139-00, 2 rondelles-frein 0000-000122-00, 2 rondelles plates 0000-000702-00
8a	CK10-520015-10	BALISE	1	À partir du n° de pièce 225170106
9	0000-000998-00	VIS M3×8	2	
9a	0000-000139-00	ÉCROU M4	2	
10	0000-000384-00	VIS M6×40	2	
11	CK10-520011-00	VIBREUR (CAPTEUR DE NIVEAU)	1	
12	0000-000430-00	VIS M6×50	2	
13	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	4	
14	CK10-531100-00	CONNECTEUR DE BATTERIE	1	
15	1120-112008-00	PLAQUE	A.R.	Au besoin
16	0000-000179-00	VIS M6×10	2	
17	CK10-510033-00	ÉTRIER DE FAISCEAU	2	
18	CK10-520009-00	CAPTEUR DE NIVEAU	1	
19	CK10-510016-00	PLAQUE DU CAPTEUR DE NIVEAU	1	
20	0000-000321-00	VIS M8×20	4	
21	CK10-510032-00	CANAL DE CÂBLAGE	1	Jusqu'au n° de pièce 226210149
21a	CK10-510032-0A	CANAL DE CÂBLAGE	1	À partir du n° de pièce 226210150
22	0000-000009-00	VIS M4×12	4	
23	0000-000009-00	VIS M4×12	2	
24	0000-000123-00	RONDELLE PLATE Ø6	4	
25	0000-000550-00	ÉCROU M8	1	
26	CK10-510030-40	PLAQUE DU VIBREUR	1	
27	3712-405000-00	VIBREUR D'ALARME	1	Option
28	CK10-520020-00	CÂBLAGE DU VIBREUR D'ALARME	1	Option
29	0000-000122-00	RONDELLE-FREIN Ø4	2	À partir du n° de pièce 225170106
30	0000-000702-00	RONDELLE PLATE Ø4	2	À partir du n° de pièce 225170106

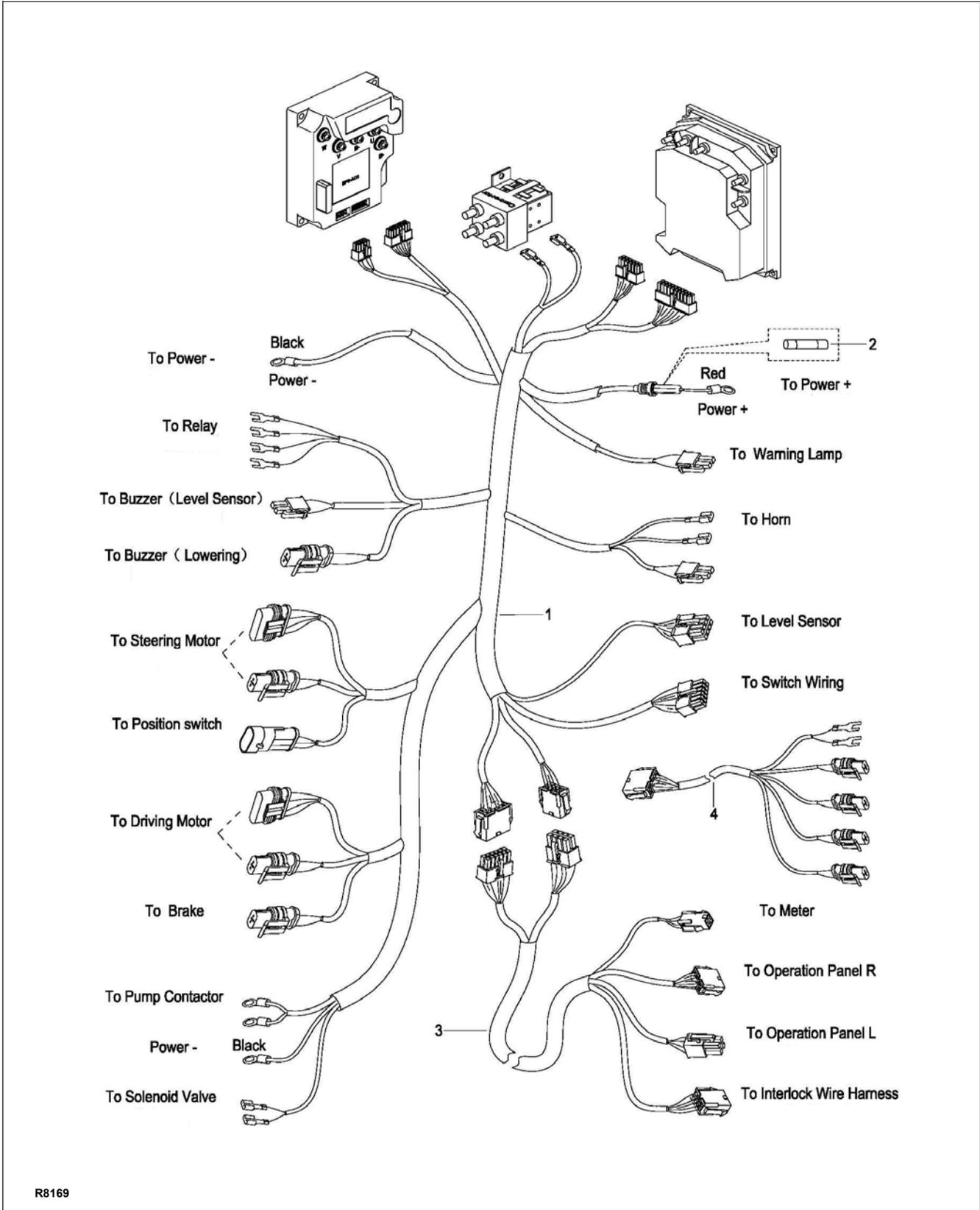


R8168

Illustration 11-21 Panneau de commande

## Panneau de commande

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-510001-00	PLAQUETTE	1	
2	1280-560002-00-00	CONTRÔLEUR EPS	1	
3	0000-000032-00	VIS M6×25	4	
4	N° SÉRIE REQUIS	CONTRÔLEUR ACO-SSL150A	1	Contactez Blue Giant avec le n° de série du véhicule pour soumission du bon n° de pièce
5	0000-000004-00	VIS M5×12	4	
6	CK11-510002-00	FIL DE CUIVRE ACO	1	
7	1120-530006-00	FIL DE CUIVRE	1	
8	CK10-560001-00	CONTACTEUR	1	
9	0000-000077-00	VIS M6×12	2	
10	0000-000056-00	RONDELLE-FREIN Ø6	6	
11	0000-000380-00	RONDELLE PLATE Ø6	6	
12	1120-540002-00	FUSIBLE 200 A	2	
13	1120-540001-00-B	SUPPORT	2	
14	0000-000074-00	VIS M6×20	4	
15	0000-000210-00	RONDELLE PLATE Ø8	6	
16	0000-000196-00	ÉCROU M8	5	
17	2322-510003-00	CONDUCTEUR EN CUIVRE	1	
18	1220-500005-00	BORNIER	1	
19	0000-000088-00	VIS M4×8	2	
20	CK10-510002-00	CONDUCTEUR EN CUIVRE	1	
21	CK10-560002-00	SUPPORT DE CONTACTEUR	1	À partir du n° de pièce 2281000299
22	3020-270000-01	VIS	2	À partir du n° de pièce 2281000299

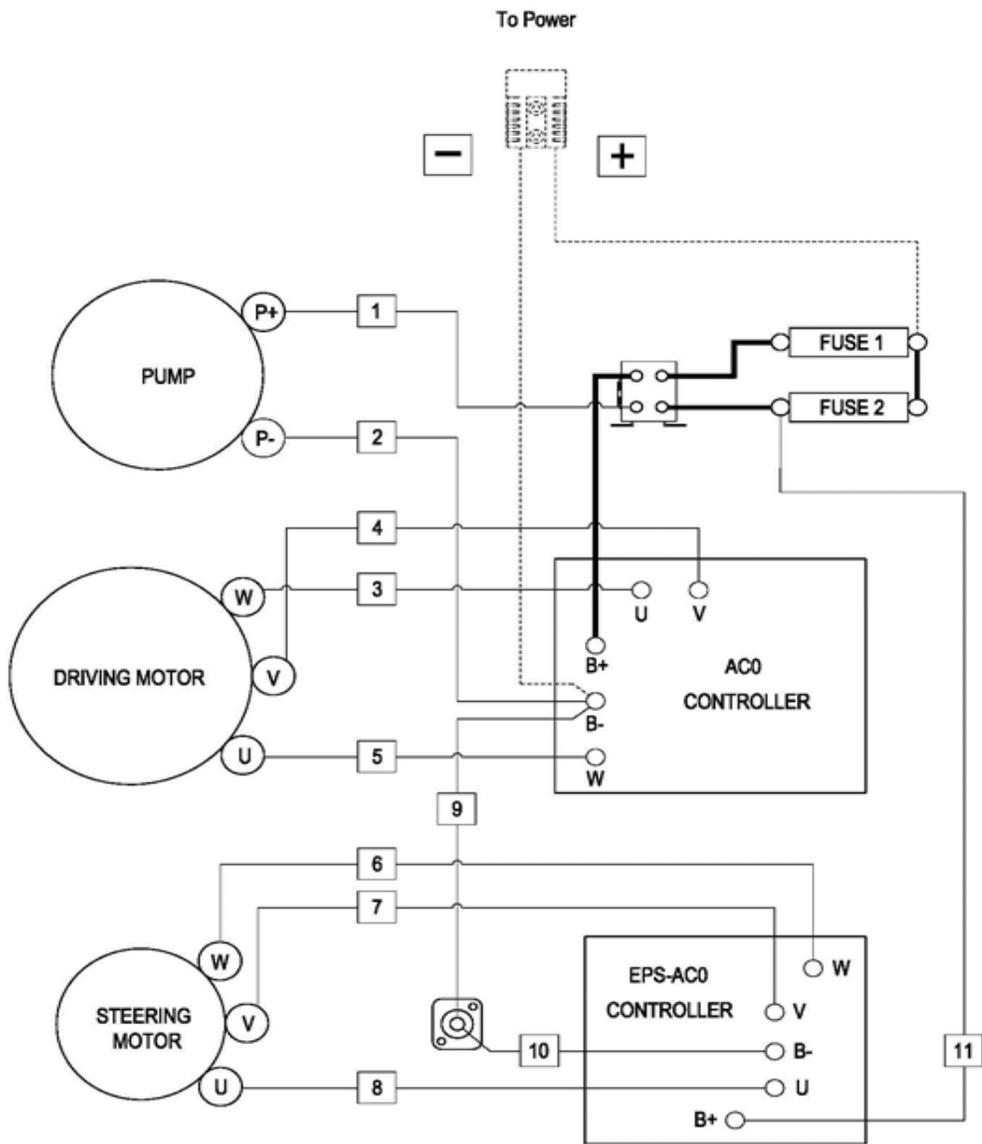


R8169

Illustration 11-22 Faisceau de câblage

## Faisceau de câblage

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-520001-0A	FAISCEAU DE CÂBLAGE PRINCIPAL	1	
2	1120-500010-00	FUSIBLE 10A	1	
3	CK10-520010-00-05	FAISCEAU MULTICONDUCTEUR	1	
4	CK10-520017-00	CÂBLAGE DE COMMUNICATION	1	



R8170

Illustration 11-23 Cablage

## Câblage

POS.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTÉ REQ.	NOTES
1	CK10-531009-00	CÂBLE D'ALIMENTATION DE LA POMPE PA	1	
2	CK10-531010-00	CÂBLE D'ALIOMENTATION DELA POMPE PA	1	
3	CK10-531001-00	CÂBLE U DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT	1	
4	CK10-531002-00	CÂBLE V DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT	1	
5	CK10-531003-00	CÂBLE W DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT	1	
6	CK10-531006-10	CÂBLE W DU MOTEUR DE DIRECTION	1	
7	CK10-531005-10	CÂBLE V DU MOTEUR DE DIRECTION	1	
8	CK10-531004-10	CÂBLE U DU MOTEUR DE DIRECTION	1	
9	CK10-531013-00	CÂBLE (D-AC0)	1	
10	CK10-531007-00	CÂBLE (D-EPS-AC0)	1	
11	CK10-531008-00	CÂBLE (EPS-AC0)	1	

**BLUE GIANT**<sup>®</sup>  
BLUE GIANT EQUIPMENT CORPORATION

**Siège social** 410 Admiral Blvd  
Mississauga ON L5T 2N6  
**tél.** 905 457-3900 **télééc.** 905 457-2313

**USA** 6350 Burnt Poplar Rd  
Greensboro, NC 27409  
[www.bluegiant.com](http://www.bluegiant.com)