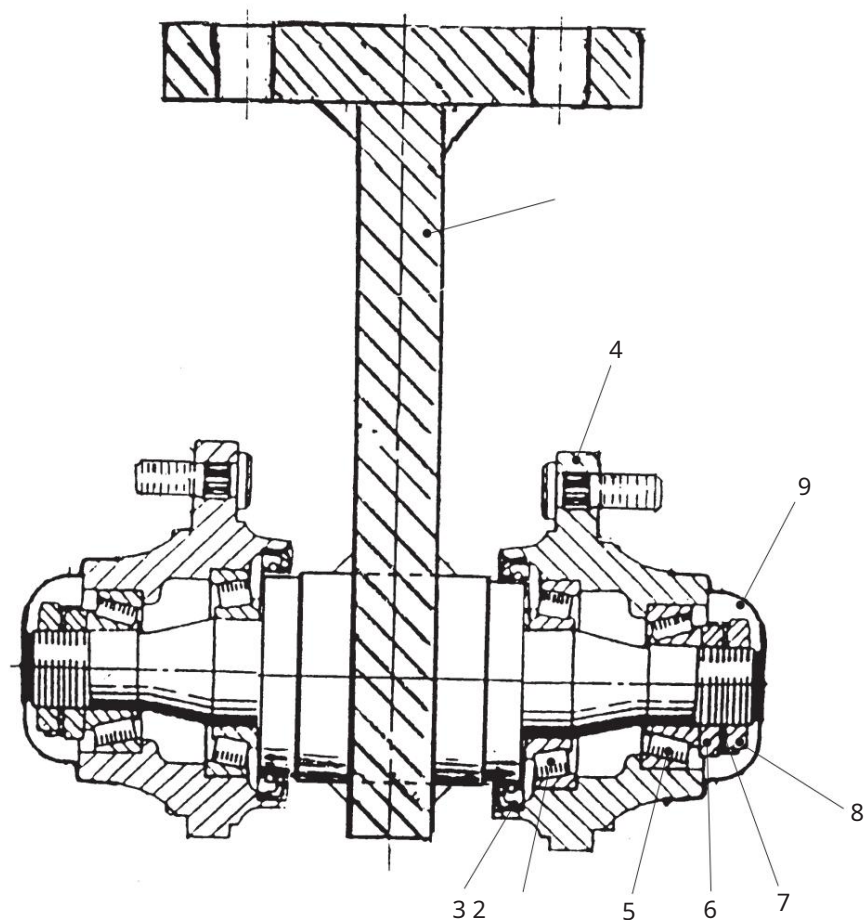


Remontage



211051

Séquence

1 essieu directeur

2 Roulement à rouleaux coniques 3

Joint d'huile

Moyeu à 4 roues

5 Roulement à rouleaux coniques

6 Écrou

7 Rondelle de blocage

8 Écrou

9 casquettes

Suggestions de remontage

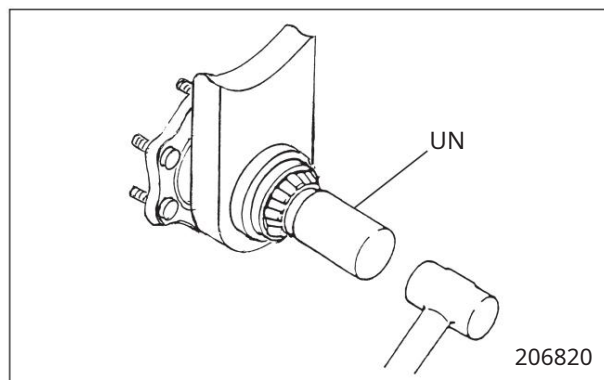
1. Assemblage des moyeux de roue (1)

Insérez les bagues intérieures des roulements à rouleaux coniques à l'aide
l'installateur de roulement A (outil spécial).

Outil spécial nécessaire

Installateur de roulements A

91268 - 01500



(2) Remplissage de graisse à l'intérieur des moyeux de l'essieu arrière

Insérer de la graisse dans les moyeux de l'essieu arrière. Voir le schéma pour une mise en place correcte.

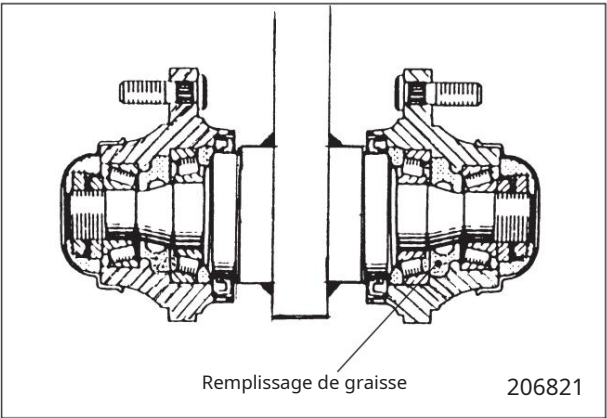
Remplissage de graisse. Ajouter de la graisse aux dispositifs de maintien des rouleaux. Remplir graisser jusqu'à environ 80 % de la cavité. Ne pas ajouter de graisse dans la cavité.

niveau complet.

L'ajout de graisse au niveau maximum provoque une génération de chaleur excessive et détériore rapidement la graisse.

Lorsque vous enduisez les lèvres du joint d'huile avec de la graisse, veillez à ne pas en appliquer trop.

beaucoup de graisse, car une quantité excessive de graisse peut provoquer des fuites.

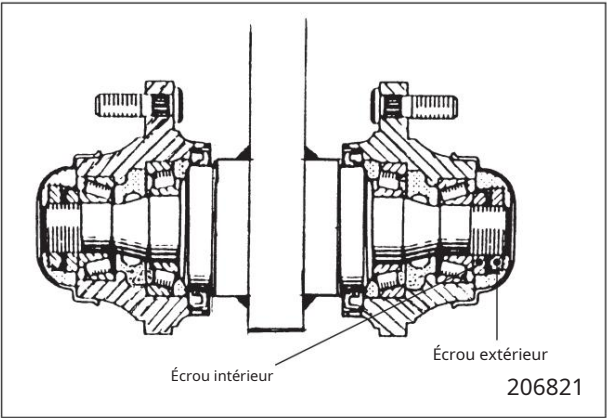


2. Réglage de la précharge et contre-écrou

Tout d'abord, ajustez l'écrou intérieur, puis serrez l'écrou extérieur (contre-écrou) pour le couple spécifié, puis vérifiez la précharge. Pour mesurer la précharge, fixez une balance à ressort à l'un des boulons du moyeu, puis lisez le forcer à démarrer la rotation du moyeu.

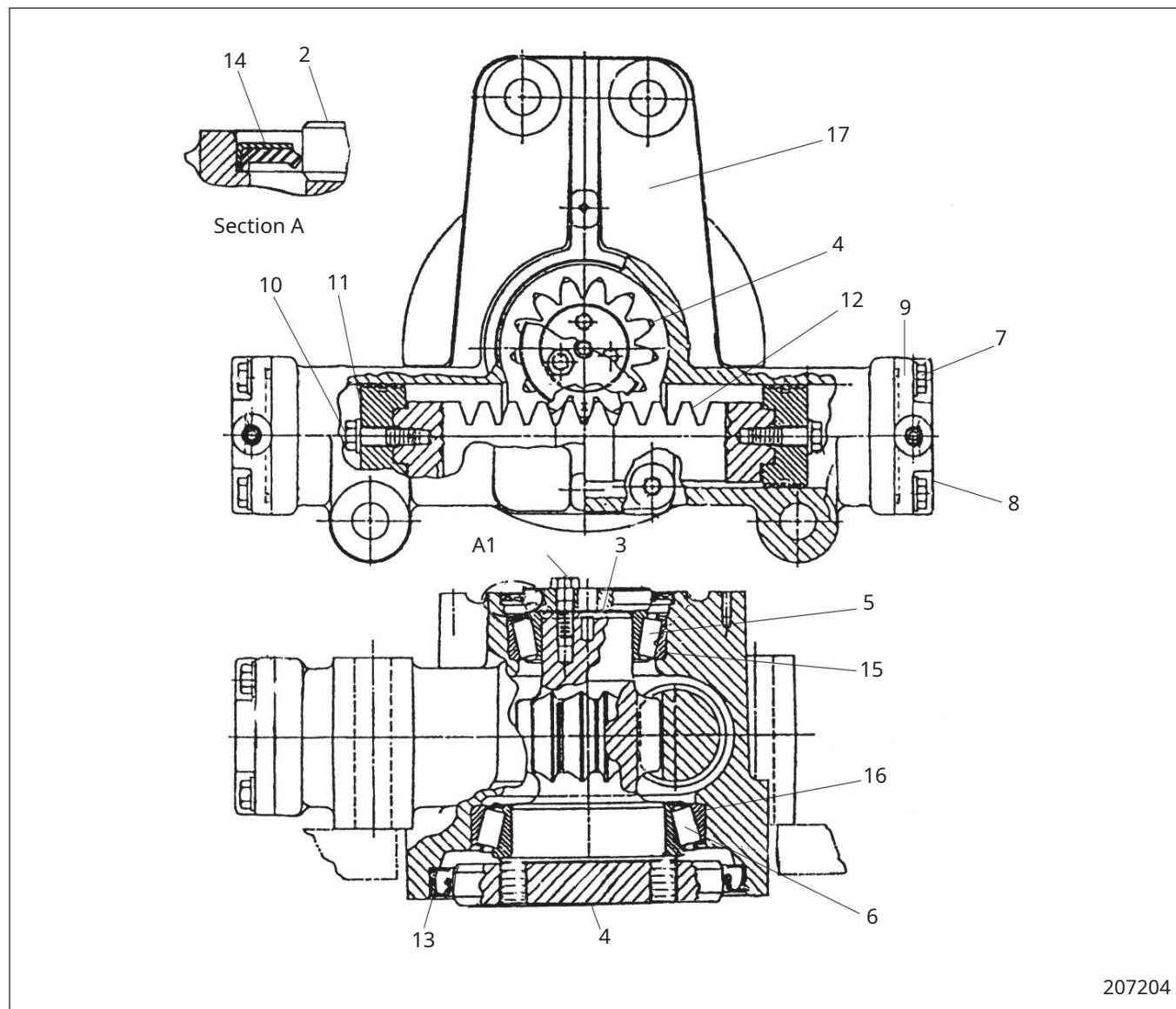
Utilisez les plages autorisées suivantes lors du réajustement des roulements usagés.

Précharge du roulement du moyeu	0,5 à 5 N·m (0,051 à 0,51 kgf·m) [0,37 jusqu'à 3,7 lbf·pi]
Force tangentielle sur le boulon du moyeu	6,5 à 65 N (0,66 à 6,6 kgf) [1,46 à 14,6 lbf]
Couple de serrage du contre-écrou	157 N·m (16 kgf m) [116 lbf pi]



Ensemble d'essieu arrière

Démontage



Séquence

1 boulon

2 plaques

3 cales

Engrenage à 4 pignons

5 Roulement à rouleaux coniques (intérieur) 6

Roulement à rouleaux coniques (intérieur) 7

Boulon, rondelle

8 casquettes

9 Joint, joint torique

10 Boulon, rondelle

11 Ensemble de pistons

12 Engrenage à crémaillère

13 Joint d'huile

14 Joint d'huile

15 Roulement à rouleaux coniques (extérieur)

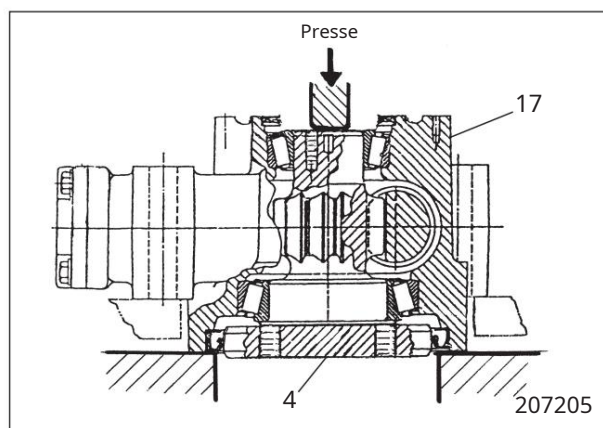
16 Roulement à rouleaux coniques (extérieur)

17 Boîtier

Suggestions de démontage

1. Dépose du pignon

Retirez le boulon 1, la plaque 2 et la cale 3. Positionnez le boîtier 17 sur un socle et utilisez une presse pour retirer le pignon 4.



2. Inspectez le roulement à rouleaux coniques (intérieur) 6 qui est ajusté à la presse dans le pignon 4 et les roulements à rouleaux coniques 15, 16 qui sont ajustés à la presse dans le boîtier 17. Si les roulements à rouleaux sont en bon état, ils n'ont pas besoin d'être retirés.

Inspection après démontage

1. Logement

Inspectez la surface coulissante de l'ensemble piston 11 pour détecter tout dommage.

S'il y a de petites rayures sur la surface, utilisez du papier de verre pour éliminer les rayures.

2. Pignon et crémaillère

Inspectez les surfaces des dents pour déceler tout dommage. Vérifiez que la vis de fixation de l'essieu directeur, au niveau du pignon inférieur, n'est pas endommagée. Inspectez également la zone de contact du joint d'étanchéité, au niveau du pignon inférieur.

3. Roulement à rouleaux coniques

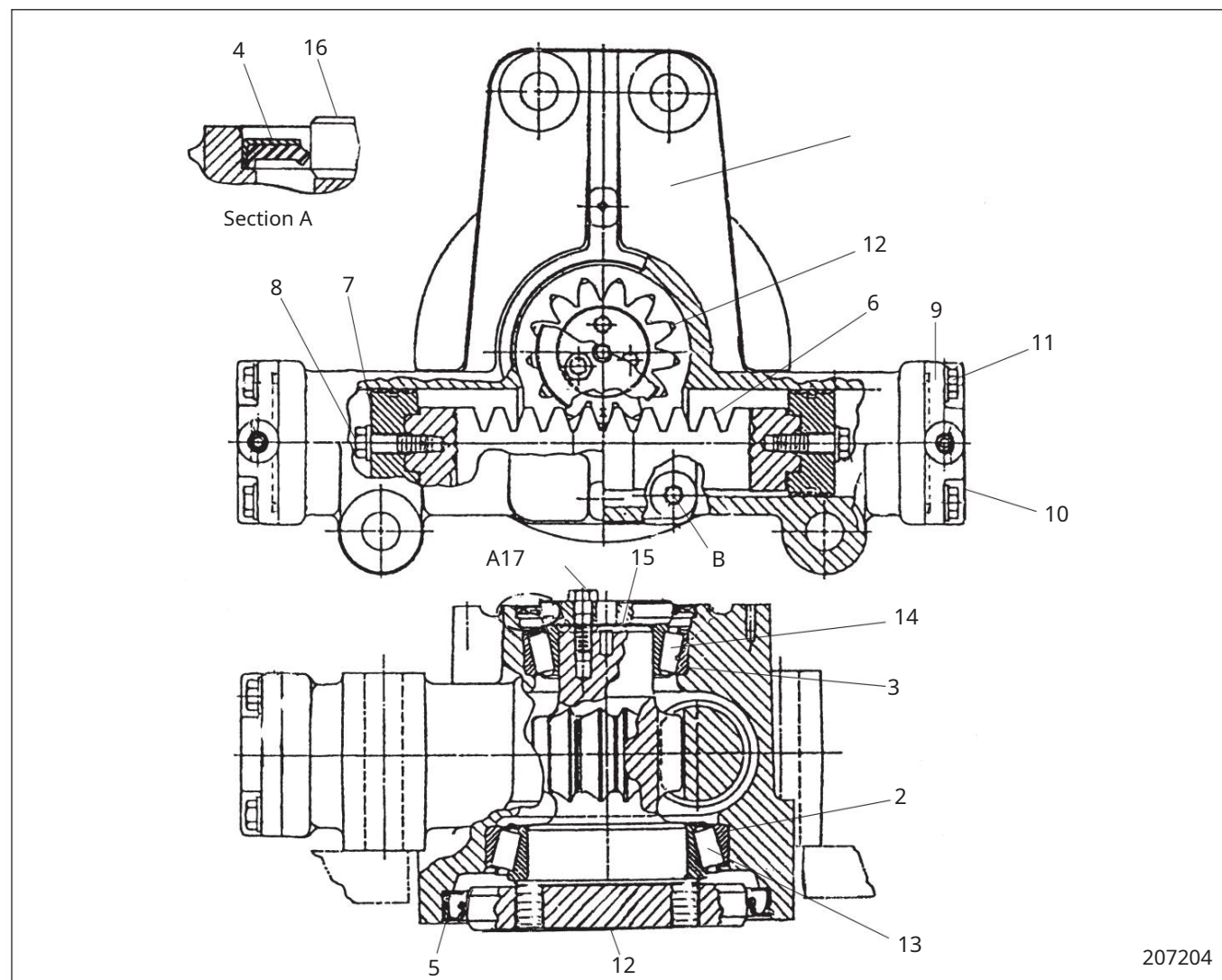
Inspectez la surface de contact de roulement du roulement.

4. Inspectez la section de contact du joint d'huile de la plaque 2 pour détecter tout dommage.

5. Joint d'huile, joint torique et autres pièces

Remplacez les joints d'huile 4, 5, les autres joints, le joint torique 9 et le joint de piston de l'ensemble piston 11 par des pièces neuves.

Remontage



Séquence

1 Logement

2 roulements à rouleaux coniques (extérieur)

3 Roulement à rouleaux coniques (extérieur) 4

Joint d'huile

5 Joint d'huile

6 Engrenage à crémaillère

Ensemble à 7 pistons

8 Boulon, rondelle

9 Joint, joint torique

10 casquettes

11 Boulon, rondelle

Engrenage à 12 pignons

13 Roulement à rouleaux coniques (intérieur)

14 Roulement à rouleaux coniques

(intérieur) 15 Cale

16 Plaque

17 boulons

B : Port de débordement

Pour le remontage, suivez la séquence de démontage en sens inverse.

Suggestions de remontage

1. Lors de l'insertion des joints d'huile 4, 5 dans le boîtier 1, utilisez une plaque de support et frappez les joints d'huile uniformément pour les mettre en place uniformément.

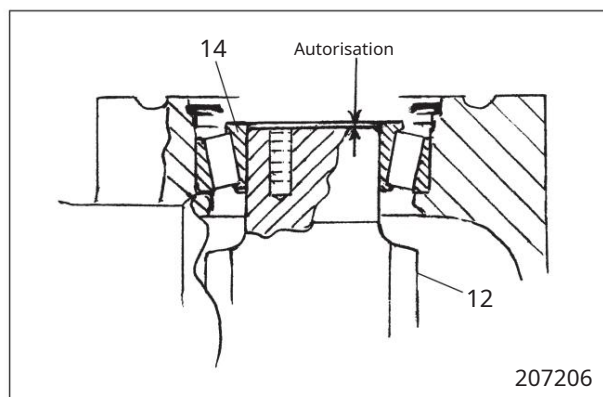
2. Avant d'installer l'ensemble piston 7, appliquez le produit d'étanchéité 1E2200J sur la périphérie du piston et la surface de glissement du boîtier 1.

3. Lors de l'installation des roulements à rouleaux coniques (intérieurs) 13, 14, enduisez-les d'huile hydraulique.

4. Enduire les lèvres des joints d'huile 4, 5 d'huile hydraulique et installer les joints.

5 Pour régler le jeu axial du roulement après l'installation du rouleau conique roulements 13, 14, mesurent le jeu entre le pignon 12 et le roulement à rouleaux coniques 14.
Soustrayez une valeur de 0,01 à 0,035 mm (0,0004 à 0,0014 po) de la valeur mesurée, et insérer une cale ayant l'épaisseur de la valeur calculée, puis serrer la plaque 16.

Jeu - 0,01 à 0,035 mm = Épaisseur de la cale
(0,0004 à 0,0014 po)



6. Serrez le boulon 17 au couple spécifié.

Couple de serrage des boulons	$45 \pm 7 \text{ N}\cdot\text{m}$ $(4,6 \pm 0,7 \text{ kgf}\cdot\text{m})$ $[33,2 \pm 5,2 \text{ lbf}\cdot\text{pi}]$
-------------------------------	---

7. Après le remontage, versez de l'huile hydraulique dans l'orifice de trop-plein B jusqu'à ce que la surface de l'huile atteigne l'orifice. Couvrez l'orifice de trop-plein avec du ruban adhésif.

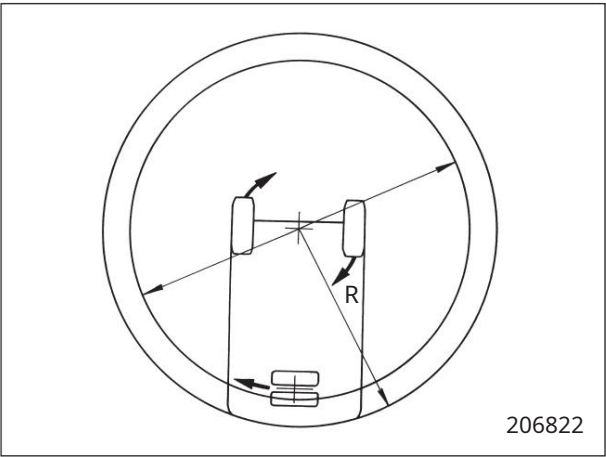
Inspection et réglage

S'assurer du rayon de braquage minimum

- (1) Lorsque vous conduisez le véhicule à basse vitesse, tournez le volant complètement vers la droite, puis vers la gauche, et vérifiez le diamètre des traces de pneus dans les deux opérations de virage.
- (2) Calculez le rayon de braquage minimum R en divisant le diamètre de braquage par deux puis en ajoutant la distance entre le centre de la roue arrière extérieure et le bord extérieur du contrepoids.

Unité : mm (po)

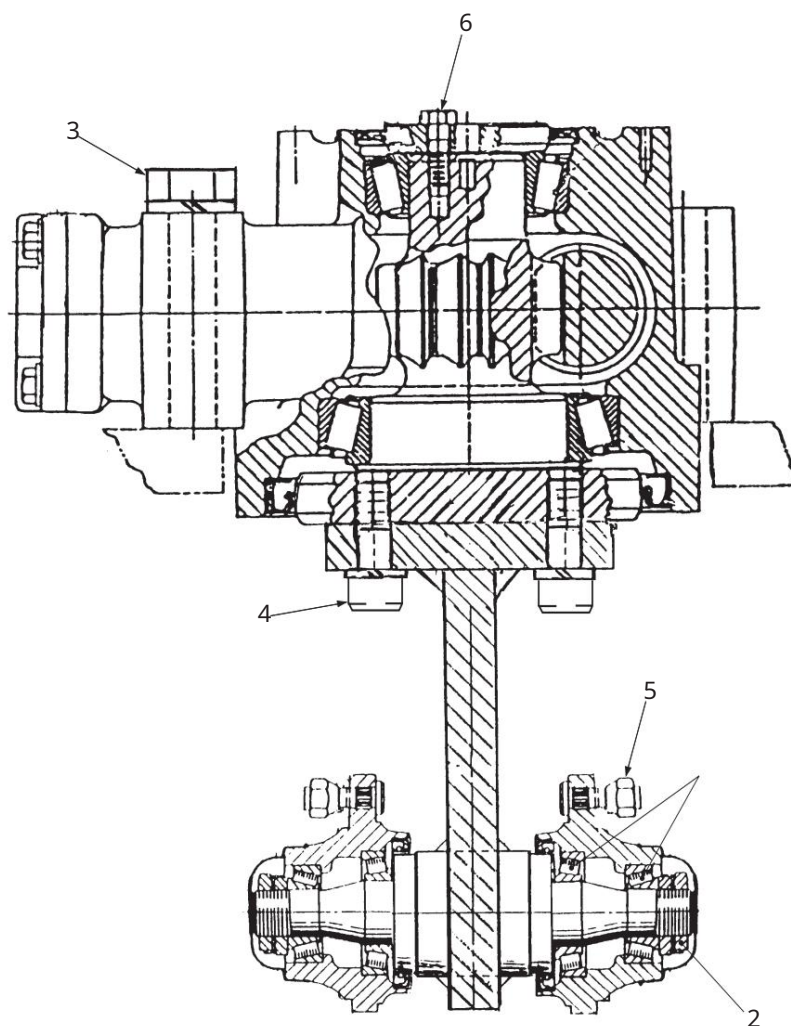
Article	Rayon de braquage minimal
Modèle de camion	
EP16KT	1517 (59,7)
EP18KT	1620 (63,8)
EP20KT	1645 (64,8)



Données de service

A : Valeur standard

Article		Modèle de camion		classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Essieu arrière	Précharge du roulement de moyeu 1				
	N·m (kgf·m) [lbf·ft]		UN	0,5 à 5,0 (0,051 à 0,51) [0,37 à 3,7]	
	Force tangentielle sur le boulon du moyeu				
	N (kgf) [lbf]		UN	6,5 à 65 (0,66 à 6,6) [1,46 à 14,6]	
	Resserrage couple	Contre-écrou 2	UN	157 (16) [116]	
		Boulon de serrage de l'essieu arrière 3 A		436 (44,5) [322]	
		N·m Boulon de serrage de l'essieu directeur 4 A		224 (22,9) [166]	
		(kgf·m) Écrou de roue 5	UN	157 (16) [116]	
		Boulon plat 6	UN	45 ± 7 (4,6 ± 0,7) [33,2 ± 5,2]	



211052

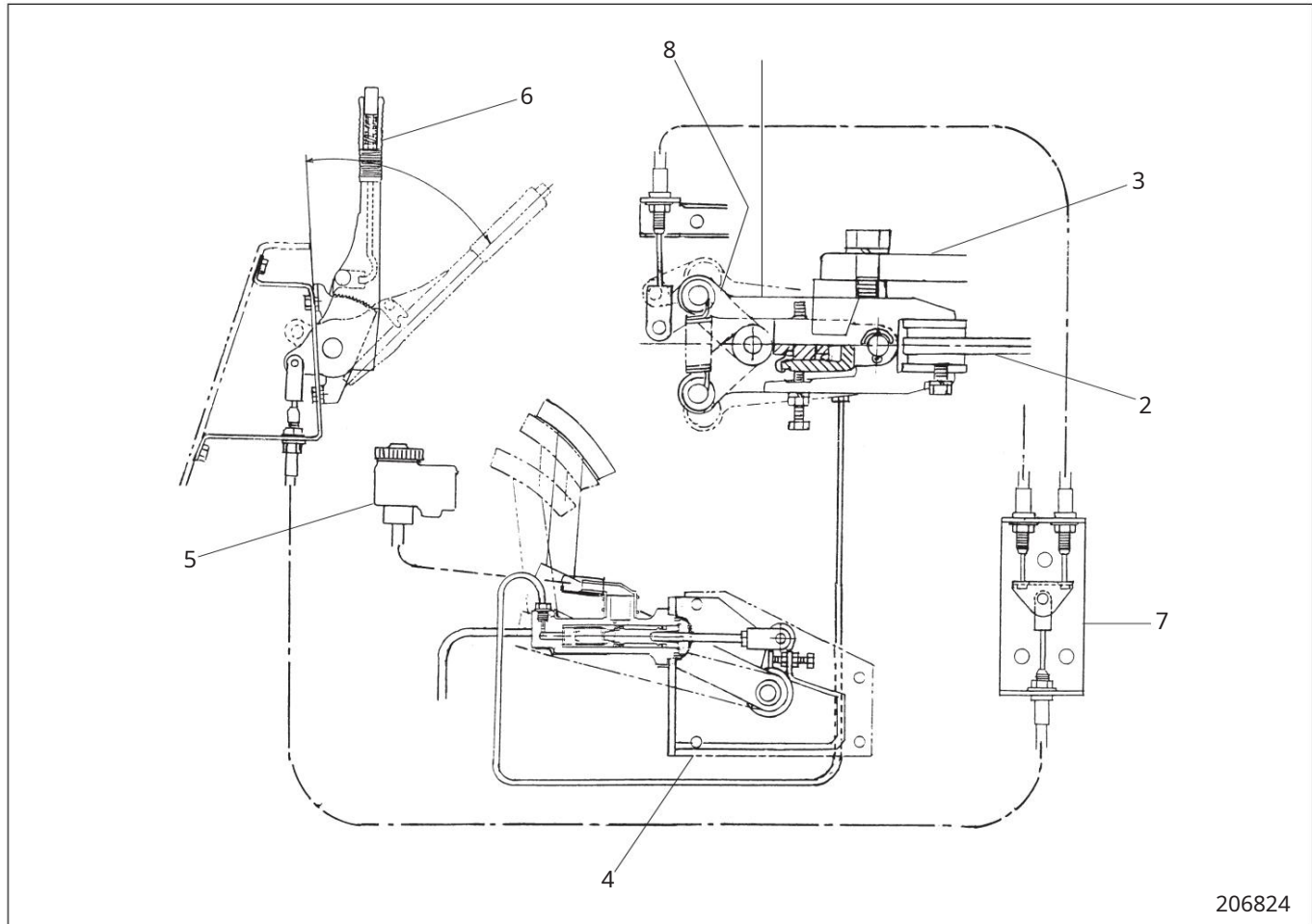
SYSTÈME DE FREINAGE

Spécifications	6 – 1	Structure et fonctions	6 – 2
Ensemble d'étrier	6 – 3	Ensemble de pédale de frein	6 – 4
Maître-cylindre	6 – 5	Levier de frein de stationnement	6 – 6
Procédures et suggestions pour le démontage et Remontage	6 – 7	Maître Cylindre	6 – 7
Inspection et réglage	6 – 9	Jeu des plaquettes Réglage	6 – 9
Pédale de frein	6 – 9	Réglage	6 – 9
Installation du contacteur de frein	6 – 10	Purge du liquide de frein	6 – 10
Réglage du frein de stationnement	6 – 10	Dépannage	6 – 11
Données de service	6 – 12		

Caractéristiques

Article			Modèle de camion	classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Frein système	Frein principal et frein de stationnement à zone de plaquettes	Taper		Système de frein à disque hydraulique (mécanique) du moteur	
		Disque de frein efficace diamètre mm (po.)		162 (6 378)	
		Diamètre extérieur du disque mm (po.)		200 (7 874)	
		Épaisseur du disque mm (po.)		10 (0,39)	
		Épaisseur effective du disque mm (po.)		9 (0,35)	
		mm (po.)		28,8 × 2 (4,46 × 2)	
		Épaisseur du tampon mm (po.)		5 (0,2)	
		Épaisseur effective du tampon mm (po.)		4 (0,16)	
		Le jeu minimum du disque et des plaquettes mm (po.)		0,4 (0,016)	
		Matériau du tampon		NS 179	
		Cylindre de roue à l'intérieur diamètre mm (po)		19,05 (0,75)	
		Zone du cylindre de roue cm2 (po2 .)		2,85 (0,44)	

Structure et fonctions



206824

1 Ensemble d'étrier

2 disques de frein

3 Moteur de traction

4 Ensemble pédale de frein

5 réservoirs

6 Ensemble de levier de stationnement

7 Support d'égaliseur

8 Levier D

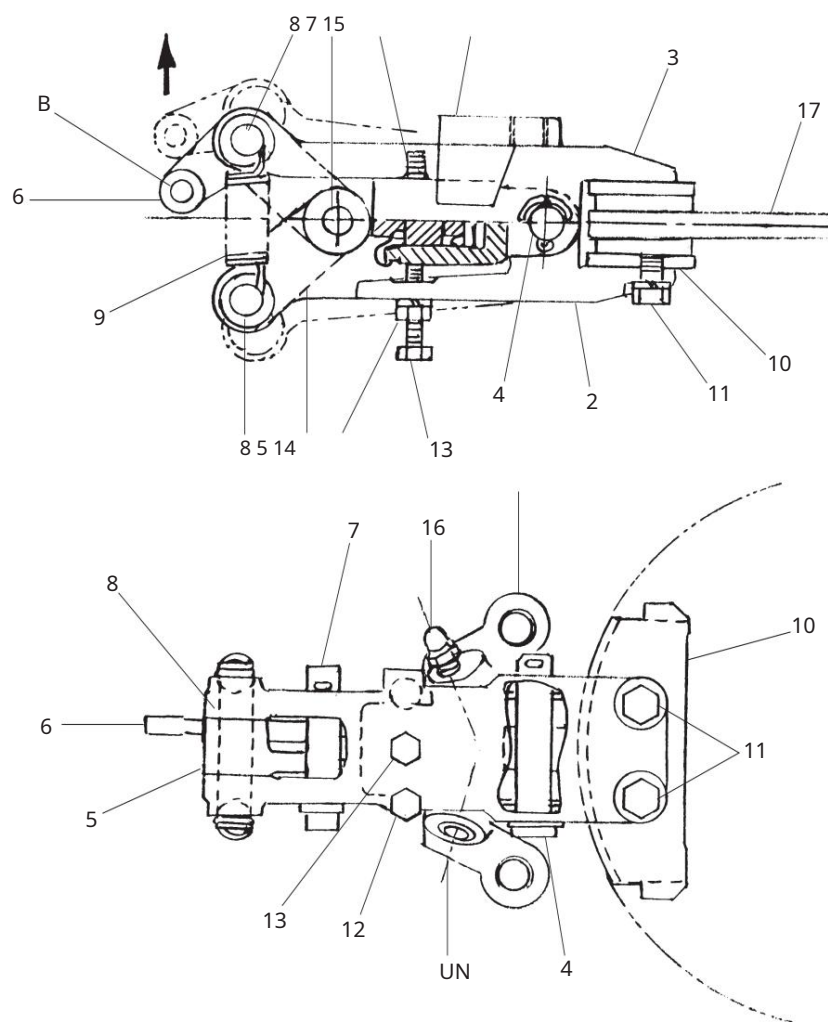
Les plaquettes de frein serrent le disque de frein, monté sur le moteur de traction, pour fournir une force d'arrêt.

Les ensembles d'étriers sont installés sur la section nervurée du moteur de traction.

L'ensemble pédale de frein est monté sur le côté gauche du cadre.

Le câble relié au levier de stationnement tire le levier D de l'étrier pour fournir une force d'arrêt.

Ensemble d'étrier



206825

1 Assemblage du corps

2 leviers A

3 Levier B

4 broches, goupille

fendue 5 levier C

6 leviers D

7 broches, goupille fendue

8 broches

9 Printemps

10 assemblage de tampons

11 boulons, rondelles

12 Boulon de réglage

13 Boulon de réglage

14 Contre-écrou, rondelle

15 Printemps

16 Vis de purge

17 Disque de frein

A : Entrée du liquide de frein

B : Câble de frein de stationnement

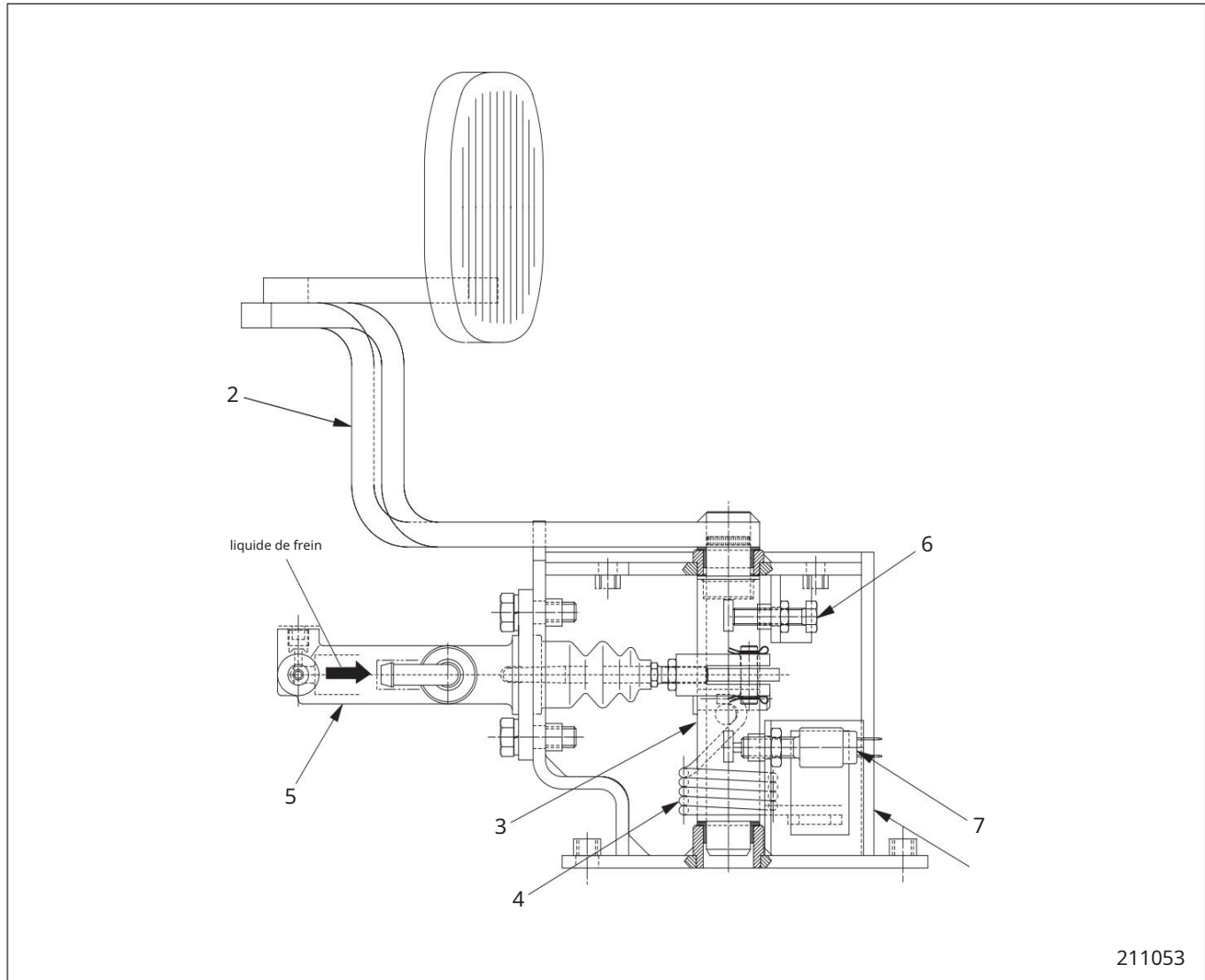
trou de montage

Les plaquettes de frein serrent le disque de frein, monté sur le moteur de traction, pour fournir une force d'arrêt.

Les étriers sont installés sur le moteur de traction. Le liquide de frein sous pression, entrant par la section A, pousse le piston dans le cylindre du corps. Le piston appuie alors sur l'axe 7, ce qui ouvre les leviers C et D. Les leviers A et B se déplacent avec l'axe 4 comme point d'appui et s'ouvrent.

Les deux côtés de la liaison forcent l'ensemble plaquette à serrer le disque de frein. Lorsque le câble de frein de stationnement relié à la section B tire le levier dans le sens de la flèche, l'ensemble plaquette se déplace mécaniquement. Les boulons de réglage 12 et 13 et le ressort 15 maintiennent un jeu correct entre le disque de frein et les plaquettes. L'ensemble étrier, installé de l'autre côté du véhicule, est de construction symétrique.

Ensemble de pédale de frein



1 support de pédale

2 Pédale de frein

3 Liaison de frein

4 Ressort de rappel

5 Maître-cylindre

6 boulons de réglage

7 Interrupteur de frein

L'ensemble pédale de frein est monté sur le côté gauche du cadre.

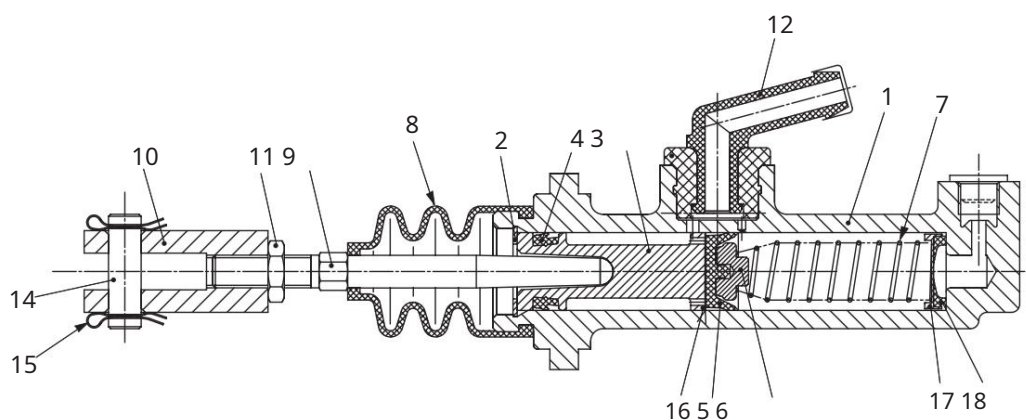
Le liquide de frein est fourni au maître-cylindre à partir du réservoir situé sous le côté gauche du

tableau de bord.

Le boulon de réglage est utilisé pour régler la hauteur de la pédale de frein.

La longueur d'installation du contacteur de frein est pré-réglée. Lorsque la pédale est enfoncée, le contacteur s'active et contrôle la vitesse de fonctionnement du moteur de traction.

Maître-cylindre



211054

1 Corps de cylindre

2 anneaux de sécurité

3 pistons

4 Coupe secondaire

5 tasses primaires

6 coussinets à ressort

7 Printemps

8 Cache-poussière

9 Tige de poussée

10 chapes

11 Écrou

12 Filtre

13 Joint

14 Axe de chape

15 Goupille à pression

16 soupapes

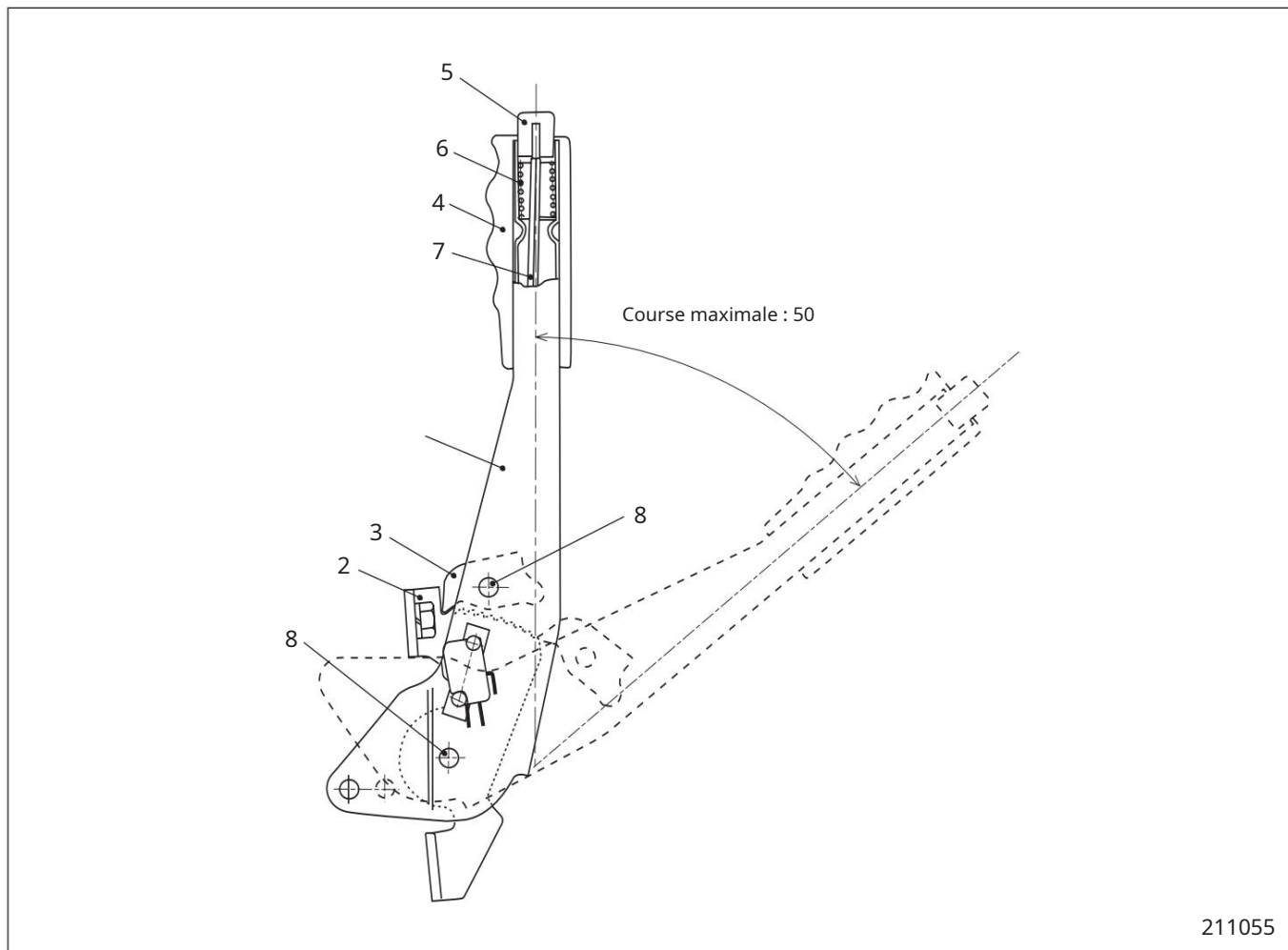
17 Corps de vanne

18 Joint de soupape

Le diamètre intérieur du cylindre est de 19,05 mm (3/4 po) et la course maximale est de 30 mm (1,2 po).

SYSTÈME DE FREINAGE

Levier de frein de stationnement



211055

- 1 Corps de levier
- 2 vitesses
- 3 encoches
- 4 Grippe

- 5 bouchons
- 6 Printemps
- 7 Crochet
- 8 broches

Le levier de frein de stationnement est monté sur le côté gauche du tableau de bord.

Lorsque la poignée est tirée, le câble de frein de stationnement déplace l'ensemble de plaquettes de l'étrier pour serrer le disque de frein et appliquer une force d'arrêt.

Le cran 3 s'engage avec la vitesse 2 pour maintenir le levier en position. Pour desserrer le frein de stationnement, tirez sur la poignée et appuyez sur la butée 5. Cela désengage la vitesse du cran et le levier revient à sa position initiale.

La course maximale du levier est de 50 degrés. L'engrenage compte 14 dents. Réglez le frein de stationnement de manière à ce qu'il s'active et applique une force lorsque la troisième ou la quatrième dent de l'engrenage 2 s'engage dans l'encoche.

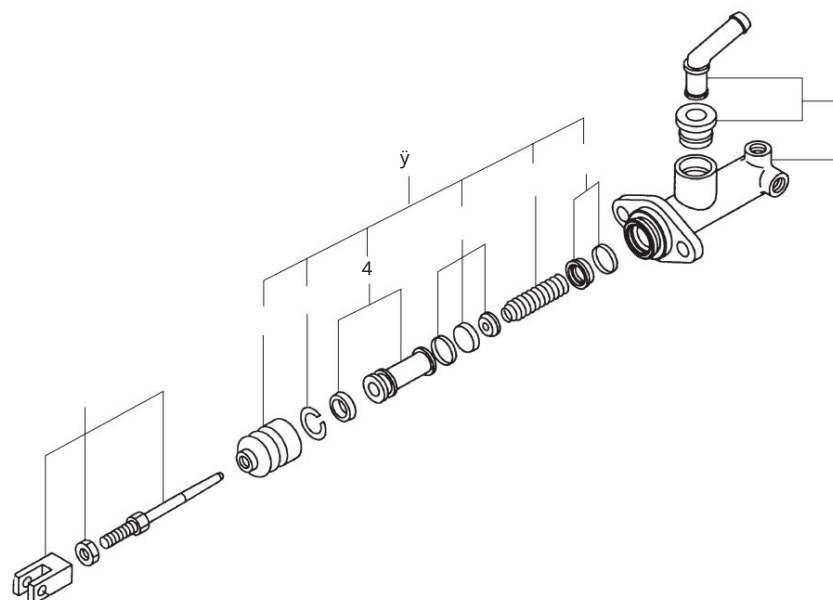
Effort de préhension

294 N (30 kgf) [66 lbf]

Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage

Maître-cylindre

Démontage



211056

Séquence

- 1 Chape, écrou, tige de poussée, axe de chape, goupille d'arrêt 2
- Cache-poussière
- 3 anneaux de sécurité
- 4 Coupelle secondaire, Piston
- 5 Coussinet à ressort, coupelle primaire, soupape

- 6 Printemps
- 7 Corps de soupape, joint de soupape
- 8 Corps de cylindre
- 9 éléphants, joint

NOTE

Les pièces marquées d'un (y) sont incluses dans le kit de réparation.

Inspection après démontage

1. Corps du cylindre

(1) Vérifiez la surface intérieure du cylindre pour déceler toute trace de rouille, de corrosion et éraflures.

(2) Vérifiez que l'orifice d'admission et l'orifice de décharge ne sont pas obstrués.

Vérifiez également que les boulons de joint et le soufflet ne sont pas endommagés.

2. Piston

Vérifiez que le piston n'est pas endommagé et remplacez-le s'il est endommagé.

Si le jeu entre le piston et le cylindre dépasse la limite, remplacer à la fois le cylindre et le piston.

3. Ressort de rappel

Remplacez le ressort de rappel une fois par an.

4. Coupelle primaire, coupelle secondaire et valve

Inspectez les pièces en caoutchouc pour détecter tout dommage ou gonflement. Remplacez le primaire, coupelle, coupelle secondaire et valve une fois par an.

Remontage

Suivez la séquence de démontage dans l'ordre inverse. Suivez également les instructions ci-dessous.

(1) Nettoyez soigneusement les pièces métalliques avec une solution de nettoyage volatile. sécher à l'air comprimé.

(2) Appliquez une fine couche de graisse pour caoutchouc de frein (Metal Rubber #20) ou de liquide de frein sur la surface intérieure du cylindre et la coupelle du piston.

A : Valeur standard

B : Limite de service ou de réparation

Espace libre entre cylindre et piston	UN	0,020 à 0,105 mm (0,0008 à 0,0041 po)
	B	0,2 mm (0,0078 po)

Inspection et réglage

Réglage du jeu des plaquettes

Utilisez le boulon de réglage A pour régler le jeu du patin A. Le patin B se déplace à mesure que le réglage le boulon A est tourné.

Par conséquent, utilisez le boulon de réglage B pour régler le jeu du patin B.

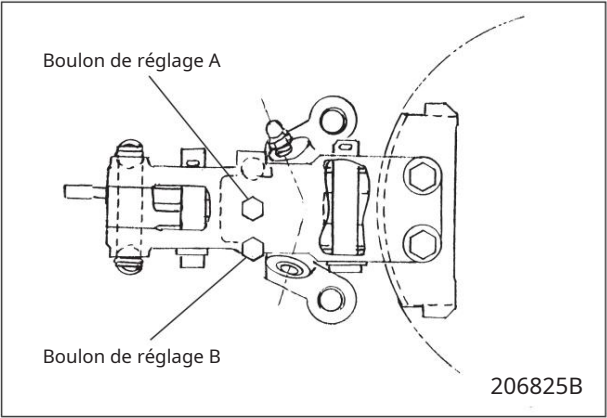
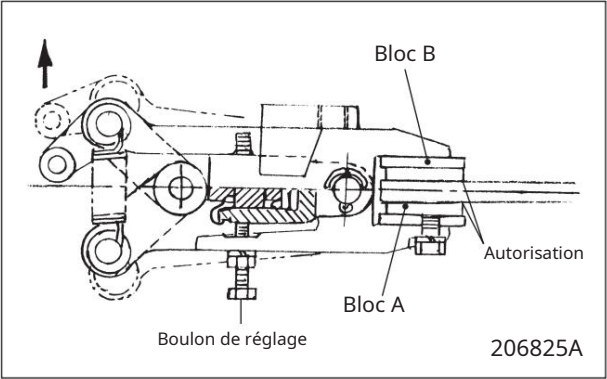
Une rotation du boulon de réglage A déplace les patins A et B d'environ 1 mm (0,04 po) vers la droite ou la gauche selon le sens de rotation du boulon. Une rotation de

le boulon de réglage B déplace le tampon B d'environ 1 mm (0,04 po) vers la droite ou gauche selon le sens de rotation du boulon.

Réglez le jeu sur une plage de 0,4 à 1,1 mm (0,0157 à 0,0433 po) à la pointe de chaque côté.

Après le réglage, serrez le contre-écrou.

Couple de serrage du contre-écrou	2,94 à 5,88 N·m (30 à 60 kgf·cm) [2,17 à 4,34 lbf·pi]
-----------------------------------	---

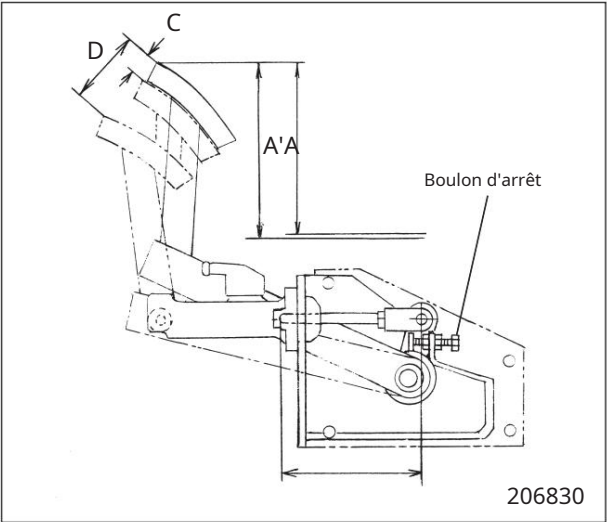


Réglage de la pédale de frein

- (1) Utilisez le boulon de butée pour régler la hauteur de la pédale A (distance entre le cadre et le haut du coussinet de pédale).
- (2) Réglez la longueur de la tige de poussée B à la dimension spécifiée et installez la tige de poussée dans le maître-cylindre. Le jeu entre la tige de poussée et le jeu du piston doit être compris entre 0,5 et 1,5 mm (0,02 à 0,06 po). Le jeu de la pédale C devrait être de 3 à 9 mm (0,12 à 0,35 po).

- (3) Après le réglage, vérifiez que la course de la pédale D (activation du frein point) est tel que spécifié.

Unité : mm (po)		
Modèle de camion	classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Article		
Hauteur de pédale A à partir de la plaque de plancher	202.1 (7,96)	
Hauteur de pédale A' du cadre	208.1 (8.19)	
Longueur de la tige de poussée B	118,6 (4,67)	
Jeu libre C	3 à 9 (0,12 à 0,35)	
Coup de pédale D (point d'activation du frein)	25 à 38 (1,0 à 1,5)	



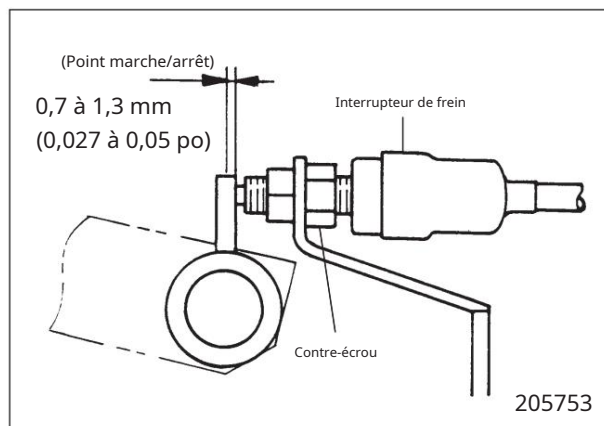
SYSTÈME DE FREINAGE

Installation de l'interrupteur de frein

- (1) Utilisez le boulon de réglage pour régler la pédale de frein hauteur, puis serrez le contre-écrou.
- (2) En tournant la tige de poussée du maître-cylindre de frein, réglez le jeu entre la tige de poussée et le piston dans une plage de 0,5 à 1,5 mm (0,019 à 0,059 po).

Lorsqu'elle est correctement réglée, la pédale doit parcourir une distance de 3 à 9 mm (0,12 à 0,35 po) lorsqu'il est pressé.
- (3) Installez l'interrupteur de frein et réglez-le de manière à ce que l'interrupteur s'active lorsque la pédale de frein est enfoncée de 7 à 13 mm (0,27 à 0,51 po). Serrez ensuite la contre-écrou.

L'interrupteur de frein doit s'allumer et s'éteindre avec un mouvement de pédale de 0,7 à 1,3 mm (0,027 à 0,051 po).



Purge de la conduite de liquide de frein

Lorsqu'une partie du système de liquide de frein est démontée pour réparation ou lorsque le mouvement de la pédale de frein est spongieux, purgez la conduite de liquide de frein comme suit :

- (1) Fixez un tube en vinyle transparent à la vis de purge de l'étrier droit, située à l'extrémité la plus éloignée du maître-cylindre. Placez l'autre extrémité du tube dans un récipient rempli de liquide de frein.
- (2) Vérifiez le niveau de liquide de frein dans le réservoir de réserve. Ajoutez-en si le niveau est bas.
- (3) Appuyez plusieurs fois sur la pédale de frein, puis maintenez-la enfoncée. Tout en maintenant la pédale enfoncée, desserrez la vis de purge. Pendant que le liquide de frein s'écoule dans le tube en vinyle, resserrez la vis de purge.
- (4) Répétez la procédure ci-dessus jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide de frein.

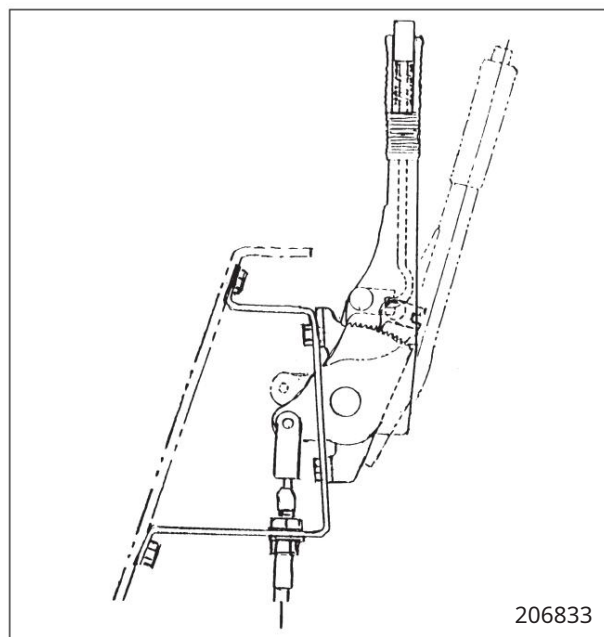
Répétez la même procédure pour purger l'ensemble de l'étrier gauche.

Une fois la purge d'air terminée, ajoutez du liquide de frein dans le réservoir jusqu'au niveau spécifié.

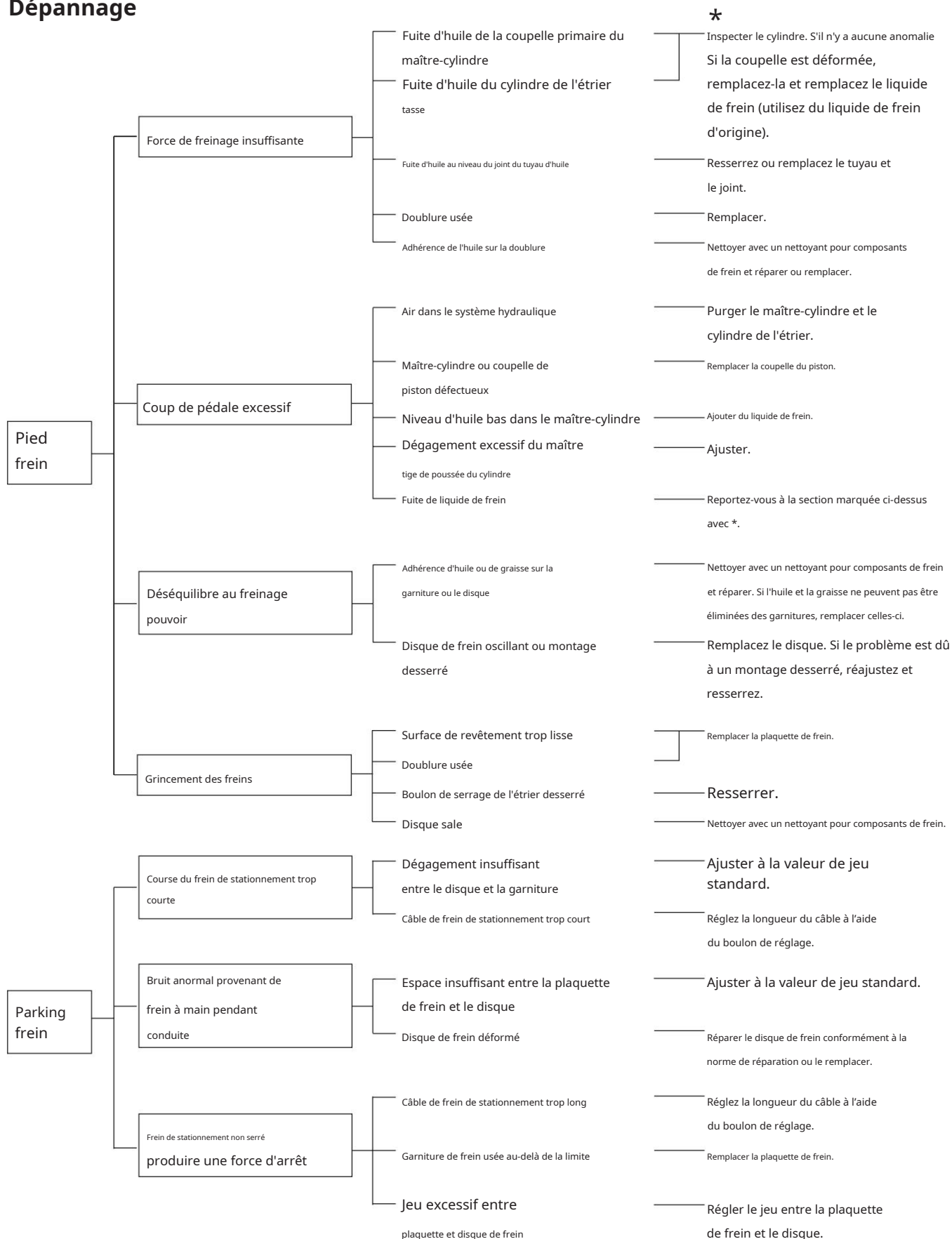
Réglage du frein de stationnement

Lorsque les jeux des plaquettes sont réglés à environ 1,1 mm (0,043 po), l'encoche doit s'engager avec la troisième ou la quatrième dent de l'engrenage lorsque le levier du frein de stationnement est tiré.

Si les plaquettes sont usées, serrez les boulons de réglage des étriers pour ajuster les jeux. Pour régler la longueur du câble, utilisez le boulon de réglage du câble.



Dépannage

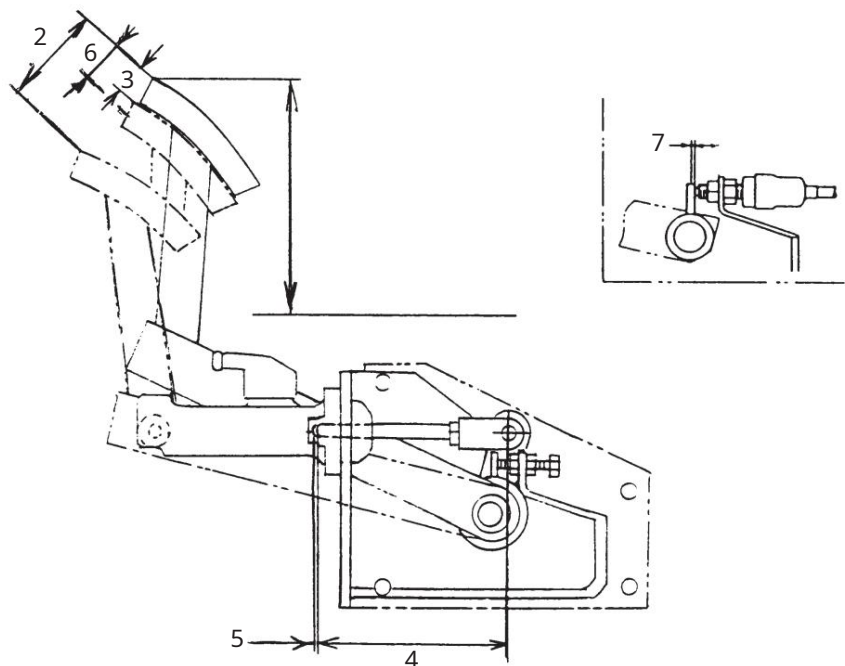


SYSTÈME DE FREINAGE

Données de service

A : Valeur standard

Unité : mm (po)

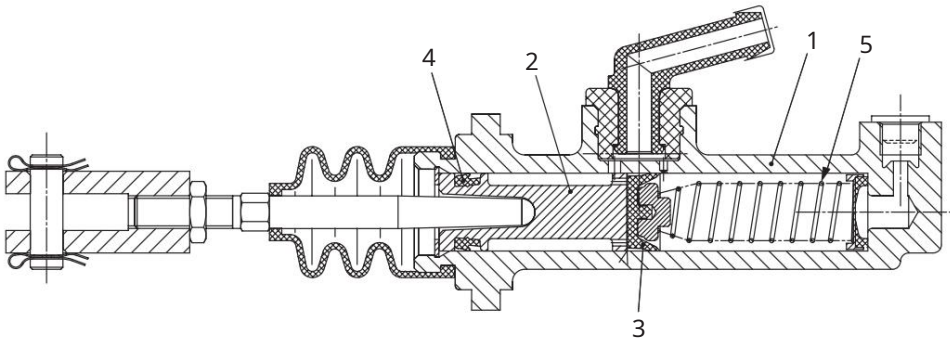
Article		Modèle de camion	classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Frein pédale	Hauteur de pédale 1 (entre le bord supérieur de la pédale et le sol)	UN	202,1 (7,96)	
	Coup de pédale 2 (point d'activation du frein)	UN	25 à 38 (1,0 à 1,5)	
	Jeu libre 3	UN	3 à 9 (0,12 à 0,35)	
	Longueur de la tige de poussée 4 (dimension d'assemblage standard)	UN	118,6 (4,67)	
	Jeu entre le piston et la tige de poussée 5 A		0,5 à 1,5 (0,019 à 0,059)	
	Interrupteur de frein activant la course de la pédale 6	UN	7 à 13 (0,27 à 0,51)	
	Dimension d'activation du contacteur de frein 7	UN	0,7 à 1,3 (0,027 à 0,05)	
				

206831

206831

A : Valeur standard B : Limite de réparation ou de service

Unité : mm (po)

Modèle de camion		classe 1 tonne		classe 2 tonnes	
Article					
Maître cylindre	Diamètre intérieur du corps du cylindre 1	UN	19.05 ^{+0,0052}	(0,7500 ^{+0,00205} ₀)	
	Diamètre extérieur du piston 2	UN	19.05 ^{+0,00203}	(0,7500 ^{+0,0079} _{-0,00209})	
	Jeu entre le cylindre et le piston	UN	0,020 à 0,105 (0,00079 à 0,00413)		
		B	0,2 (0,08)		
	Diamètre extérieur côté lèvre de la coupelle primaire 3	UN	20 ⁰ _(0,079 - 0,012)		
		B	(Remplacer une fois par an.)		
	Diamètre extérieur côté lèvre de la coupelle secondaire 4	UN	20,2 ± 0,2 (0,795 ± 0,008)		
		B	(Remplacer une fois par an.)		
	Longueur de mouvement libre du ressort de rappel 5	UN	46,8 (1 843)		
		B	(Remplacer une fois par an.)		
					

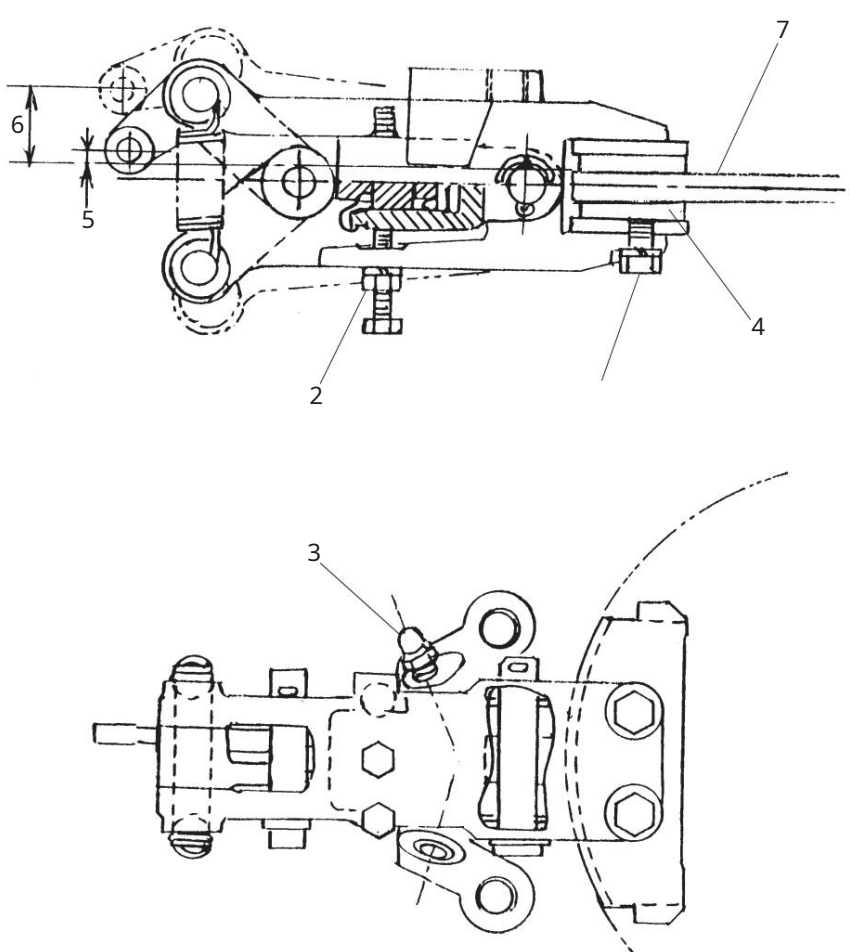
211057

211057

SYSTÈME DE FREINAGE

A : Valeur standard B : Limite de réparation ou de service

Unité : mm (po)

Modèle de camion			classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Article				
Pied à coulisse	Resserrage couple	Boulon de serrage de l'ensemble de plaquettes 1	A 17,65 à 26,48 (180 à 270) [13,02 à 19,53]	
	N·m			
	(kgf·m) Contre-écrou du boulon de réglage 2 A		2,94 à 5,88 (30 à 60) [2,17 à 4,34]	
	[lbf pi] Vis de purge 3	UN	6,86 à 11,77 (70 à 120) [5,06 à 8,68]	
	Épaisseur de la garniture du coussinet 4	UN	5 (0,2)	
		B	1 (0,039)	
	Course du trou de goupille du levier D avec 1,1 mm (0,043 po) de jeu entre le disque de frein et la plaquette 5	UN	5 (0,197)	
	Course du trou de goupille du levier D avec usure de 4 mm (0,196 po) d'épaisseur de plaquette 6	UN	20 (0,787)	
	Épaisseur du disque de frein 7	UN	10 (0,394)	
				
				206832

Système de direction

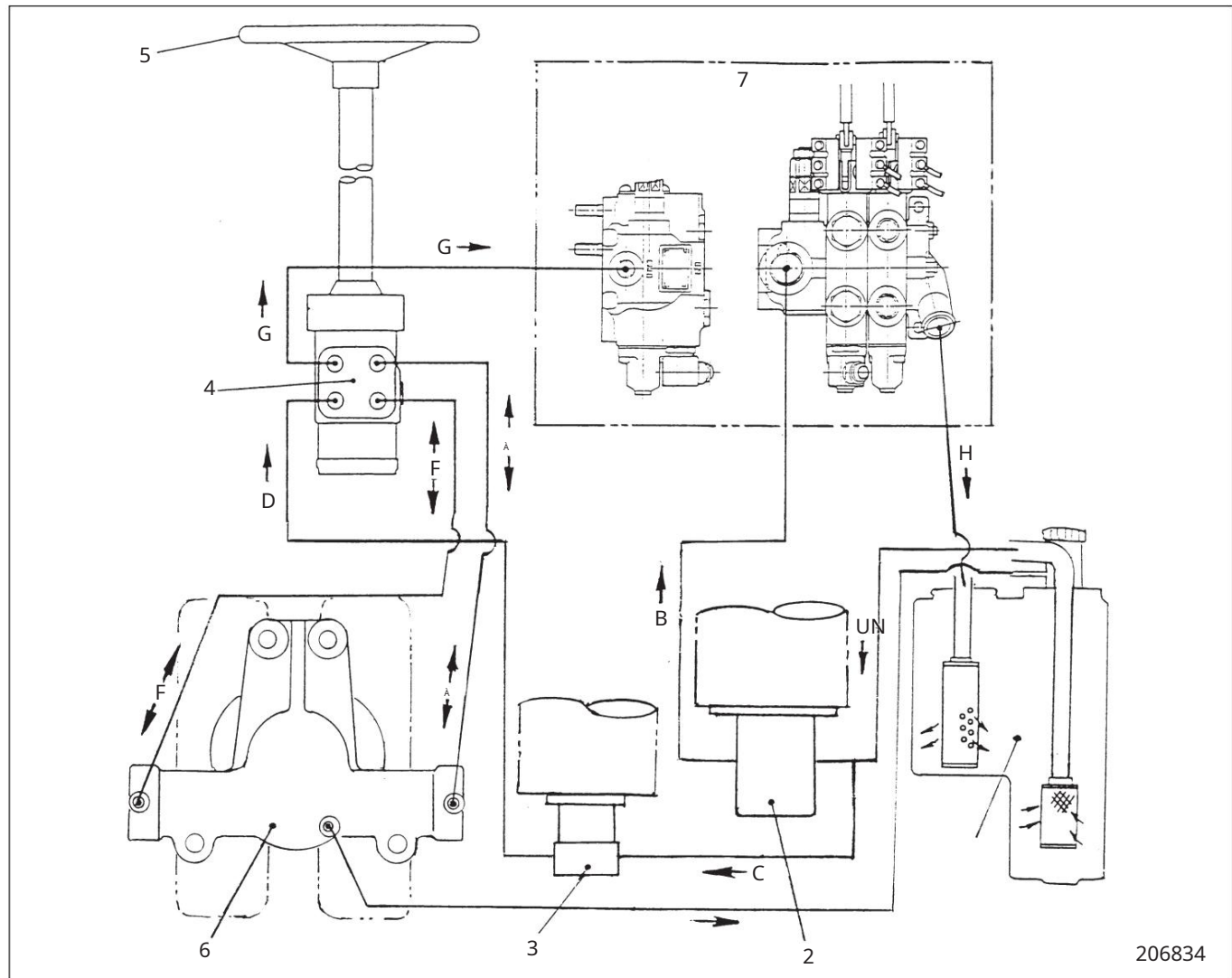
Spécifications	7 - 1	Structure et fonctions	7 - 2
Généralités	7 - 2		
Soupape de commande de direction	7 - 3	Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation	7 - 4
Ensemble de colonne de direction	7 - 4	Direction	
Vanne de régulation	7 - 6		
Démontage	7 - 6		
Inspection	7 - 8		
Remontage	7 - 9	Hydraulique	
Schéma de circuit	7 - 14		
Dépannage	7 - 15	Données de service	7 - 16

Caractéristiques

Articles		Modèles de camions	classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Taper			Direction assistée entièrement hydraulique	
Diamètre du volant			mm (po.)	
			328 (12,9)	
soupape de commande de direction	Fabricant		Ognibène	
	Débit	litre (po ³) /min	7,6 (464)	

Structure et fonctions

Général



1 réservoir hydraulique

2 pompes hydrauliques

3 Pompe de direction

4 Soupape de commande de direction

5 volants

6 cylindres de direction

7 Vanne de commande hydraulique

Le système de direction est de type à centre ouvert et utilise une pompe de direction dédiée pour alimenter l'huile.

La pompe de direction est dotée d'une soupape de décharge intégrée pour protéger la soupape de commande de direction et l'ensemble de l'essieu arrière.

L'huile pénètre dans la soupape de commande de direction pour assurer le contrôle directionnel de l'essieu arrière. Lorsque le volant n'est pas actionné, l'huile retourne au réservoir hydraulique via la soupape de commande.

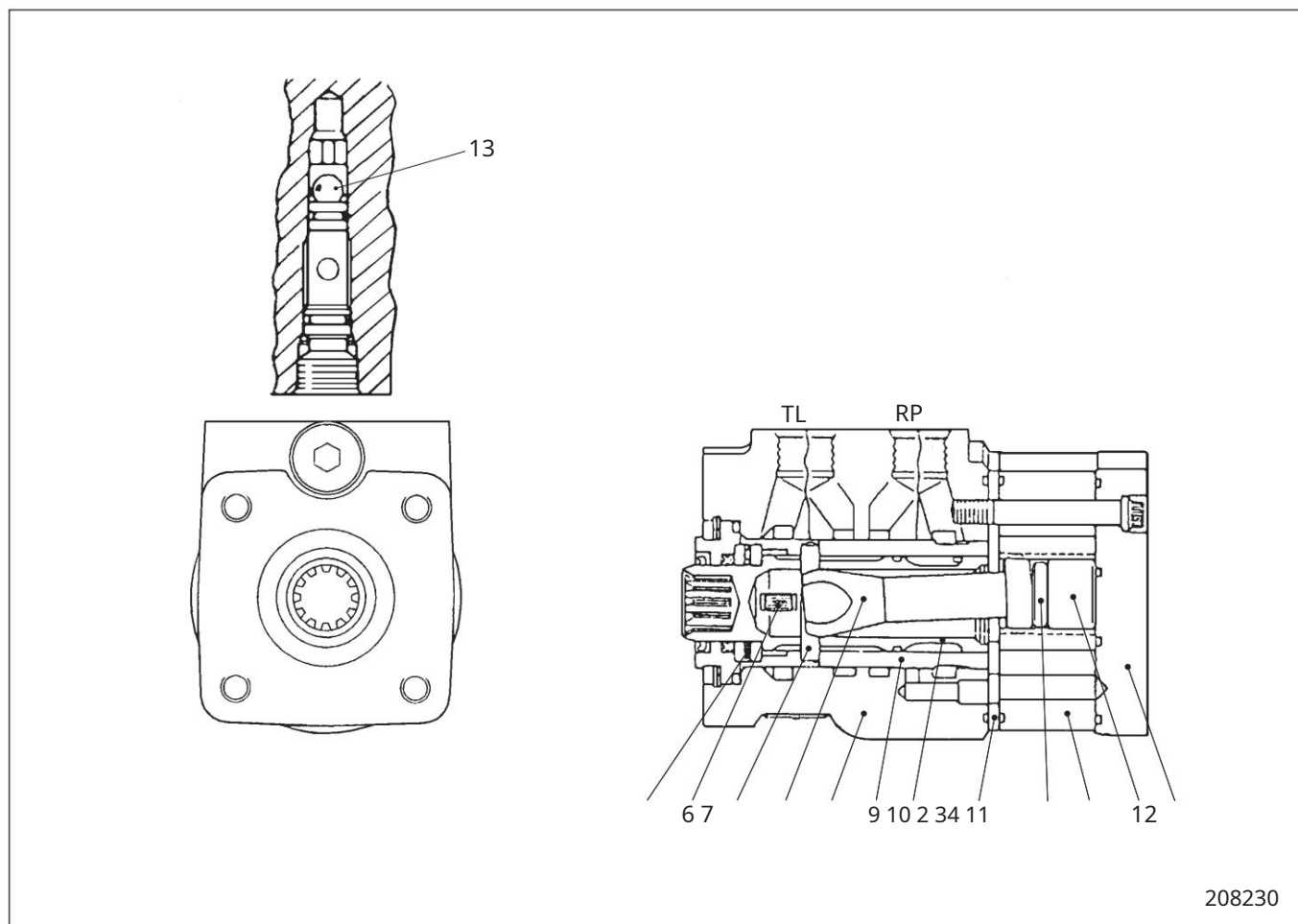
L'huile qui déborde du pignon de l'essieu arrière retourne au réservoir hydraulique.

L'huile de la pompe hydraulique pénètre dans la vanne de commande hydraulique pour l'opération de chargement.

Dans le système de direction, l'huile circule comme suit :

CA₂D₂[] GH

soupape de commande de direction



1 Logement long

2 plaques d'espacement

3 ensembles « Gerotor »

4 Embout

5 Aiguille de poussée

6 Ressort de centrage

7 broches

8 Arbre de transmission

9 Manchon de commande

10 Bobine de commande

11 entretoises

12 entretoises

13 Clapet anti-retour

P : Orifice de pompe

T : Port de réservoir

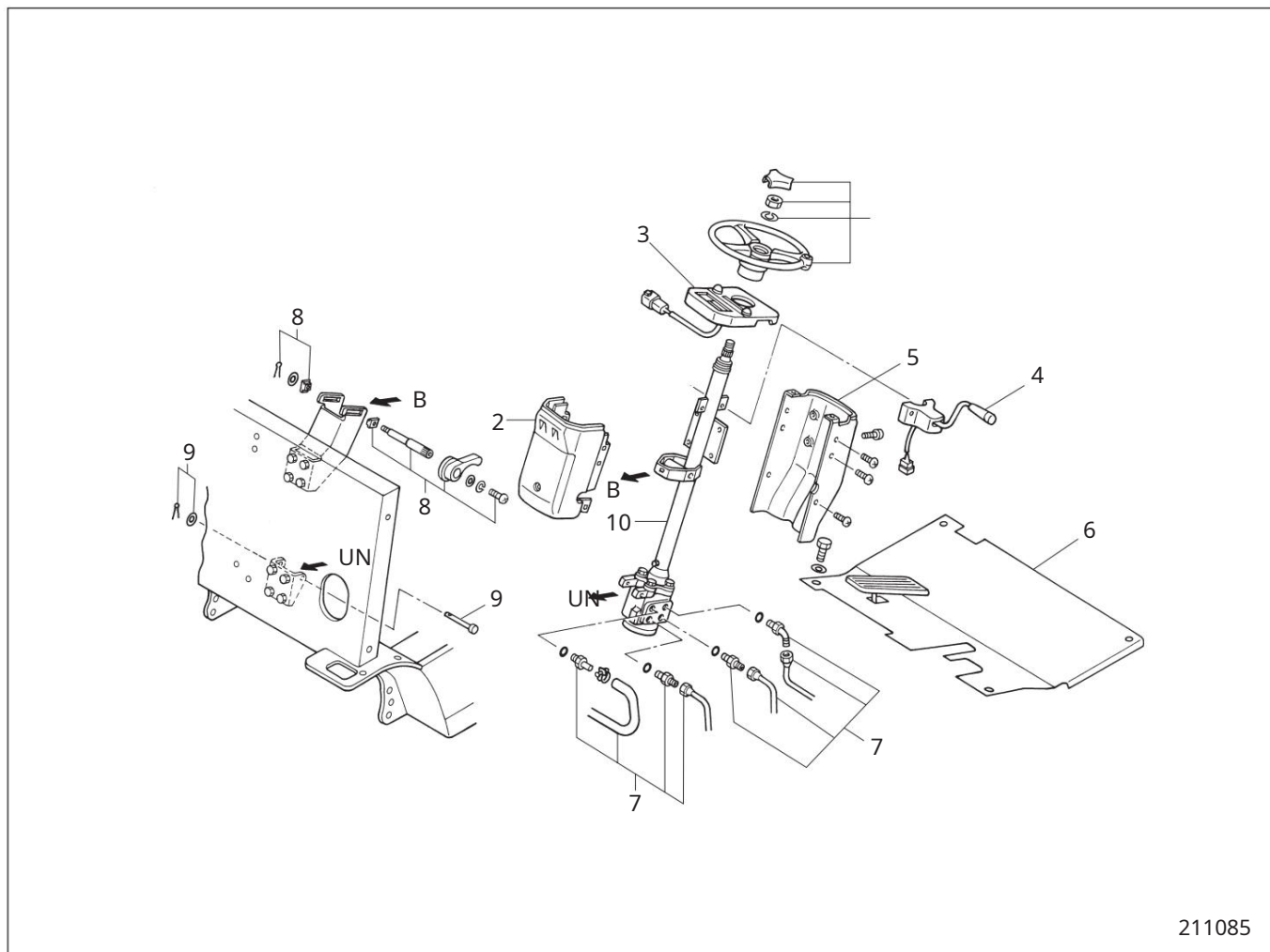
L : Port du cylindre (gauche)

R : Port du cylindre (droite)

Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation

Ensemble de colonne de direction

Suppression



211085

Séquence

1 Volant, capuchon, écrou, rondelle 2

Boîtier de console (panneau avant)

3 Panneau de contrôle central du véhicule

4 Levier marche avant/arrière

5 Boîtier de console (panneau arrière) 6

Plaques de plancher

7 Tuyau, tuyau, collier de serrage, connecteur, joint torique 8 Levier

de verrouillage de direction inclinable, entretoise, arbre, boulon,

Goupille fendue

9 Goupille, rondelle, goupille fendue 10

Ensemble de colonne de direction

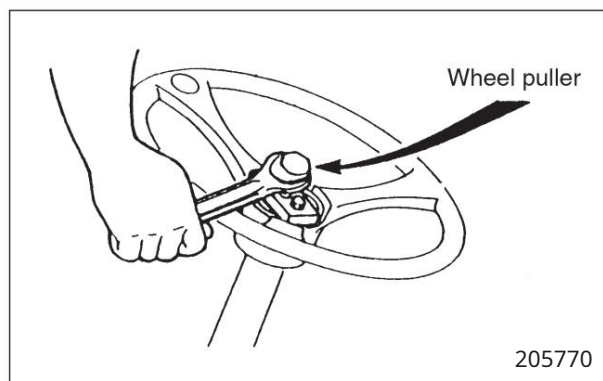
Suggestion de suppression

Démontage du volant

Utilisez l'extracteur de roue (outil spécial).

Outil spécial nécessaire

Extracteur de roue	91268 - 10600
--------------------	---------------



Inspection

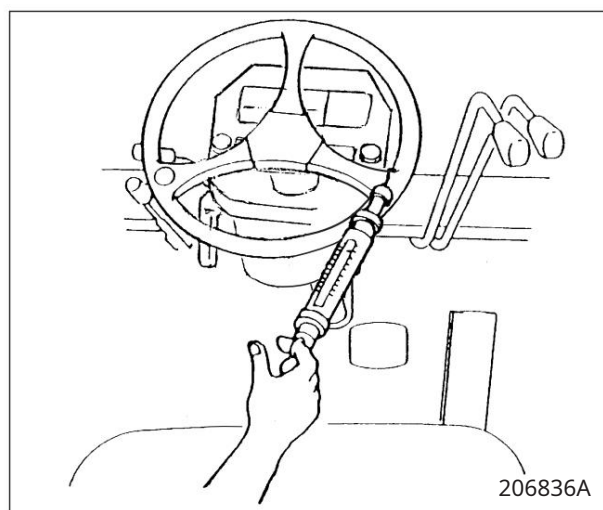
(1) Jeu libre du volant

Vérifiez le jeu libre avec l'interrupteur à clé en position ON.

(2) Effort de direction

(a) Appliquez le frein de stationnement avec l'interrupteur à clé en position ON, actionnez le levier de levage pour lever et abaisser le support de levage jusqu'à ce que la température de l'huile hydraulique augmente à 30 à 60 °C (86 à 140 °F).

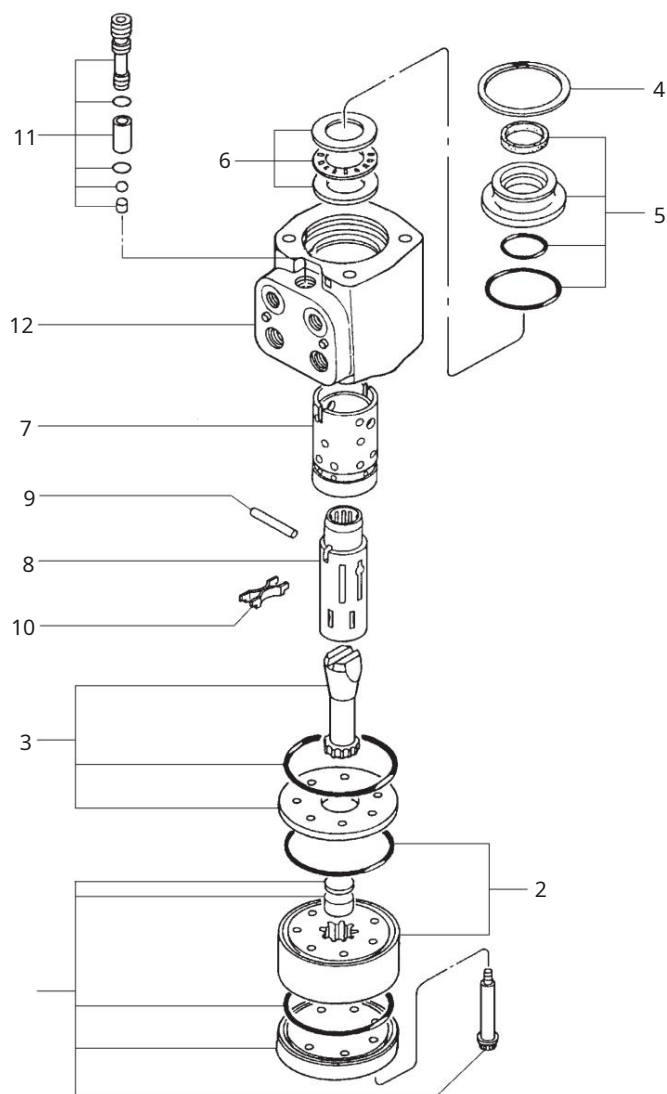
(b) Fixez une balance à ressort sur la jante (ou un rayon) du volant. Tirez la balance tangentiellement et lisez-la juste au moment où le volant commence à tourner.



Effort de direction	2,2 N·m (0,22 kgf·m) [1,62 lbf·pi]
Balance à ressort en lisant	22 N (2,2 kgf) [4,9 lbf]

soupape de commande de direction

Démontage



208232

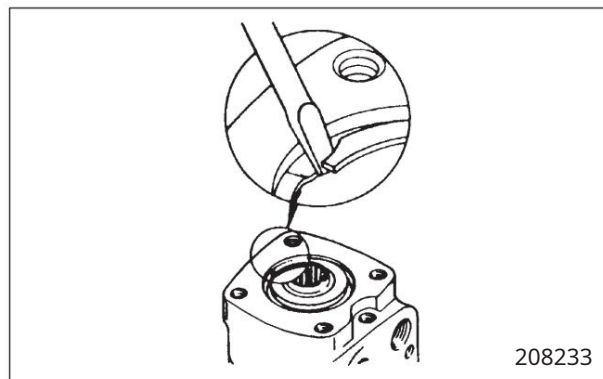
Séquence

- | | |
|---|---|
| 1 Embout, boulons, joint torique et entretoises 2 | 7 Manchon de commande |
| ensembles « Gerotor », joints toriques | 8 Bobine de commande |
| 3 Arbre de transmission, plaque d'espacement et joint torique | 9 broches |
| 4 Bague de retenue | 10 ressorts de centrage |
| 5 Bague de presse-étoupe, joint torique, joint d'huile et
Joint anti-poussière | 11 Clapet anti-retour, clapet anti-retour, bille, joint torique,
Vérifiez le siège et la vis |
| 6 Aiguille de poussée, roulement de course | 12 Logements longs |

Suggestions de démontage

(1) Retrait de la bague de retenue

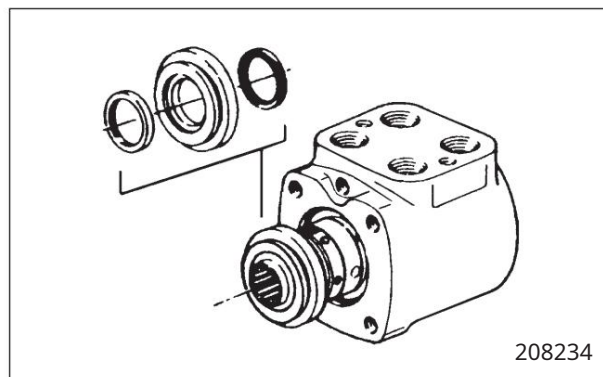
Retirez la bague du boîtier en soulevant l'extrémité de la bague hors de la rainure. Ne pas endommager la surface usinée.



208233

(2) Retrait de la bague de presse-étoupe

Positionnez l'ensemble tiroir de commande et manchon de commande de manière à ce que la goupille soit au même niveau que le centre de l'ensemble. Retirez la bague.



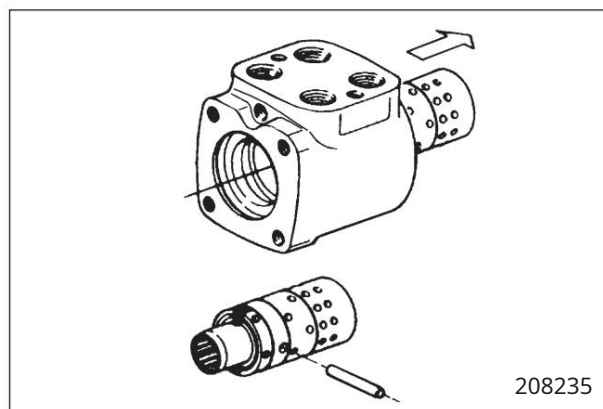
208234

(3) Retrait de la bobine de commande et du manchon

Retirez l'ensemble tiroir de commande et manchon du boîtier en le tirant vers l'extrémité opposée à la bride. Retirez la goupille de l'ensemble.

NOTE

Pour éviter d'endommager le boîtier, retirez lentement l'assemblage tout en le tournant.



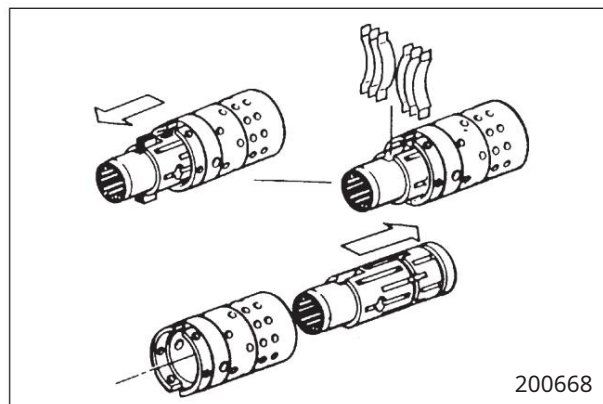
208235

NOTE

Avant de retirer la bobine du manchon, placez une marque sur la bobine et le manchon afin que la bobine puisse être installée dans la même position.

(4) Démontage de la bobine de commande et du manchon

Tirer la bobine de commande hors du manchon suffisamment pour permettre le retrait des ressorts de centrage. Retirer le centrage.



200668

Inspection

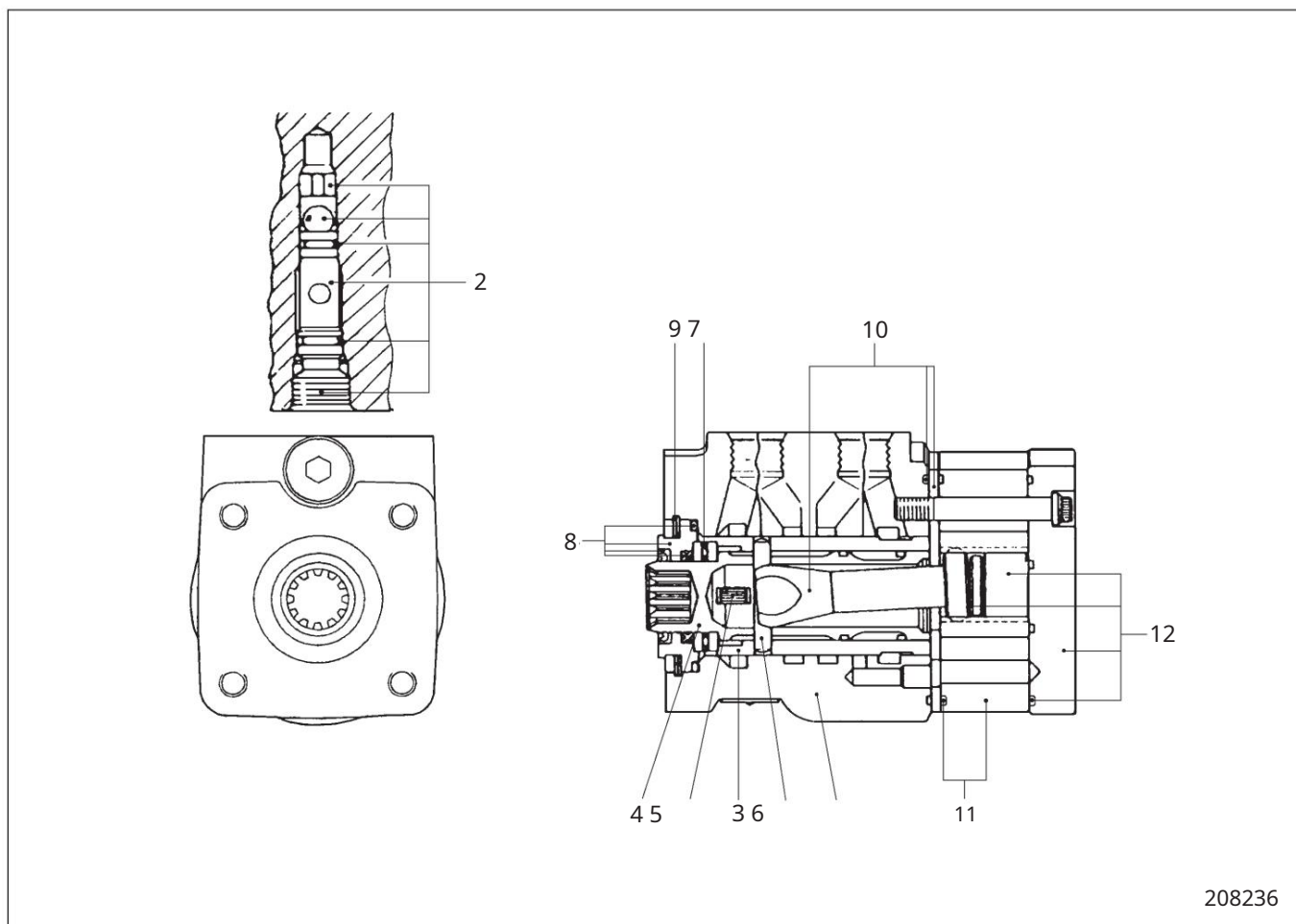
Mouvement de la bobine dans le boîtier et le manchon

(a) Vérifiez le mouvement de glissement dans l'état du sous-ensemble.

(b) Si un mouvement défectueux est détecté, vérifiez les surfaces de glissement.

Si vous constatez un défaut tel qu'une usure anormale, une rayure, une bavure ou de la rouille, remplacez l'ensemble de l'appareil par un neuf.

Remontage



Séquence

1 Logement long

2 Clapet anti-retour, Clapet anti-retour à bille, Bille, Joint torique,
Vérifier le siège et la vis de réglage

3 Manchon de commande

4 Bobine de commande

5 ressorts de centrage

6 broches

7 Aiguille de poussée, Roulements de course

8 Bague de presse-étoupe, joint d'huile, joint anti-poussière et
joint torique

9 Bague de retenue

10 Arbre de transmission, plaque d'espacement et joint torique 11

Ensemble « Gerotor », joint torique

12 Embout, joint torique, entretoise et boulons

Commencer par :

- (a) Remplacer les pièces usées ou défectueuses.
- (b) Lavez toutes les pièces métalliques et séchez-les au sèche-cheveux.
- (c) Remplacez les joints toriques et les joints.
- (d) Appliquez de la graisse sur les joints toriques et autres pièces d'étanchéité.

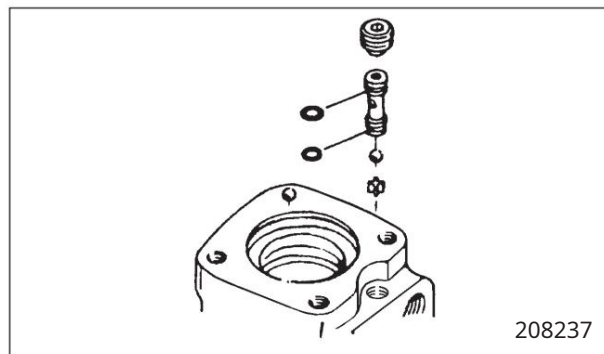
Suggestions de remontage

(1) Ensemble de clapet anti-retour

Placez le support sur le boîtier. Placez le siège dans le boîtier, trou en bas.

Appliquez du Loctite 271 sur les filetages de la vis de réglage et serrez la vis au couple spécifié.

Couple de serrage de la vis de réglage	11,3 N·m (1,2 kgf·m) [8,3 lbf·pi]
--	---



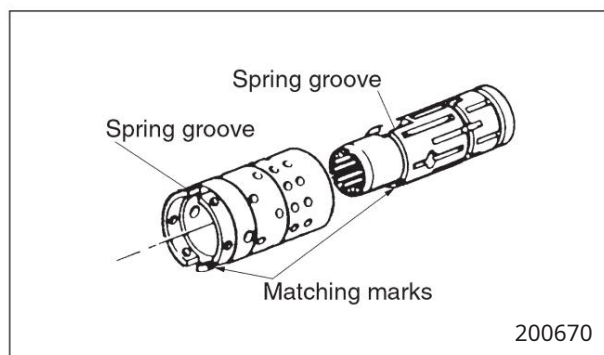
(2) Ensemble bobine de commande et manchon

Vérifiez le sens dans lequel la rainure du ressort du manchon est alignée avec celle de la bobine, puis faites glisser la bobine dans le manchon tout en tournant la bobine.

S'il y a des marques d'alignement faites au moment du démontage ou des marques d'alignement installées par le fabricant, utilisez les marques pour aligner les assemblages.

NOTE

Vérifiez que la bobine de commande tourne en douceur dans le manchon de commande.



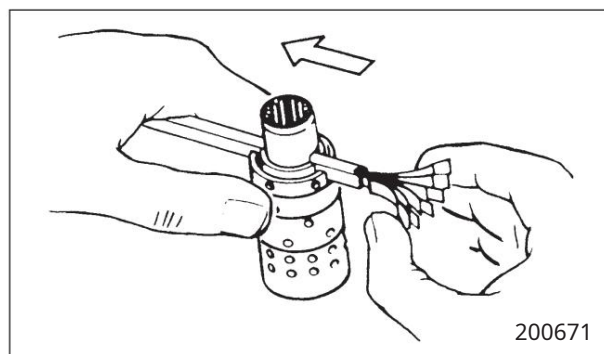
(3) Installation du ressort de centrage

Alignez les rainures des ressorts de l'ensemble bobine-manchon et posez-le sur un établi plat. Utilisez l'outil d'insertion de ressorts pour les installer. Placez chaque jeu de trois ressorts dos à dos et pincez six ressorts dans l'outil, encoches de chaque côté orientées vers le bas.

Voir l'illustration à droite.

Comme indiqué sur l'illustration, poussez une extrémité des ressorts avec les doigts et insérez-les dans la rainure de la bobine et du manchon. En l'absence d'outil d'insertion, assemblez les ressorts en les insérant un par un, en alternant de droite à gauche.

Outil d'insertion de ressort	97157 - 00100
------------------------------	---------------



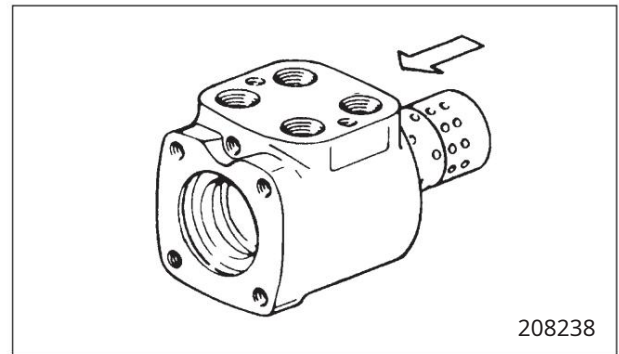
- (4) Installation de l'ensemble bobine de commande et manchon sur le boîtier

Insérez la goupille dans le trou de l'ensemble bobine-manchon de commande et alignez ses extrémités avec le diamètre extérieur du manchon. Insérez l'ensemble bobine-manchon dans le boîtier par l'arrière (dans le sens indiqué sur l'illustration).

Insérez l'ensemble bobine-manchon tout en le tournant lentement avec la goupille maintenue en position horizontale.

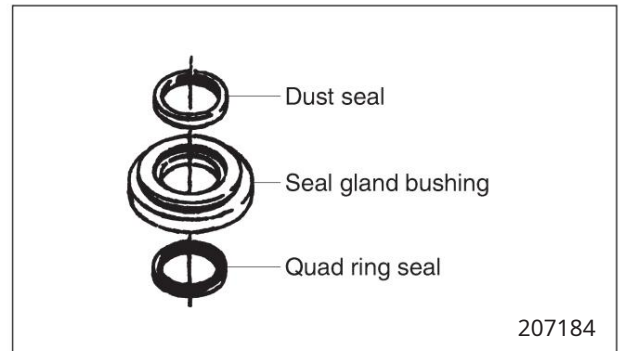
Insérez l'ensemble bobine-manchon jusqu'à ce que sa face arrière soit au ras de la face du bord du boîtier.

N'insérez rien d'autre.



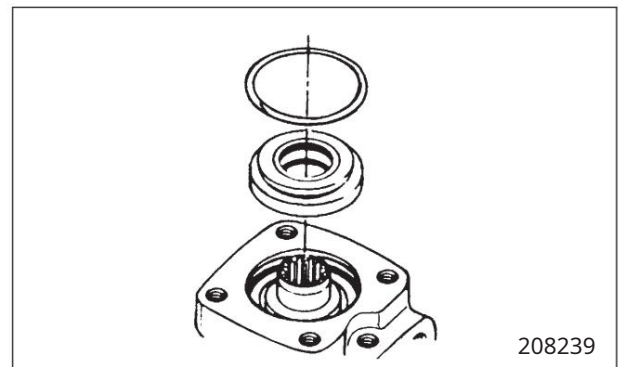
- (5) Installation du joint

- Installez le joint anti-poussière sur la bague du presse-étoupe pour placer le côté plat face à la bague.
- Installez le joint à quatre anneaux dans la bague en le lissant en place avec votre doigt.

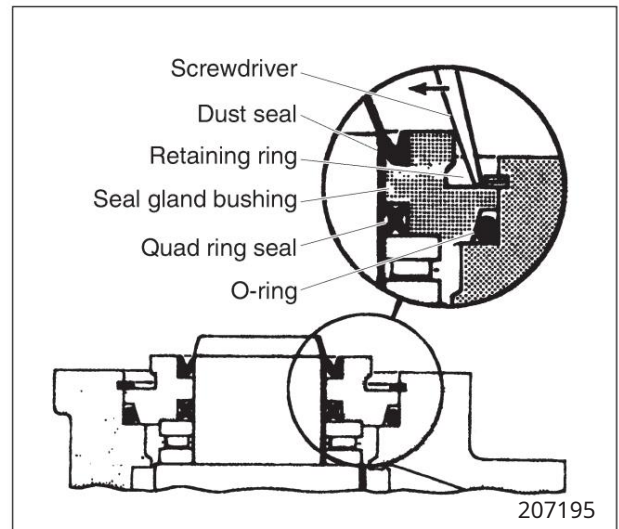


- (6) Remontage de la bague de presse-étoupe

- Installez la bague sur l'extrémité de la bobine en effectuant un mouvement de rotation. Enfoncez-la avec un maillet à tête souple. Assurez-vous que la bague est bien alignée avec la bague de roulement.



- Installez la bague de retenue dans le boîtier et faites levier avec un tournevis sur toute la circonférence pour assurer une bonne assise.



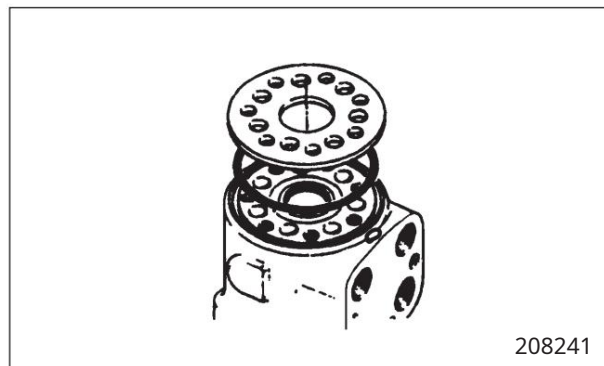
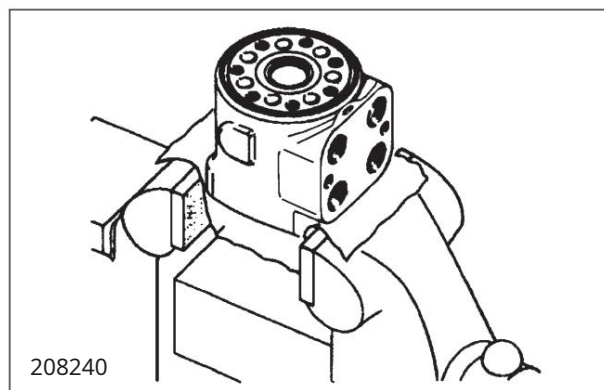
(7) Remontage de la plaque d'usure

- Serrer le boîtier dans un étau muni de mors souples ou adoucis avec un chiffon. Serrer légèrement sur les méplats de la bride. Ne pas trop serrer les mors de l'étau.

NOTE

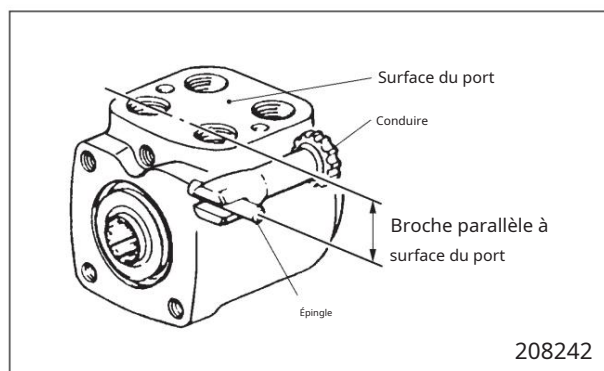
Vérifiez que la bobine et le manchon sont au ras ou légèrement en dessous de la surface du boîtier.

- Installez le joint torique dans le boîtier. Placez la plaque d'espacement sur le boîtier et alignez les trous des boulons avec les trous taraudés du boîtier.



(8) Remontage de l'arbre de transmission

Tournez l'ensemble tiroir et manchon de commande pour que la surface de l'orifice du boîtier soit parallèle à la goupille. Insérez l'arbre d'entraînement pour engager la goupille dans sa fourche. Pour assurer le positionnement lors de la procédure suivante, tracez une ligne, telle que la ligne B de l'illustration ci-dessous, sur la face d'extrémité de la cannelure de l'arbre d'entraînement à l'aide d'un feutre.



(9) Remontage de l'ensemble Gerotor

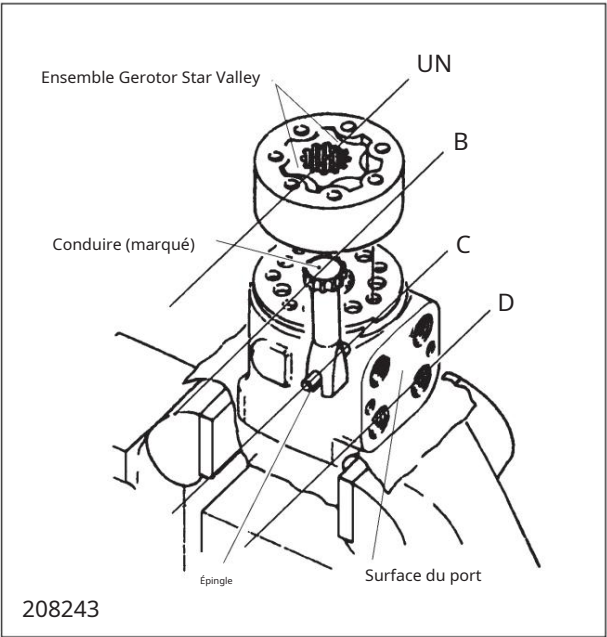
- Installer le joint torique dans l'ensemble Gerotor.
- Orientez le côté du joint torique du jeu Gerotor vers le côté de la plaque d'espacement.

Montez l'ensemble Gerotor dans l'arbre de transmission en alignant la racine (ligne A) de l'ensemble Gerotor avec la ligne B de l'arbre de transmission.

Vérifiez que les lignes A, B, C et D sont parallèles les unes aux autres.

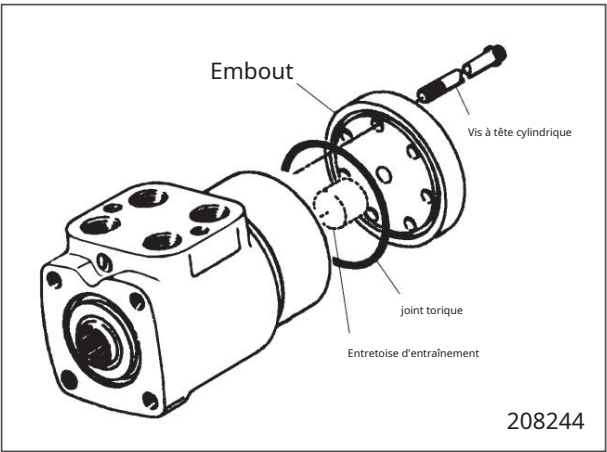
Alignez les trous de boulons de l'ensemble Gerotor avec l'arbre d'entraînement et l'étoile maintenue engagé.

Cette procédure est importante pour déterminer le calage des soupapes de ce unité.



(10) Remontage du capuchon d'extrémité

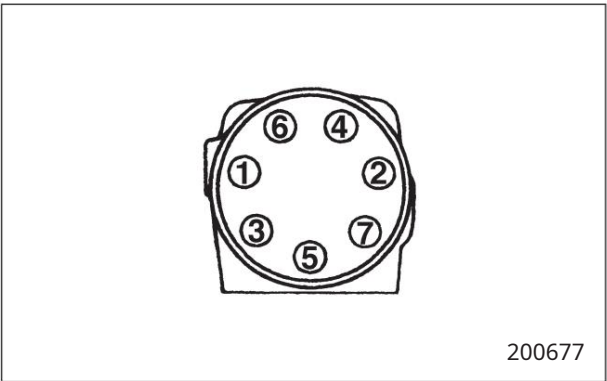
- Installer l'entretoise d'entraînement dans l'ensemble Gerotor. Installer le joint torique à l'extrémité. capuchon. Installez le capuchon d'extrémité dans l'ensemble Gerotor et alignez les trous.



- Appliquez de l'huile sur les filetages des boulons et serrez les boulons uniformément dans l'ordre indiqué montré dans l'illustration de droite.

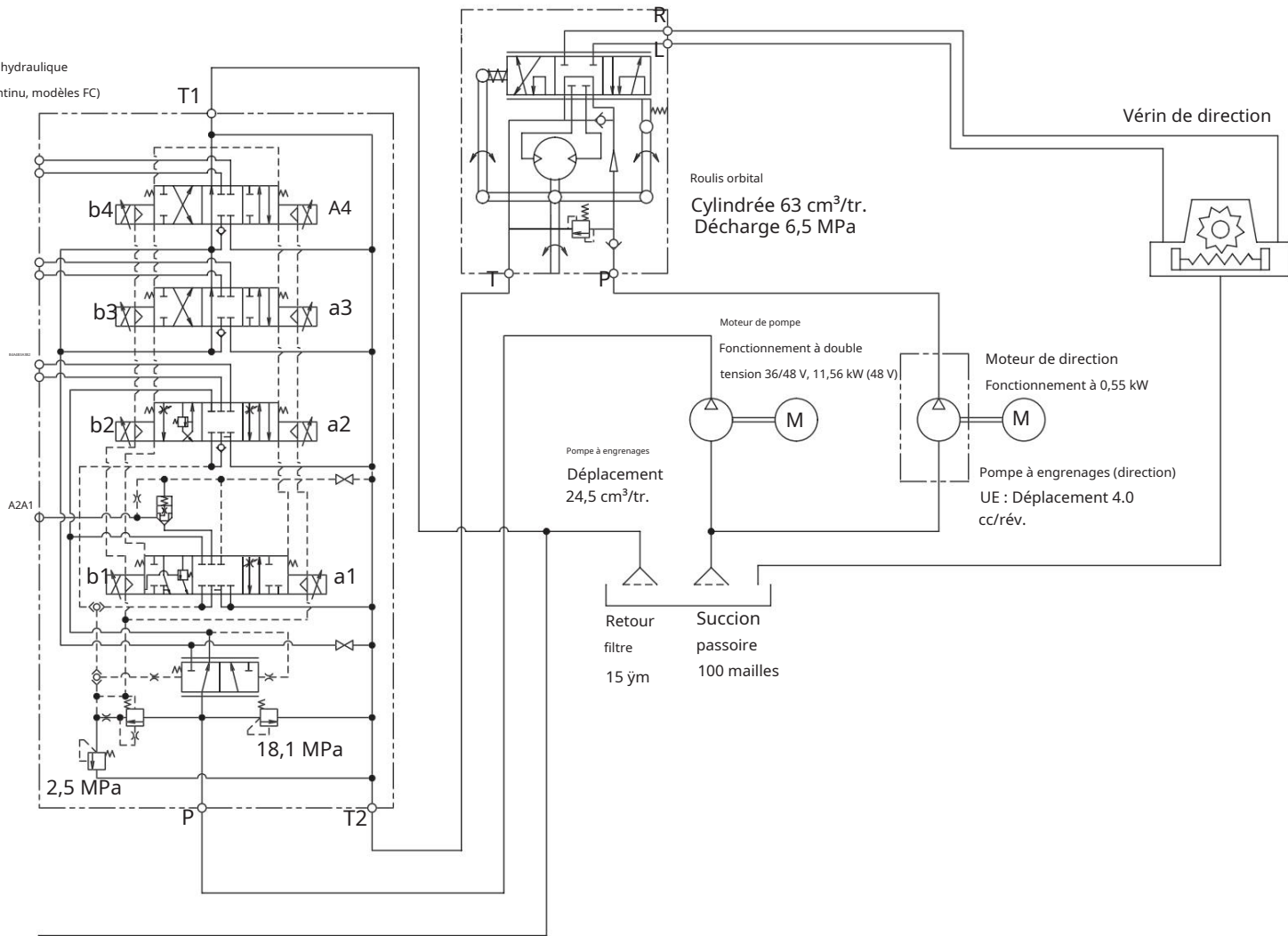
Le couple de serrage est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Couple initial pour vis	17 N·m (1,7 kgf·m) [12,5 lbf·pi]
Couple de finition pour vis	31,2 N·m (3,2 kgf·m) [23 lbf·pi]

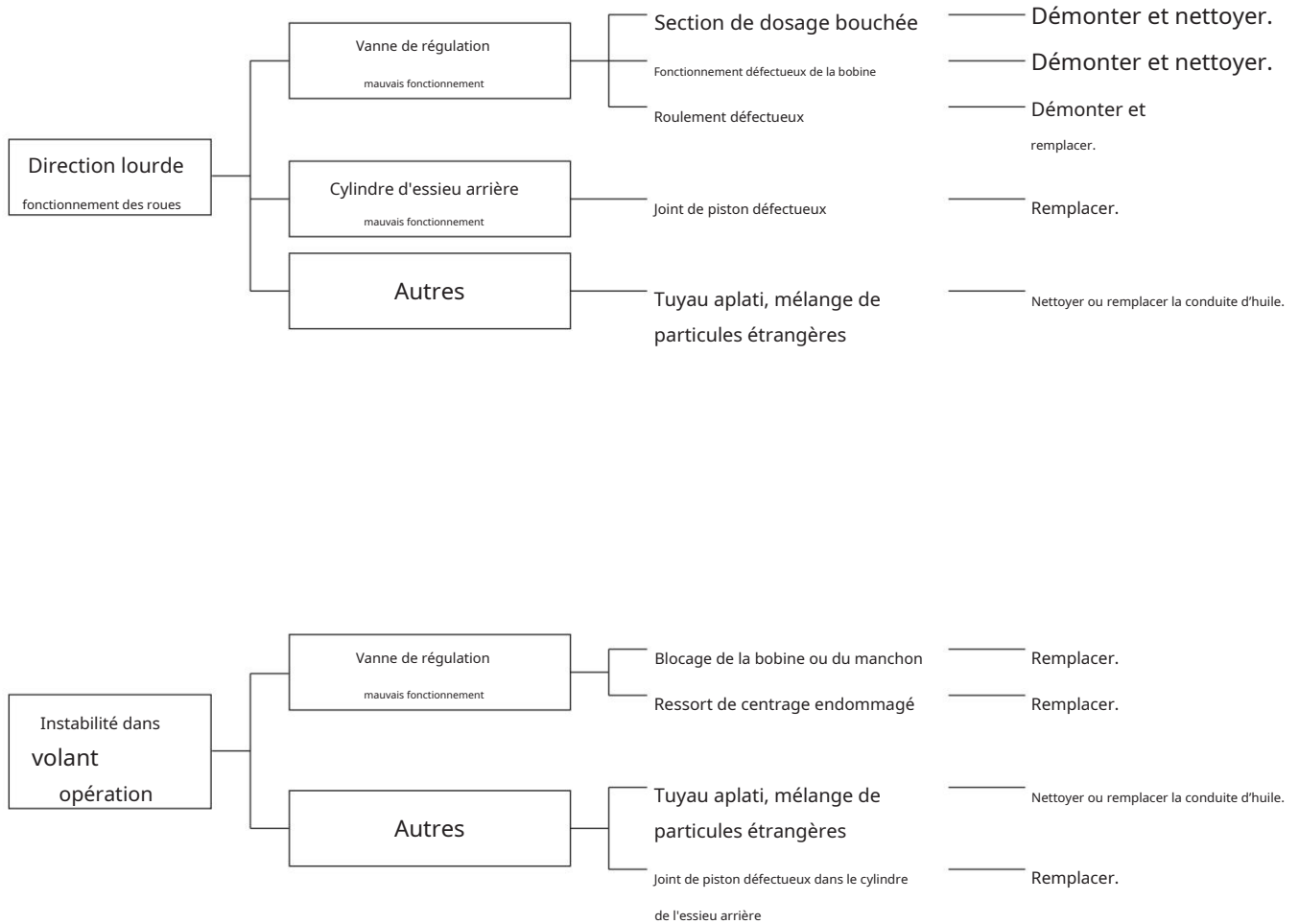


Après avoir installé le capuchon d'extrémité, installez l'arbre de direction sur la bobine et faites assurez-vous que la bobine tourne en douceur.

Vanne de commande hydraulique
(moteur à courant continu, modèles FC)



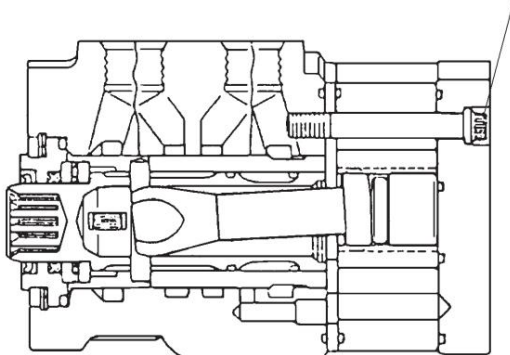
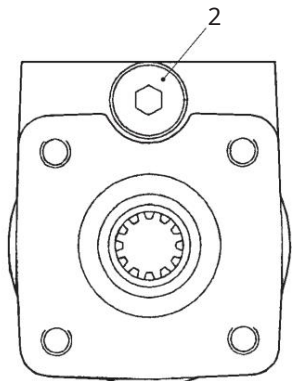
Dépannage



Données de service

A : Valeur standard

Unité : mm (po)

Articles			Modèles de camions		classe 1 tonne	classe 2 tonnes	
Pilotage roue	Effort de direction (au niveau de la jante du volant) N·m (kgf·m) [lbf·ft] (Valeur standard mesurée avec le contacteur à clé sur ON, une vitesse de rotation du volant de 1 tour/sec et un fonctionnement oscillant stationnaire)		UN	2,2 (0,22) [1,62]			
	Angle de braquage	degré	Roue intérieure	UN	83°		
			Roue extérieure	UN	56°		
	Couple de serrage N·m (kgf·m) [lbf·ft]	Écrou de volant		A 53,9 à 58,8 (5,5 à 6,0) [39,8 à 43,4]			
		Boulons du support de direction A			29,4 (3) [21,7]		
Pilotage contrôle soupape	Déplacement		cc (cu. in.)/rév. A		63 (3,84)		
	Débit nominal		litre (po³)/min. A		7,6 (464)		
	Pression de service maximale		MPa (kgf/cm2) [psi]	UN	6,5 (66,3) [943]		
	Couple de serrage N·m (kgf·m) [lbf·ft]	Boulons d'extrémité 1		UN	31,2 (3,2) [23]		
		Vis de réglage du clapet anti-retour 2 A			11,3 (1,2) [8,3]		
							

208246

208246

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Spécifications	8 – 1
Type de commande mécanique (modèle MC)	8 – 3
Structure et fonctions.....	8 – 4
Conduite hydraulique.....	8 – 4
Vanne de régulation.....	8 – 5
Vérins de levage et d'inclinaison	8 – 8
Vanne de régulation de débit	8 – 9
Soupape de sécurité de descente	8 – 9
Pompe à engrenages	8 – 10
Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation	8 – 10
Vanne de régulation	8 – 12
Procédures et suggestions pour le démontage et l'installation	8 – 12
Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage	8 – 13
Vérins de levage	8 – 16
Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation	8 – 16
Mât panoramique à deux étages (mât simplex)	8 – 16 Mât
panoramique entièrement libre à trois étages (mât triplex)	8 – 19
Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage	8 – 22
Mât simplex, mât triplex, deuxièmes vérins.....	8 – 22 Mât
duplex, mât triplex, premier vérin.....	8 – 24 Mât
duplex, deuxièmes vérins.....	8 – 26 Vérins
d'inclinaison.....	8 – 28
Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation	8 – 28
Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage	8 – 29
Vanne de régulation de débit	8 – 32
Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage.....	8 – 32
Crépine d'aspiration et filtre de retour.....	8 – 33
Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation	8 – 33

Inspection et réglage	8 – 34
Réservoir hydraulique	8 – 34
Vanne de régulation	8 – 35
Vérins de levage et vérins d'inclinaison	8 – 37
Test.....	8 – 38
Valeurs de réglage des micro-interrupteurs	8 – 39
Procédures de réglage des micro-interrupteurs	8 – 40
Schéma du circuit hydraulique	8 – 41
Dépannage	8 – 42
Données de service.....	8 – 44
Type de commande du bout des doigts (modèle FC)	8 – 51
Vanne de régulation	8 – 52
Section d'admission	8 – 52
Section de levage	8 – 56
Section d'inclinaison	8 – 62
Section de fixation	8 – 66
Soupape de décharge	8 – 70
Démontage	8 – 71
Nettoyage	8 – 78
Inspection	8 – 78
Remontage.....	8 – 79
Informations d'entretien.....	8 – 88
Dépannage	8 – 90
Schéma du circuit hydraulique	8 – 93

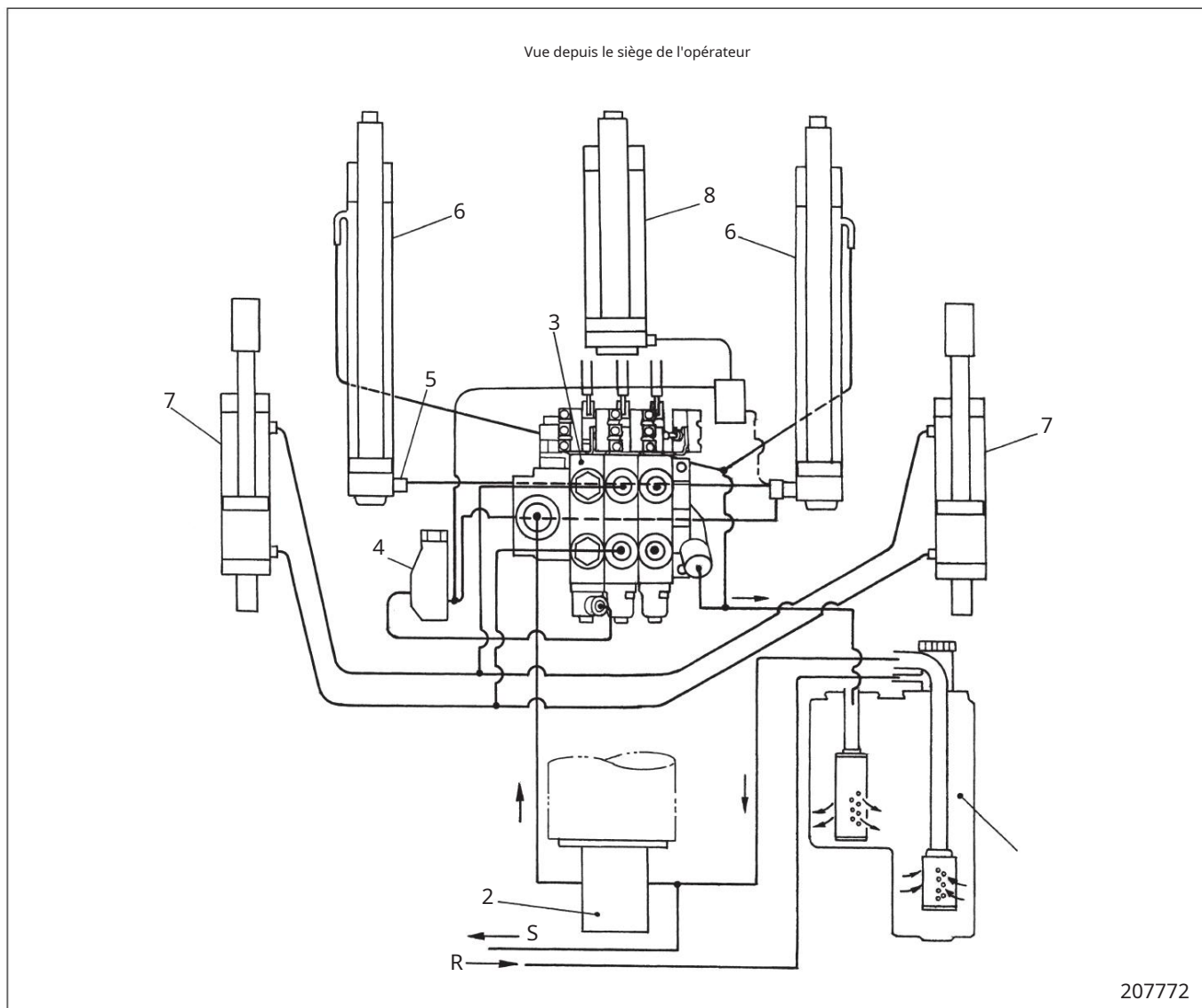
Caractéristiques

Article		Modèle de camion	classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Hydraulique	Pompe à engrenages	Taper	Pompe à engrenages	
		Type de modèle	TMG1A23A3H8-L511	
		Volume de refoulement nominal cc/rév. (cu. in./rév.)	24,5 (1,49)	
		Système d'entraînement	Connexion directe avec le moteur de la pompe	
	Vanne de régulation	Taper	KVS (équipé de micro-interrupteurs)	
		Pression de décharge principale kPa (kgf/cm2) [psi]	18142 (185) [2631]	
	Régulateur de débit soupape	Taper	Type de variable	
		Contrôle du débit litre/min (gal. US/min)	48 (12,7)	
	Nacelle à mât simplex cylindre	Diamètre intérieur mm (po.)	45 (1,77)	
		Accident vasculaire cérébral mm (po.)	1645 (64,76)	
	Duplex et Triplex premier levage du mât cylindre	Diamètre intérieur mm (po.)	70 (2,75)	
		Accident vasculaire cérébral mm (po.)	850 (33,46)	
	Mât duplex deuxième vérin de levage	Diamètre intérieur mm (po.)	45 (1,77)	
		Accident vasculaire cérébral mm (po.)	1595 (62,80)	
	Mât triplex deuxième vérin de levage	Diamètre intérieur mm (po.)	45 (1,77)	
		Accident vasculaire cérébral mm (po.)	1525 (60,00)	
	Vérin d'inclinaison	Diamètre intérieur mm (po.)	63 (2,48)	
		Accident vasculaire cérébral mm (po.)	82 (3,23)	
	Volume d'huile de fonctionnement litre (gal US)		Niveau N : 14,7 (3,88) Niveau H : 16,8 (4,44)	

Type de commande mécanique (modèle MC)

Structure et fonctions

Ligne hydraulique



1 réservoir hydraulique

2 pompes à engrenages

3 Vanne de régulation

4 Vanne de régulation de débit

Soupape de sécurité de descente

6 Vérin de levage

7 Vérin d'inclinaison

S : Vers la pompe de direction (modèles à moteur à courant continu uniquement) R :
Depuis l'essieu arrière

8 Premier vérin de levage (à trois et deux étages)

système de mât panoramique entièrement libre)

Lorsque le levier de levage ou d'inclinaison est actionné, les micro-interrupteurs situés sur le tiroir de la vanne de commande envoient des signaux à la carte logique du contrôleur principal. En fonction des signaux reçus, la carte logique pilote le moteur de la pompe et actionne la pompe à huile.

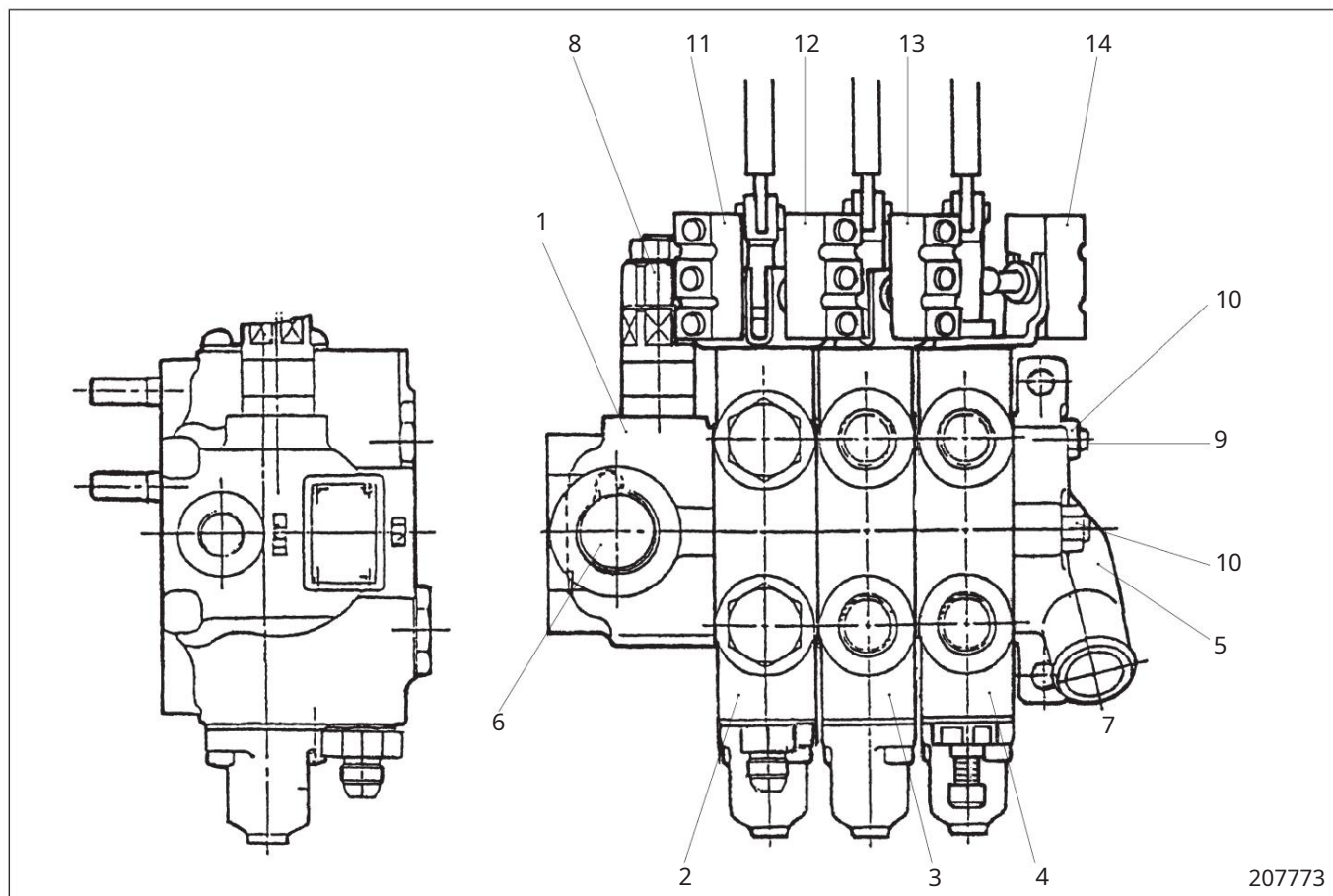
L'huile circule de la pompe à huile vers le système hydraulique de la même manière que dans les modèles à moteur.

La conduite de la pompe de direction est une conduite d'huile dédiée à la direction. Bien que le système de direction partage l'huile hydraulique avec le système hydraulique, il utilise sa propre pompe à huile avec soupape de décharge intégrée pour fournir la puissance motrice.

Reportez-vous à la section Système de direction.

vanne de régulation

Description



1 couvercle d'entrée

2 Ensemble de soupape de levage 3

Ensemble de soupape d'inclinaison

4 Ensemble de soupape de fixation 5

Couvercle d'extrémité

6 Port de pompe

7 Pour tanker

8 Soupape de décharge principale 9

Boulon d'accouplement

10 noix

11 Interrupteur de levage 1 (microrupteur)

12 Interrupteur de levage 2 (microrupteur)

13 Interrupteur d'inclinaison (microrupteur)

14 interrupteurs de fixation (microrupteur)

207773

La structure de la vanne de régulation est illustrée ci-dessus. Les pièces sont assemblées par trois tirants.

Étant donné qu'un processus de rodage est utilisé pour l'accouplement du corps et de la bobine, la combinaison du corps et de la bobine ne peut pas être modifiée.

Le couvercle d'admission contient la soupape de décharge principale. l'ascenseur

L'ensemble de soupapes contient le clapet anti-retour de charge. Le tiroir de la soupape

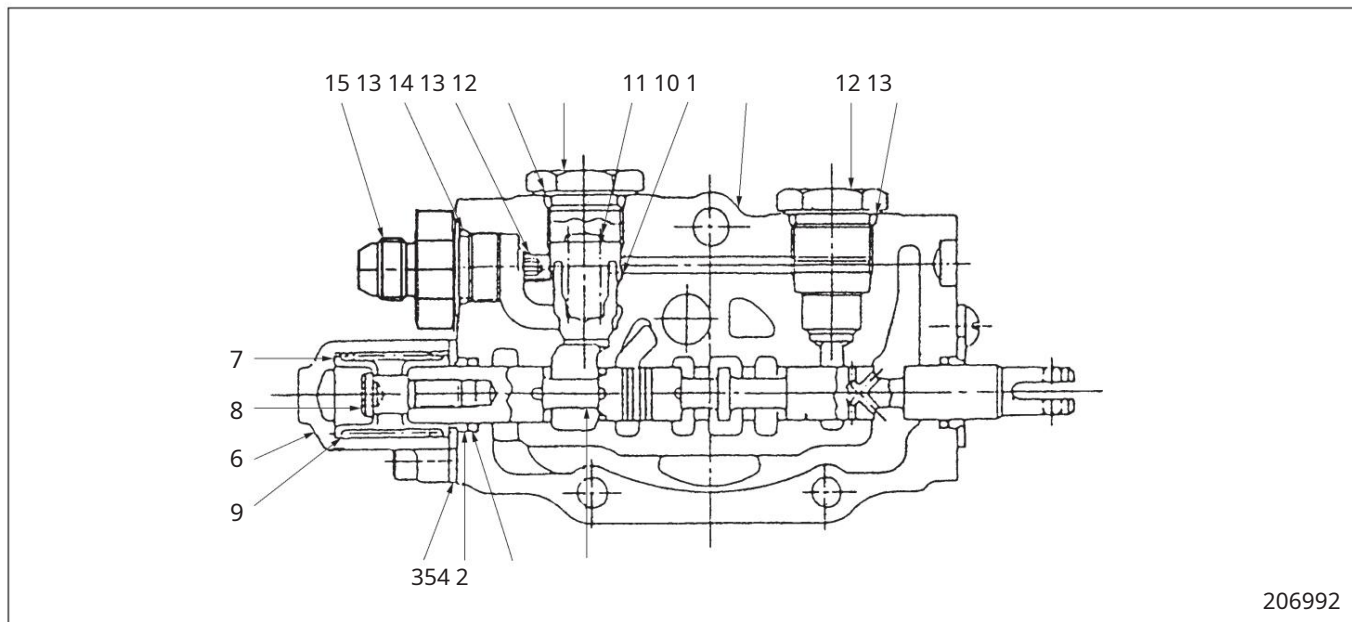
d'inclinaison contient la soupape de verrouillage de l'inclinaison.

Les micro-interrupteurs situés sur le dessus de la vanne de commande s'allument et s'éteignent en fonction du mouvement de la bobine et envoient des signaux de levage et d'inclinaison à la carte logique.

La vanne de levage est équipée de deux micro-interrupteurs pour la sélection de la vitesse de levage en deux étapes.

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Ensemble de soupape de levage



206992

1 Corps

2 bobines

3 plaques

4 joints toriques

5 essuie-glaces

6 casquettes

7 places

8 vis

9 Printemps

10 Poppet

11 Printemps

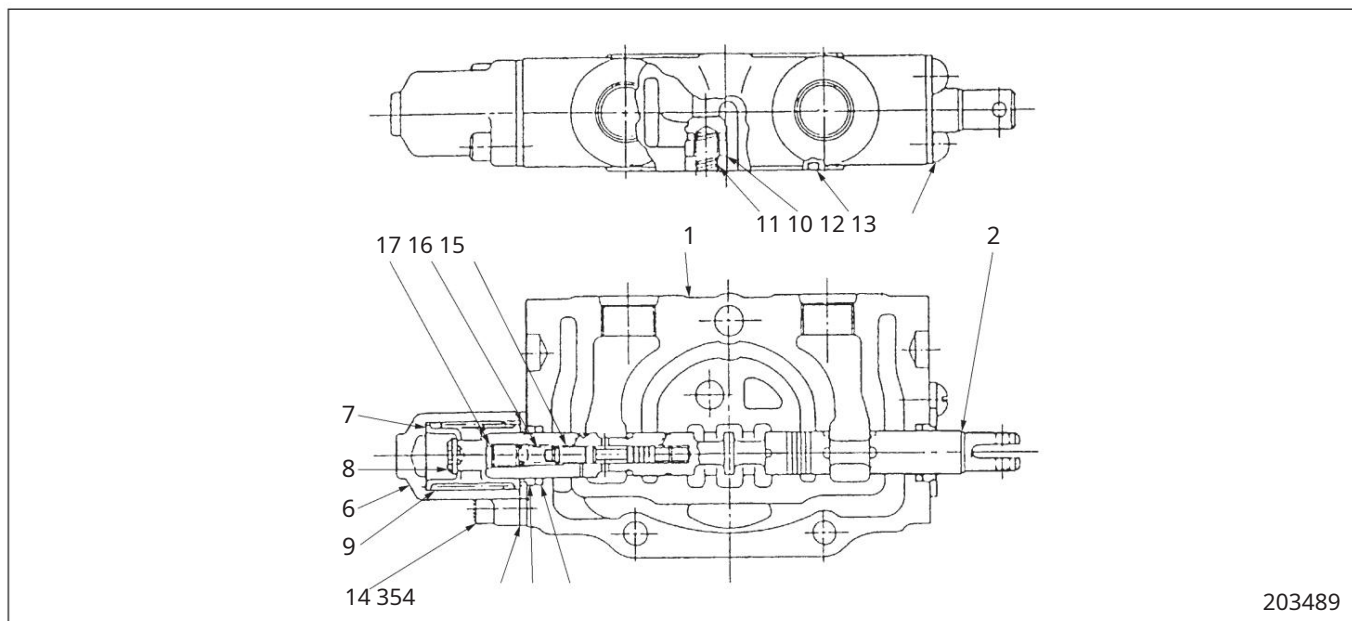
12 prises

13 joints toriques

14 orifices

Connecteur 15

Ensemble de soupape d'inclinaison



203489

1 Corps

2 bobines

3 plaques

4 joints toriques

5 essuie-glaces

6 casquettes

7 places

8 vis

9 Printemps

10 Poppet

11 Printemps

12 joints toriques

13 vis

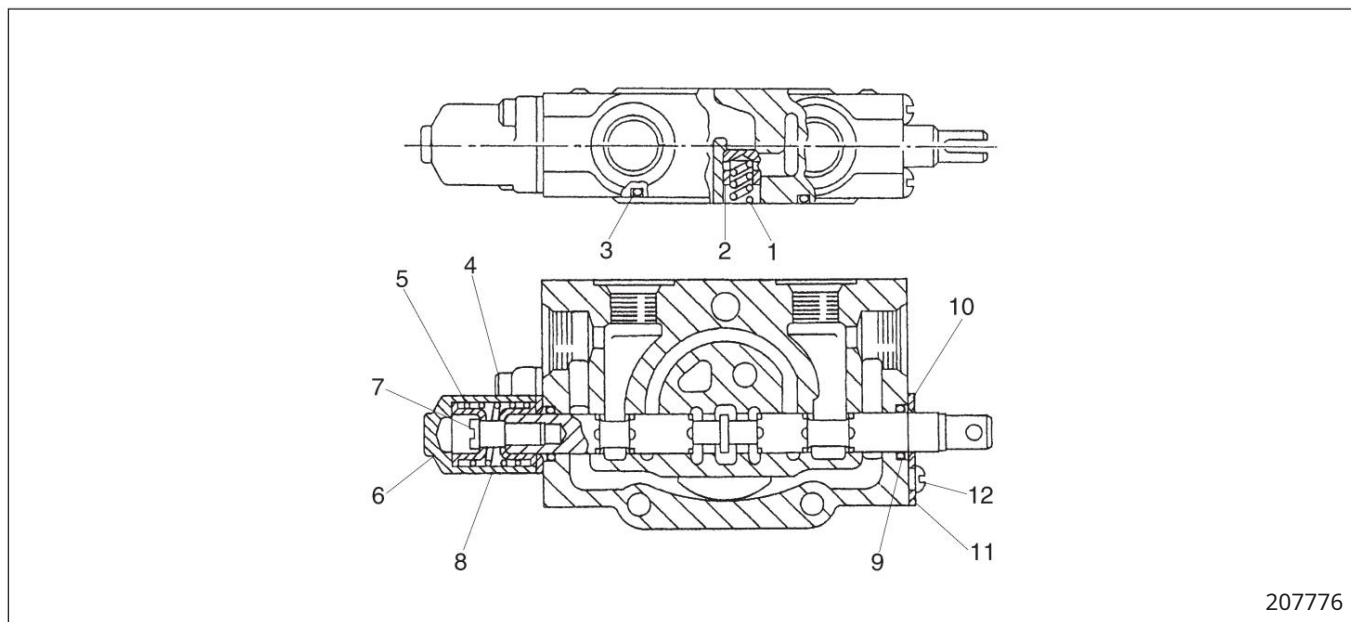
14 boulons

15 Soupape de verrouillage d'inclinaison

16 Printemps

17 Joint torique

Ensemble de soupape de fixation



1 Printemps

2 clapets

3 joints toriques

4 boulons

5 Printemps

6 casquettes

7 vis

8 places

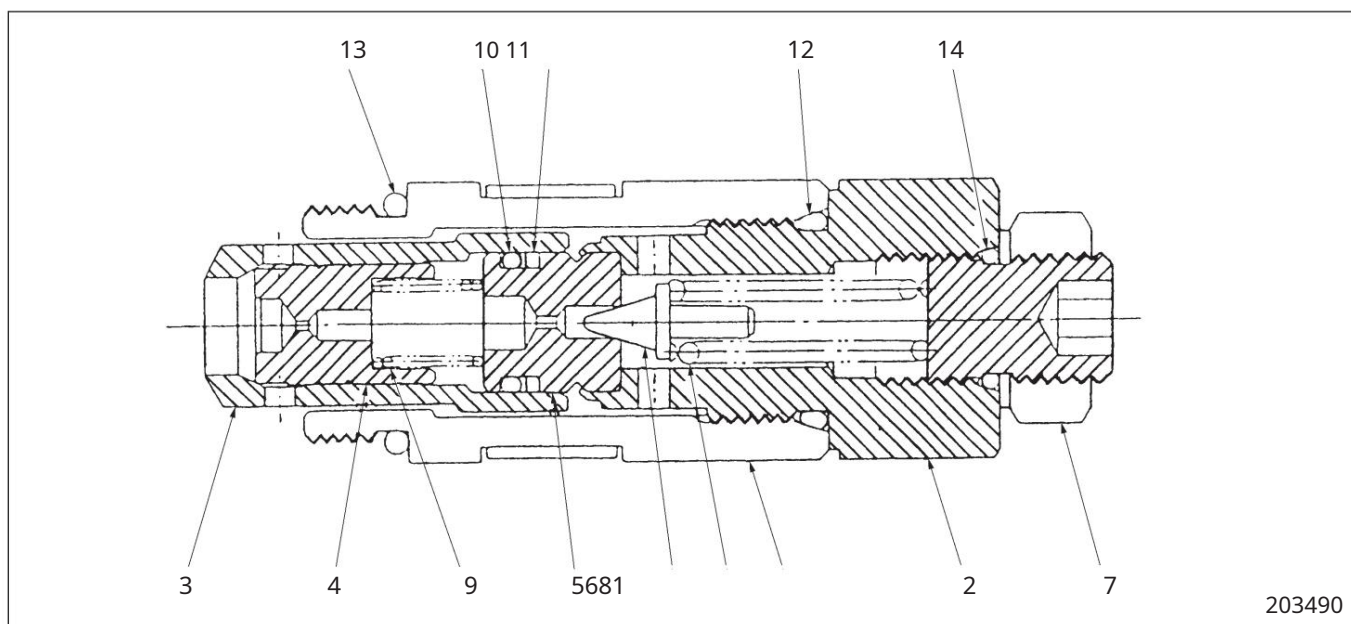
9 joints toriques

10 essuie-glaces

11 plaques

12 vis

soupape de décharge principale



1 bouchon

2 prises

3 manches

4 Clapet principal

5 sièges pilotes

6 Clapet pilote

7 Contre-écrou

8 Ressort pilote

9 Printemps

10 joints toriques

11 anneaux de sauvegarde

12 joints toriques

13 Joint torique

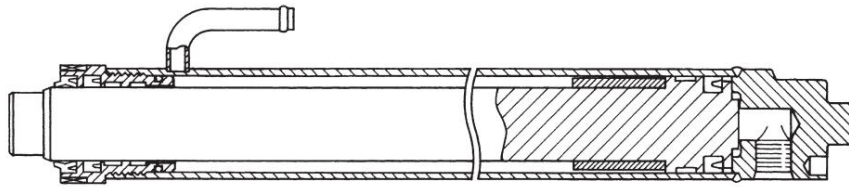
14 joints toriques

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Vérins de levage et d'inclinaison

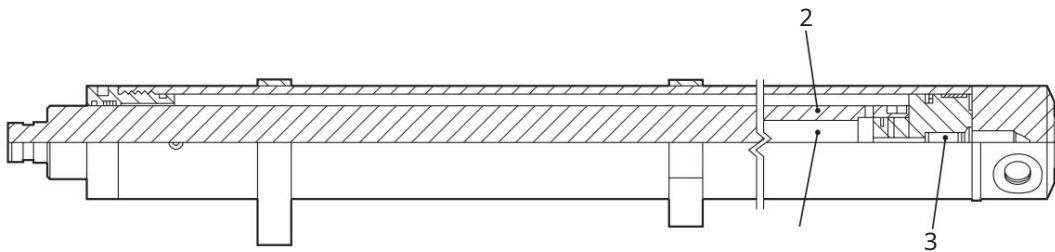
Vérin de levage (mât Simplex)

(Mât triplex deuxième cylindre)



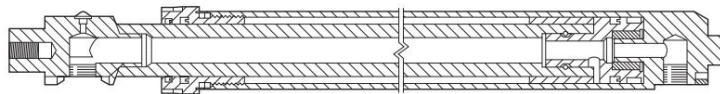
207765

(Premier cylindre de mât duplex et triplex)



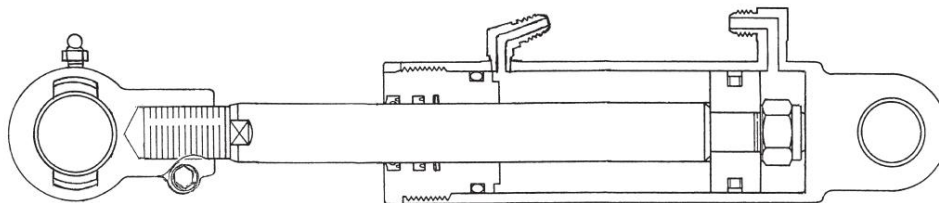
000825B

(Deuxième cylindre du mât duplex)



000825C

Vérin d'inclinaison



202771

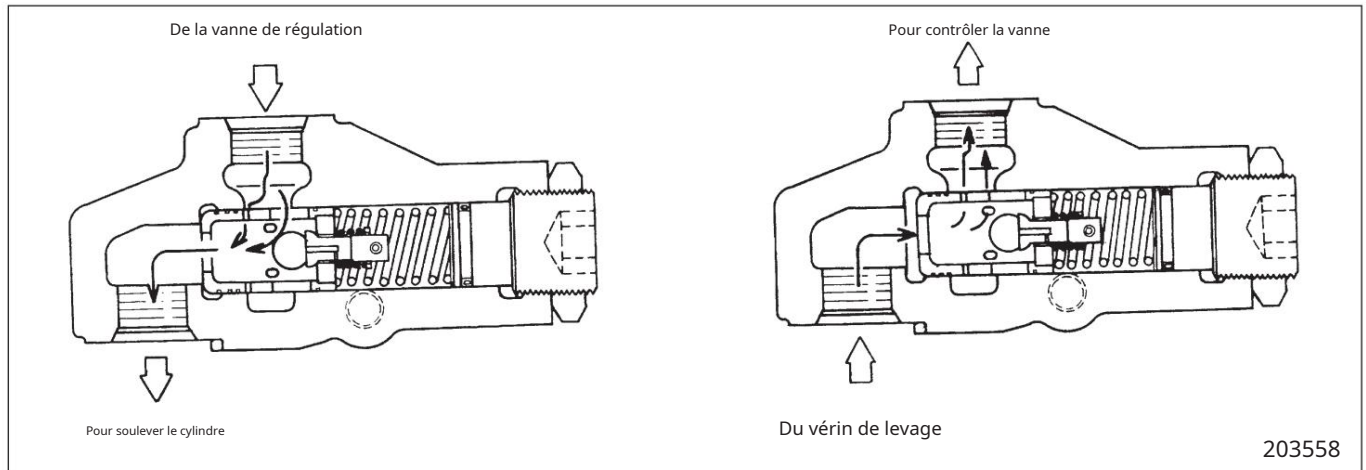
Les vérins de levage gauche et droit sont à simple effet. L'air et l'huile restant dans la chambre à air 1 de la tige et dans la chambre 2 de la tige, entre les tubes, ouvrent le clapet anti-retour 3 lorsqu'ils sont comprimés, ce qui permet à l'air et à l'huile de s'échapper du vérin.

Seuls les deuxièmes cylindres du Duplex Mast sont équipés de vannes de purge.

Les vérins d'inclinaison gauche et droit sont à double effet. La tige du piston est munie d'une douille vissée. Cette douille peut être repositionnée par rotation, si nécessaire, lorsque le vérin est connecté au mât extérieur. Les vérins droit et gauche sont reliés hydrauliquement entre eux.

L'angle d'inclinaison peut être augmenté ou diminué au moyen d'une entretoise et d'une cale de chaque cylindre.

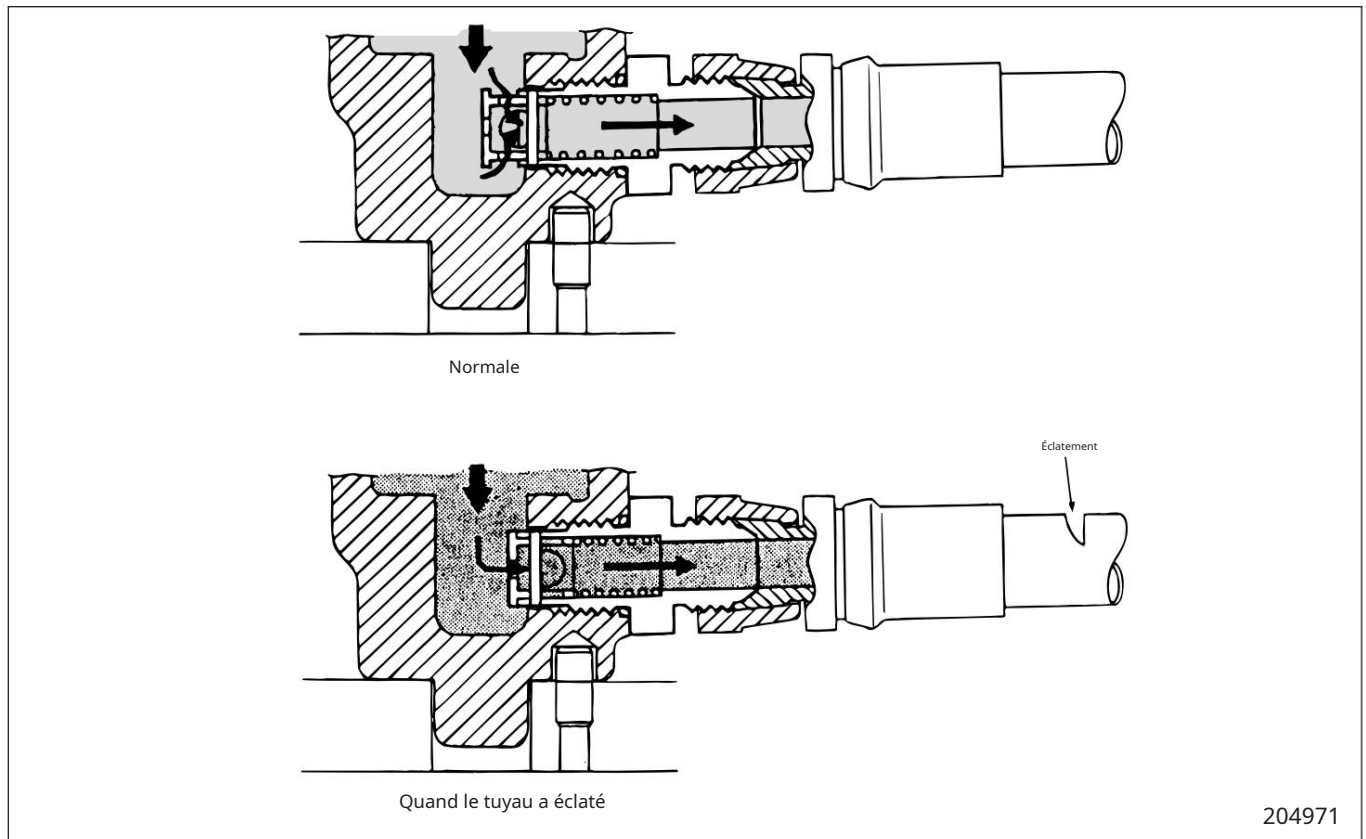
Vanne de régulation de débit



La vanne de régulation de débit est située entre chaque vérin de levage et la vanne de commande. Elle limite le débit d'huile expulsé du vérin afin de maintenir une pression constante et sûre.

vitesse de descente quelle que soit la charge lorsque les fourches chargées sont abaissées.

Soupape de sécurité vers le bas



La soupape de sécurité de descente est située au bas du deuxième vérin de levage. Elle régule le débit d'huile pour empêcher la fourche de descendre trop rapidement dans les situations suivantes :

La soupape de régulation est cassée ou si le débit d'huile de retour du vérin de levage devient excessif en raison d'une soupape de régulation mal réglée ou d'un défaut d'un autre composant.

Si la tuyauterie entre le vérin de levage et le débit

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Pompe à engrenages

Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation

1. Pompe à engrenages

La pompe à engrenages est montée sur le contrepoids.

L'essieu arrière est également relié au contrepoids, et l'essieu arrière doit être retiré après d'autres

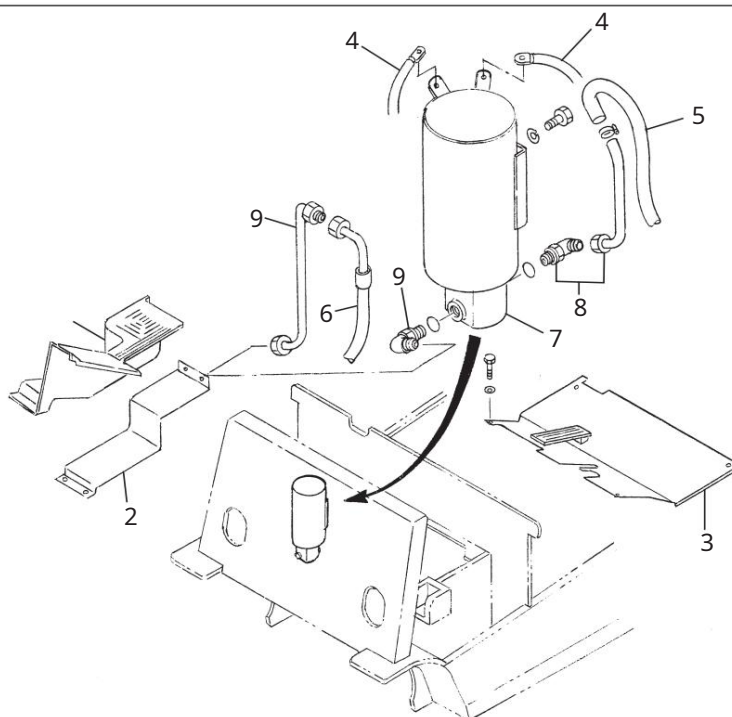
Les composants sont démontés. Pour la dépose du moteur et de la boîte de vitesses, pompe, reportez-vous aux procédures de dépose et de pose de l'essieu arrière.

Une fois les pièces retirées du contrepoids, déconnectez le tuyau d'aspiration de la pompe à engrenages, puis retirez la pompe à engrenages de le moteur.

NOTE

Ne pas démonter la roue arrière pendant les travaux de préparation.

2. Pompe de direction



211088

Séquence

1 étape (RH)

Plaque à 2 marches 3

Plaque de plancher (A, B)

4 cordons (fils positifs et négatifs) 5
tuyau d'aspiration

6 Tuyau de refoulement

7 Moteur, pompe de direction

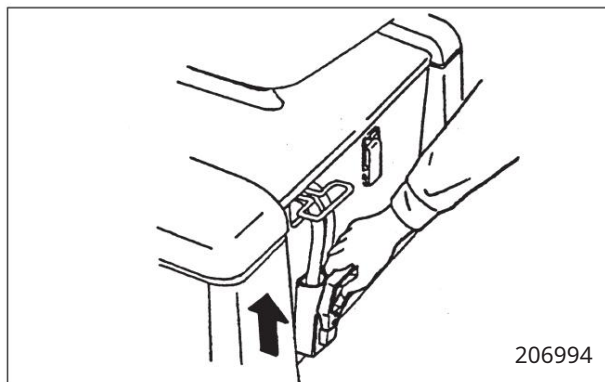
8 Connecteur, tuyau d'aspiration, (joint torique) 9

Connecteur, tuyau de refoulement, (joint torique)

Suggestions de suppression

1. Débranchez la prise de la batterie afin de couper l'alimentation.

La prise de la batterie est située sur le côté du pied de l'opérateur.



2. Retirez la plaque de plancher et retirez la plaque de plancher B.

Débranchez le connecteur d'accélérateur à l'arrière

côté de la plaque de plancher, puis retirez les deux boulons pour retirer la plaque de plancher A.

3. Lors du débranchement du tuyau d'aspiration et du tuyau de refoulement, placez un bac de récupération pour récupérer l'huile vidangée.

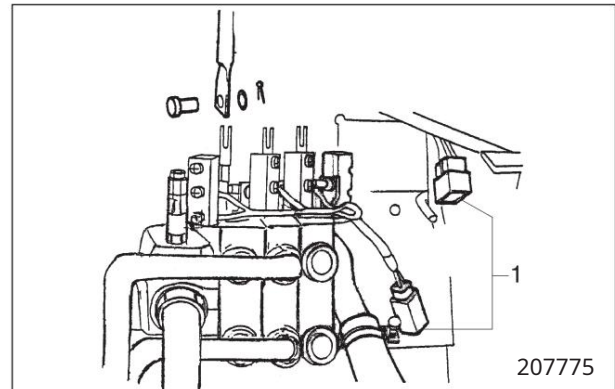
SYSTÈME HYDRAULIQUE

vanne de régulation

Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation

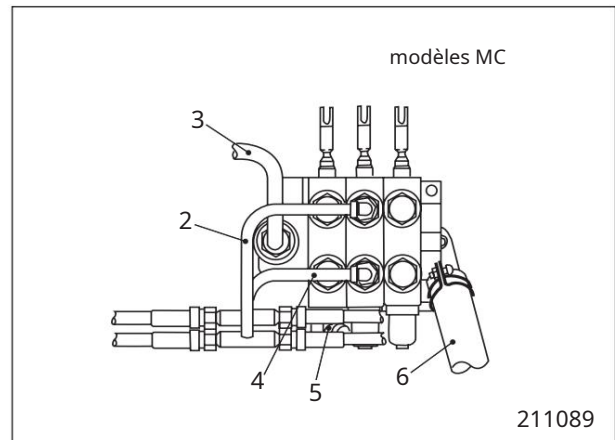
Suppression

- (1) Retirez la plaque de plancher.
- (2) Retirez l'axe de chape de la tige du levier de commande et déconnectez la tige de la bobine de la soupape de commande.
- (3) Débranchez les micro-interrupteurs du connecteur 1.

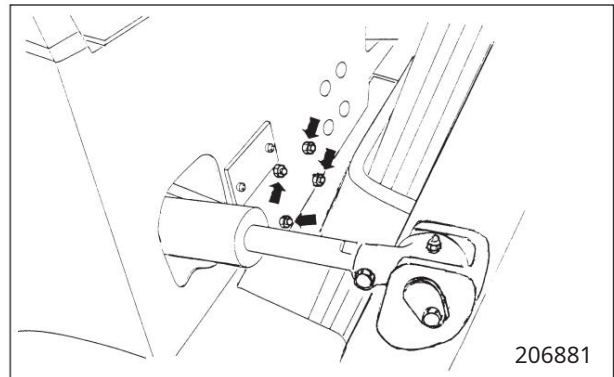


(4) Retirez les tuyaux.

- 2 tubes inclinables
- 3 Tuyau de refoulement
- 4 tubes inclinables
- 5 Tuyau de levage
- 6 Tuyau de retour



- (5) Retirez les boulons et les écrous qui fixent la soupape de commande au tableau de bord et retirez la soupape de commande.



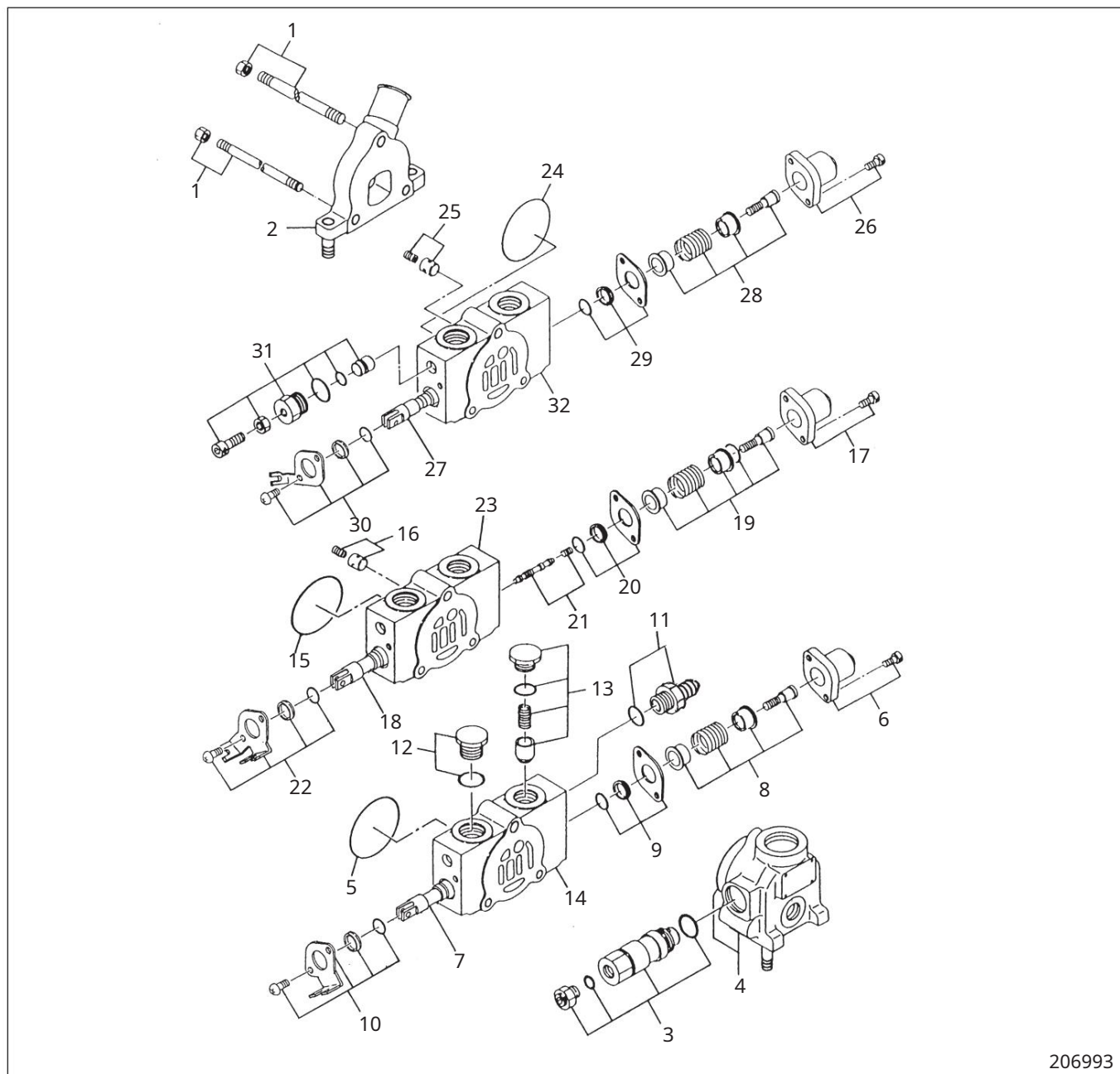
Installation

Suivez la procédure de démontage dans l'ordre inverse. Lors de l'installation, effectuez l'inspection suivante.

Vérifiez le niveau d'huile hydraulique. Si le niveau est bas, ajoutez de l'huile jusqu'au niveau spécifié.

Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage

Démontage



206993

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Séquence de démontage

- | | |
|---|---|
| 1 boulon d'assemblage, écrou | 17 Bouchon, boulon |
| 2 Couverture d'extrémité | 18 bobines |
| 3 Soupape de décharge principale, joint torique 4 | 19 Vis, joint torique, siège, ressort 20 |
| Couvercle d'admission, joint torique | Plaque, racleur, joint torique |
| 5 joints toriques | 21 Soupape de verrouillage d'inclinaison, ressort 22 |
| 6 capuchons, boulons | Plaque, racleur, joint torique, vis 23 Corps de soupape |
| 7 bobines | d'inclinaison |
| 8 Vis, siège, ressort 9 | 24 joints toriques |
| Plaque, racleur, joint torique | 25 Ressort, clapet |
| 10 Plaque, racleur, joint torique, vis 11 | 26 Bouchon, boulon |
| Connecteur, joint torique | 27 Bobine |
| 12 Bouchon, joint torique | 28 Vis, siège, ressort 29 Plaque, |
| 13 Bouchon, joint torique, ressort, clapet 14 Corps | racleur, joint torique 30 Plaque, |
| de soupape de levage | racleur, joint torique, vis 31 |
| 15 joints toriques | Ensemble de vanne d'arrêt 32 Corps |
| 16 Ressort, clapet | de vanne de fixation |

Suggestions de démontage

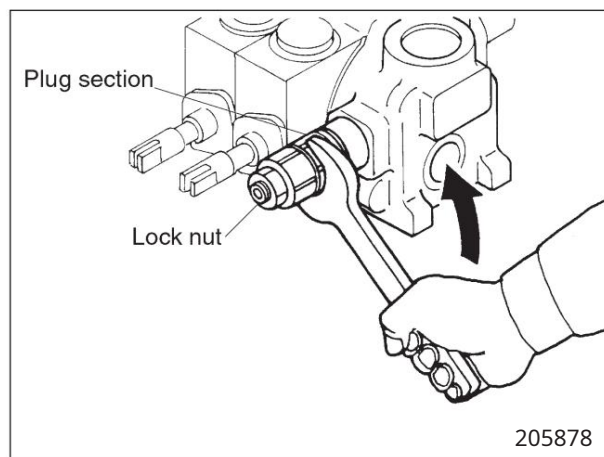
1. Soupape de décharge principale

Ne démontez pas la soupape de décharge principale 3, sauf si elle présente une anomalie.

ne pas démonter l'ensemble vanne d'arrêt 31 (option) monté sur le valve de fixation à moins qu'elle ne présente une anomalie.

NOTE

Lors du retrait de la soupape de décharge principale, assurez-vous de desserrer le bouchon section. Si le contre-écrou est accidentellement desserré, assurez-vous de réinitialiser la pression à l'aide d'un manomètre, à mesure que la pression de consigne de décharge change lorsque le contre-écrou est desserré.



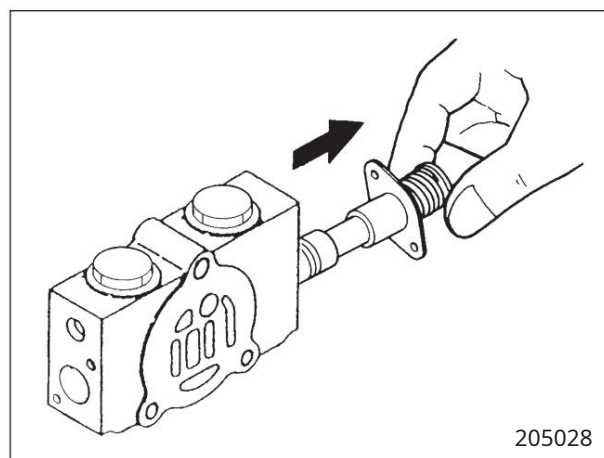
2. Retrait de la bobine

Lors du retrait de la bobine 7 du corps de la vanne, retirez la bobine avec la vis 8, la plaque 9 et les autres pièces.

Retirez les bobines 18 et 27 de la même manière.

3. Retrait de la vis

Maintenez la bobine dans un étau à l'aide de plaques de protection (morceaux de bois dur ou (plaques d'aluminium) et utilisez une clé hexagonale pour retirer la vis. retirez la vis car la force du ressort interne peut éjecter la vis lorsqu'elle est desserrée.



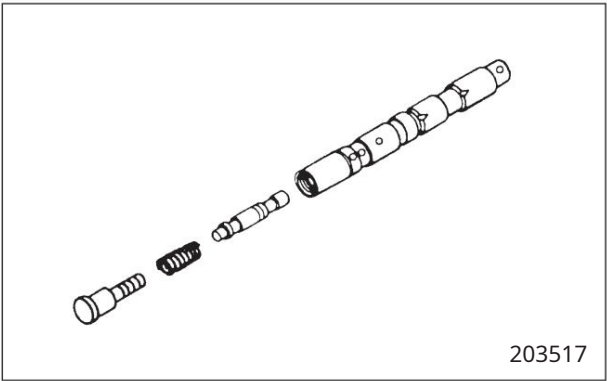
NOTE

Ne retirez pas l'orifice de la vanne du corps de levage à moins qu'il ne soit doté d'une anomalie.

Inspection après démontage

Soupape, bobine et ressort de rappel

- (1) Vérifiez les fissures dans le corps de la vanne, les dommages sur les surfaces de glissement et usure de la surface du siège du clapet anti-retour.
- (2) Vérifiez que la bobine n'est pas endommagée, grippée, pliée et qu'elle ne présente pas de force de fonctionnement.
- (3) Vérifiez que la soupape de verrouillage d'inclinaison n'est pas endommagée ou grippée.



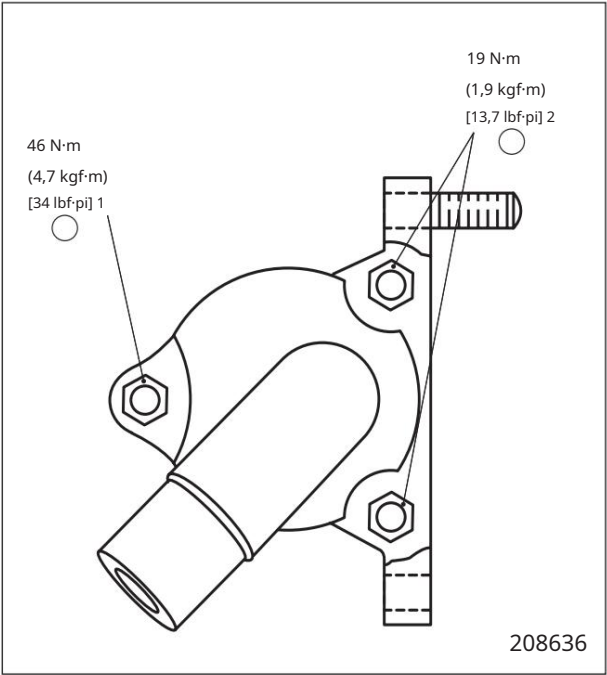
Suivez le

procédure de démontage en sens inverse.

- (1) Nettoyez les pièces retirées avec de l'huile de nettoyage et séchez à l'air comprimé pour éliminer les particules étrangères.
- (2) Enduire les pièces d'huile hydraulique.
- (3) Remplacez les joints toriques par des pièces neuves.
- (4) Serrez le boulon d'attache au couple spécifié.

Couple de serrage des boulons d'accouplement	• 46 N·m (4,7 kgf·m) [34 lbf·pi] • 19 N·m (1,9 kgf·m) [13,7 lbf·pi]
--	---

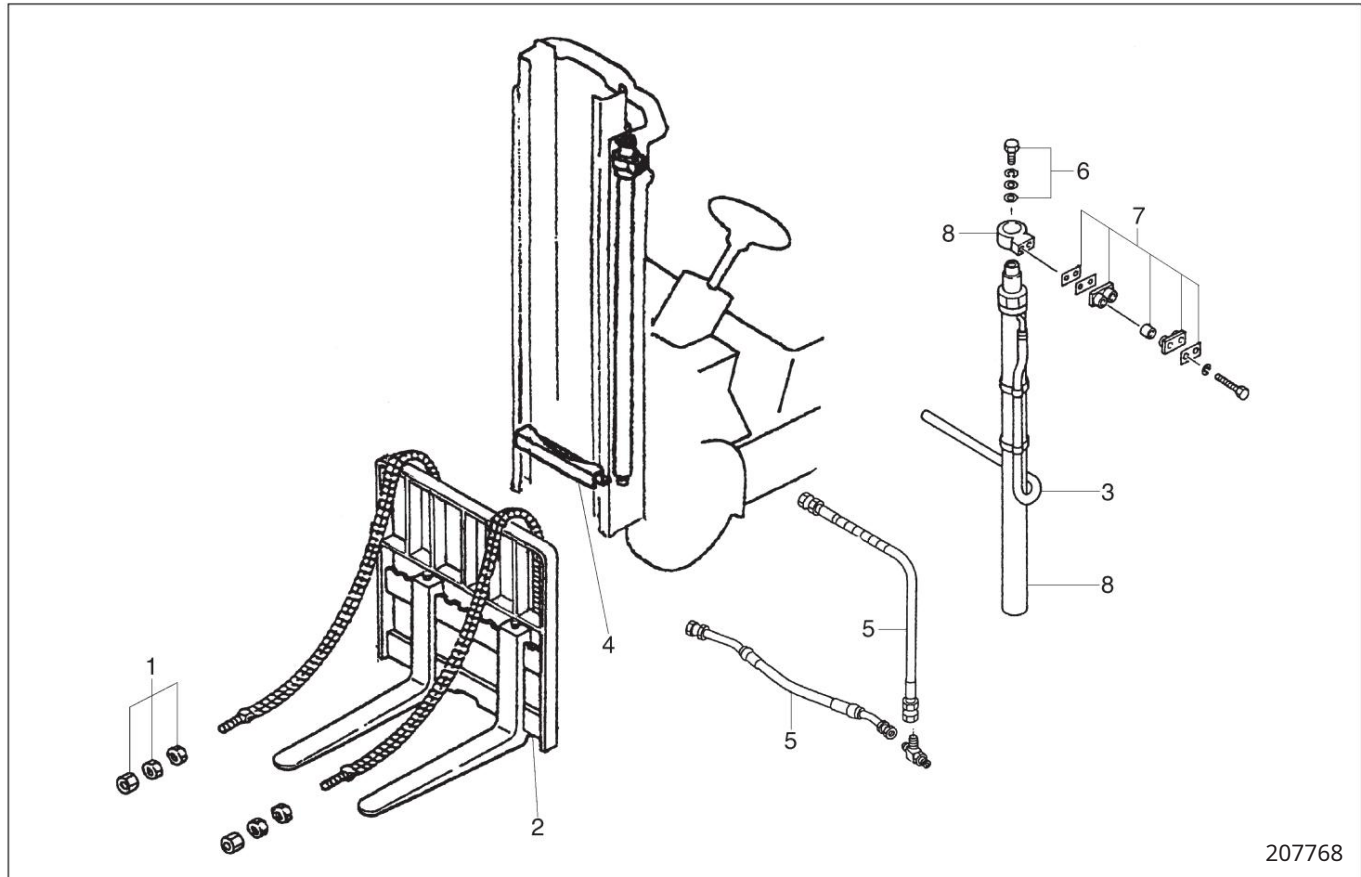
- (5) Assurez-vous que la bobine se déplace en douceur.



Vérins de levage

Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation

Mât panoramique à deux étages (mât simplex)



207768

Séquence

1 noix

2 fourches, support de levage

3 Tuyau de retour (basse pression)

4 protège-tuyau

5 Tuyau haute pression

6 jeux de boulons, cales

Pince à 7 cylindres,

Coussin, collier, cales

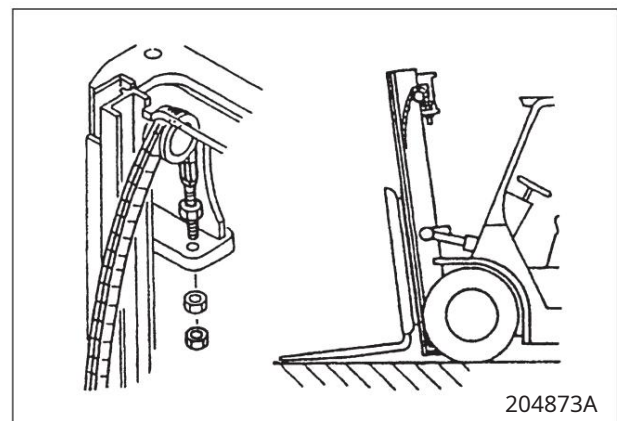
8 Vérin de levage, support

Suggestions de suppression

1. Retrait du support de levage

(1) Inclinez le mât vers l'avant et abaissez le mât intérieur jusqu'en bas. Desserrez les chaînes de levage et retirez les écrous des boulons d'ancrage.

(2) Remettez le mât en position verticale. Relevez le mât intérieur jusqu'à ce que le support de levage soit libéré. Ensuite, reculez le chariot pour l'éloigner du support de levage. et l'assemblage de la fourche.



204873A

2. Retrait du tuyau de retour Soulevez le

mât en position de levage maximale et coupez l'interrupteur à clé. Débranchez le tuyau de retour des vérins de levage droit et gauche au niveau des connecteurs.

Retrait du protège-tuyau avec

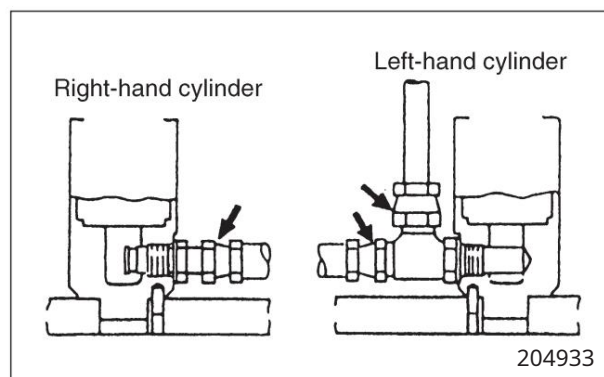
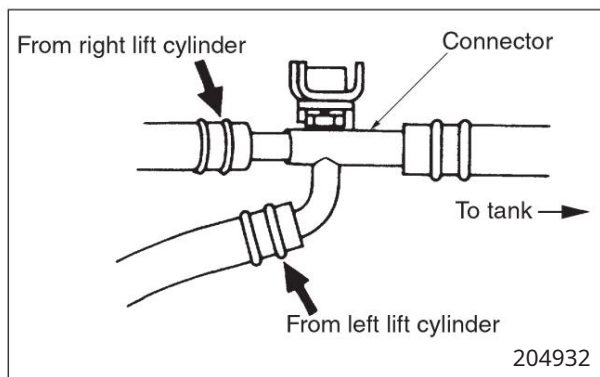
les mâts en position de levage maximale, retirez le protège-tuyau du face avant.

Abaissement des mâts

Actionnez progressivement le levier de levage pour abaisser les mâts.

3. Débranchement des flexibles haute pression Débranchez les

flexibles haute pression aux points de raccordement indiqués par les flèches. Utiliser un bac de récupération pour récupérer l'huile qui s'écoule des tuyaux.

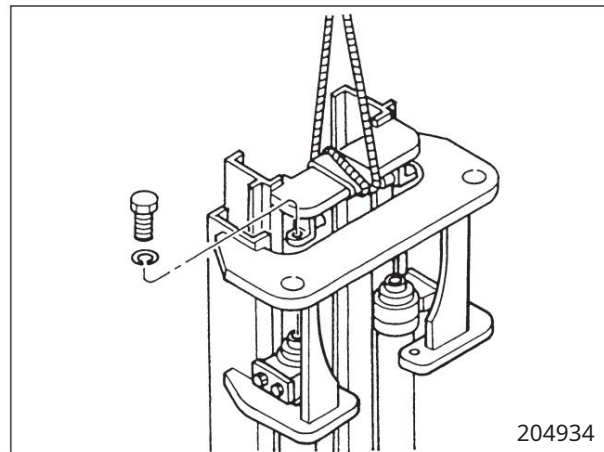


4. Retrait des boulons de réglage (1)

Retirez le boulon de réglage situé en haut de chaque vérin de levage. Soulevez le mât intérieur pour séparer les extrémités des tiges du vérin. Pour soulever le mât intérieur, attacher une élingue autour du mât avec un chiffon de protection.

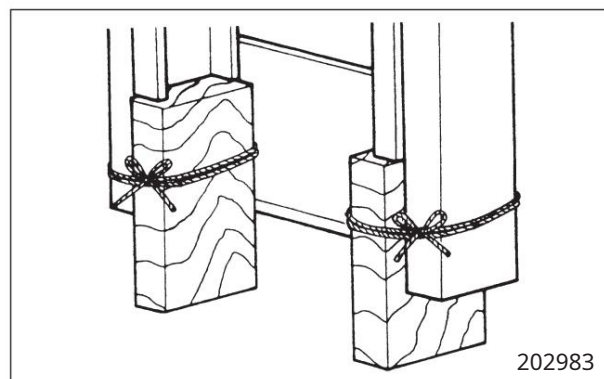
NOTE

L'extrémité de la tige de chaque vérin de levage est réglée par cale pour éliminer la différence de course entre le cylindres Avant de retirer les boulons de réglage, notez la quantité de cales et de cylindres sur lesquels les cales sont montées.



(2) Attachez des blocs de bois sous le mât intérieur et détachez l'élingue. Utilisez des blocs assez solide pour supporter le mât.

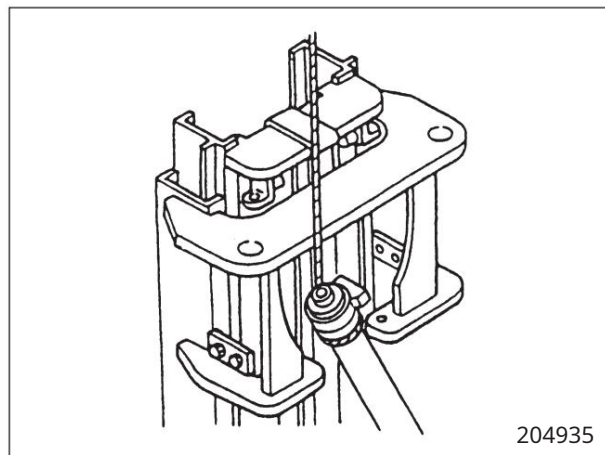
Assurez-vous que les blocs de bois de droite et de gauche ont la même hauteur.



SYSTÈME HYDRAULIQUE

5. Retrait des vérins de levage

Attachez une élingue au vérin de levage par l'arrière du mât et retirez le vérin. Attachez l'élingue avant de retirer la pince du vérin.



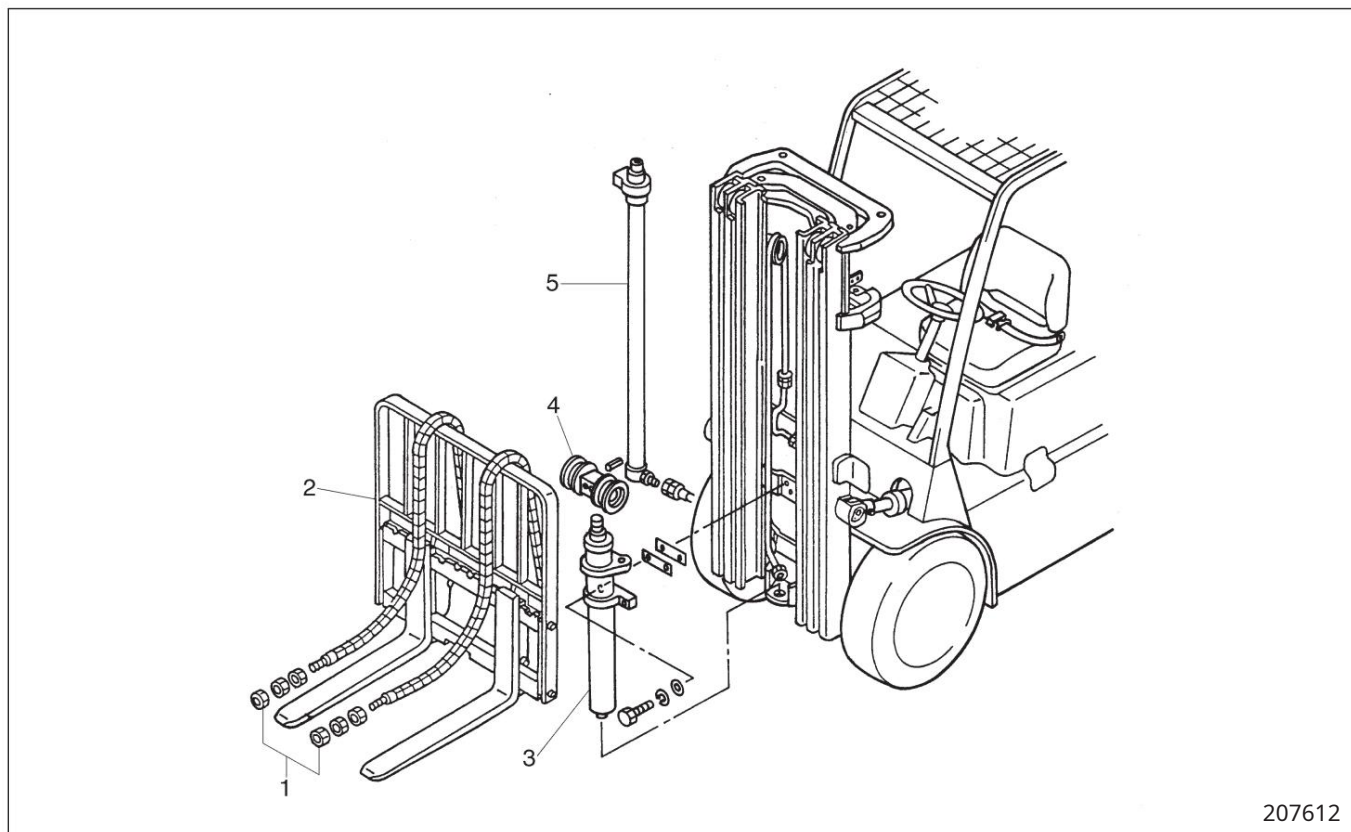
Installation

Pour l'installation, suivez la séquence de retrait dans l'ordre inverse et suivez les instructions ci-dessous :

1. Étendez et rétractez les vérins de levage plusieurs fois sans charge pour purger l'air des circuits des vérins et pour vous assurer que les vérins se déplacent en douceur.
2. Vérifiez le niveau d'huile du réservoir hydraulique à l'aide d'une jauge. (Voir la section Réservoir hydraulique, Inspection et réglage.)
3. Vérifiez que la hauteur de levage est correcte.
4. Après le remplacement des vérins de levage ou des tiges de piston, vérifiez la différence de course entre les deux vérins. (Voir le groupe 9 « MÂT ET FOURCHES ».)

Les procédures de démontage et d'installation du mât sont décrites ci-dessous. Le mât panoramique libre à trois étages (mât Triplex) est utilisé à titre d'exemple.

Mât panoramique entièrement libre à trois étages (mât triplex)



207612

Séquence

1 noix

2 Ensemble de support de levage

3 Premier vérin de levage

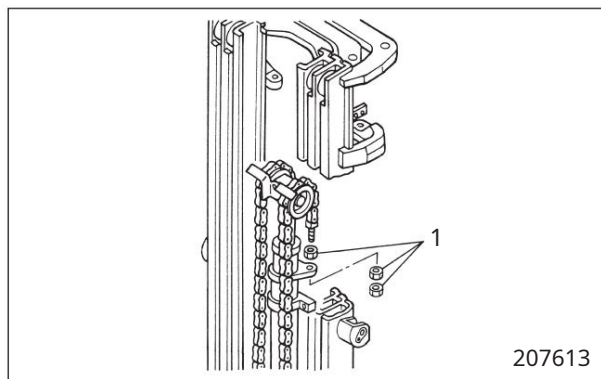
4 Ensemble de support de roue à chaîne 5

Deuxième vérin de levage

Suggestions de suppression

1. Retrait de l'ensemble support de levage 2 (1) Ascenseur inférieur

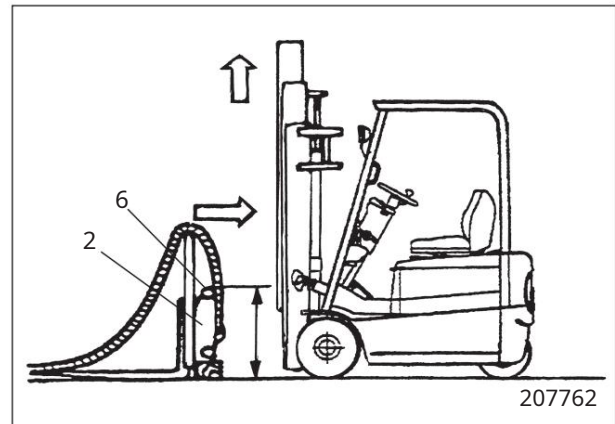
l'ensemble de support 2 et placez des cales en bois sous l'ensemble. Inclinez le mât en avant, abaissez le mât intérieur jusqu'en bas, puis retirez les écrous 1 des boulons d'ancrage des premières chaînes de levage.



207613

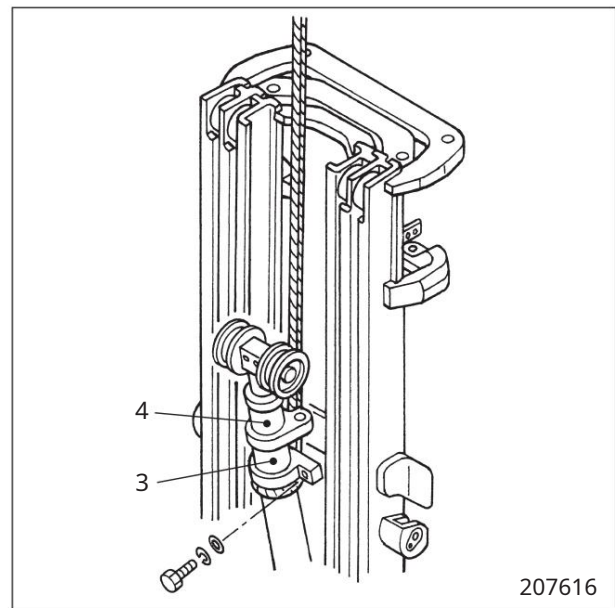
SYSTÈME HYDRAULIQUE

- (2) Positionnez le mât à la verticale. Relevez le mât intérieur jusqu'à ce que les galets principaux 6 du support de levage 2 soient libérés.
- Ensuite, déplacez lentement le véhicule en marche arrière pour le séparer du support de levage 2.



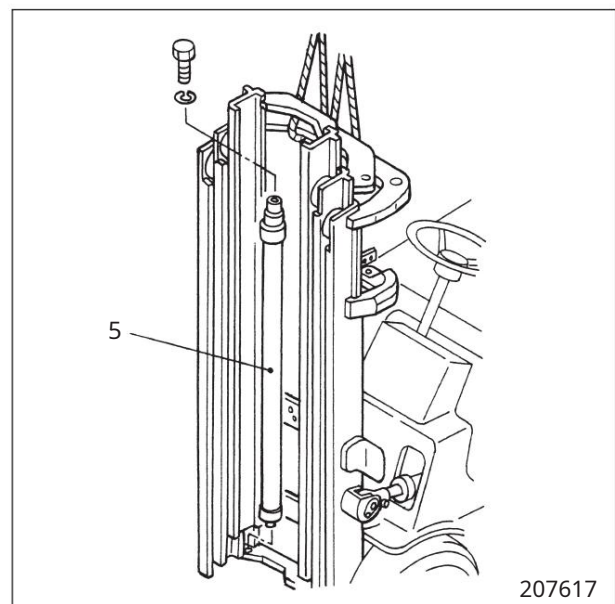
2. Dépose du premier vérin de levage 3

- (1) Attachez une élingue au premier vérin de levage 3 et suspendez-le à l'aide d'un palan. Enroulez fermement l'élingue autour du vérin de levage pour éviter tout glissement.
- (2) Retirez les boulons de connexion et de montage du vérin de levage et démontez délicatement le premier vérin de levage 3.



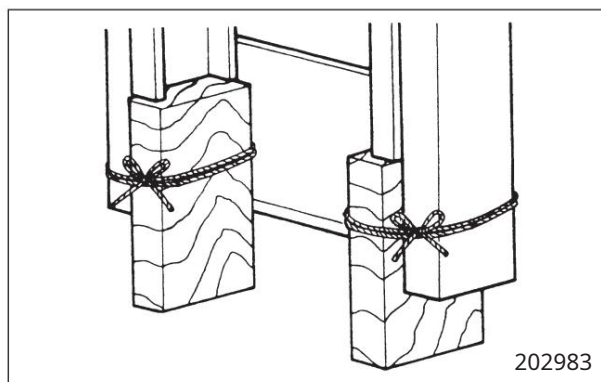
3. Retrait des deuxièmes vérins de levage 5

- (1) Débranchez les tuyaux des deuxièmes vérins de levage 5.
- (2) Retirez les boulons d'arrêt au niveau des sections supérieures des deuxièmes vérins de levage 5 et soulevez le mât intérieur (mât panoramique entièrement libre à deux étages) ou le mât central (mât panoramique entièrement libre à trois étages) d'environ 550 mm (21,67 po) à l'aide d'élingues.



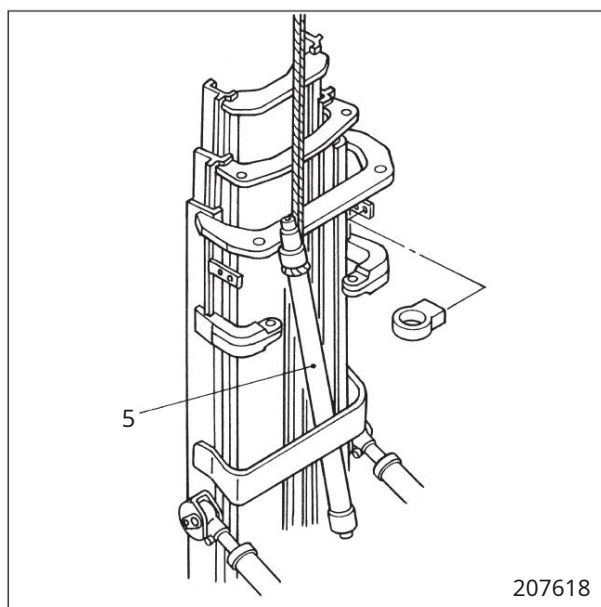
- (3) Placez des blocs de bois sous le mât intérieur (mât panoramique entièrement libre à deux étages) ou sous le mât central (mât panoramique entièrement libre à trois étages).

Assurez-vous que les blocs de bois de droite et de gauche ont la même hauteur.



- (4) Attachez une élingue au deuxième vérin de levage 5 derrière le mât, retirez les boulons de fixation de la pince du vérin et retirez délicatement le deuxième vérin de levage 5.

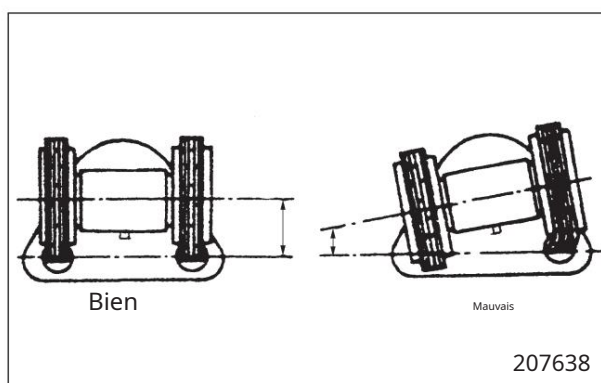
Attachez solidement l'élingue au vérin. Le vérin ne peut pas être soulevé verticalement car la traverse du mât est située au-dessus du vérin. Inclinez le vérin et éloignez-le de la traverse pour le retirer. Veillez à ne pas placer les mains entre le vérin et mât.



Installation

Pour réinstaller, suivez la séquence de retrait dans le sens inverse et suivez les instructions ci-dessous :

- (1) Installez l'ensemble de support de roue à chaîne 4 parallèlement à une ligne reliant les centres des trous de boulons d'ancrage de chaîne sur le premier vérin de levage 3 pour empêcher les chaînes de se tordre.
- (2) Réglez la tension de la chaîne.
(Voir la section sur l'inspection et le réglage.)
- (3) Étendez et rétractez les vérins de levage plusieurs fois sans charge pour purger l'air des circuits des vérins et pour vous assurer que les vérins se déplacent en douceur.
- (4) Une fois le bon fonctionnement confirmé, vérifiez le niveau d'huile.

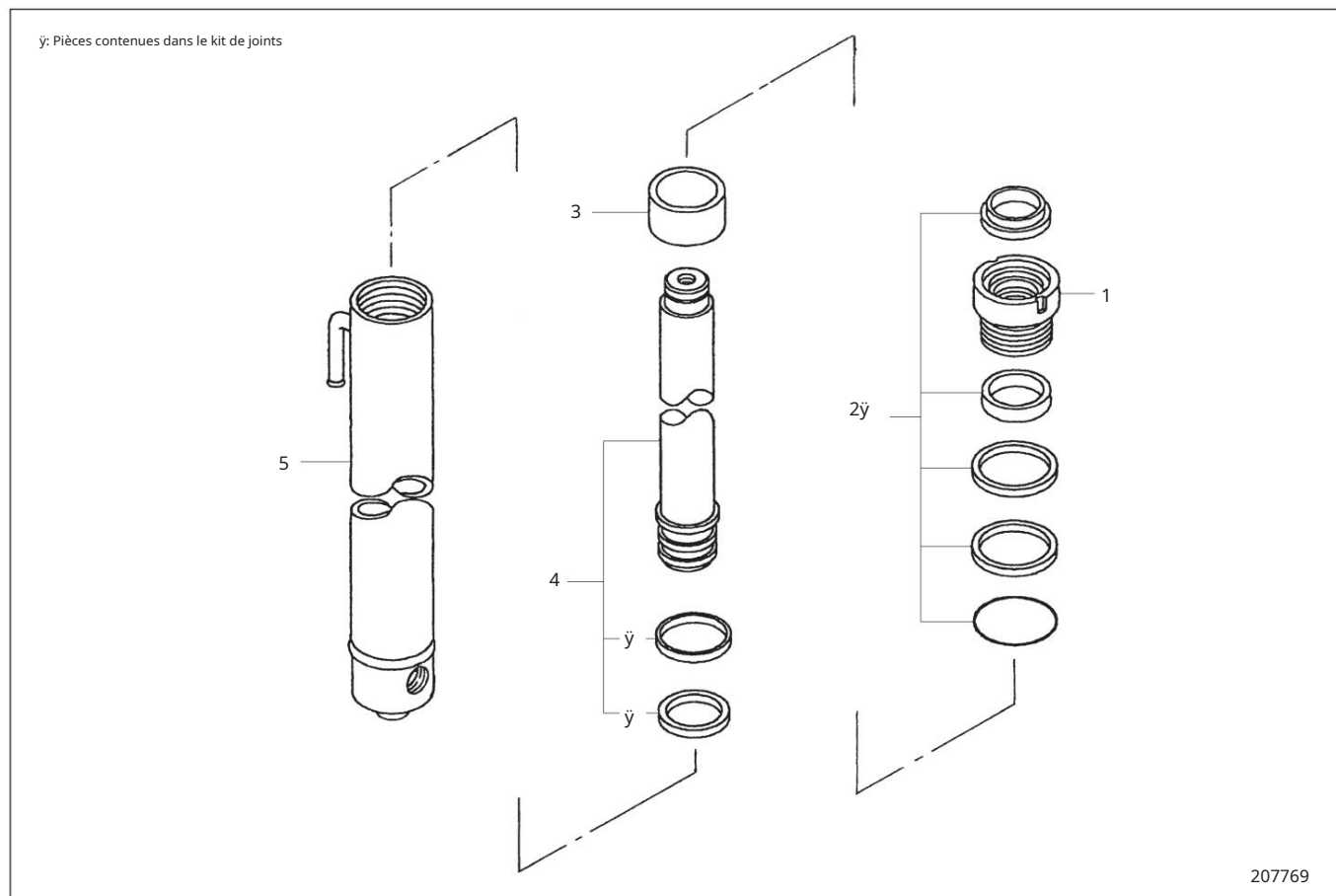


SYSTÈME HYDRAULIQUE

Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage

Mât simplex, mât triplex, deuxièmes cylindres

Démontage



Séquence

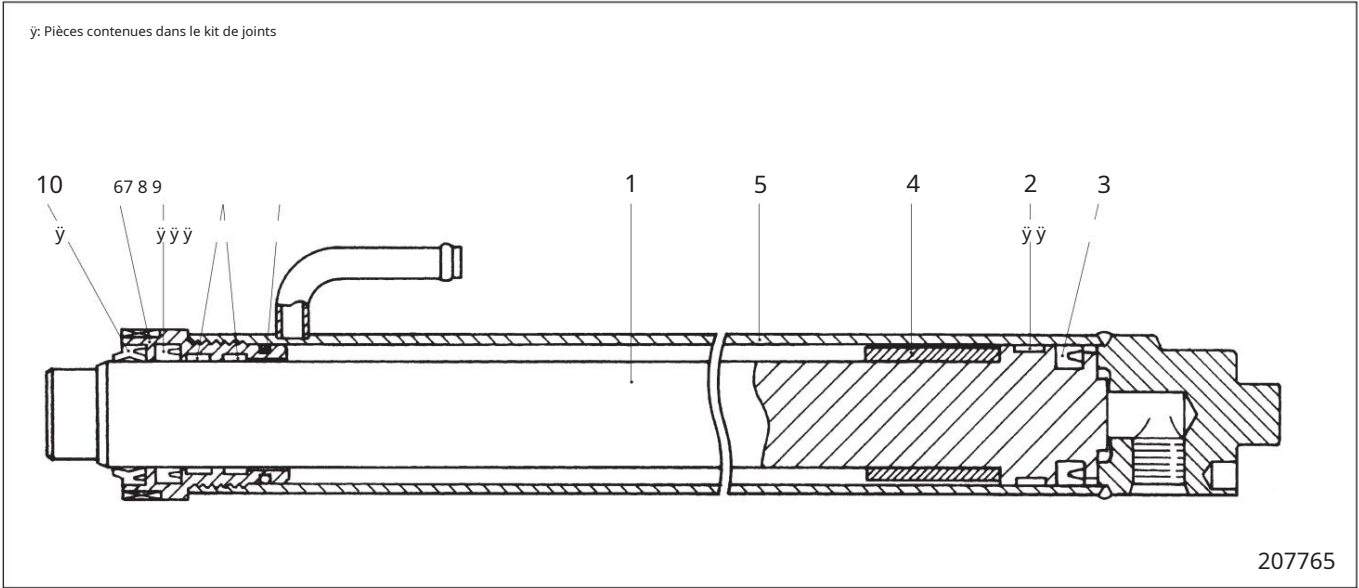
1 roulement

2 joints racleurs, joints toriques, bagues de guidage de tige, joint 3 entretoises

4 Tige de piston, Joint de piston, Bague de guidage de piston 5

Tube de cylindre

Remontage



Séquence

- 1 tige de piston

2 Bague de guidage du piston

3 Joint de piston

4 entretoises

Tube à 5 cylindres
- 6 roulements

Installez 7 à 10 sur 6 et vissez dans 5. 7

Sceller

8 bagues de guidage de tige 9

joint torique

10 anneaux d'essuie-glace

Suggestions de remontage

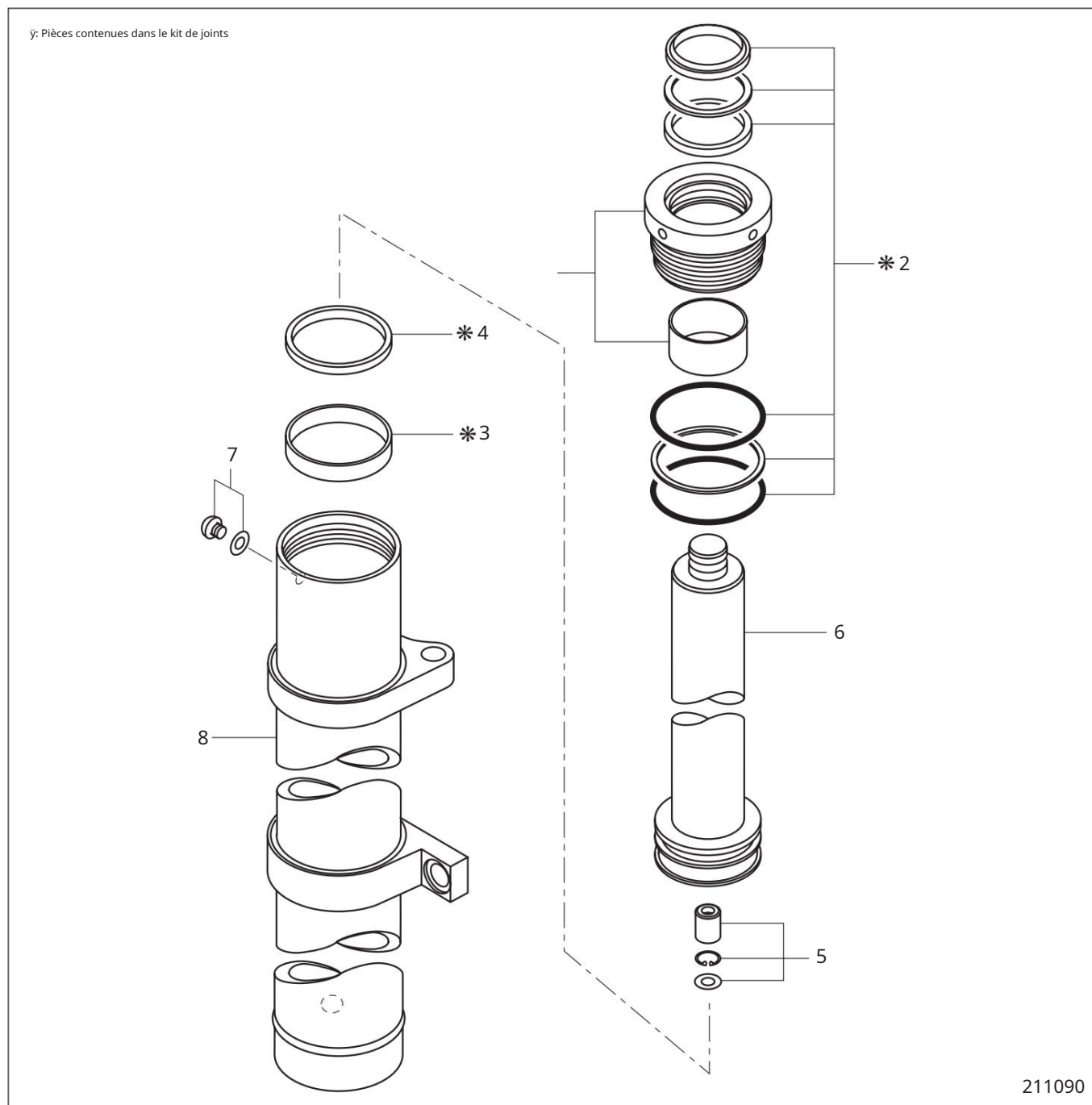
1. Utilisez toutes les pièces du kit de joints pour remplacer les pièces retirées.
2. Après avoir installé les pièces du kit d'étanchéité, appliquez de l'huile hydraulique avant d'assembler le tube du cylindre et la tige de piston.
3. Serrez le roulement au couple spécifié.

Couple de serrage des roulements	200 à 230 N·m (20,4 à 23,5 kgf·m) [148 à 170 lbf pi]
----------------------------------	--

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Mât duplex, mât triplex premier cylindre

Démontage



Séquence

1 Ensemble culasse

2 joints toriques, bague racleur, bague de secours, joint

Retirez les pièces 3 à 6 en tant que sous-ensemble de la pièce 8.

3 Bague de guidage de piston

Joint à 4 pistons

5 Anneau élastique, rondelle, clapet anti-retour 6

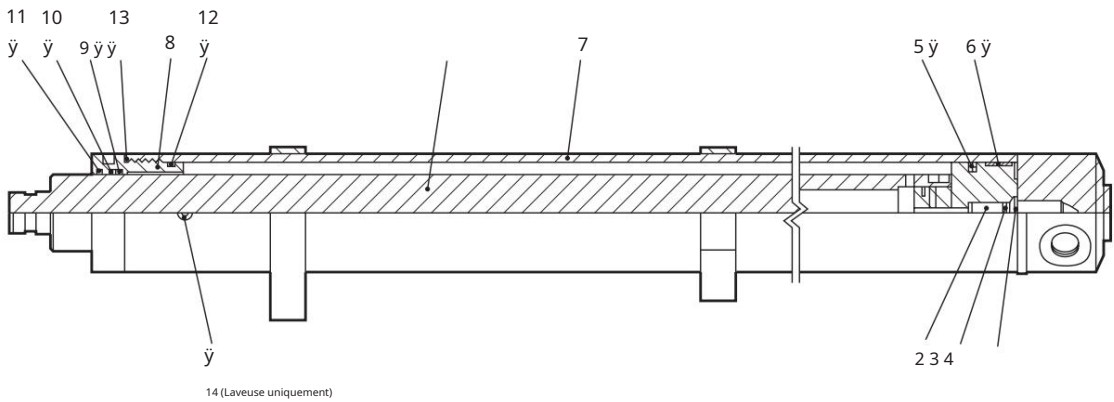
Tige de piston, piston

7 Vis, rondelle

Tube à 8 cylindres

Remontage

ÿ: Pièces contenues dans le kit de joints



000825B

Séquence

1 tige de piston, piston

Installez les pièces 2 à 6 sur la pièce 1. 2

Clapet anti-retour

3 rondelles

4 anneaux élastiques

5 Joint de piston

6 Bague de guidage du piston

7 Tube du cylindre

8 Ensemble culasse

Installez les pièces 9 à 11 sur la pièce 8.

9 Joint

10 anneaux de sauvegarde

11 Bague d'essuie-glace

12 Bague de secours, joint torique 13

Joint torique

14 Rondelle, vis

Suggestions de remontage

1. Utilisez toutes les pièces du kit de joints pour remplacer celles retirées parties.
2. Après avoir installé les pièces du kit de joints, appliquez de l'huile hydraulique avant l'assemblage le tube du cylindre et la tige du piston.
3. Remplissez l'espace entre le tube du cylindre et la tige du piston avec le quantité spécifiée d'huile hydraulique avant d'installer la culasse.

Quantité d'huile hydraulique	75 cc (4,58 po³)
------------------------------	---------------------

4. Serrez la culasse au couple spécifié.

Couple de serrage de la culasse	300 à 350 N·m (30,6 à 35,7 kgf·m) [221,3 à 258,1 lbf·ft]
---------------------------------	--

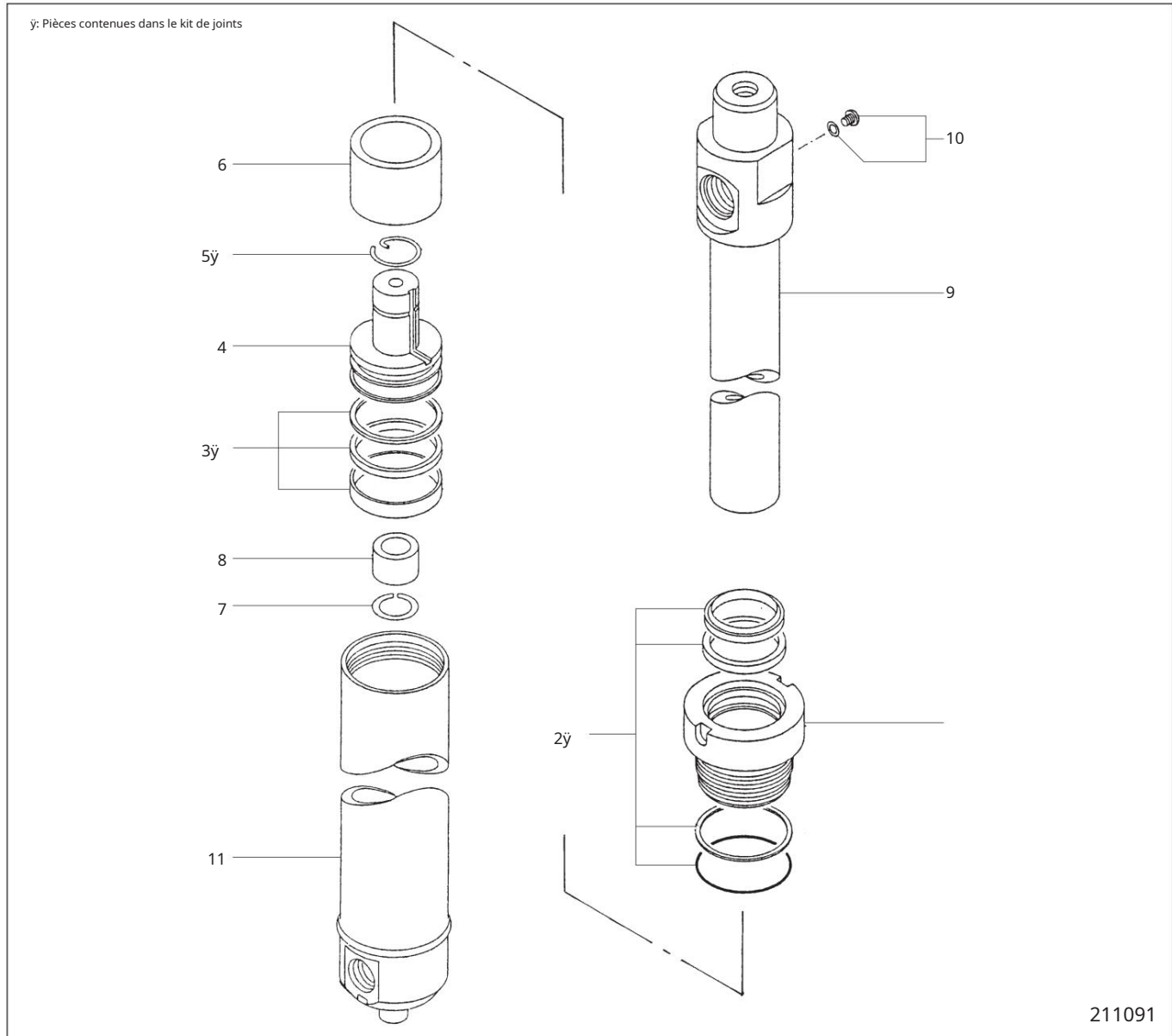
5. Serrez la vis au couple spécifié.

Couple de serrage du bouchon	3,92 N·m (0,4 kgf·m) [2,9 lbf·pi]
------------------------------	---

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Deuxième cylindre de mât duplex

Démontage



Séquence

1 retenue

Retirez les pièces 3 à 10 en tant que sous-ensemble de la pièce 11.

2 Bague racleur, Joint de tige, Joint torique, Bague d'appui 3 Bague d'appui, Joint de piston, Bague d'usure 4 Piston 5 Fil de traction

6 entretoises

7 anneaux élastiques

8 manches

9 Tige de piston

10 Vis de purge, Rondelle d'étanchéité

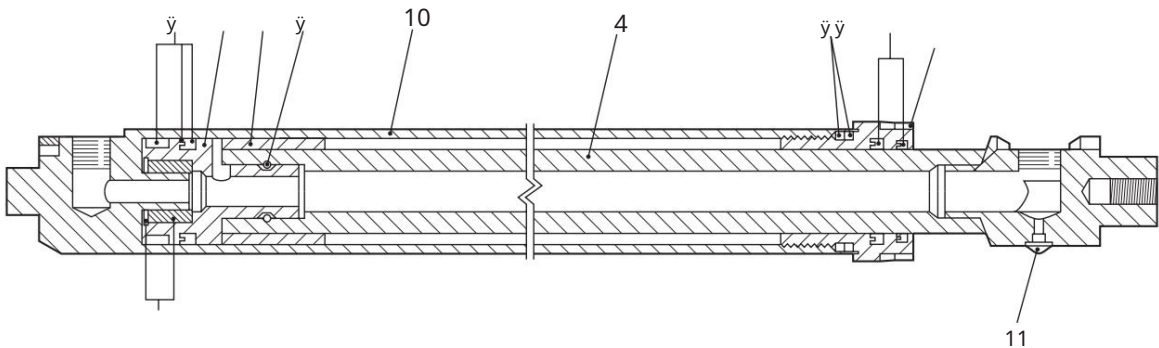
11 Tube de cylindre

NOTE

L'entretoise est installée dans le cylindre avec une hauteur de levage de 3,7 m (146 po) ou plus.

Remontage

Ÿ: Pièces contenues dans le kit de joints



000825C

Séquence

1 retenue

2 Bague racleur, Joint de tige

3 Bague de secours, joint torique 4

Tige de piston

Installez les pièces 1, 2, 3, 5, 6, 7 sur la partie 4 5

Entretoises

6 Fil de traction

7 pistons

8 Bague de secours, joint de piston, bague d'usure 9

Manchon, anneau élastique

Tube à 10 cylindres

11 Rondelle d'étanchéité, vis de purge

Suggestions de remontage

1. Utilisez toutes les pièces du kit de joints pour remplacer celles retirées parties.

2. Appliquez de l'huile hydraulique sur les sections coulissantes à l'intérieur du tube du cylindre surface et surface extérieure de la tige de piston avant l'installation.

3. Serrez le piston et le support à la valeur spécifiée couple.

4. Serrez les vis de réglage (2 emplacements) à la valeur spécifiée couple.

Unité : N·m (kgf·m) [lbf·ft]

Couple de serrage de la vis de réglage	4,5 à 5,0 (0,46 à 0,51) [3.3 à 3.7]
--	---

Unité : N·m (kgf·m) [lbf·ft]

Couple de serrage du support	170 à 240 (17,3 à 24,5) [125,3 à 177,0]
------------------------------	---

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Vérins d'inclinaison

Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation

Suppression

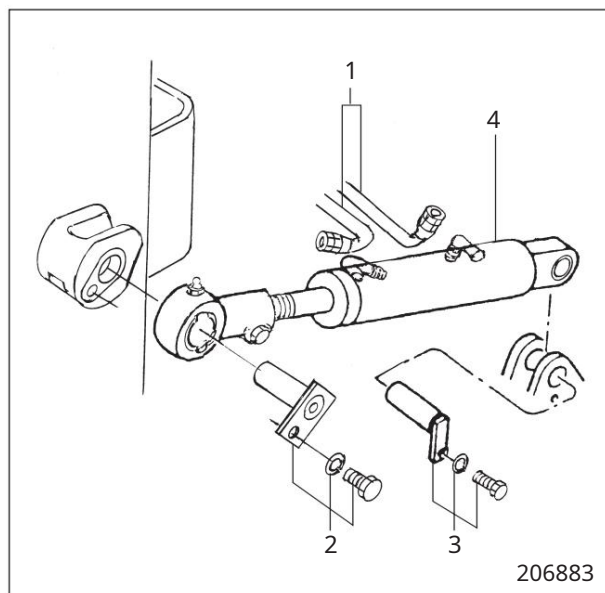
Séquence

1 tuyau en caoutchouc

2 Goupille de douille d'inclinaison, boulon, rondelle 3

Goupille de cylindre d'inclinaison, boulon, rondelle 4

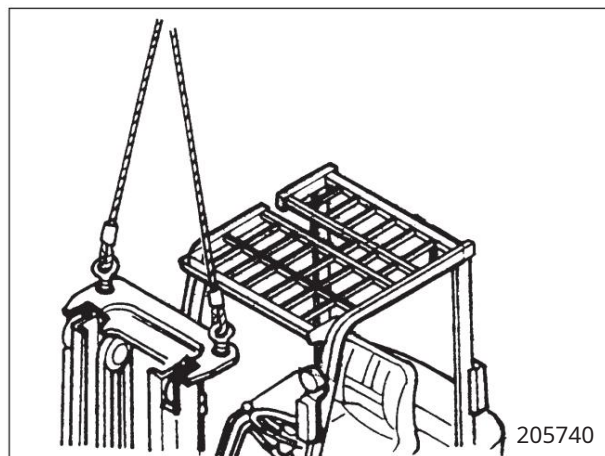
Cylindre d'inclinaison



Commencer par :

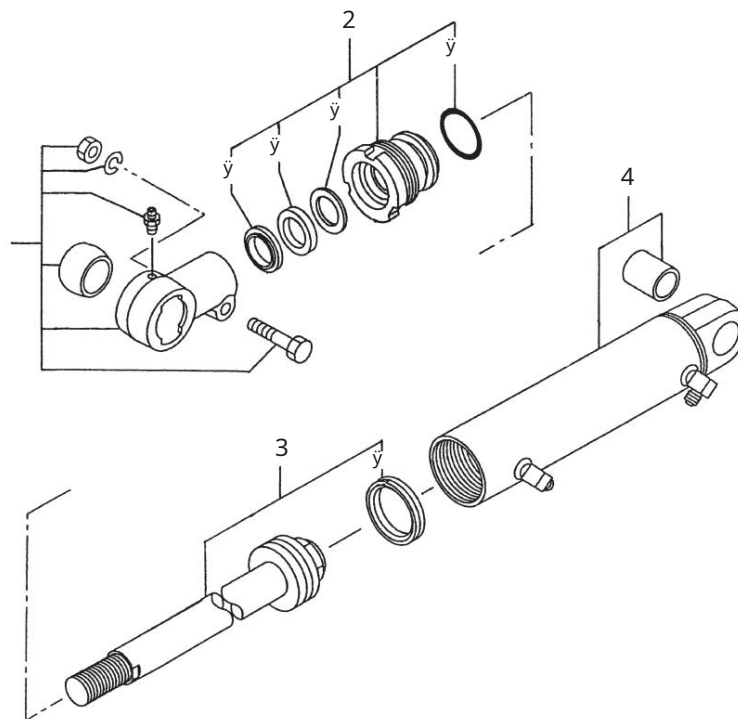
(1) Abaissez les fourches jusqu'en bas et inclinez le mât complètement vers l'avant.

(2) Attachez les élingues de levage à la traverse supérieure du mât extérieur à l'aide d'un œillet.
boulons. Soutenez le poids du mât avec le palan.



Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage

ȳ: Pièces contenues dans le kit de joints



207770

Séquence

1 douille d'inclinaison, boulon, écrou, roulement sphérique,

Graisser

2 douilles de guidage, joint torique, joint anti-poussière, garniture de tige,

Anneau tampon

3 Ensemble tige de piston, joint de piston

4 Tube de cylindre, bague

NOTE

Ne retirez pas le palier de la douille d'inclinaison et la bague du tube du cylindre, sauf s'ils sont défectueux.

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Suggestions de démontage

Retrait de l'enveloppe de la bague

le cylindre avec un chiffon et serrez-le dans un étau. À l'aide d'une clé, retirez le douille de guidage du cylindre.

Inspection après démontage

1. Tube cylindrique (1)

Vérifiez la paroi de l'alésage pour déceler toute trace d'usure, de rainures, de rayures et rouiller.

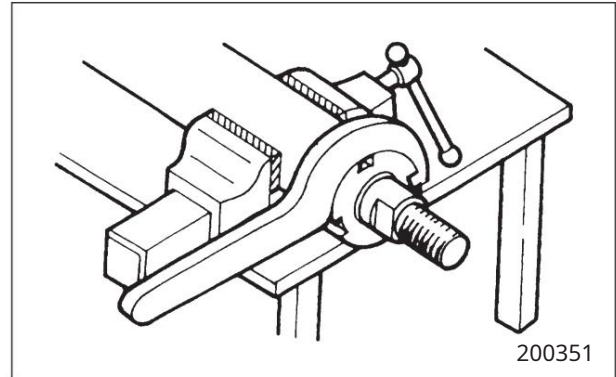
(2) Vérifiez que les soudures ne présentent pas de fissures.

2. Tige de piston

Vérifiez l'absence de défauts de surface tels que rainures, rayures, rouille et usure. La tige doit être remplacée si ses filets présentent des signes d'usure ou tout autre dommage.

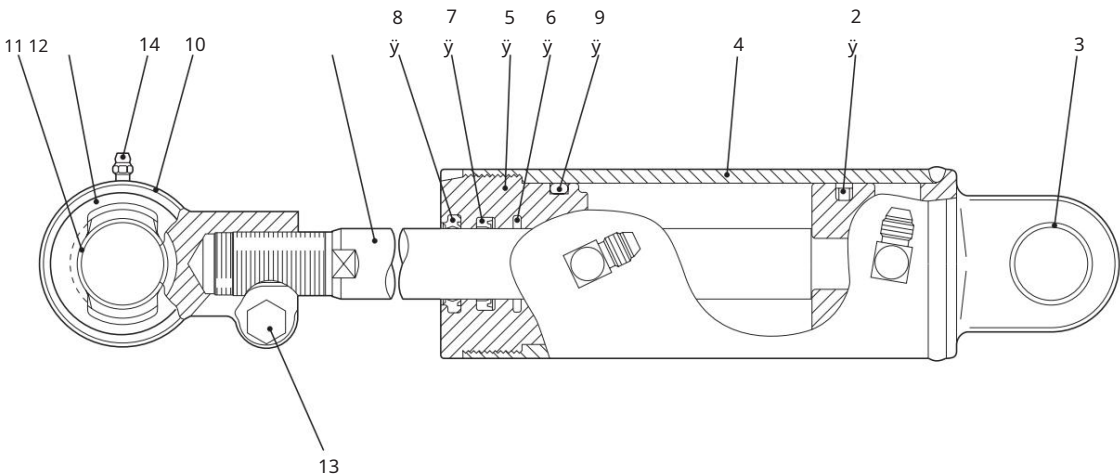
3. Garnitures et bagues Remplacer

toutes les pièces contenues dans le kit de joints, une fois le cylindre perturbé.



Remontage

Ÿ: Pièces contenues dans le kit de joints



211093

Séquence

1 Ensemble tige de piston 2
Joint de piston

3 Bagues

Tube à 4 cylindres

5 Douille de guidage

6 Anneau tampon

7 Emballage

8 Joint anti-poussière

9 joints toriques

10 douilles inclinables

11 Roulement sphérique

12 Joints (modèles de moteur à courant alternatif
uniquement) 13 Boulon, rondelle, écrou

14 Graisseur

Suggestions de remontage

1. Utilisez toutes les pièces du kit de joints pour remplacer celles retirées
parties.

2. Après avoir installé les pièces du kit d'étanchéité, appliquez de l'huile hydraulique
avant d'assembler le tube du cylindre et la tige du piston.

3. Serrez la bague de guidage au couple spécifié.

Couple de serrage de la douille de guidage	265 ± 29 N·m (27 ± 3 kgf·m) [195 ± 21,4 lbf·pi]
--	---

4. Montez le vérin d'inclinaison sur la carrosserie du véhicule et
vérifier l'angle d'inclinaison avant et arrière du mât,
puis serrez le boulon et l'écrou sur la douille d'inclinaison à la
couple spécifié.

Boulon et écrou sur la douille d'inclinaison	157 à 182 N·m (16,0 à 18,6 kgf·m) [115,8 à 134,2 lbf·ft]
--	--

5. La tige de piston n'a normalement pas besoin d'être
démonté Si le piston est remplacé, cependant,
Installez un nouvel écrou autobloquant et serrez-le
couple spécifié.

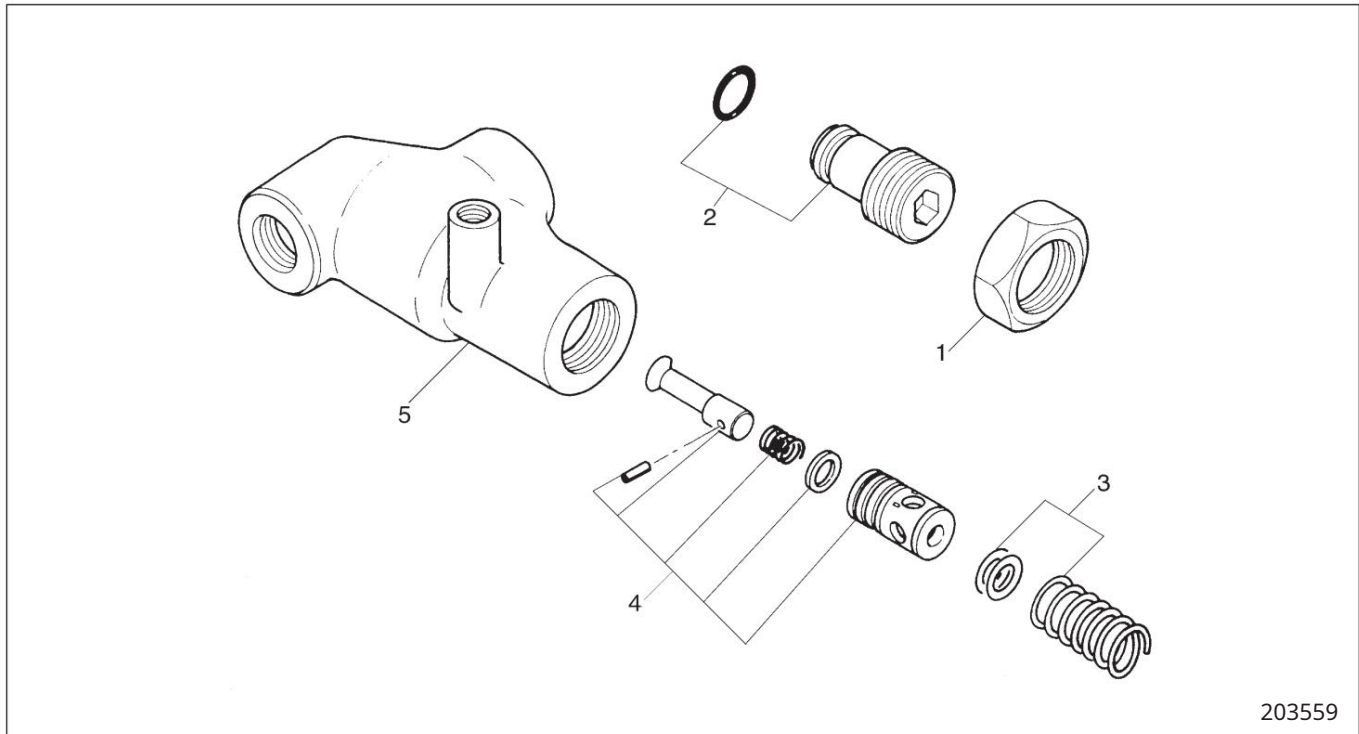
Couple de serrage de l'écrou autobloquant	127 ± 9,8 N·m (13 ± 1,0 kgf·m) [94 ± 7,2 lbf·pi]
---	--

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Vanne de régulation de débit

Procédures et suggestions pour le démontage et le remontage

Démontage



Séquence

1 contre-écrou

2 bouchons, joint torique

3 ressorts, cales

4 pistons, axe, rondelle, ressort, soupape 5
corps de soupape

Inspection après démontage

1. Vérifiez que le ressort n'est pas fatigué.
2. Vérifiez le siège et les faces coulissantes de la soupape et du piston.
3. Vérifiez que les surfaces coulissantes du piston et du corps de la vanne ne sont pas endommagées.

NOTE

Remplacez la vanne régulatrice de débit dans son ensemble si un défaut est détecté.

Crépine d'aspiration et filtre de retour

Procédures et suggestions pour le retrait et l'installation

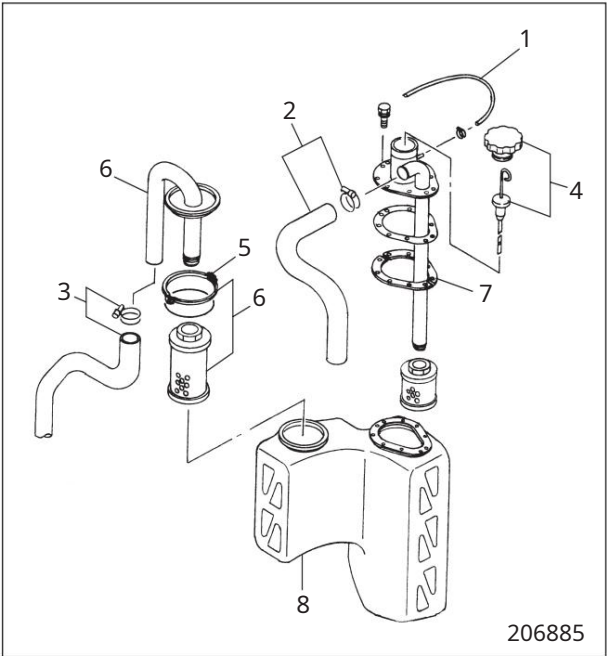
Suppression

Le réservoir hydraulique est monté sur le contrepoids.

Avant de démonter le réservoir hydraulique, retirez les autres pièces telles que le moteur, pompe à engrenages et contrôleur. Pour la séquence de dépose, voir Section Dépose (Partie 1) dans ESSIEU ARRIÈRE.

Séquence

- 1 tuyau (retour essieu arrière), collier de serrage
- tuyaux (aspiration), collier de serrage
- 3 Tuyau (retour), Collier de serrage
- 4 Bouchon, jauge de niveau d'huile
- 5 Raccord
- 6 Tuyau de retour, filtre de retour, joint torique
- 7 Tuyau d'aspiration, Crépine d'aspiration, Garniture, Plaque
- 8 Réservoirs hydrauliques



Inspection

Nettoyer les pièces. Remplacer les pièces obstruées ou endommagées.

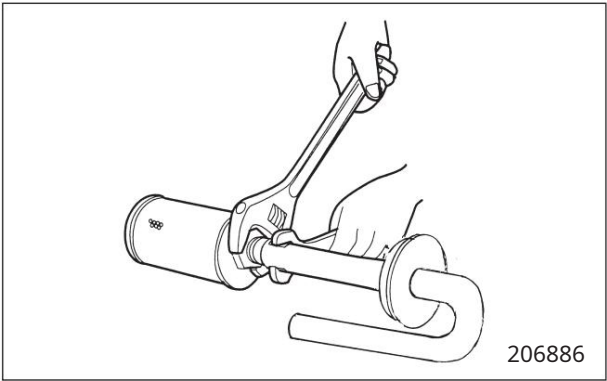
Installation

Suivez la procédure de retrait dans l'ordre inverse. Respectez les instructions suivantes pendant l'installation.

- (1) Lors du remplacement de la crépine ou du filtre, respectez le serrage spécifié couple lors de l'installation sur le tuyau.

Couple de serrage pour crépine et filtre (installation sur tuyaux)	49 ± 9,8 N·m (5 ± 1 kgf·m) [36 ± 7,2 lbf·pi]
--	--

- (2) Remplacez les garnitures et le joint torique par des pièces neuves.



SYSTÈME HYDRAULIQUE

Inspection et réglage

Réservoir hydraulique

Huile

Niveau d'huile, contamination, trouble (mélange d'air ou d'huile)

Capacités des réservoirs et types de mâts

Unité : litre (gal US)

Modèle de camion		classe 1 tonne	classe 2 tonnes
Mât			
Mâts panoramiques à deux étages (mât Simplex)	Ascenseur 2,0 à 6,0 m (79 à 236 po)	Niveau N : 14,7 (3,88) Niveau H : 16,8 (4,44)	
Mâts entièrement libres à deux étages (mât duplex)	Ascenseur 2,8 à 4,0 m (110 à 157 po)	Niveau N : 14,7 (3,88) Niveau H : 16,8 (4,44)	
Mâts entièrement libres à trois étages (mât triplex)	Ascenseur 3,7 à 7,0 m (146 à 276 po)	Niveau N : 14,7 (3,88) Niveau H : 16,8 (4,44)	

NOTE

Dans tous les modèles et dans toutes les combinaisons de mât et d'accessoire, le niveau d'huile dans le réservoir ne doit pas dépasser le niveau H lorsque les mâts sont abaissés.

Crépine d'aspiration

Dommages, colmatage

Filtre de retour

Dommages, colmatage

Électrovanne de commande

(1) Fuites d'huile externes

(a) Fuites d'huile au niveau des joints toriques entre les boîtiers

(b) Fuites d'huile du joint torique du racleur

(c) Fuites d'huile au niveau des sections de boulons

(2) Fuites d'huile

Comme il est difficile de mesurer la quantité de fuites d'huile

la soupape de commande démontée, inspectez les fuites d'huile avec la soupape de commande connectée au cylindre en suivant les étapes (a) à (c) ci-dessous :

Les fuites internes à vérifier comprennent les fuites se produisant au niveau du tiroir de levage, du tiroir d'inclinaison, de la soupape de verrouillage d'inclinaison et des clapets anti-retour à une température d'huile d'environ 50 °C (122 °F).

(a) Placer la charge nominale sur les fourches et la soulever à une hauteur d'environ 1 m (3,3 pi). Inclinez les mâts d'environ 3 ou 4 degrés vers l'avant par rapport à la position verticale, puis coupez le contact.

(b) Retirez le tuyau de retour d'huile et récupérez l'huile de l'orifice.

Volume standard d'huile vidangé en 15 minutes	20 cc (1,22 po ³) max.
---	---------------------------------------

(c) Lorsque la distance d'abaissement par gravité et la distance d'inclinaison vers l'avant sont importantes, vérifiez la quantité de fuite d'huile de chaque cylindre, même si la quantité d'huile vidangée en 15 minutes est inférieure à 20 cc (1,22 po³).

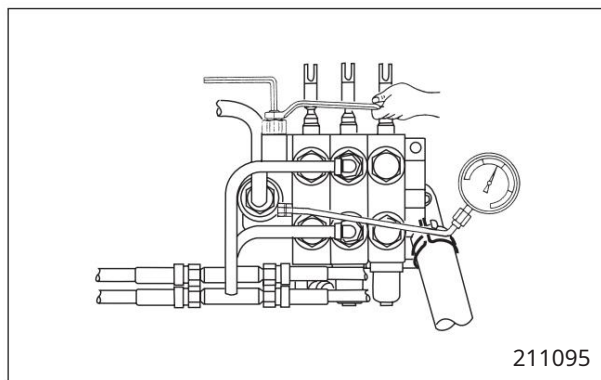
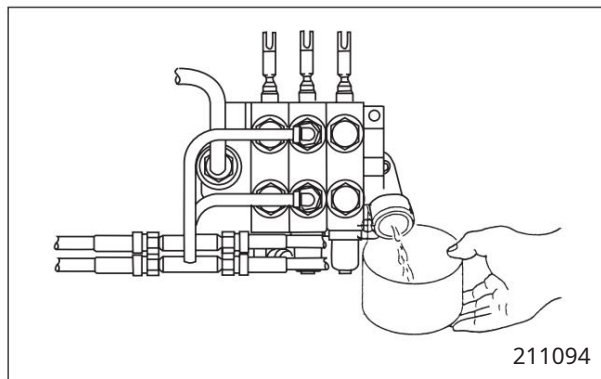
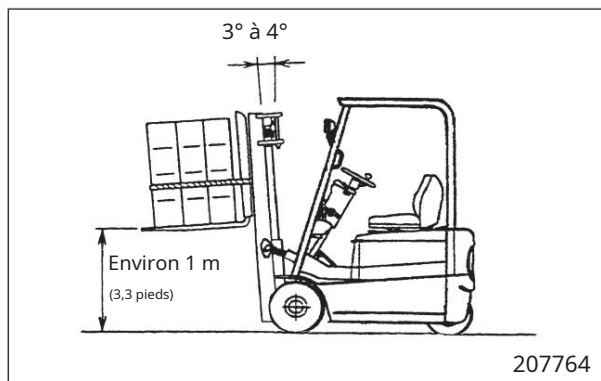
(La quantité mesurée de fuite d'huile est une valeur standard ; elle n'indique pas la limite autorisée.)

(3) Réglage de la soupape de décharge principale

(a) Montez un manomètre de pression d'huile avec une plage de mesure de 24,5 MPa (250 kgf/cm²) [3556 psi] sur le tuyau de refoulement.

Outil spécial nécessaire

Connecteur	64309-17733 (filetage R (PT) 1/8)
Tuyau	64309-17722
Connecteur	64309-17731 (pour le montage de la jauge)
Jauge	64309-17712 24,5 Mpa (250 kg/cm ²) [3553 psi]



NOTE

Les pièces ci-dessus sont incluses dans le kit 64309-17701.

SYSTÈME HYDRAULIQUE

(b) Actionnez le levier d'inclinaison et inclinez les mâts vers l'arrière au maximum

Position. Lorsque le vérin d'inclinaison atteint la limite de son mouvement d'inclinaison arrière, vérifiez le manomètre de pression d'huile. Si le manomètre indique 18142 kPa (185 kgf/cm2) [2625 psi], c'est normal.

(c) Si la pression de décharge n'est pas normale, desserrez le contre-écrou de la soupape de décharge, et tout en observant l'indication de la jauge, ajustez la pression à l'aide le réglage. vis.

(d) Tout en appuyant sur la vis de réglage, serrez le contre-écrou en toute sécurité.

(e) Après avoir serré le contre-écrou, vérifiez la pression de réglage de la soupape de décharge encore.

soupape de décharge principale pression de réglage	18142 kPa ⁺⁵ ₀ (185 kgf/cm2) ⁺⁷¹ [2631 psje]
---	---

Vérins de levage et vérins d'inclinaison

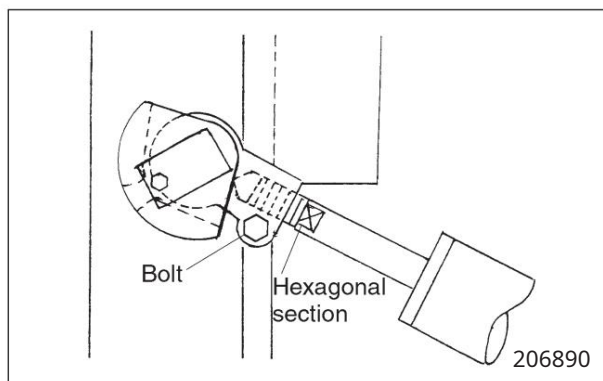
(1) Réglage de l'angle d'inclinaison du mât

- (a) Réglez la pression d'air des pneus et placez le véhicule sur un sol plat.
- (b) Inclinez les mâts vers l'arrière jusqu'à la position maximale.
- (c) Mesurez les angles d'inclinaison vers l'arrière des cylindres d'inclinaison droit et gauche.
- (d) Pour régler, desserrez le boulon de serrage de la douille, tournez la tige du vérin d'inclinaison et réglez la course du vérin jusqu'à ce que les vérins d'inclinaison droit et gauche soient inclinés au même angle.

NOTE

L'angle d'inclinaison vers l'avant des mâts est automatiquement réglé lorsque l'angle d'inclinaison vers l'arrière est ajusté.

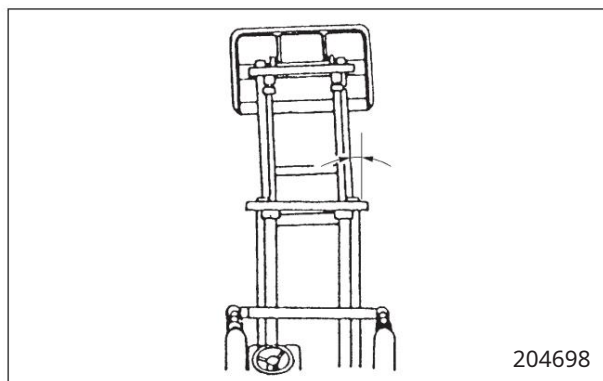
Inclinaison vers l'avant - Inclinaison vers l'arrière (STD)	6° - 7°
---	---------



(2) Réglage des courses des vérins de levage droit et gauche

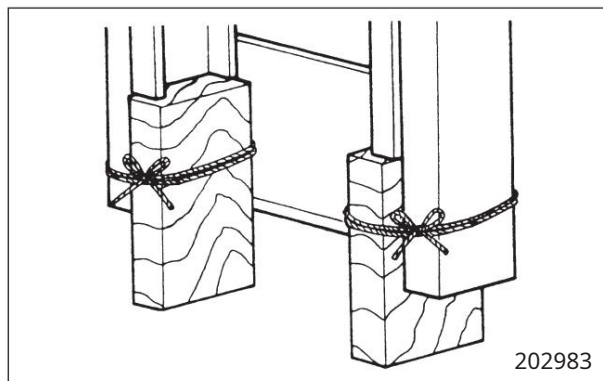
- (a) Soulevez doucement les mâts intérieurs et observez les conditions d'arrêt des tiges de piston droite et gauche lorsqu'elles atteignent la position de levage maximale.
- (b) Si les parties supérieures des mâts intérieurs tremblent au moment de l'arrêt, effectuez un réglage avec des cales.

Un réglage incorrect provoque une légère inclinaison du mât intérieur lorsque le mât est arrêté et provoque également une secousse du vérin de levage avec une course de vérin plus longue lorsque le vérin de levage est arrêté.



Méthode de réglage

- (1) Lever les mâts intérieurs et placer des cales en bois sous eux. Abaisser les mâts jusqu'à ce qu'ils soient entrés en contact avec les blocs de bois.



SYSTÈME HYDRAULIQUE

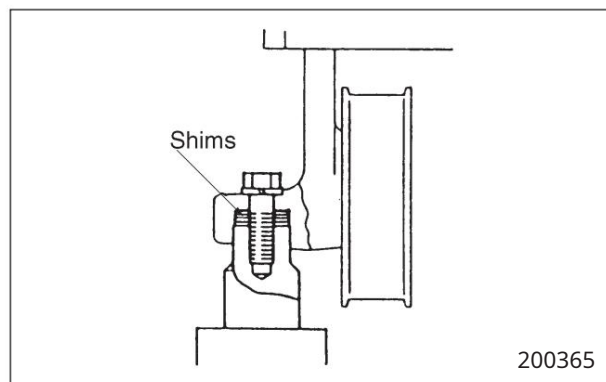
- (2) Desserrez le boulon d'arrêt situé sur la partie supérieure du vérin de levage qui s'est arrêté en premier. Abaissez la tige de piston et insérez une cale à son extrémité supérieure.

NOTE

Lors de l'abaissement de la tige de piston, actionnez le levier de levage pour abaisser les mâts et libérer l'huile du cylindre.

- (3) Soulevez la tige du piston, puis serrez le boulon de butée du vérin de levage. Retirez les cales en bois situées sous les mâts intérieurs.

- (4) Abaissez doucement les mâts intérieurs et vérifiez si les tiges de piston se déplacent en douceur jusqu'à ce que les mâts intérieurs atteignent la position la plus basse.



200365

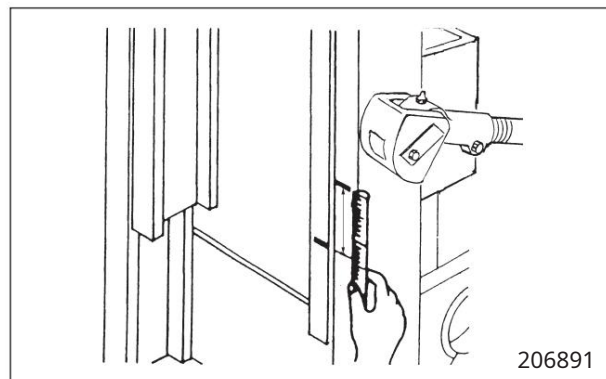
Test

- (1) Test d'abaissement par attraction gravitationnelle

- (a) Placez les mâts à la verticale avec la charge nominale, soulevez les mâts d'environ 1 à 1,5 m (3,3 à 4,9 pi), puis éteignez l'interrupteur à clé.
- (b) Tracez une ligne de référence sur un mât et mesurez la descente (rétraction du vérin de levage) pendant 15 minutes.

Unité : mm/15 min (po/15 min)

Distance de descente par attraction gravitationnelle (avec charge)	50 (1,97) max.
---	----------------



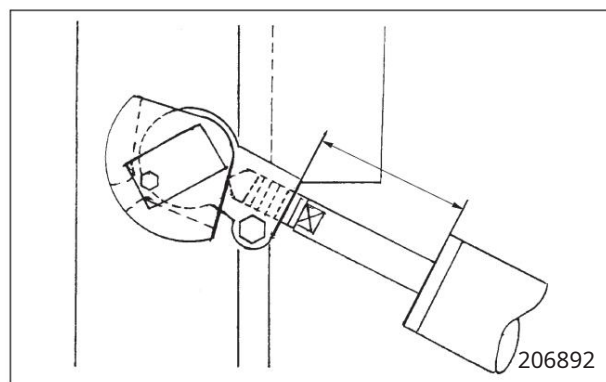
206891

- (2) Test d'inclinaison vers l'avant par attraction gravitationnelle

- (a) Placez les mâts à la verticale avec la charge nominale, soulevez les fourches d'environ 500 mm (19,7 po), puis éteignez l'interrupteur à clé.
- (b) Mesurez la quantité d'extension du cylindre d'inclinaison après 15 minutes.

Unité : mm/15 min (po/15 min)

Article	Modèles de camions	
	classe 1 tonne	classe 2 tonnes
attraction gravitationnelle distance d'inclinaison vers l'avant (avec charge)	22 (0,87)	22 (0,87)



206892

Inspection de la tuyauterie

- (1) Vérifiez la tuyauterie pour détecter les fuites d'huile.
- (2) Vérifiez que les tuyaux en caoutchouc ne sont pas endommagés, tordus ou affaiblis.