

**CX45B Series 2**  
**CX50B Series 2**  
**CX55B**  
Mini Pelle

**MANUEL DE SERVICE**

Référence 47574285B

Français

Mars 2014

Copyright © 2014 CNH Industrial Italia S.p.A. Tous droits réservés.

**CASE**  
CONSTRUCTION

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

---

## Précautions générales pour les réparations

### Préparation avant le démontage



1. Comprendre la procédure à suivre pour les opérations  
Lire la notice de FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN avec attention pour comprendre la procédure de fonctionnement.
2. Nettoyage des machines  
Retirer la terre, la boue et la poussière de la machine avant de la transporter dans l'atelier de service, afin d'éviter la perte d'efficacité des opérations, les dommages aux pièces et la difficulté de prévenir la formation de rouille et de protéger contre la rouille lors du montage.
3. Inspection des machines  
Avant de commencer à travailler, identifier les pièces à démonter, consulter la procédure de démontage en fonction des conditions de l'atelier, etc. et demander en avance l'approvisionnement des pièces nécessaires.
4. Enregistrement  
Enregistrer les éléments suivants pour la communication et la prévention des dysfonctionnements répétés.
  1. Date et lieu de l'inspection
  2. Nom du modèle, numéro de la machine applicable, lecture du compte-heures
  3. Problème, lieu et cause.
  4. Perte d'huile visible, perte d'eau et dégâts.
  5. Colmatage des filtres, niveau de l'huile, qualité de l'huile, contamination de l'huile et desserrage des jonctions.
  6. Résultat de l'examen, si un problème existe, en fonction du taux de travail mensuel calculé à partir des indications du compte-heures depuis la dernière inspection.
5. Disposition et nettoyage dans l'atelier de service
  1. Outils nécessaires à la réparation.
  2. Préparer le lieu pour les pièces démontées.
  3. Préparer des récipients pour recevoir l'huile à vidanger, et.

### Sécurité lors du démontage et du montage



1. Mettre des vêtements appropriés avec les manches longues, des chaussures de protection, un casque et des lunettes de protection.
2. Appliquer un écriteau « NE PAS UTILISER » à la poignée de la porte ou au levier et tenir une réunion préliminaire avant de commencer à travailler.
3. Couper le moteur avant de commencer l'inspection et les opérations d'entretien afin d'éviter que l'opérateur ne reste bloqué dans la machine.
4. Identifier l'emplacement du kit de premier secours, de l'extincteur et de l'endroit où il est possible de contacter les secours en cas d'urgence.
5. Choisir un endroit en dur, plane et sécurisé et placer l'accessoire au sol de manière sécurisée.
6. Utiliser un moyen de levage, par exemple une grue, pour enlever les pièces lourdes ( **20 kg (44 lb)** ou plus) de la machine.
7. Utiliser des outils appropriés. Remplacer ou réparer les outils endommagés.

---

# Instructions générales - Comment utiliser les normes d'entretien et les précautions

## Application

1. Pour une machine neuve ;  
Le présent manuel doit être utilisé afin de vérifier que les performances et fonctions réelles de la machine correspondent aux STANDARDS DE PERFORMANCES.
2. Lors de l'inspection individuelle (conformément aux RÉGLEMENTATIONS LOCALES) ;  
Les standards d'entretien sont conçus pour constituer les critères permettant de déterminer le temps de réparation, réglage et remplacement.
3. Lors des baisses des performances ;  
Le présent manuel comprend les critères de jugement sécurisé et économique permettant d'évaluer si la baisse des performances de la machine sont dues à des pannes ou à la détérioration normale due au fonctionnement de la machine sur une période prolongée.
4. Pour le remplacement des pièces principales :  
Le présent manuel comprend les standards permettant de déterminer le temps de remplacement pour retrouver les performances des pièces principales, comme la pompe, etc.

## Terminologie

1. Valeurs standard :  
Ce sont les valeurs standard pour monter et régler une nouvelle machine. Si des indications spéciales ne sont pas données, ces valeurs se basent sur une machine avec une structure standard (une machine avec équipement et chenilles standard).
2. Valeurs standards pour la réparation:  
Il s'agit des valeurs auxquelles les réparations sont requises. Pour assurer le rendement et la sécurité, il est strictement interdit d'utiliser l'engin avec des pièces dépassant les valeurs standards.
3. Limite d'emploi :  
Il s'agit de la limite de service pour chacune des pièces et composants, à laquelle les réparations ne sont plus possibles ; le remplacement est alors nécessaire.

Remplacer les pièces qui ont dépassé la limite d'emploi avant l'inspection et l'entretien périodique successives. Le fonctionnement de la machine avec des pièces et composants ayant dépassé la limite d'emploi provoque une augmentation des problèmes et des temps d'interruption de travail de la machine, ainsi que des problèmes de sécurité.

## Précautions pour l'évaluation

1. Évaluation des données de mesurage :  
Des variations des données de mesurage sont inévitables, car elles dépendent des conditions de mesurage, de la variabilité spécifique d'une machine neuve, ancienne et sur les versions récentes, ainsi que des caractéristiques de mesurage. L'évaluation des données de mesurage doit être établie en fonction de l'étendue des données mesurées, et non pas uniquement en comparant les valeurs relevées avec les valeurs standard.
2. Détermination des réparations, réglages ou remplacements :  
Il existe deux types de détérioration des performances de la machine ; le premier est dû à l'usure normale au fil du temps d'utilisation, le second peut être ramené aux valeurs standard en réglant la pression, etc.  
L'évaluation pour effectuer la réparation, le réglage ou le remplacement des pièces devrait donc être effectuée en considérant plusieurs éléments: les heures de fonctionnement, les heures de travail et les conditions d'entretien de l'engin, de sorte qu'elle puisse fonctionner à un niveau de rendement optimal.

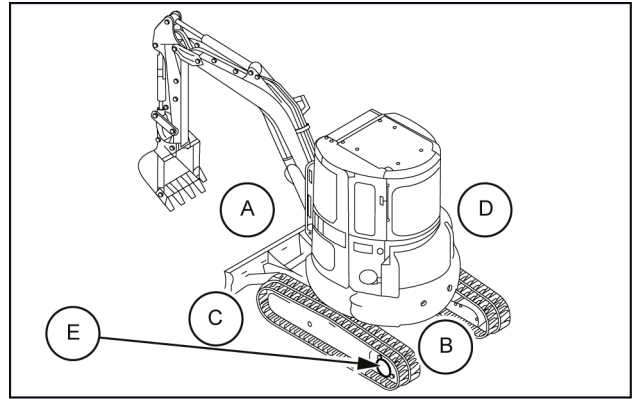
## Précautions supplémentaires

1. Pièces sujettes au vieillissement :  
Les produits en caoutchouc comme les tuyaux hydrauliques, les joints toriques, les bagues d'étanchéité huile, etc. se détériorent par effet du vieillissement. Il faut les remplacer à intervalles périodiques ou à l'occasion d'une révision.
2. Pièces requérant un remplacement périodique :

## Identification produit - Orientation de la machine

Les mots « droite », « gauche », « avant » et « arrière » utilisés dans ce manuel indiquent le côté correspondant vu du siège conducteur lorsque les moteurs de déplacement sont placés à l'arrière et le conducteur est tourné dans le sens de déplacement de l'engin (en marche avant).

- A Front of unit
- B Rear of unit
- C Côté gauche de la machine
- V Côté droit de la machine
- E Moteur de translation



SMIL13MEX0002AB 1

**3TNV84**


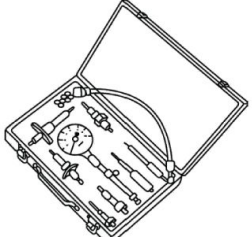
Nom du moteur		<b>3TNV84</b>									
Classe de spécification du moteur		CL			VL						
Type		Moteur diesel à 4 cycles en ligne verticale refroidi à eau									
Chambre de combustion		Injection directe									
Nombre de cylindres		3									
Calibre d'alésage du cylindre		<b>84 mm (3.3 in) x 90 mm (3.5 in)</b>									
Cylindrée		<b>1.496 l (0.4 US gal)</b>									
Valeur nominale continue	Vitesse de rotation	<b>1500 RPM</b>	<b>1800 RPM</b>	-							
	Sortie	<b>11.3 kW (15.4 Hp)</b>	<b>13.5 kW (18.4 Hp)</b>	-							
Puis-sance nominale	Vitesse de rotation	<b>1500 RPM</b>	<b>1800 RPM</b>	<b>2000 RPM</b>	<b>2200 RPM</b>	<b>2400 RPM</b>	<b>2500 RPM</b>	<b>2600 RPM</b>	<b>2800 RPM</b>	<b>3000 RPM</b>	
	Sortie	<b>12.4 kW (16.86 Hp)</b>	<b>14.8 kW (20.1 Hp)</b>	<b>16.4 kW (22.3 Hp)</b>	<b>18.1 kW (24.6 Hp)</b>	<b>19.7 kW (26.8 Hp)</b>	<b>20.5 kW (27.9 Hp)</b>	<b>21.3 kW (29 Hp)</b>	<b>23.0 kW (31.3 Hp)</b>	<b>24.6 kW (33.4 Hp)</b>	
Vitesse maximum hors charge (±25)		<b>1600 RPM</b>	<b>1895 RPM</b>	<b>2180 RPM</b>	<b>2400 RPM</b>	<b>2590 RPM</b>	<b>2690 RPM</b>	<b>2810 RPM</b>	<b>2995 RPM</b>	<b>3210 RPM</b>	
Ordre d'allumage		1-3-2-1(cylindre n° 1 côté volant)									
Prise de force		Volant									
Direction de rotation		Sens contraire des aiguilles d'une montre (vue du côté volant)									
Système de refroidissement		Radiateur									
Système de lubrification		Lubrification forcée avec pompe trochoïdale									
Système de démarrage		Circuit électrique									
Carburant approprié		<b>ASTM</b> carburant n° 2-D type TT									
Lubrifiant applicable		<b>CASE AKCELA ENGINE OIL 15W-40</b>			<b>CASE AKCELA ENGINE OIL 10W-30</b>						
Capacité du lubrifiant (carter d'huile)*	Total	<b>6.7 l (1.8 US gal)</b>									
	Effective	<b>1.9 l (0.5 US gal)</b>									
Volume du liquide de refroidissement (moteur uniquement)		<b>1.8 l (0.5 US gal)</b>									
Dimensions du moteur ** (avec carter du moteur)	Longueur hors tout	<b>589 mm (23.2 in)</b>			<b>564 mm (22.2 in)</b>						
	Largeur hors tout	<b>486 mm (19.1 in)</b>									
	Hauteur totale	<b>622 mm (24.5 in)</b>									

Moteur - Moteur et carter

Masse du moteur (sec) ** (avec le carter du volant)	<b>183 kg (403.4 lb)</b>	<b>170 kg (374.8 lb)</b>
Ventilateur (standard)	<b>370 mm (14.6 in) O/D. 6 lames type poussoir</b>	
Diamètre de la poulie V du vilebrequin et diamètre de la courroie V du ventilateur (standard)	<b>120 mm (4.7 in)x 90 mm (3.5 in)</b>	<b>110 mm (4.3 in)x 110 mm (4.3 in)</b>

\* La quantité d'huile de lubrification peut être différente des valeurs indiquées ci-dessus en fonction du type de moteur installé sur la machine.

\*\* Masse et dimensions du moteur sans le radiateur.

Nb.	Nom	Modèle applicable et dimensions de l'outil	Illustration
17.	Outil standard Testeur de circuit	Pour mesurer la résistance, la tension et la continuité des circuits électriques	
18.	Numéro de pièce : <b>380000303</b> kit jauge de compression	Pour mesurer la compression de la pression	

## Moteur - Inspecter - Contrôles quotidiens

Veiller à vérifier tous les jours les points suivants avant de démarrer le moteur :

Nb.	Point d'inspection
1.	Contrôle visuel autour de la machine
2.	Contrôle du niveau du réservoir de carburant et alimentation de carburant
3.	Contrôle du niveau d'huile de lubrification et remplissage d'appoint
4.	Contrôle du niveau de liquide de refroidissement et remplissage d'appoint
5.	Inspection et entretien du conduit de carburant et de liquide de refroidissement
6.	Inspection et réglage du levier de commande et de l'accélérateur
7.	Contrôle du voyant d'avertissement et du fonctionnement des instruments
8.	Vidange du purgeur d'eau

### Contrôle visuel autour de la machine

Si un problème est relevé, ne pas utiliser avant d'avoir terminé la réparation du moteur.

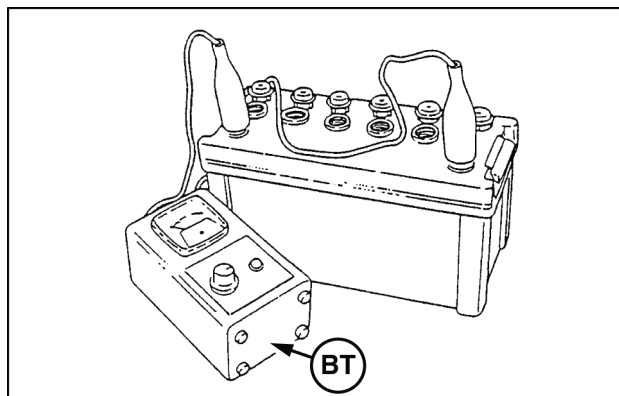
- Fuite d'huile au niveau du circuit de lubrification
- Fuite de carburant au niveau du circuit de carburant
- Fuite de liquide de refroidissement au niveau du circuit d'eau de refroidissement
- Composants endommagés
- Vis desserrées ou perdues
- Carburant, flexibles de caoutchouc du radiateur, courroie trapézoïdale craquelée, collier desserré

### Contrôle du niveau du réservoir de carburant et alimentation de carburant

Vérifier le niveau d'huile restant dans le réservoir de carburant et effectuer un remplissage d'appoint de carburant préconisé, si nécessaire.

## Charge de la batterie

Utiliser un testeur de batterie ou un hydromètre pour vérifier l'état de la batterie. Si la batterie est déchargée, la recharger.



TUL112EXN4799AB 5

## Mesure à l'aide d'un testeur de batterie (BT)

Lors du contrôle de la batterie à l'aide d'un testeur de batterie, connecter la pince rouge du testeur à la borne plus (+) de la batterie et la pince noire à la borne moins (-) de la batterie en les fixant bien, et évaluer le niveau de charge de la batterie à partir de la position de l'indicateur.

Zone verte : Normal

Zone jaune : Légèrement déchargée

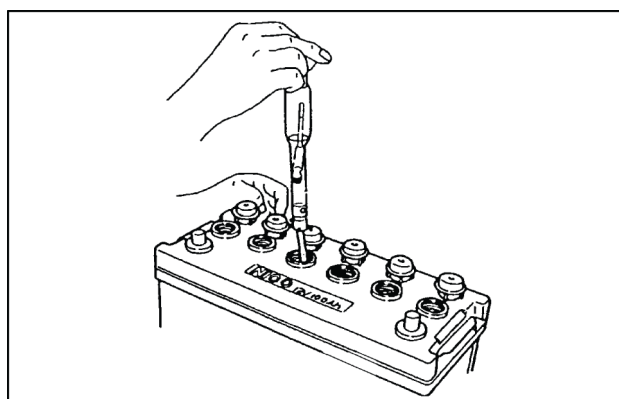
Zone rouge : Défectueuse ou très déchargée

## Mesure à l'aide de l'hydromètre

Lors de l'utilisation d'un hydromètre, la gravité spécifique mesurée doit être corrigée en fonction de la température au moment de la mesure.

La gravité spécifique de l'électrolyte de la batterie est définie par **20 °C (68 °F)** comme standard.

La gravité spécifique augmentant ou diminuant de 0,0007 lorsque la température diminue de **1 °C (34 °F)**, corriger la valeur en fonction de l'équation suivante.



TUL112EXN4800AA 6

$$S_{20} = S_t + 0,007(t-20)$$

t = Température de l'électrolyte au moment de la mesure

S<sub>t</sub> = Gravité spécifique au moment de la mesure

S<sub>20</sub> = Gravité spécifique convertie à **20 °C (68 °F)**

## Gravité spécifique et charge restante de la batterie

Gravité spécifique ( 20 °C (68 °F))	Quantité d'électricité déchargée	Charge restante
1.28	0%	100%
1.26	10%	90%
1.24	20%	80%
1.23	25%	75%

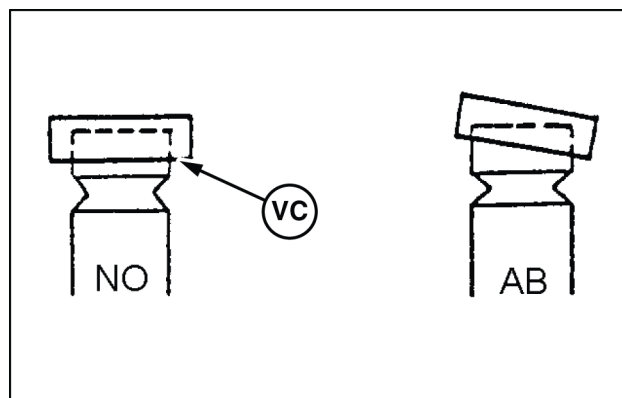
Cylindre N° 1	1		2		3		4		
Soupape	Admission	Vi-dange	Admission	Vi-dange	Admission	Vi-dange	Admission	Vi-dange	
Nb. 1 au point mort haut	●	●	●			●			La première fois
Nb. 4 chevauche le point mort haut				○	○		○	○	La seconde fois

### Inspection et réglage de l'écartement de la soupape

- Desserrer les vis de réglage

Pour la culasse du vérin de la soupape 2, desserrer l'écrou de blocage et la vis de réglage, puis vérifier la soupape afin de s'assurer que le bouchon de la soupape (VC) n'est pas incliné, que la saleté ne peut pas y pénétrer, et que le bouchon n'est pas usé.

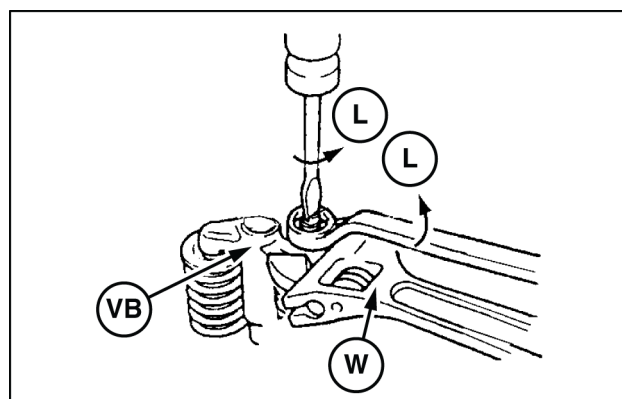
AB. Anormal  
N° Normal



TULI12EXN4814AB 6

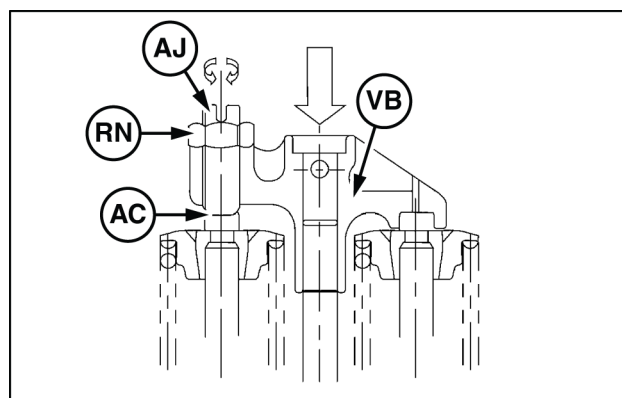
Pour la culasse du vérin de la soupape 4, desserrer l'écrou de blocage et régler la vis de réglage du culbuteur. Veiller à ne pas trop serrer la crosse de la soupape (VB) et desserrer l'écrou de blocage de la crosse de la soupape (VB).

**REMARQUE:** Lors du resserrage de l'écrou de blocage de la crosse de la soupape (VB), desserrer l'écrou de blocage et fixer la crosse de la soupape à l'aide d'une clé (W) afin que la soupape ne puisse pas s'incliner.



TULI12EXN4815AB 7

Pousser le tête de la crosse de façon à ce que la crosse de la soupape (VB) et les deux culasses de la tige de la soupape entrent uniformément en contact l'une avec l'autre, et régler le boulon de réglage (AJ) de façon à ce que l'écart de la tête la tige de la soupape (AC) soit de 0. Serrer l'écrou de blocage (RN) après avoir fixé la crosse de la soupape (VB) à l'aide d'une clé.



TULI12EXN4816AB 8

## Normes

Classe de spécification du moteur	Vitesse nominale	Maximum à vide	Minimum à vide
CL	1500 RPM	1575 - 1625 RPM	1200 RPM ou plus
	1800 RPM	1870 - 1920 RPM	
VL	2000 RPM	2180 - 2230 RPM	800 RPM ou plus ( 1100 RPM ou plus pour 4TNV106(T))
	2200 RPM	2395 - 2445 RPM	
	2400 RPM	2590 - 2640 RPM	
	2500 RPM	2700 - 2750 RPM	
	2600 RPM	2785 - 2835 RPM	
	2800 RPM	2970 - 3020 RPM	
	3000 RPM	3185 - 3235 RPM	

**REMARQUE:** La vitesse du moteur peut être différente des valeurs indiquées ci-dessus en fonction du type de moteur installé sur la machine.

## Étape 18

Dépose des pièces

1. Déposer le carter d'huile et l'entretoise.

Observations

1. Mettre le bloc-cylindres en place, la surface de fixation de la culasse du cylindre vers le bas.
2. Veiller à protéger la surface de combustion du bloc-cylindres afin de ne pas l'endommager.
3. Dans les systèmes à injection indirecte, le joint risque de tomber quand le bloc-cylindres est retourné, car il est de forme conique.

## Étape 19

Dépose des pièces

1. Déposer l'arbre du pignon intermédiaire, puis déposer le pignon intermédiaire.
2. Retirer la vis de fixation du roulement de butée en passant par l'orifice du roulement de l'arbre à cames.  
Déposer le groupe de l'arbre à cames.

Observations

1. Tourner le bloc-cylindres sur le côté et veiller à ce que le joint n'entre pas en contact avec la came.
2. Avant de déposer le roulement de l'arbre à cames et le groupe de l'arbre à cames, les préchauffer à 180°-200° car ils sont emmanchés à chaud.

## Étape 20

Dépose des pièces

1. Déposer la bride du carter de distribution.

## Étape 21

Dépose des pièces

1. Déposer la crépine d'huile de lubrification.

## Étape 22

Dépose des pièces

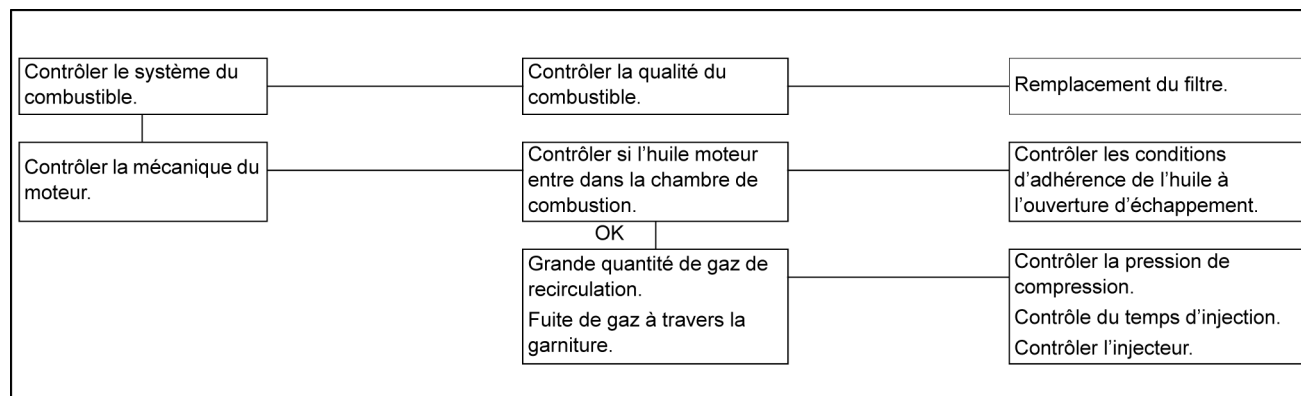
1. Déposer le bouchon côté maneton de la bielle.  
Tourner le vilebrequin et placer le piston au point mort bas (PMB).

Observations

1. Avant d'extraire le piston, retirer les dépôts de carbone sur la paroi supérieure du cylindre à l'aide de papier de verre fin ; veiller à ne pas endommager la surface intérieure du cylindre.
2. Veiller à ce que le numéro de la protection de la bielle corresponde au numéro du cylindre.
3. Veiller à ce que la fixation métallique du maneton ne tombe pas au moment de déposer le bouchon du côté maneton de la bielle.

**REMARQUE:** Vérifier durant le fonctionnement à grande vitesse.

### Détonation à haute température

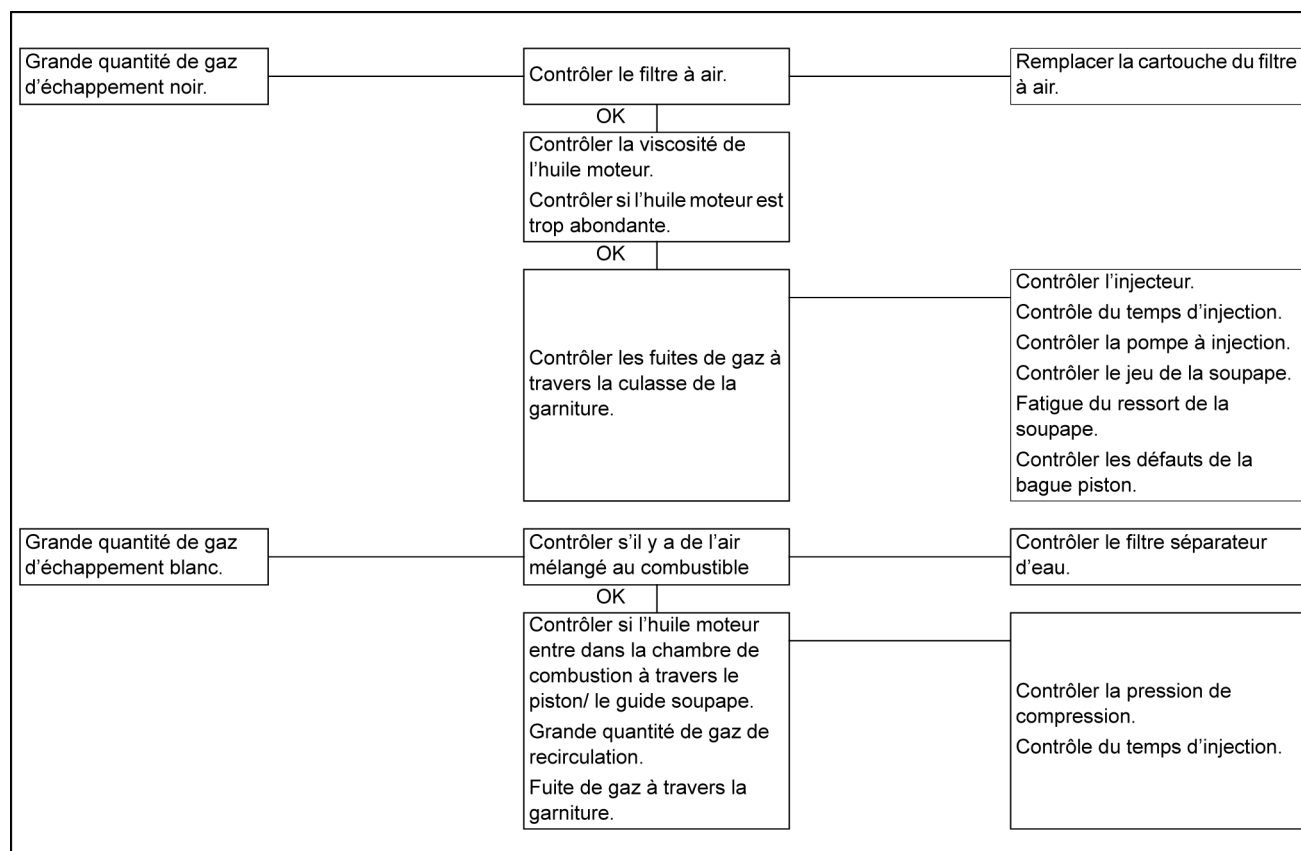


5

**REMARQUE:** Vérifier à température de refroidissement du moteur de plus de 50 °C (122 °F).

### Autres défauts

#### Défauts d'échappement



6

**REMARQUE:** Vérifier à température de refroidissement du moteur de plus de 50 °C (122 °F).

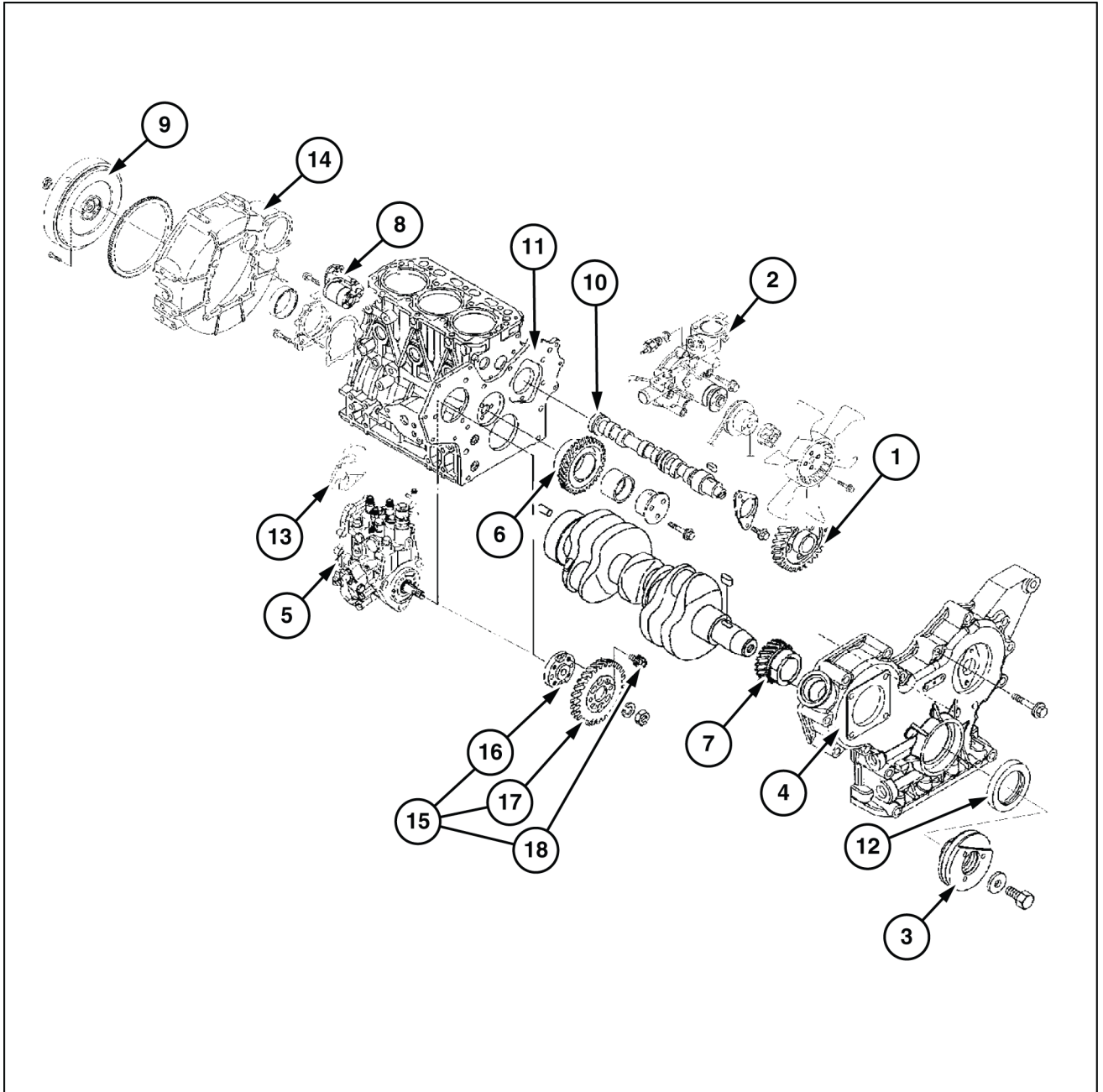
Moteur - Moteur et carter

Symptôme du problème		Vibrations importantes du moteur	Difficulté de fonctionnement à vitesse réduite	Forte consommation de combustible moteur	Huile de lubrification				Gaz de fuite important	Niveau de liquide		Admission d'air		Augmentation de la température d'échappement	Correction
					Consommation excessive	Dilué avec du carburant	Mélangé avec de l'eau	L.O. faible pression		La surchauffe	Basse température eau	Chute de pression	Augmentation de pression		
Cause															
Système du moteur	Jeu inadapté de la soupape d'admission/échappement											○		○	Réglage du jeu des soupapes.
	Perte de compression au niveau du siège de la soupape			○					○			○		○	Nettoyer le siège de la soupape.
	Usure de la soupape d'admission/échappement	○							○			○			Réparer ou remplacer
	Fuite au niveau du joint de culasse									○					Remplacer le joint.
	Bague du piston usée ou cassée	○				○	○		○	○				○	Remplacer la bague piston
	Bague de piston, piston ou vérin usés					○	○		○						Effectuer l'affûtage et utiliser des pièces surdimensionnées.
	Pièce métallique ou garniture du maneton usée	○							○						Réparez ou remplacez.
	Disposition incorrecte des bagues du piston					○			○						Corriger la position de la bague.
	Inverser l'ensemble des bagues du piston					○			○						Réassembler correctement.
	Maneton et joint du tourillon usés	○							○						Mesurer et remplacer
	Boulon de la bielle desserré	○							○						Serrer au couple spécifié.
	Corps étranglé coincé dans la chambre de combustion					○			○						Démonter et réparer.
	Jeu excessif engrenages														Régler les roues engrenées.
	Usure de la soupape d'admission/échappement					○			○						Mesurer et remplacer
	Batterie défectueuse	○	○												Régulier.
Temps d'ouverture/fermeture inadéquat des soupapes d'admission/échappement														Réglage du jeu des soupapes.	
Turbocompresseur	Soufflante colmatée														Nettoyer le ventilateur
	Dysfonctionnement de l'actionneur du clapet														Démonter et inspecter.
	Roulement flottant usé														Démonter et inspecter.



## Entraînement et pignons des distributeurs - Identification des composants

REMARQUE: La figure montre le modèle 3TNV84.



TULI12EXN5005GB 1

- |    |                                |     |   |
|----|--------------------------------|-----|---|
| 1. | Pignon arbre à cames           | 8.  | Démarrreur  |
| 2. | Pompe à eau                    | 9.  | Volant  |
| 3. | Poulie de vilebrequin          | 10. | Arbre à cames   |
| 4. | Boîtier d'engrenages           | 11. | Bride du carter de distribution   |
| 5. | Pompe à injection de carburant | 12. | Joint d'étanchéité d'huile  |
| 6. | Pignon intermédiaire           | 13. | Entretoise de la pompe de carburant   |
| 7. | Pignon de vilebrequin          | 14. | Carter de volant  |
|    |                                | 15. | Ne pas démonter : la bride de la pompe (16), le carter de pignon de la pompe de carburant (17), le boulon à épaulement (18) |

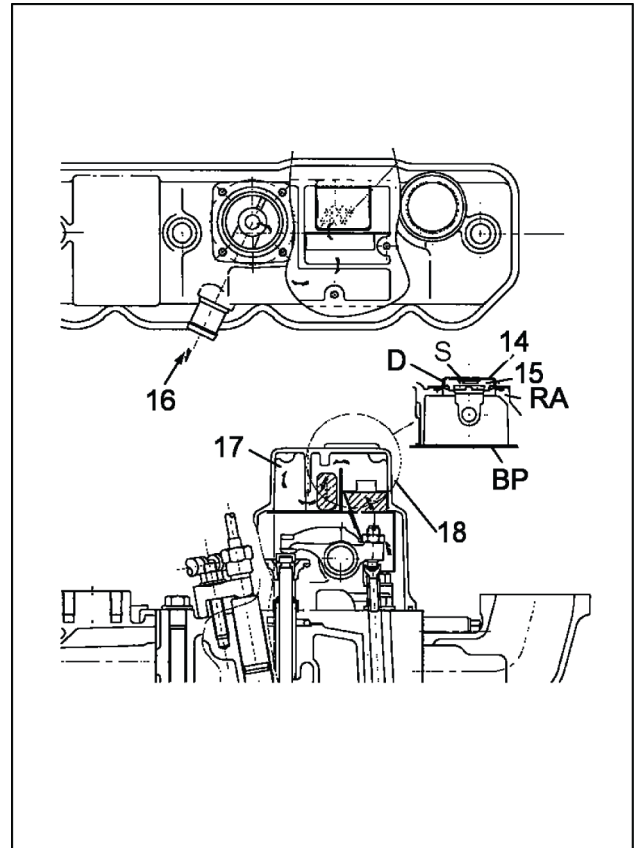


## Démontage

Lorsque le couvercle du culbuteur (**RA**) est retiré, vérifier si de l'huile ou autres éléments entrent dans l'espace du diaphragme (**D**) par le petit orifice du couvercle du diaphragme, sans démonter ce dernier.

**REMARQUE:** Lorsque le diaphragme (**D**) est endommagé, le contrôle de pression à l'intérieur du vilebrequin devient insuffisant et des problèmes surviennent. Lorsque la pression interne du vilebrequin baisse trop sous l'effet d'un ressort endommagé (**S**), une grande partie de gaz de fuite contenant de l'huile est réduite dans le système d'air d'admission. Elle peut provoquer un défaut de combustion au vu de la saleté qui se forme rapidement dans la vanne d'admission ou de la rotation rapide du moteur provoquée par le brûlage de l'huile. Si la pression augmente trop dans le vilebrequin, par exemple au vu d'un mauvais fonctionnement du diaphragme, l'on considère qu'une fuite d'huile d'un joint du carter d'huile, d'un joint d'huile, etc. surviendra. Lorsque le diaphragme (**D**) est endommagé, le gaz de fuite s'échappe par l'évent situé sur le côté du couvercle du diaphragme, et il n'est pas réduit dans la tubulure d'admission (**IM**). Il s'agit donc de veiller aux problèmes qui peuvent survenir sur le diaphragme.

Lors de la vidange de l'huile de lubrification ou de l'alimentation en huile, le niveau d'huile ne doit pas être supérieur à la limite maximum standard (à moteur à l'horizontale, le repère de limite supérieur de la jauge). Un réducteur de gaz de fuite étant utilisé, veiller à ce que le mélange d'huile ne pénètre pas dans la chambre de combustion. Un effet marteau peut avoir lieu quand la quantité d'huile est supérieure à la limite maximum ou si un moteur fonctionne au-delà de l'angle maximum admissible.



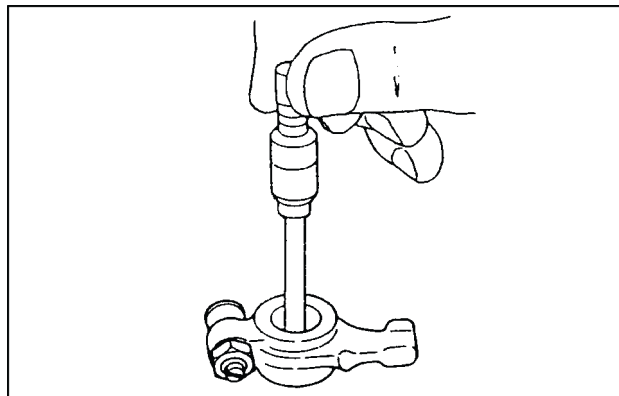
TULI12EXN4884BA 6

## Remonter

Si le diaphragme est endommagé, le remplacer par un diaphragme neuf.

## Culbuteur de la vanne

Examiner avant tout la surface de contact de la tête de la vanne, les défauts et l'usure de la surface interne.  
Corriger les légers défauts de la surface à l'aide d'une pierre à huile.

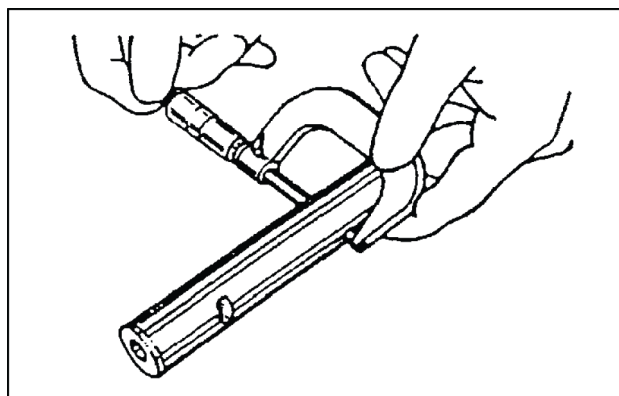


TULI12EXN4897AA 11

Modèle	Pièce	Valeur standard	Valeur limite
TNV82A~88	Diamètre de l'orifice du bras	16 - 16.02 mm (0.630 - 0.631 in)	16.07 mm (0.633 in)
	Diamètre extérieur de l'arbre	15.97 - 15.98 mm (0.6287 - 0.6291 in)	15.94 mm (0.628 in)
	Tolérance	0.016 - 0.054 mm (0.0006 - 0.0021 in)	0.13 mm (0.005 in)
4TNV94/98(T)	Diamètre de l'orifice du bras	18.50 - 18.52 mm (0.7283 - 0.7291 in)	18.57 mm (0.633 in)
4TNV106(T)	Diamètre extérieur de l'arbre	18.47 - 18.49 mm (0.7272 - 0.728 in)	18.44 mm (0.633 in)
	Tolérance	0.01 - 0.05 mm (0.0004 - 0.002 in)	0.13 mm (0.633 in)

## Arbre de bras de culbuteur

Vérifier principalement le grippage et l'usure de la surface du contact de coulissement avec le bras. Le diamètre de l'axe de culbuteur doit être conforme à la valeur reportée au paragraphe « Bras de culbuteur de soupape ».



TULI12EXN4898AA 12



## **Moteur - 10**

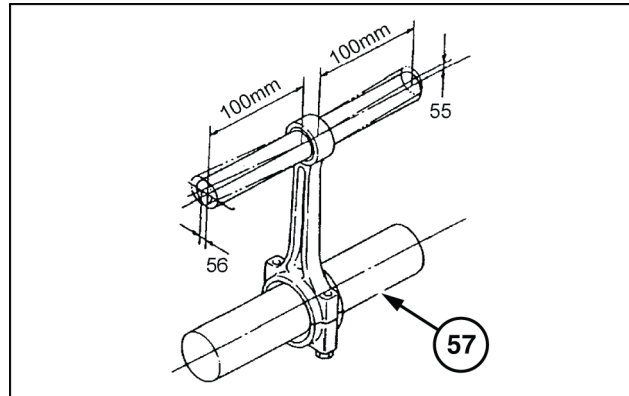
### **Bielles et pistons - 105**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**

## Bielle du godet

### Vérifier son état général

Examiner la partie qui se trouve près la limite de la section chanfreinée et la section de la poutre des deux extrémités, petite et grande, de la bielle, et la partie qui se trouve à proximité de l'orifice de remplissage d'huile de la rondelle de la petite extrémité afin de s'assurer qu'elles ne contiennent pas de craquelures, déformations et décollements.



TUL112EXN5035AB 7

### Mesurage de la torsion (56) et du parallélisme (55)

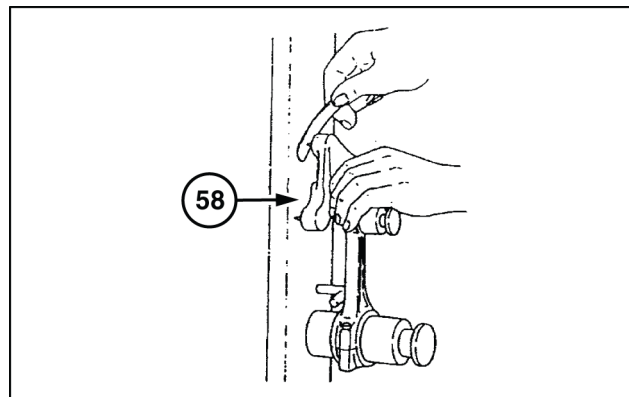
À l'aide d'un aligneur de bielle (58), mesurer la torsion et les pliures.

57. Mandrin

Pièce	Cote standard	Dimension limite
Torsion et parallélisme	<b>0.03 mm (0.001 in) ou moins pour 100 mm (3.937 in)</b>	<b>0.08 mm (0.003 in)</b>

### Mesurage de la petite extrémité de la bielle

Mesurage du diamètre extérieur de la goupille.



TUL112EXN5036AB 8

Modèle	Pièce	Valeur standard	Valeur limite
3TNV82A	Axe de piston diamètre interne de la douille	<b>23.025 - 23.038 mm (0.91 - 0.91 in)</b>	<b>23.068 mm (0.91 in)</b>
	Diamètre extérieur goupille	<b>22.995 - 23.000 mm (0.91 - 0.91 in)</b>	<b>22.967 mm (0.90 in)</b>
	Tolérance	<b>0.025 - 0.043 mm (0.001 - 0.002 in)</b>	<b>0.101 mm (0.004 in)</b>
TNV84~88	Axe de piston diamètre interne de la douille	<b>26.025 - 26.038 mm (1.02 - 1.03 in)</b>	<b>26.068 mm (1.03 in)</b>
	Diamètre extérieur goupille	<b>25.995 - 26.000 mm (1.02 - 1.02 in)</b>	<b>25.967 mm (1.02 in)</b>
	Tolérance	<b>0.025 - 0.043 mm (0.001 - 0.002 in)</b>	<b>0.101 mm (0.004 in)</b>

## Vilebrequin et volant - Limites d'entretien

### Vilebrequin

Point d'inspection		Valeur standard	Valeur limite
Courbure (1/2 relevé du comparateur)		-	<b>0.02 mm (0.001 in)</b>
Maneton	3TNV82A	Diamètre extérieur goupille	<b>42.952 - 42.962 mm (1.69 - 1.69 in)</b>
		Diamètre intérieur pièce métallique	<b>43 - 43.042 mm (1.69 - 1.69 in)</b>
		Épaisseur pièce métallique	<b>1.487 - 1.5 mm (0.06 - 0.06 in)</b>
		Tolérance	<b>0.038 - 0.09 mm (0.001 - 0.004 in)</b>
	TNV84~88	Diamètre extérieur goupille	<b>47.952 - 47.962 mm (1.89 - 1.89 in)</b>
		Diamètre intérieur pièce métallique	<b>48 - 48.026 mm (1.89 - 1.89 in)</b>
		Épaisseur pièce métallique	<b>1.492 - 1.5 mm (0.06 - 0.06 in)</b>
		Tolérance	<b>0.038 - 0.074 mm (0.001 - 0.003 in)</b>
	4TNV94L-98	Diamètre extérieur goupille	<b>57.952 - 57.962 mm (2.28 - 2.28 in)</b>
		Diamètre intérieur pièce métallique	<b>58 - 58.026 mm (2.28 - 2.28 in)</b>
		Épaisseur pièce métallique	<b>1.492 - 1.5 mm (0.06 - 0.06 in)</b>
		Tolérance	<b>0.038 - 0.074 mm (0.001 - 0.003 in)</b>
	4TNV106(T)	Diamètre extérieur goupille	<b>63.952 - 63.962 mm (2.52 - 2.52 in)</b>
		Diamètre intérieur pièce métallique	<b>64.016 - 64.042 mm (2.52 - 2.52 in)</b>
		Épaisseur pièce métallique	<b>1.984 - 1.992 mm (0.08 - 0.08 in)</b>
		Tolérance	<b>0.054 - 0.09 mm (0.002 - 0.004 in)</b>

# Index

---

## Moteur - 10

### Vilebrequin et volant - 103

Joint d'étanchéité de vilebrequin - Remplacer. ....	13
Vilebrequin - Limites d'entretien .....	5
Vilebrequin et volant - Démontage .....	9
Vilebrequin et volant - Limites d'entretien .....	3

## Pompe d'injection - Description statique

### Pompe/régulateur d'injection du carburant

Seule la pompe à carburant MP est illustrée dans le présent chapitre. Consulter le manuel d'entretien de la pompe MP fourni dans le volume séparé : il reporte les instructions de démontage et montage.

#### Introduction

Elle comprend les caractéristiques de la pompe d'injection de carburant, YDP-MP, fabriqué par Yanmar, le démontage, le montage et la procédure de réglage.

La pompe d'injection de carburant constitue l'équipement le plus important du système, car elle est en mesure d'effectuer un réglage précis en fonction de la charge variable du moteur.

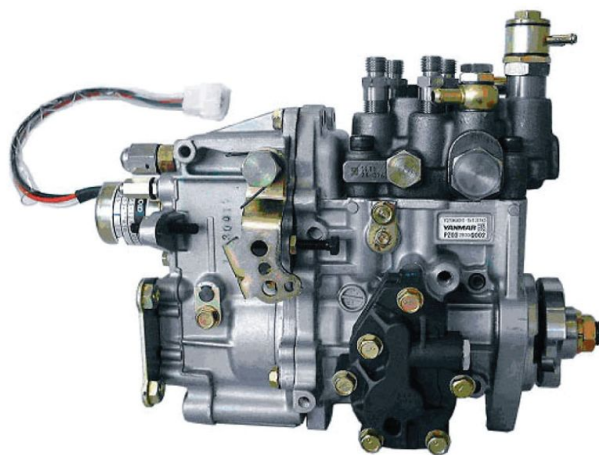
C'est pourquoi toutes les pièces doivent être fabriquées avec la plus grande précision, mais elles doivent également être assemblées avec exactitude.

La disposition attentive permettant d'éviter la formation de poussière et de rouille lorsque le démontage, le réglage et le montage de la pompe d'injection du carburant sont effectués sur le marché.

La pompe Yanmar YDP-MP est distribuée sur le marché accompagnée d'un plongeur, d'un arbre de distribution, d'une tête hydraulique dotée de distributeur pour chaque cylindre, d'un carter de pompe comprenant l'arbre à cames et d'un régulateur.

Le carburant est mis sous pression par le mouvement de montée et de descente du plongeur, entraîné par la rotation des cames. Il passe ensuite par l'arbre du distributeur qui tourne en conséquence.

Deux modèles de pompes Yanmar sont disponibles : YDP-MP2 et YDP-MP4. Le diamètre du plongeur et le diamètre de la came de carburant sont différents.



TUPH12EXN5054AA 1

# Index

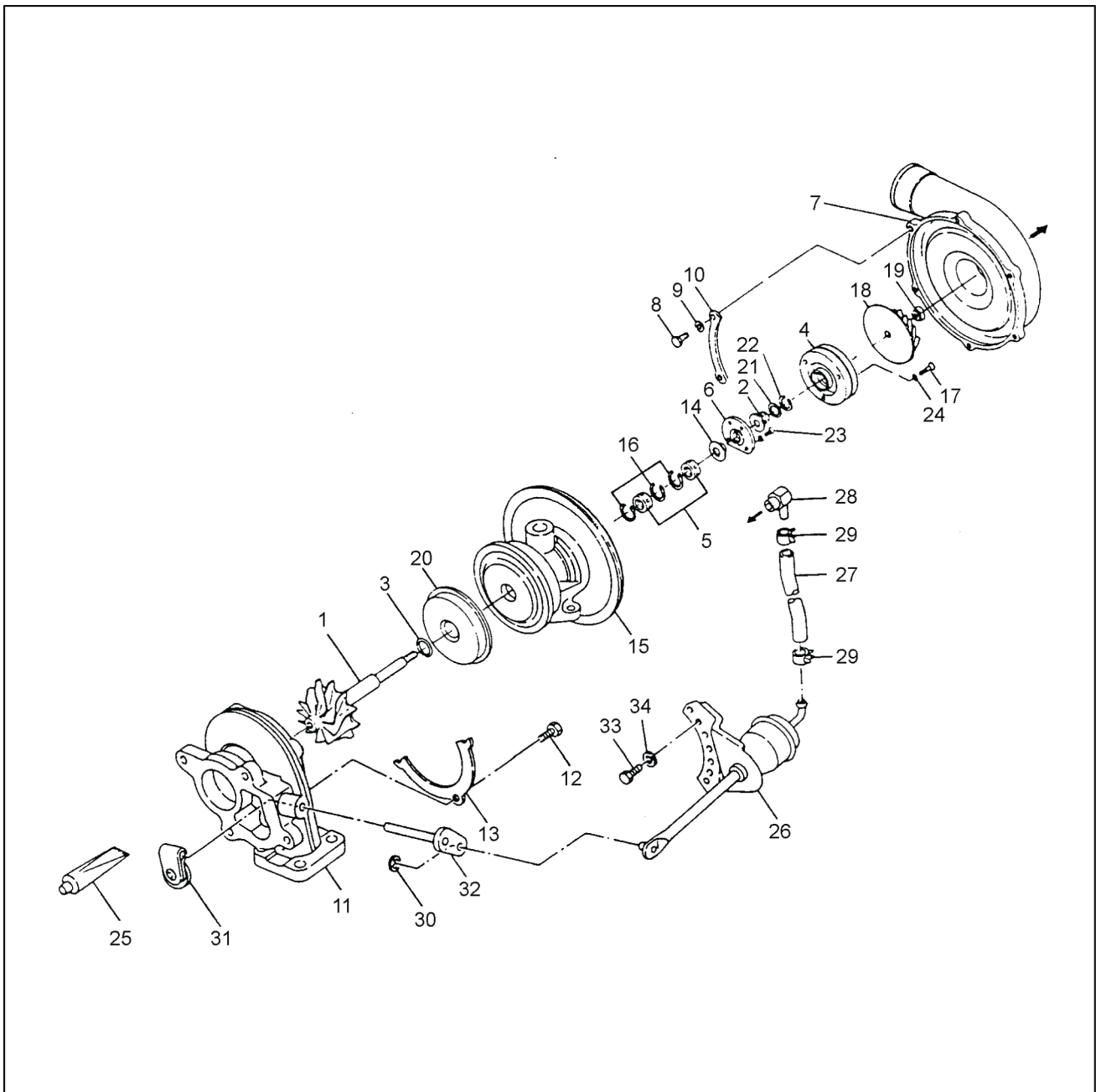
---

## Moteur - 10

### Filtres à air et conduites - 202

Filtres à air et conduites - Pose .....	5
Filtres à air et conduites - Préparer .....	3
Filtres à air et conduites - Retirez le connecteur .....	4

## Turbocompresseur - Identification des composants



TULI12EXN5063GA 1

## 2. Procédure de lavage

Lors du lavage des pièces, ne pas oublier les éléments suivants :

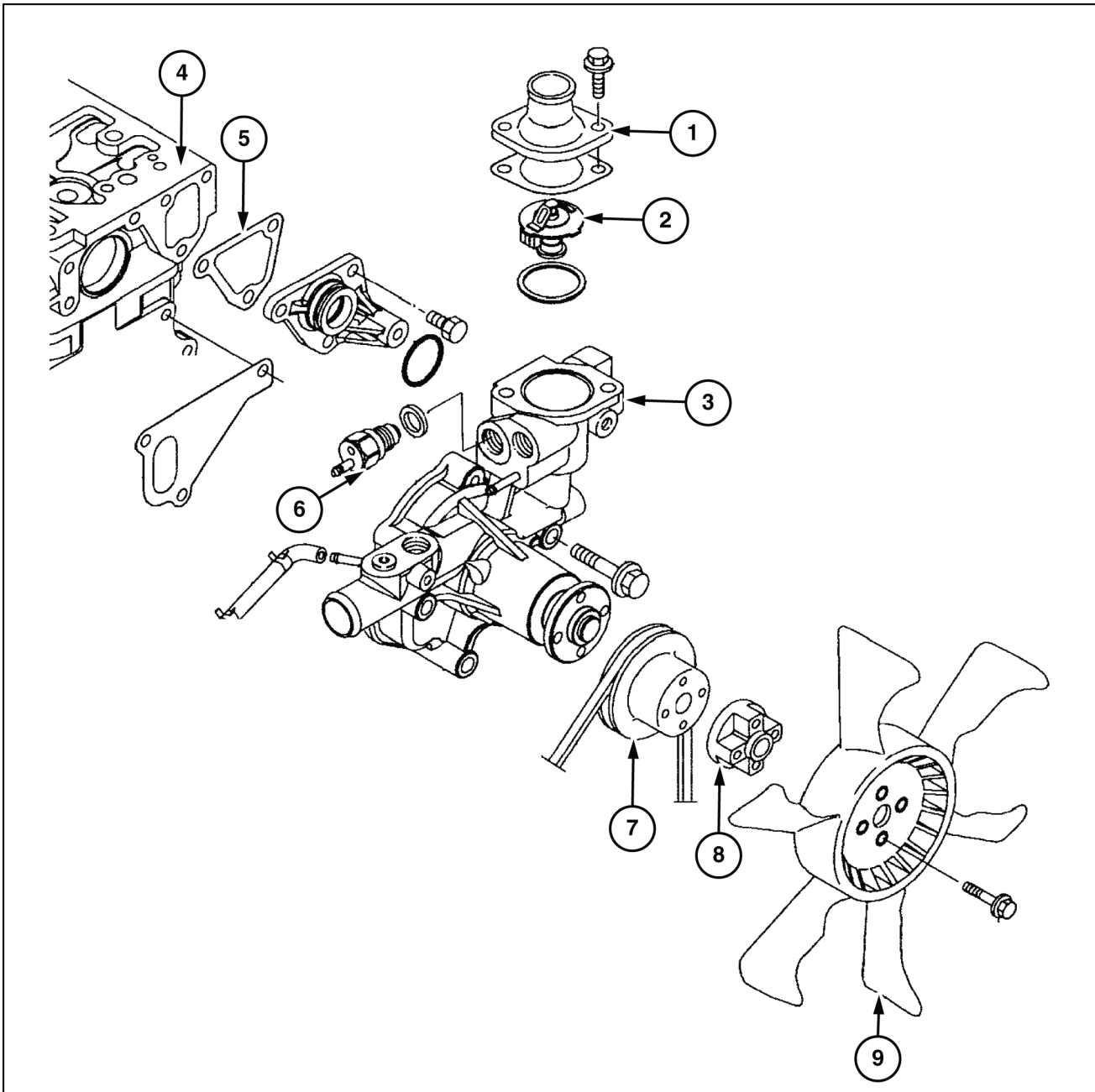
Pièce	Outils et produit nettoyant	Procédure
Arbre de turbine	<p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bac (500 x 500)</li> <li>Source de chaleur : Vapeur ou brûleur de gaz</li> <li>Brosse</li> </ul> <p>Produit nettoyant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agent de détachement du carbone standard</li> </ul>	<p>Faire bouillir la turbine dans le bac de lavage Ne pas porter de coups aux lames pour détacher le carbone</p> <p>Immerger dans le produit nettoyant jusqu'à ce que le carbone ou les autres dépôts ramollissent À l'aide d'un racleur en plastique ou d'un épurateur manuel, retirer les dépôts ramollis</p> <p>Protéger la surface du roulement et la rainure de la bague d'étanchéité de l'arbre de la turbine afin de ne pas les endommager</p> <p>Si le lavage n'est pas adapté et que des dépôts restent sur l'arbre de la turbine, ils peuvent le déséquilibrer. Veiller à bien éliminer la totalité des dépôts. Ne jamais utiliser une brosse en métal</p>
Chambre de la roue de la turbine	<p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les opérations sont les mêmes que celle de l'arbre de la turbine</li> </ul> <p>Produit nettoyant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les opérations sont les mêmes que celle de l'arbre de la turbine</li> </ul>	<p>Faire bouillir la turbine dans le bac de lavage</p> <p>Immerger dans le produit nettoyant jusqu'à ce que le carbone ou les autres dépôts ramollissent</p> <p>À l'aide d'un racleur en plastique ou d'un épurateur manuel, retirer les dépôts ramollis</p>
Lames de la soufflante et chambre	<p>Outils</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bac (500 x 500)</li> <li>Brosse</li> </ul> <p>Produit nettoyant</p>	<p>Immerger dans le bac de lavage jusqu'à ce que les dépôts se ramollissent</p> <p>À l'aide d'un racleur en plastique ou d'un épurateur manuel, retirer les dépôts ramollis. Ne jamais utiliser une brosse en métal</p>
Autres	<p>Laver toutes les autres pièces au gazole</p> <p>Nettoyer le chemin de l'huile de lubrification en soufflant de l'air comprimé</p> <p>Faire très attention à ne pas endommager ou brûler les pièces</p>	

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Correction</b>
<b>Génération de bruit anormal</b>	Passage de gaz excessivement réduit car la tubulure est obstruée dans la chambre de la roue de turbine, ou débit inversé de l'échappement de la soufflante en accélération (généralement appelé « pompage »)	Démontage et lavage du turbocompresseur
	Contact de la pièce tournante	Démontage du turbocompresseur et réparation ou remplacement
<b>Vibrations</b>	Desserrer le raccord du conduit d'admission, d'échappement ou d'huile du turbocompresseur	Vérifier l'installation du turbocompresseur et réparer la partie endommagée
	Joint endommagé, contact entre la pièce tournante et la pièce proche, écaillage de la roue de turbine ou d'une pale de la soufflante par la présence d'un corps étranger	Démontage du turbocompresseur avec réparation ou remplacement, ou suppression totale des corps étrangers s'ils sont présents
	Pièce tournante déséquilibrée	Réparation ou remplacement de la pièce tournante

## Pompe à eau - Identification des composants

### Pièces de la pompe d'eau de refroidissement

**REMARQUE:** Cette figure illustre le modèle 4TNV84.



TULI12EXN5052GB 1

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. Couvercle thermostat | 6. Thermocontact |
| 2. Thermostat           | 7. Poulie en V   |
| 3. Pompe à eau          | 8. Entretoise    |
| 4. Culasse              | 9. Ventilateur   |
| 5. Articulation         |                  |

## Système de lubrification moteur - Limites d'entretien

### Système d'huile de lubrification (pompe trochoïdale)

#### Écartement extérieur du rotor extérieur

Modèle	Valeur standard	Valeur limite
3TNV82A~88	0.12 - 0.21 mm (0.005 - 0.01 in)	0.3 mm (0.01 in)
4TNV94L/98	0.1 - 0.155 mm (0.004 - 0.006 in)	0.25 mm (0.01 in)
4TNV106(T)	0.1 - 0.165 mm (0.004 - 0.006 in)	0.25 mm (0.01 in)

#### Écartement latéral du rotor extérieur

Modèle	Valeur standard	Valeur limite
3TNV82A~88	0.02 - 0.07 mm (0.001 - 0.003 in)	0.12 mm (0.005 in)
4TNV94L/98	0.05 - 0.1 mm (0.002 - 0.004 in)	0.15 mm (0.006 in)
4TNV106(T)	0.03 - 0.12 mm (0.001 - 0.005 in)	0.17 mm (0.007 in)

#### Écartement intérieur du rotor intérieur

Pièce	Éléments	Valeur standard	Valeur standard	Valeur limite
Écartement intérieur du rotor intérieur	Diamètre du moyeu de l'engrenage	53.05 - 53.15 mm (2.09 - 2.09 in)	0.3 - 0.5 mm (0.01 - 0.02 in)	0.6 mm (0.02 in)
	Diamètre du rotor	53.45 - 53.55 mm (2.10 - 2.11 in)		
Largeur de l'écartement entre les battements du rotor intérieur	Largeur de l'écartement entre les battements du moyeu de l'engrenage	49.45 - 49.75 mm (1.95 - 1.96 in)	0.2 - 0.6 mm (0.01 - 0.02 in)	0.7 mm (0.03 in)
	Largeur des battements du rotor	49.95 - 50.05 mm (1.97 - 1.97 in)		

#### Écartement de l'arbre du rotor

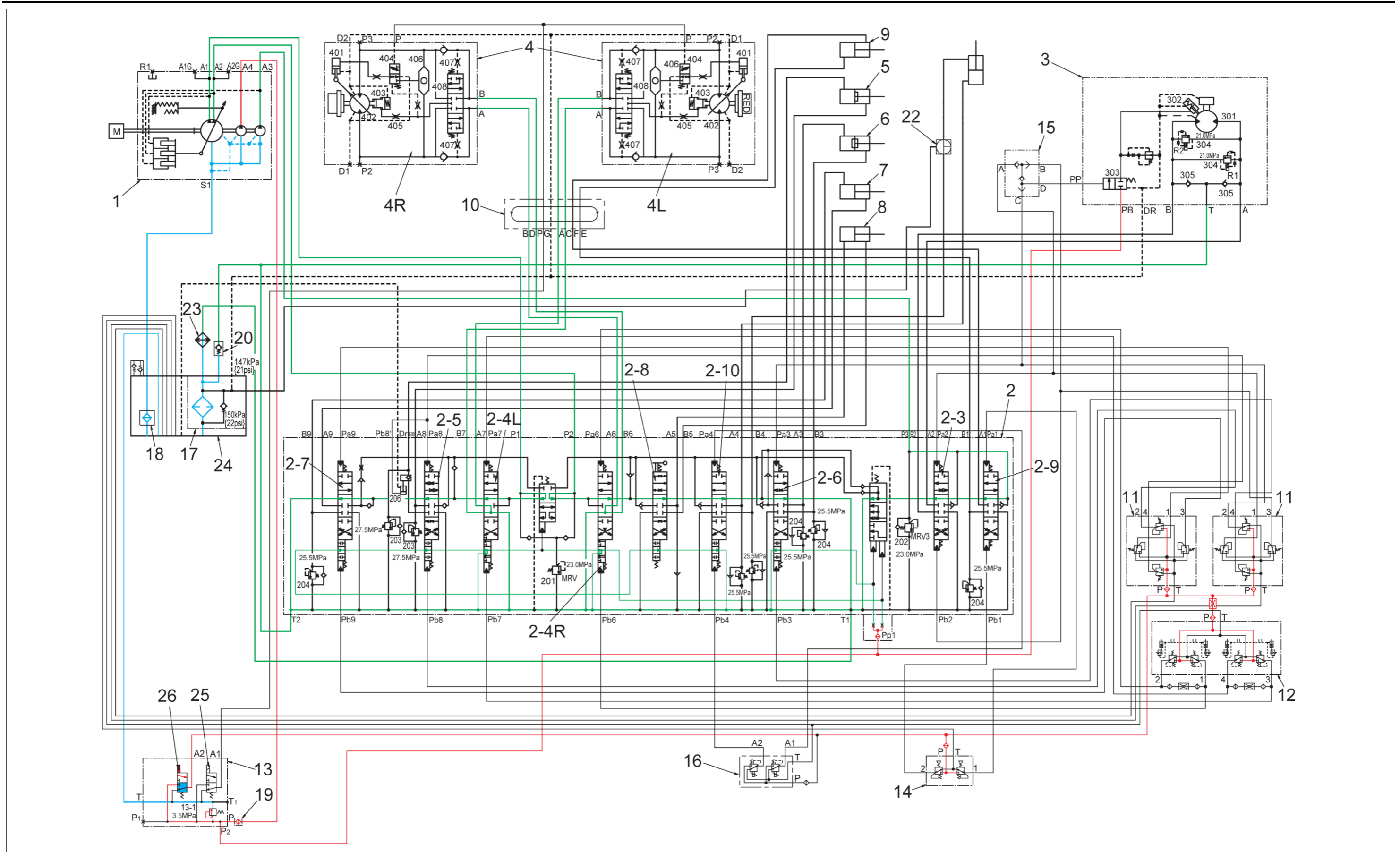
Modèle	Point d'inspection	Valeur standard	Valeur limite
4TNV94L/98	Diamètre intérieur du roulement du carter de distribution	12.98 - 13.02 mm (0.51 - 0.51 in)	13.05 mm (0.51 in)
	Diamètre extérieur de l'arbre du rotor	12.955 - 12.975 mm (0.51 - 0.51 in)	12.945 mm (0.51 in)
	Écartement du rotor	0.035 - 0.065 mm (0.001 - 0.003 in)	0.105 mm (0.004 in)
4TNV106(T)	Diamètre intérieur du roulement du carter de distribution	13 - 13.02 mm (0.51 - 0.51 in)	13.05 mm (0.51 in)
	Diamètre extérieur de l'arbre du rotor	12.955 - 12.965 mm (0.51 - 0.51 in)	12.945 mm (0.51 in)
	Écartement du rotor	0.035 - -0.065 mm (0.001 - -0.003 in)	0.105 mm (0.004 in)

# Sommaire

---

## Circuits hydrauliques - 35

[35.000] Circuits hydrauliques .....	35.1
[35.300] Réservoir, refroidisseur et filtres .....	35.2
[35.106] Pompe à cylindrée variable .....	35.3
[35.359] Distributeur principal .....	35.4
[35.355] Commande hydraulique manuelle .....	35.5
[35.356] Pédale de commande hydraulique .....	35.6
[35.352] Système de rotation hydraulique.....	35.7
[35.353] Dispositif de translation hydraulique .....	35.8
[35.354] Joint central hydraulique .....	35.9
[35.736] Circuit hydraulique de la flèche .....	35.10
[35.737] Circuit hydraulique du balancier.....	35.11
[35.738] Circuit hydraulique du godet de pelle et pelleuse .....	35.12
[35.360] Circuit hydraulique du marteau et du godet rotatif .....	35.13
[35.739] Circuit hydraulique du bras de rotation.....	35.14
[35.741] Vérins de lame de terrassement .....	35.15



SMIL13MEX0348JB 1

## Fonctionnement du circuit d'excavation du godet

### Circuit pilote

Actionnement du tiroir du godet

Lorsque le levier d'actionnement est placé en position d'excavation du godet, l'huile de la pression secondaire pilote est générée par la vanne pilote **(11)**. L'huile sous pression qui est entrée dans l'orifice **Pb9** du distributeur **(2)** actionne le tiroir de la vanne du godet.

### Circuit principal

Circuit d'alimentation du cylindre **(7)**

L'huile acheminée par l'orifice **A1** de la pompe variable de l'ensemble de la pompe **(1)** entre dans l'orifice **P1** du distributeur **(2)**. L'huile sous pression provenant de l'orifice **B9** à travers la vanne du godet est amenée au côté tête de la vanne du godet **(7)** afin d'actionner les opérations d'excavation.

L'huile de retour du côté tige du cylindre **(7)** entre dans l'orifice **A9** du distributeur **(2)** et revient de le réservoir à travers la vanne du godet.

## Circuit de fonctionnement du déversement du godet

### Circuit pilote

Actionnement du tiroir du godet

Lorsque le levier d'actionnement est placé en position de déversement du godet, la pression secondaire pilote est acheminée par la vanne pilote **(11)** et entre dans l'orifice **Pa9** du distributeur **(2)** pour actionner le tiroir de la vanne du godet.

### Circuit principal

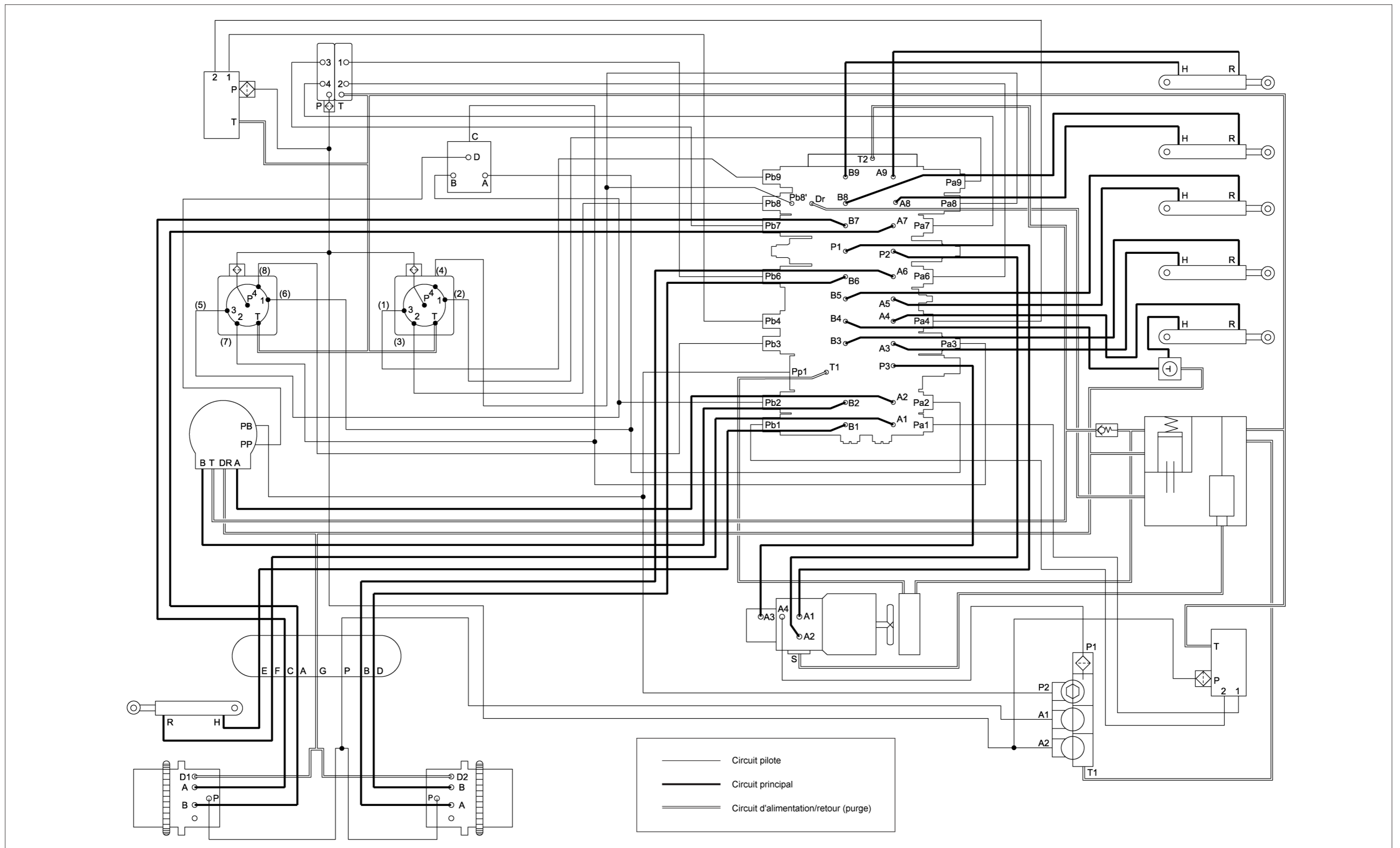
Circuit d'alimentation du cylindre **(7)**

Comme dans le cas de l'excavation du godet, l'huile sous pression acheminée par l'orifice **A1** de la vanne variable entre dans l'orifice **P1** du distributeur **(2)**. L'huile acheminée par l'orifice **A9** à travers la vanne du godet entre par le côté tige du cylindre du godet **(7)** pour actionner le déversement du godet.

## **Circuit de fonctionnement du pivotement**

Cette fonction est activée à l'aide de la pédale qui commande le câble d'activation de la vanne. Cette fonction s'active, quelle que soit la position du levier de blocage de sécurité.





Modèle				CX45B		CX50B – CX55B	
Disp.	Pièce			Valeur standard	Limite de réparation	Valeur standard	Limite de réparation
Déplacement	Vitesse de la chenille (5 rév.)	Ceinture caoutchouc	Vitesse lente	35.4 - 39.6 s	48 s	37.97 - 42.59 s	51 s
			Vitesse rapide	17.9 - 19.7 s	28 s	17.9 - 19.7 s	30 s
		Chenille en acier	Vitesse lente	33.1 - 37.1 s	45 s	33.1 - 37.1 s	45 s
			Vitesse rapide	19.5 - 21.5 s	26 s	19.5 - 21.5 s	26 s
	Vitesse de translation 10 m	Ceinture caoutchouc	Vitesse lente	13.0 - 14.4 s	18 s	13.0 - 14.4 s	18 s
			Vitesse rapide	7.7 - 8.5 s	10 s	7.7 - 8.5 s	10 s
		Chenille en acier	Vitesse lente	14.3 - 15.7 s	19 s	14.3 - 15.7 s	19 s
			Vitesse rapide	8.4 - 9.2 s	11 s	8.4 - 9.2 s	11 s
	Déviation translation			0 - 140 mm (0.00 - 5.51 in)	280 mm (3.54 in)	0 - 140 mm (0.00 - 5.51 in)	280 mm (3.54 in)
	Dérive pour gravité		avec P.B. (5 min)	0 mm (0.00 in)	1 mm (0.04 in)	0 mm (0.00 in)	1 mm (0.04 in)

\*1. La pression de pivotement est commandée par le clapet de décharge fixé au moteur de pivotement.

\*2. Valeur de référence de contrôle de pression (serrant l'écrou de réglage du clapet de décharge).

## MESURE DES PERFORMANCES DE ROTATION

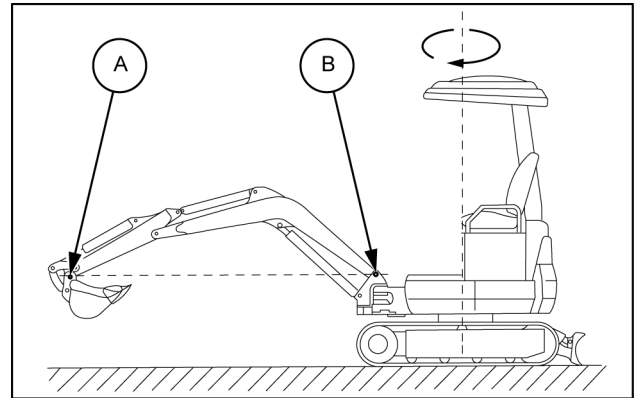
### Procédures des tests

Mesurer chaque élément 3 fois.

Appliquer les données moyennes ci-dessus pour effectuer l'évaluation.

### Temps de rotation

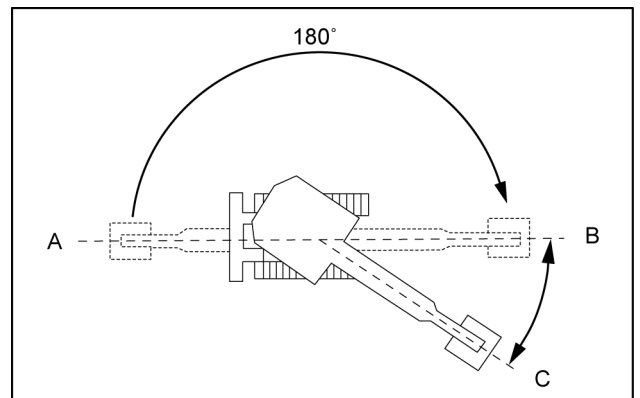
- Moteur : ralenti haut
- Température de l'huile hydraulique : **50 - 60 °C (122 - 140 °F)**
- Position de mesure : rappeler complètement le vérin de bras, étendre complètement le vérin de godet et les positionner de sorte que le pivot du pied de flèche (**B**) et le pivot du godet (**A**) correspondent. Placer la lame de terrassement au sol.
- Avec l'excavateur à vide, effectuer 1 rotation puis mesurer le temps nécessaire aux 2 rotations suivantes.



SMIL13MEX0095AB 19

### Course supplémentaire à l'arrêt du pivotement

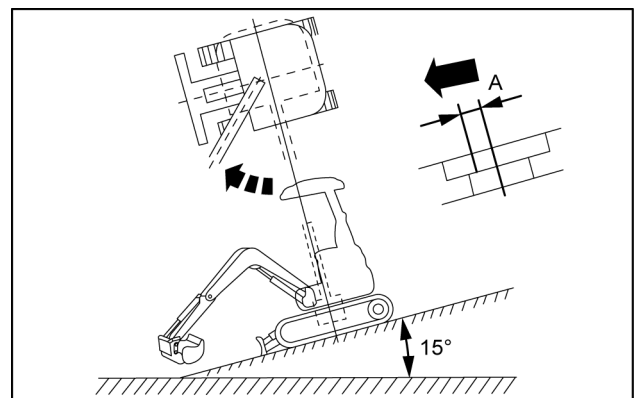
- Moteur : ralenti haut
- Température de l'huile hydraulique : **50 - 60 °C (122 - 140 °F)**
- Position de mesure : La même que celle de la mesure du temps de rotation.
- Avant d'effectuer la mesure, marquer des repères sur la bague externe du roulement de rotation et le châssis inférieur, à une rotation de 180 degrés exactement du point de départ. Ensuite, avec l'excavateur à vide, pivoter de 180 degrés à partir du point de départ (**A**). Ramener alors le levier de commande en position neutre (**B**). Mesurer la distance entre les repères de position et le point où l'excavateur s'arrête (**C**).



SMIL13MEX0096AB 20

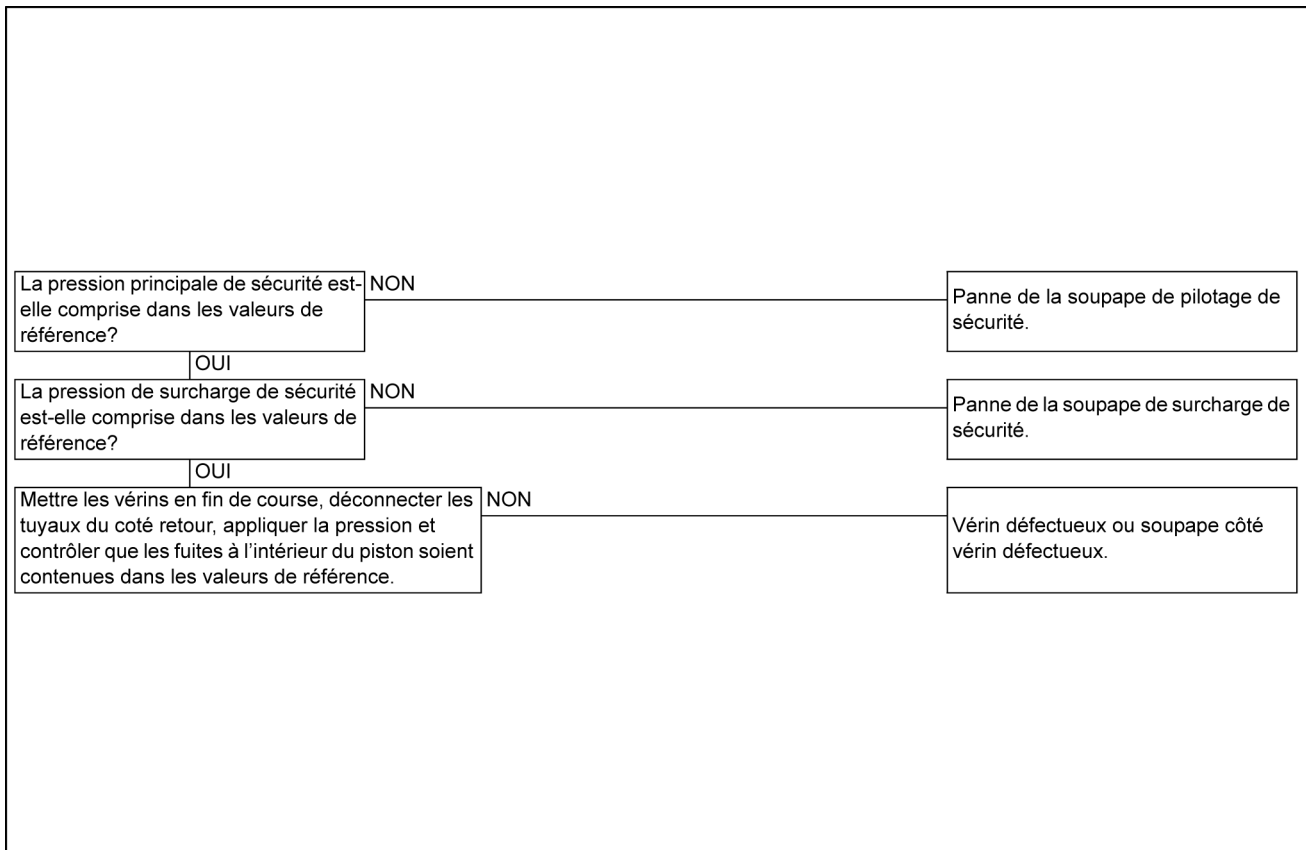
### Déplacement sous l'effet de la gravité

- Moteur : arrêté
- Température de l'huile hydraulique : **50 - 60 °C (122 - 140 °F)**
- Pente : 15°
- Position de mesure : La même que celle de la mesure du temps de rotation.
- Tourner la structure supérieure tournante et l'arrêter à angle droit avec la pente, puis marquer les repères correspondants sur la bague extérieure du roulement de rotation et sur le châssis inférieur. Mesurer la distance (**A**) entre les repères après 5 minutes. Mesurer dans les deux sens, à droite et à gauche.



SMIL13MEX0097AB 21

## La puissance de fonctionnement de l'équipement est basse





## **Circuits hydrauliques - 35**

**Réservoir, refroidisseur et filtres - 300**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**

Modèle(Type) Pompe	AP2D25LV1RS7		
	Pompe à piston P1 + P2	Pompe à engrenages P3	Pompe trochoïdale P4
Pression de service	23 MPa (3336 psi)	23 MPa (3336 psi)	3.5 MPa (508 psi)
Cylindrée	23.8 cm <sup>3</sup> /rev (1.5 in <sup>3</sup> /rev) x 2	14.1 cm <sup>3</sup> /rev (0.9 in <sup>3</sup> /rev)	5.1 cm <sup>3</sup> /rev (0.3 in <sup>3</sup> /rev)
Débit de distribution	57.1 l/min (15.1 US gpm) x 2	33.8 l/min (8.9 US gpm)	12.2 l/min (3.2 US gpm)
Circuit de commande	Commande power shift totale par angle d'inclinaison (powershift)		
Vitesse nominale	2400 RPM		
Poids	35 kg (77 lb)		

## Pompe - Outils spéciaux

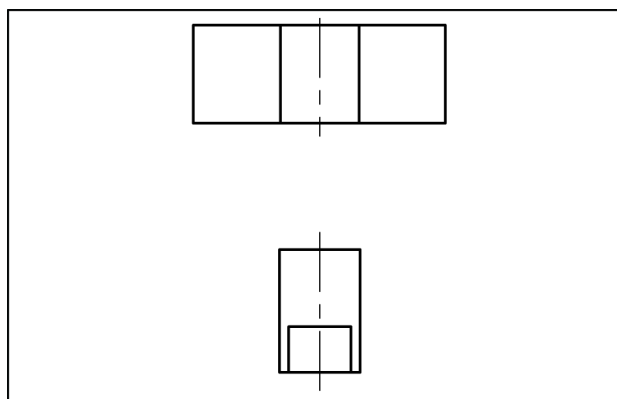
### Outils et dispositif

#### Outils

Nom	Qté	Taille (nominale)
Clé Allen	Une pièce de chaque	4, 5, 6, 8 et 10
Marteau en plastique	1	Type moyen
Pince à circlip	1	Pour l'orifice (anneau d'arrêt 22)
Pince à circlip	1	Pour l'arbre (anneau d'arrêt 20)
Clé dynamométrique	1	Possibilité de serrer au couple spécifié
Clé à douille	1	Possibilité de serrer au couple spécifié
Graissage	Selon besoin	—
Agent adhésif	Selon besoin	LOCTITE® type « mastic haute adhérence n°98 »

### Jig

- Établi  
Plaque utilisée pour placer la pompe en la tournant vers le bas.  
Si l'extrémité de l'arbre n'est pas en contact avec l'établi, le rondin équarri peut le remplacer.
- Dispositif de montage du roulement.



TULI12EXN8883AA 1

## Pompe à cylindrée variable - Préparer

### Préparation à la dépose

1. Déposer le couvercle.
2. Déposez le contrepoids.
3. Dépressuriser le réservoir d'huile hydraulique et vider l'huile hydraulique.
  - Placer une feuille de vinyle sous la pompe afin d'éviter la contamination par des fuites d'huile.
4. Déposer l'orifice de remplissage (C1) de l'alimentation de carburant afin d'améliorer la capacité de travail.

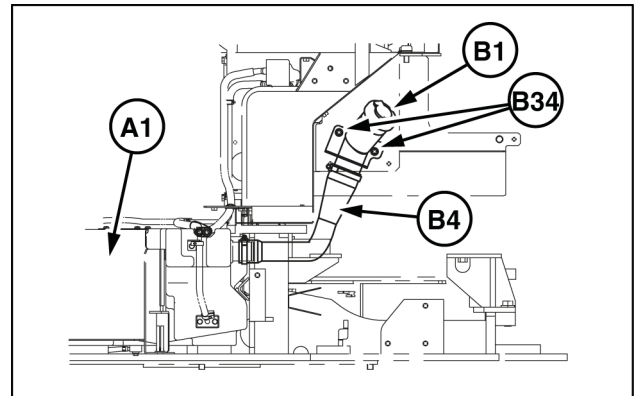
Deux vis de fixation **M10 x 20 (C7)**



: 17 mm

Couple de serrage : **46 N·m (33.9 lb ft)**


A1. Réservoir à carburant

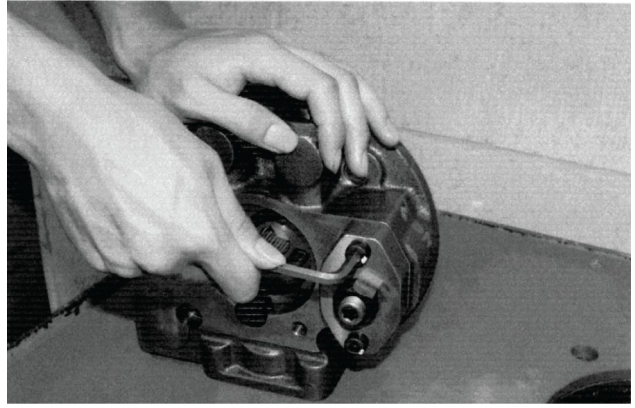


TUL112EXN8811AB 1

21. Dépose du siège du ressort de commande.

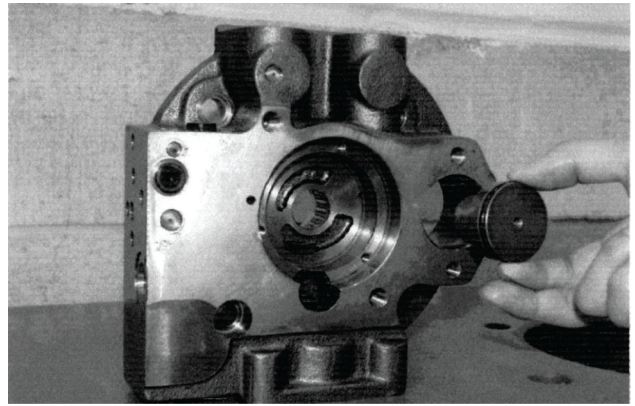
Retirer les deux boulons de goupille **M8 x 30** et déposer le couvercle.

 : **6 mm**



TUPH12EXN8330AA 29

22. Déposer le siège du ressort.



TUPH12EXN8331AA 30

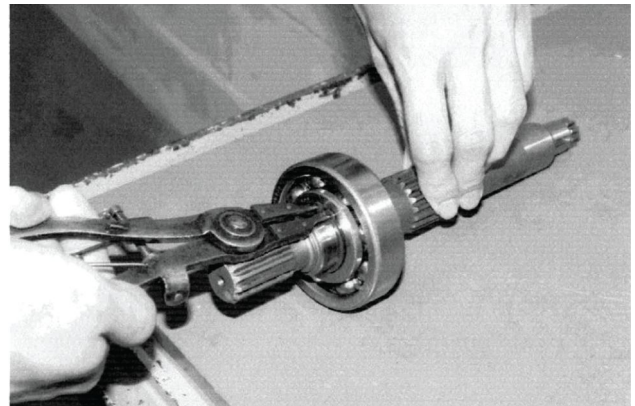
23. Déposer l'arbre.

Enlèvement du roulement.

Déposer la bague d'arrêt de l'arbre à l'aide d'une pince à bague d'arrêt.

Pince à bague d'arrêt

(Pour l'arbre :  $\varnothing$  28 mm (1.10 in),  $\varnothing$  30 mm (1.18 in))



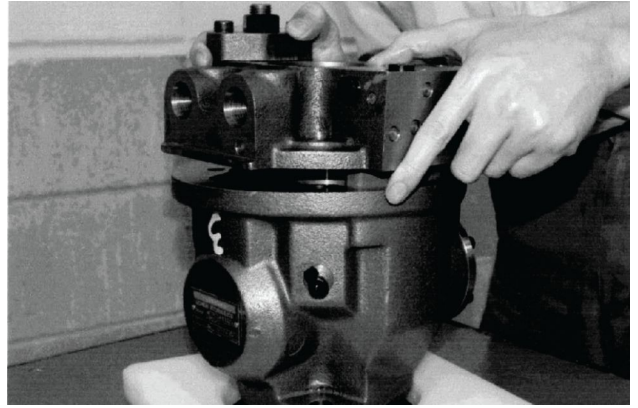
TUPH12EXN8332AA 31

24. Placer le roulement dans un étau et taper légèrement l'extrémité arrière à l'aide d'un marteau en plastique, puis déposer le roulement de l'arbre.



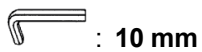
TUPH12EXN8333AA 32

27. Installer le couvercle parallèlement à la surface de fixation du carter.

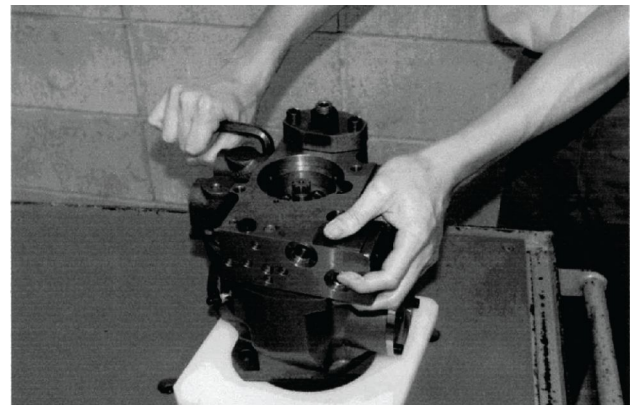


TUPH12EXN8371AA 32

28. Installer le couvercle avec trois boulons de goupille ( **M12 x 30** ) et un boulon de goupille ( **M12 x 55** ).



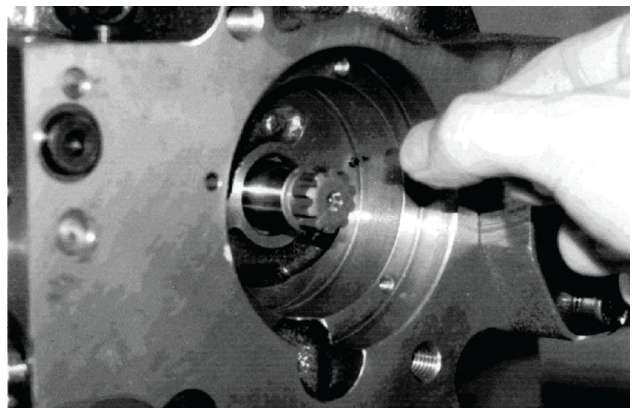
Couple de serrage : **110 N·m (81 lb ft)**



TUPH12EXN8372AA 33

## 2. Montage de la pompe trochoïdale

1. Introduire la clavette dans l'arbre.



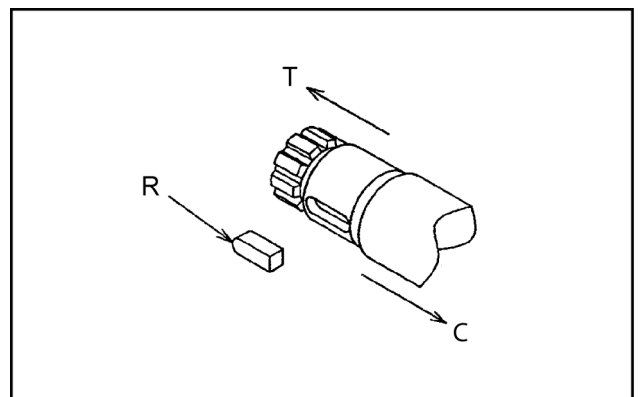
TUPH12EXN8373AA 34

C. Côté couvercle

R. Côté arrondi

T. Côté pompe trochoïdale

- Introduire la clavette en dirigeant la partie arrondie vers le côté de la pompe trochoïdale.



TUL12EXN8369AA 35

# Sommaire

---

## Circuits hydrauliques - 35

### Distributeur principal - 359

#### DONNEES TECHNIQUES

Distributeurs empilés	
Spécifications générales .....	3
Outils spéciaux .....	4

#### DONNEES FONCTIONNELLES

Distributeurs empilés	
Identification des composants .....	5
Schéma hydraulique .....	9
Description dynamique .....	11

#### SERVICE

Distributeur principal	
Préparer .....	25
Retirez le connecteur .....	26
Pose .....	29
Distributeurs empilés	
Préparer .....	30
Démontage .....	31
Pré-assemblage .....	38
Assemblage .....	39
Instruction d'entretien .....	45

#### DIAGNOSTIC

Distributeurs empilés	
Dépannage .....	47
Clapet de décharge	
Dépannage .....	48

## Fonctionnement du pilote

### Fonctionnement du levage de la flèche

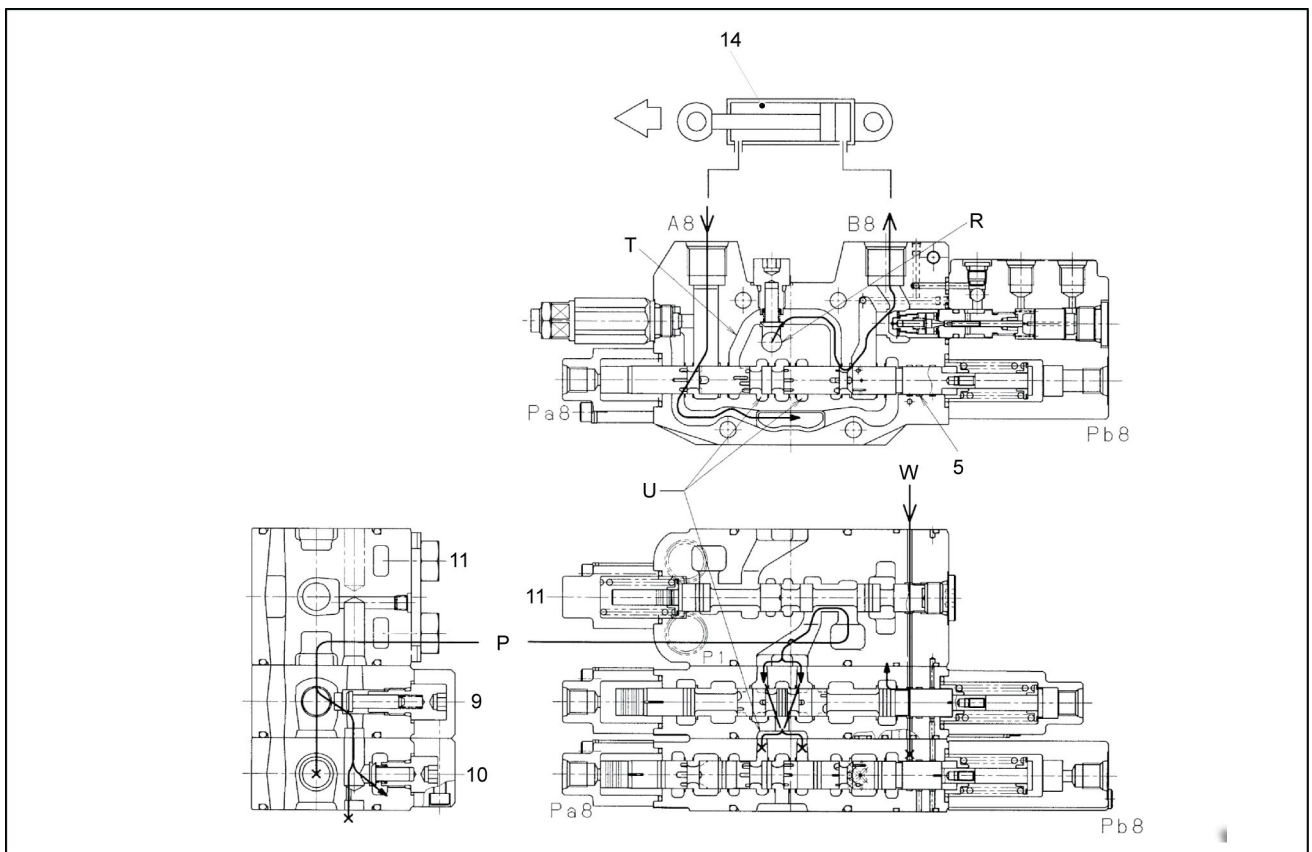
Lors du levage, la pression du deuxième circuit de pilotage entre dans l'orifice **Pa8** et déplace le tiroir pour le fonctionnement de la flèche. Avec ce déplacement du tiroir, quand le circuit de dérivation est interrompu dans la station de commutation flèche, l'huile entrée par **P1** du circuit parallèle, à travers la soupape de contrôle, dans la partie supérieure du tiroir du circuit de dérivation pour le fonctionnement de la translation atteint le circuit parallèle de la section commutation de la flèche.

Avec ce mouvement du tiroir, comme le circuit du passage conduisant à la station de verrouillage de la flèche vers le passage est ouvert, l'huile qui est entrée dans le circuit parallèle passe par le clapet anti-retour de charge sur la station de commutation de la flèche et s'écoule dans la station de verrouillage de la flèche à travers le pont. L'huile qui est entrée dans la section de la flèche ouvre la soupape de verrouillage et entre dans la culasse du cylindre de la flèche, côté culasse.

De l'autre côté, l'huile qui revient du côté tige vérin de flèche s'écoule dans l'ouverture **B8** et, avec le déplacement du tiroir, sort vers le circuit du réservoir joint à l'aide de l'encoche du tiroir. Par conséquent, le vérin de flèche s'étend et lève la flèche.

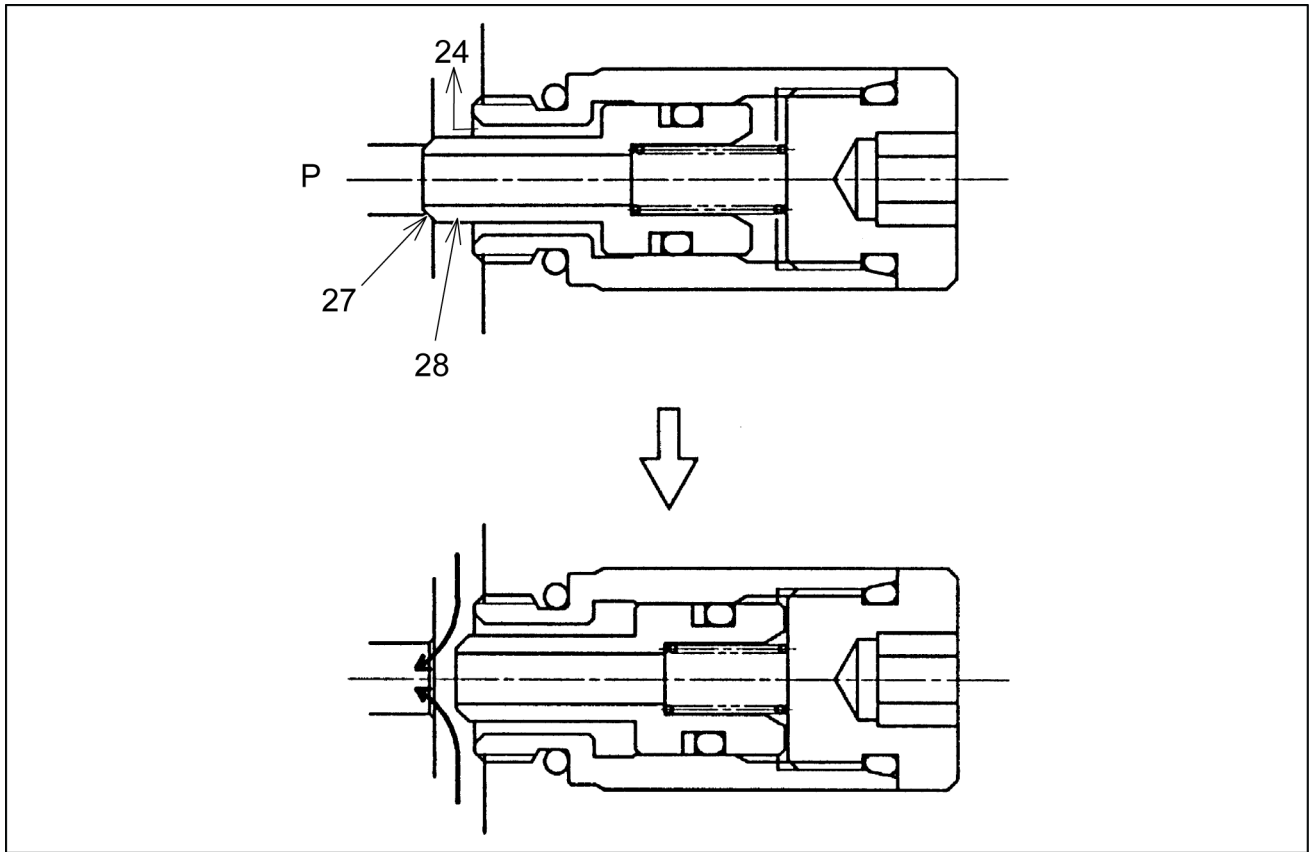
L'huile provenant de l'orifice **Pp1** passe par l'orifice prévu sur la station d'alimentation **P3** et s'écoule vers le circuit pilote.

L'huile introduite dans le circuit de pilotage s'écoule de la station de commutation de translation au circuit du réservoir et la pression du circuit de pilotage devient égale à la pression du réservoir. Par conséquent le tiroir de translation ne commute pas.



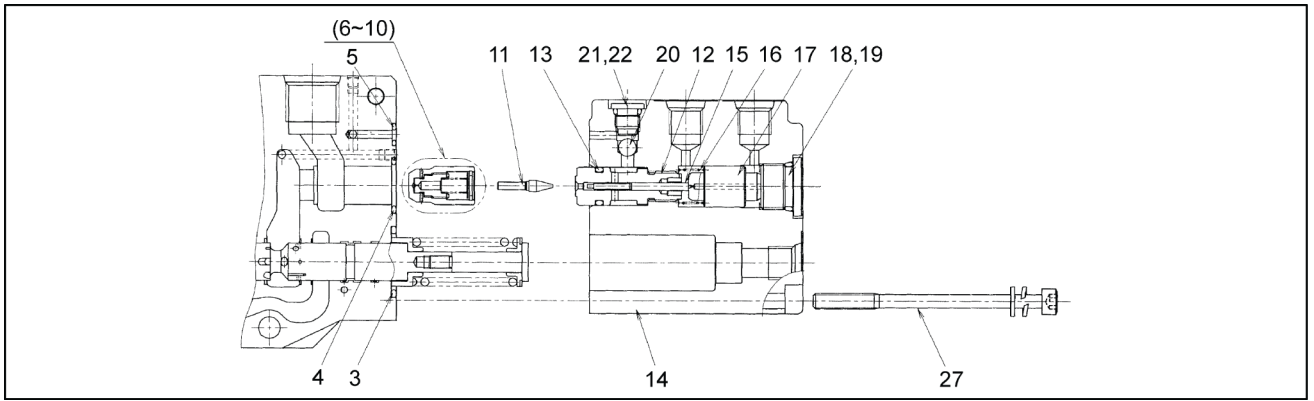
TULI12EXN8144FA 2

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 9. Translation (gauche)         | S. Passage pilote   |
| 10. Flèche                      | T. Passage pont   |
| 11. <b>P1, P2</b> orifice prévu | U. Passage by-pass  |
| 14. Vérin de flèche             | W. L'huile qui est entrée par l'orifice <b>Pp1</b> s'écoule par la station de commutation de translation dans le circuit du réservoir |
| P. Depuis la pompe <b>P1</b>    |   |



TUL112EXN4192FA 12

- 24. Passage du réservoir
- 27. Siège du corps
- 28. Obturateur



TULI12EXN8408EA 5

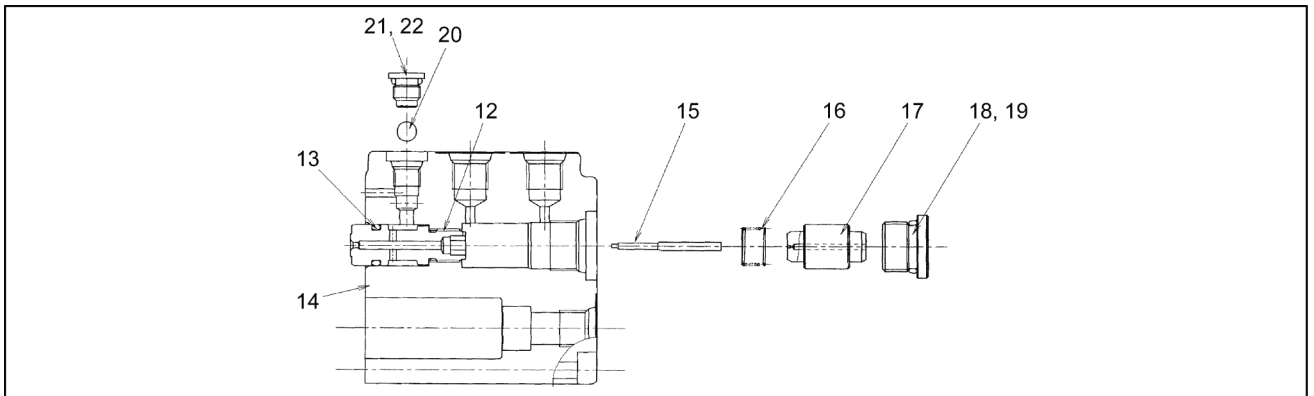
Fixer le couvercle de la soupape de blocage à l'aide d'un étau, desserrer et déposer la bague (18) à l'aide d'une clé Allen de 8 mm.

**AVIS:** Fixer d'abord le couvercle de la soupape de blocage à l'aide d'un étau sur les faces latérales qui soient pas celle qui comprend l'orifice

.Déposer les pistons C (17), A (15) et le ressort de la soupape de blocage (16) à l'aide d'une pince ou d'un aimant, en passant à travers l'orifice du bouchon. Placer un repère sur les pistons C et A, afin d'identifier le sens d'assemblage. Ne pas démonter le guide du piston (12), le conserver dans son ensemble avec le couvercle de la soupape de blocage.

Desserrer le dispositif de retenue de la bille (21) à l'aide d'une clé Allen de 4 mm

Déposer la 7 mm (0.28 in) bille d'acier (20) à l'aide d'une aimant à travers l'orifice du dispositif de retenue de la bille.



TULI12EXN8409EA 6

### Démontage des autres pièces.

Déposer les autres pièces, qui ne sont pas décrites au parag. (1) à travers (3), suivant les procédures suivantes :

#### 1. Section de service

Bouchon de l'orifice de l'actionneur.

Fixer la soupape dirigée vers l'orifice de l'actionneur vers le haut.

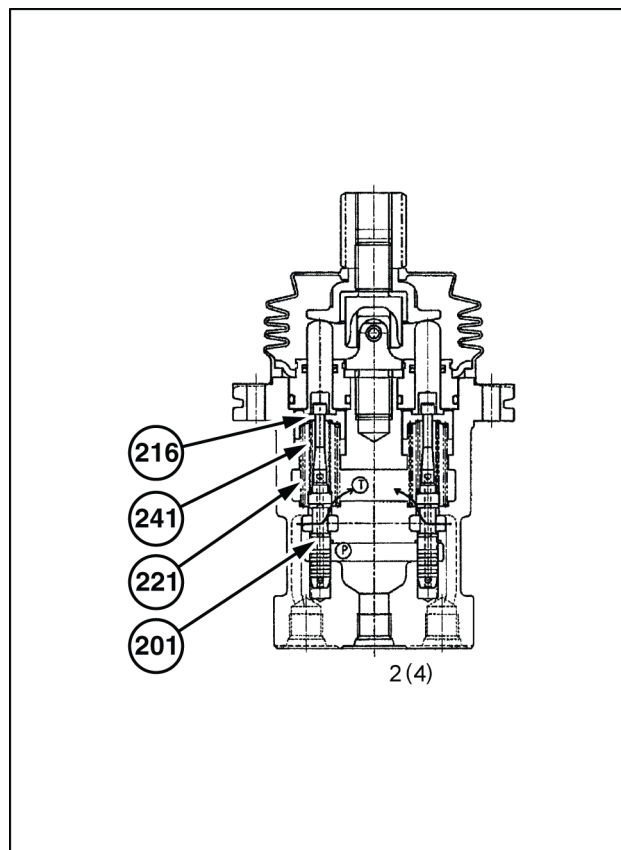
Desserrer et déposer le bouchon (11) sur les côtés gauche et droit de la surface supérieure de la section de service à l'aide d'une clé de 21 mm (ou d'une clé à goupilles).

3. Manipuler avec précaution la section mobile. Même si un petit défaut est présent, le réparer à l'aide d'une pierre à huile ou le remplacer. Après le remplacement, nettoyer.
4. Manipuler le joint torique, etc. précautionneusement afin de ne pas endommager la surface du joint. Ces défauts provoquent des fuites d'huile.

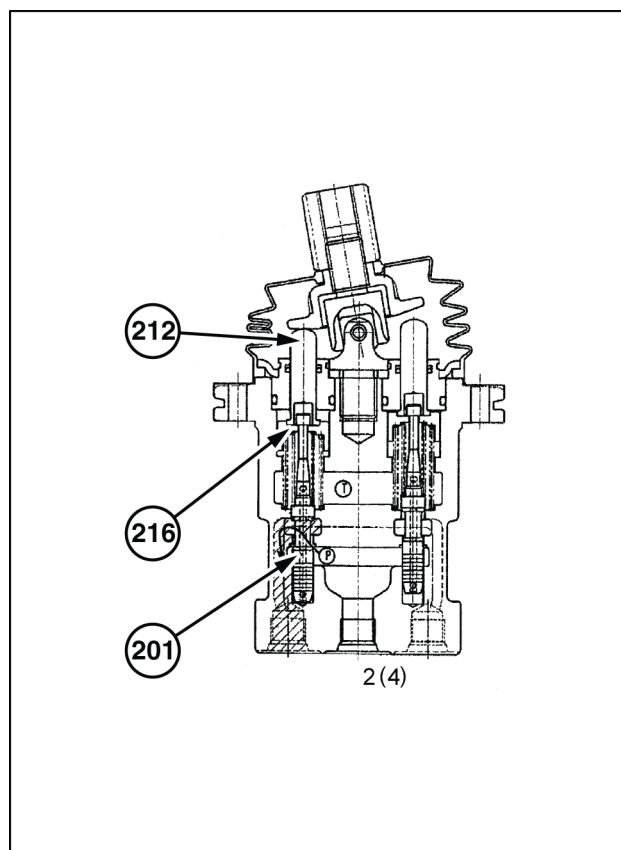
## Commande manuelle - Description dynamique

### Utilisation

Levier en position neutre. Dans ce cas, la force du ressort de réglage pression secondaire (241) qui détermine la pression de sortie de la soupape pilote n'est pas transmise au tiroir (201). Par conséquent, le tiroir (201) est levé par le ressort de retour (221) et le siège du ressort (216) permettant la sortie de l'orifice 2, 4 afin de se connecter à l'orifice du réservoir T. Il en résulte que la pression de sortie est la même que la pression du réservoir.



Lorsque le levier est incliné. Lorsque le levier est incliné, la tige de poussée (212) se déplace. Le tiroir (201) et le siège du ressort (216) se déplacent vers le bas afin que l'orifice P se connecte à l'orifice 2, 4. Il en résulte que l'huile de la pompe pilote s'écoule par le port 2, 4, afin de produire une pression.



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below

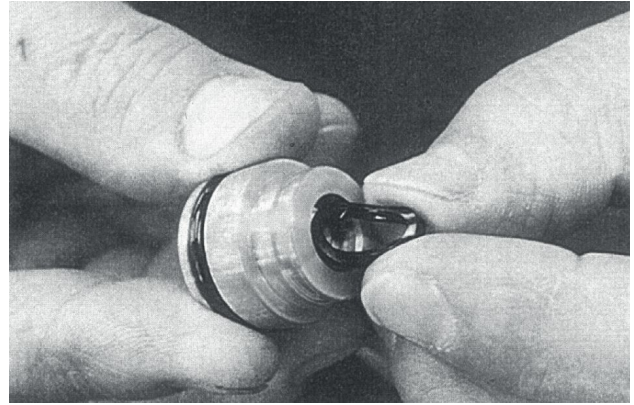


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

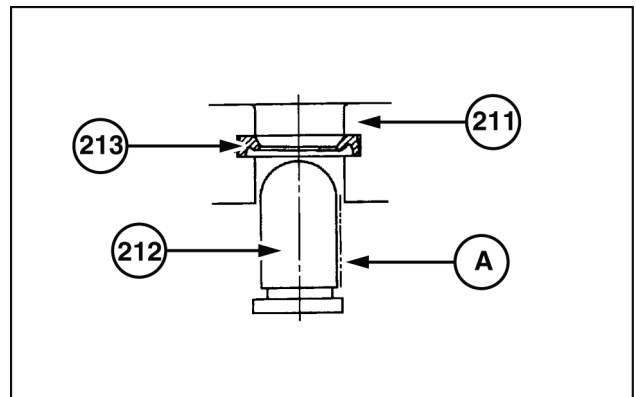
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

4. Introduire le joint torique (214) et le joint (213) dans le bouchon (211).

- Diriger la lèvre du joint (213) comme indiqué à la Fig. 5



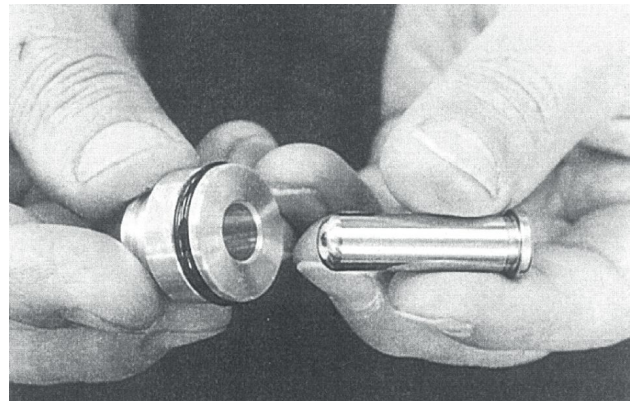
TUPH12EXN4333AA 4



TULI12EXN4337AB 5

5. Monter la tige-poussoir (212) dans le bouchon (211).

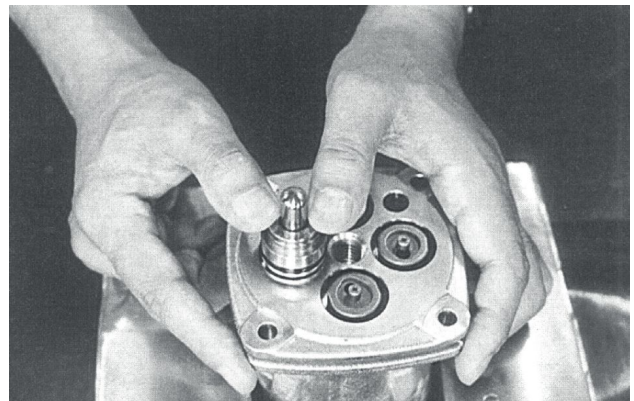
- Appliquer de l'huile hydraulique sur la surface de la tige-poussoir (A).



TUPH12EXN4334AA 6

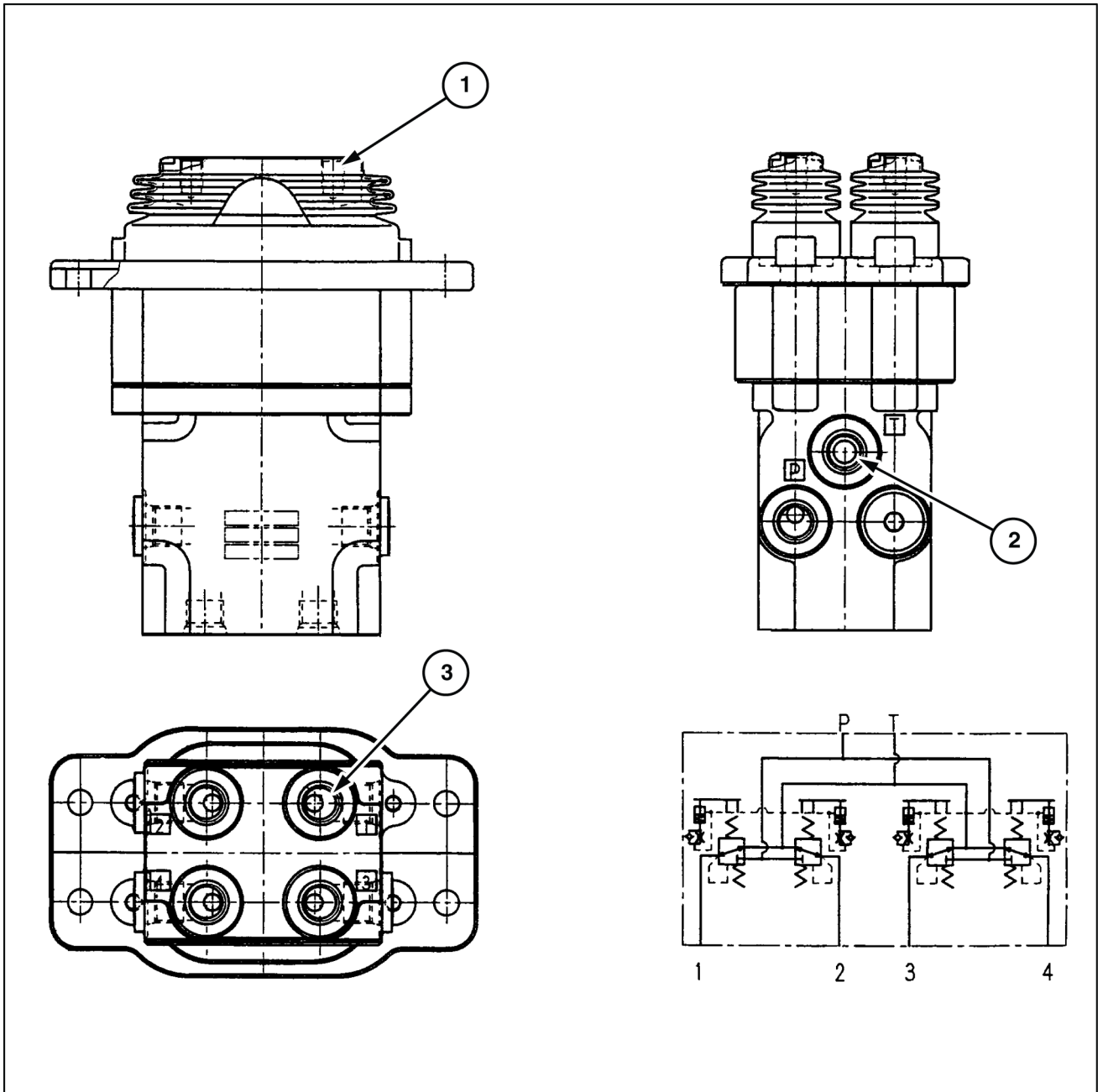
6. Si le ressort de retour n'est pas fort (221), le bouchon peut s'arrêter du à la résistance de glissement du joint torique (214).

- Ne pas utiliser de force excessive avec le tiroir (201) incliné. Dans le cas contraire, l'orifice du corps de soupape peut s'endommager.



TUPH12EXN4335AA 7

## Pédale de commande - Spécifications générales



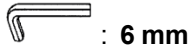
TULI12EXN4167GB 1

1. 4- **M8 x P1.25**  
Couple de serrage = **15.2 - 18.2 N·m (11.2 - 13.4 lb ft)**
2. 2- **PF 1/4**  
Couple de serrage = **27.4 - 31.4 N·m (20.2 - 23.2 lb ft)**
3. 4- **PF1/4**  
Couple de serrage = **27.4 - 31.4 N·m (20.2 - 31.4 lb ft)**

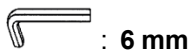
Modèle (type)	PVD6P4001
Pression primaire maximale	<b>6.9 MPa (1001 psi)</b>
Distribution	<b>10 l/min (2.64 US gpm)</b>
Poids	<b>3.9 kg (8.60 lb)</b>

## Pédale de commande - Démontage

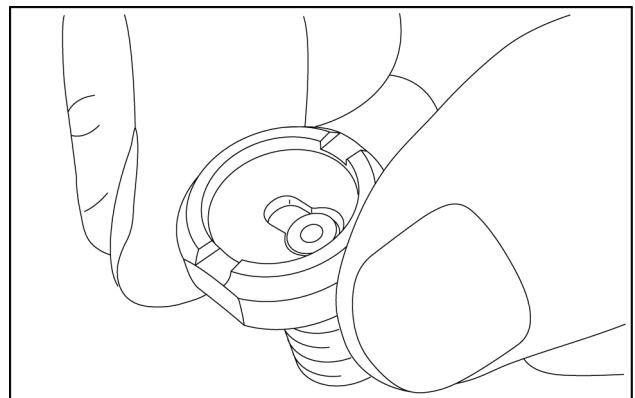
1. Fermer le porte respectif ( **P**, **T**, **1**, **2**, **3** et **4**) de la soupape à l'aide de bouchons et nettoyer la surface extérieure.
2. Serrer la soupape nettoyée dans un étau.
3. Déposer les soufflets (**501**) du couvercle (**201**).
4. Déposer la vis de fixation (**472**).



5. Appliquer une barre ronde ( $\varnothing 7$  ou moins) à une extrémité de l'arbre à cames (**413**) et frapper l'arbre avec un marteau.
6. Déposer la came (**420**).
7. Déposer le boulon de douille (**271**).

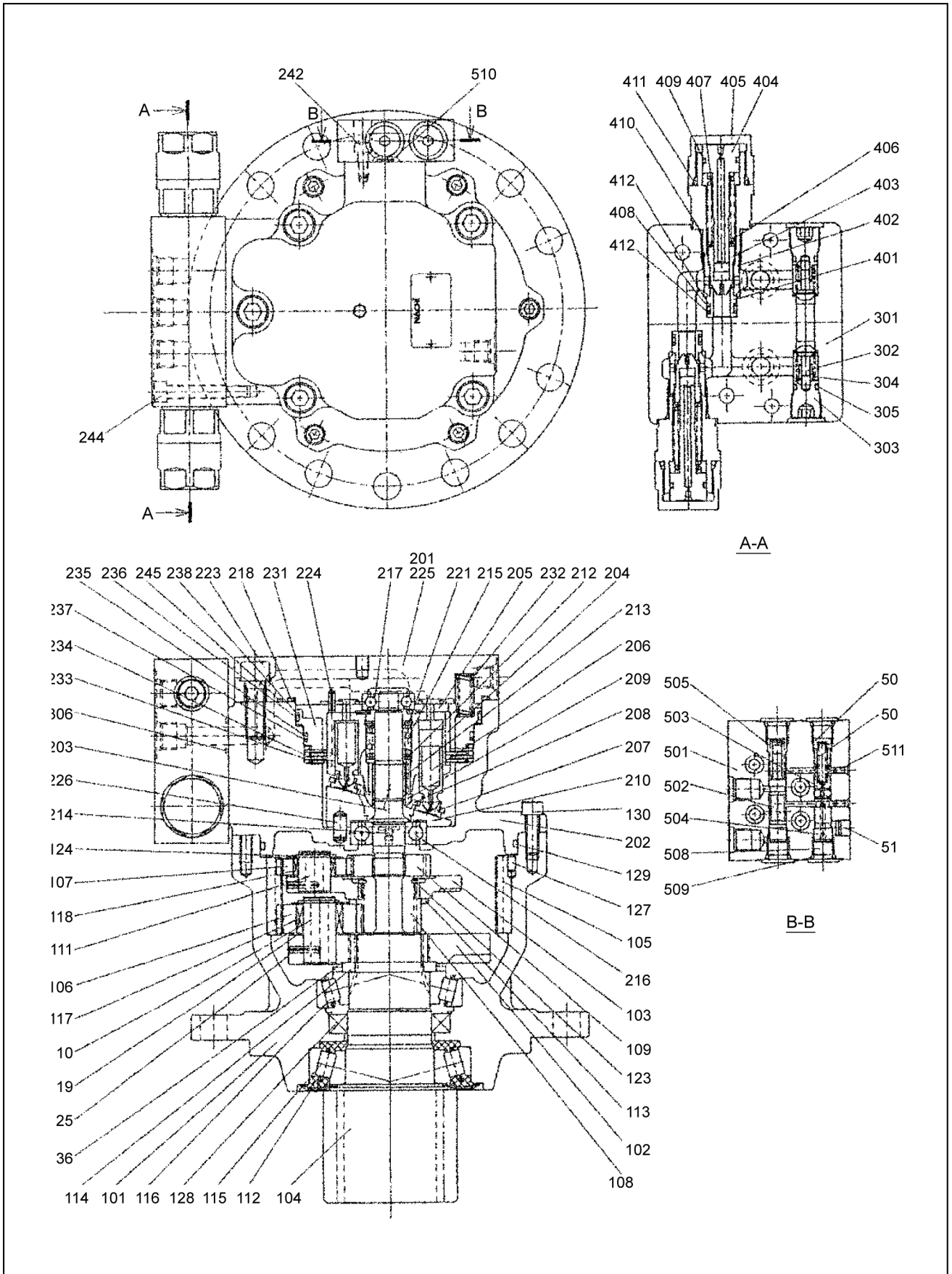


8. Retirer le couvercle (**201**).
9. Enlever le logement supérieur complet et le fixer à nouveau dans un étau.
10. Extraire la tige-poussoir (**214**) du bouchon (**202**).
11. Déposer le bouchon (**202**) avec le capuchon de graissage (**203**), la garniture (**210**) et le joint torique (**212**).
12. Déposer le piston (**224**).
13. Déposer le ressort d'atténuation (**336**) du carter.
14. Placer le siège du ressort (**218**) dans son logement (**102**) à l'aide d'une pincette.
15. Déposer la bille d'acier (**225**) à l'aide d'un aimant.
16. Fixer l'ensemble du carter inférieur à l'aide d'un étau et retirer les joints toriques ( (**211**) et (**213**)) du carter (**101**).
17. Déposer l'ensemble du réducteur et le ressort de rappel (**335**) du carter (**101**).
18. Mettre le couvercle (**201**) sur une surface plate. Frapper avec un marteau l'outil spécial 1 appliqué sur la douille (**414**) pour extraire la douille.
19. Pour démonter le réducteur, pousser d'abord le siège de la vanne (**311**) en diagonale, de façon à ce que le ressort (**324**) génère une pression secondaire, déposer la soupape du tiroir (**301**) à travers l'ouverture la plus grande.
  - Traiter l'unité montée comme un ensemble.
20. Séparer le tiroir (**301**), le ressort (**324**) de réglage de la pression secondaire, la cale (**217**) et la rondelle.
  - Traiter l'unité montée comme un ensemble. Dans certains ensembles, la rondelle pourrait ne pas être installée.



SMIL13MEX0077AA 1

# Système de rotation hydraulique - Localisation des composants

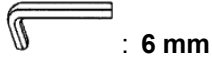


TULI12EXN8440HA 1

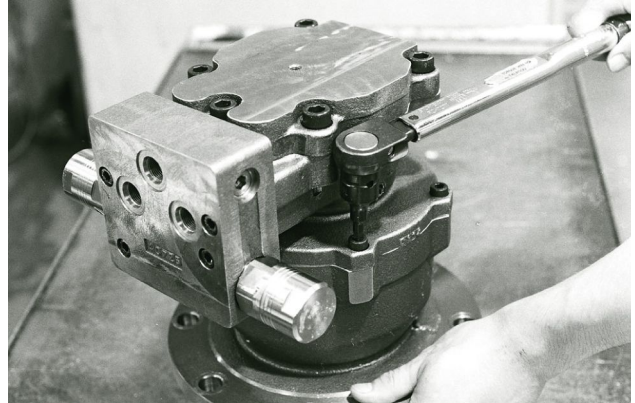
## Systeme de rotation hydraulique - Démontage

### Démontage du moteur hydraulique

1. Desserrer les boulons de douille (**130**) fixant l'ensemble du moteur hydraulique. au réducteur et déposer l'ensemble du moteur hydraulique. de l'unité du réducteur.

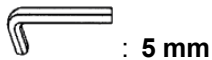


- Lors de la dépose de l'ensemble du moteur hydraulique. du réducteur, ouvrir l'orifice de vidange.
- S'il est difficile de démonter l'ensemble, introduire un tournevis à tête plate sur la surface de contact du corps et éliminer soigneusement les barbes.

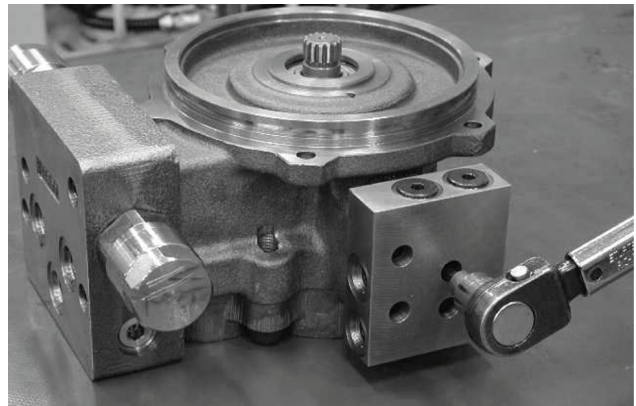


TUPH12EXN8441AA 1

2. Desserrer le boulon de douille (**244**) et déposer l'ensemble de la soupape.



- Ne pas déposer l'ensemble de la soupape. si cela n'est pas nécessaire

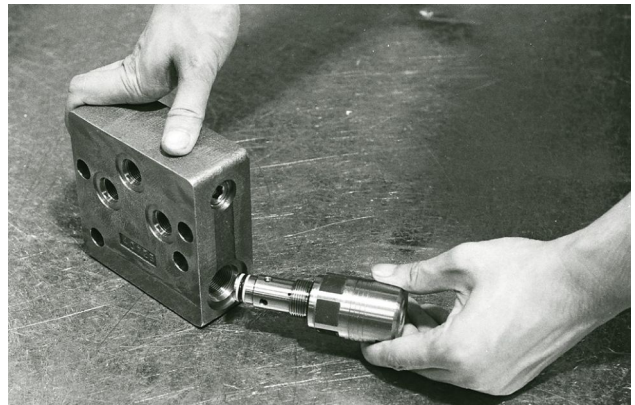


TUPH12EXN8442AA 2

3. Déposer l'ensemble du clapet de décharge.

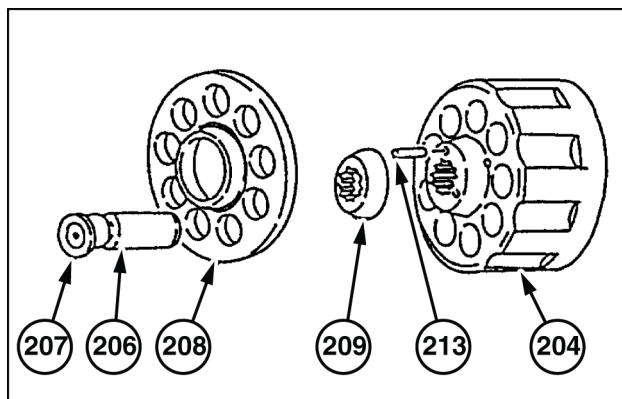


- Ne pas démonter l'ensemble clapet de décharge si cela n'est pas nécessaire

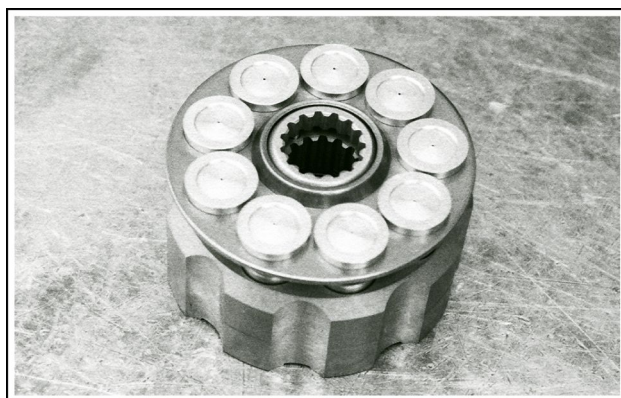


TUPH12EXN8443AA 3

7. Monter les trois goupilles (213) sur le cylindre (204). Placer les deux plaques de friction (233) et une plaque de séparation (234) dans l'ordre indiqué dans la figure. Créer l'ensemble du cylindre avec l'ensemble du patin et le support du cylindre (209).

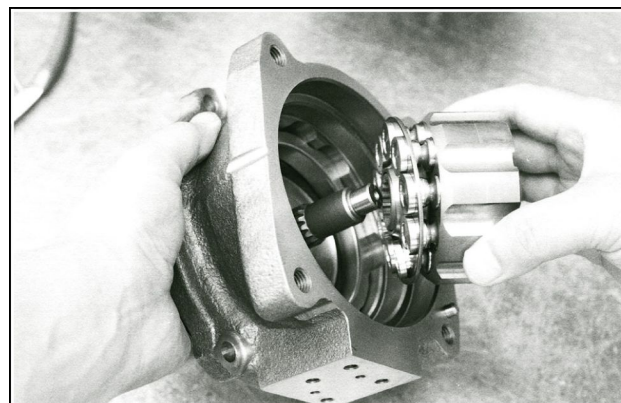


TULH12EXN8451AB 10



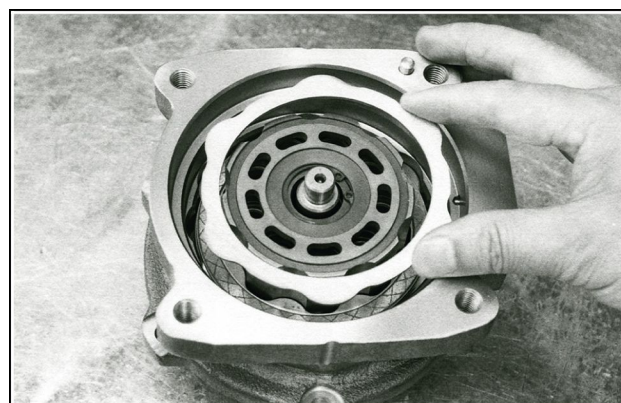
SMIL13MEX0217AA 11

8. Monter l'ensemble du cylindre indiqué au parag. 7 sur le carter (202) à travers l'arbre (203) jusqu'à ce que le patin (207) touche la plaque cyclique (210).



TUPH12EXN8450AA 12

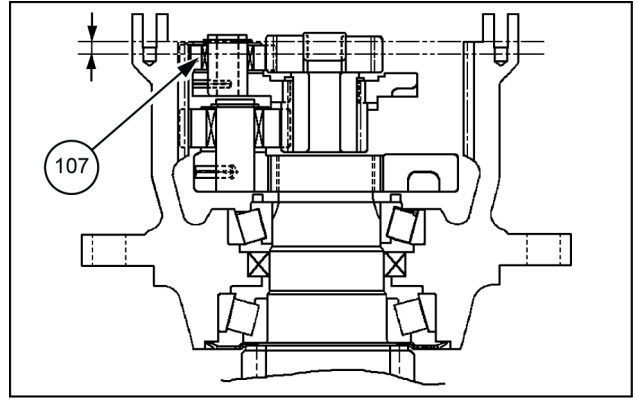
9. Monter d'abord une plaque de séparation (234) sur la rainure du carter (202).



TUPH12EXN8448AA 13

22. Verser de l'huile hydraulique dans le carter (101).

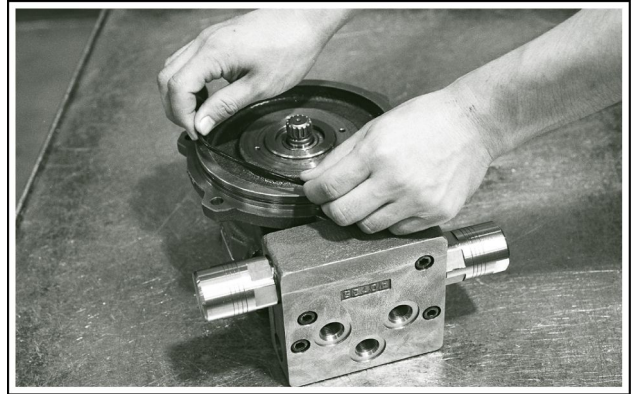
- Niveau d'huile : au-dessus du centre de la largeur de la dent du pignon à denture droite 2 (107) et sous la surface supérieure de celui-ci.
- Type d'huile : **ISO VG46**



SMIL13MEX0242AB 53

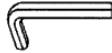
23. Placer le joint torique (129) sur le joint à emboîtement du carter de moteur hydraulique.

- Appliquer une fine couche de graisse sur le joint torique.



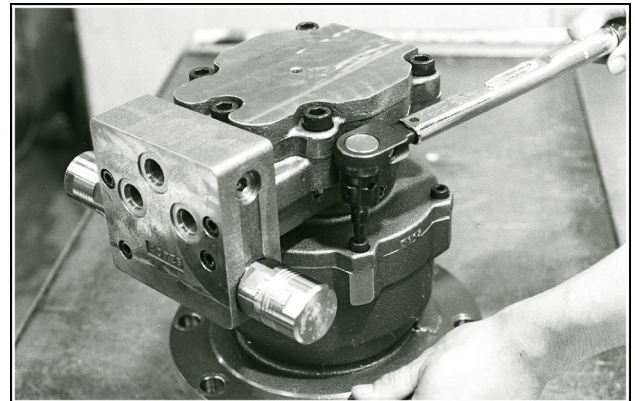
SMIL13MEX0243AA 54

24. Monter le moteur hydraulique dans le carter (101), puis serrer le boulon à goupille (130).

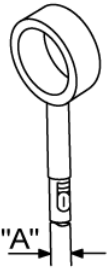
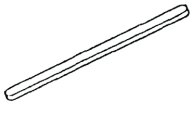
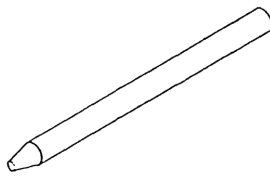
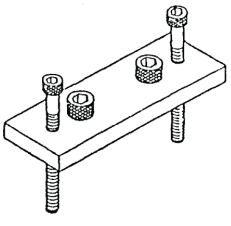
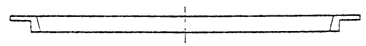
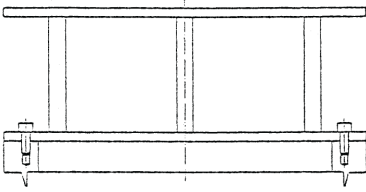
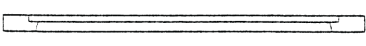
 : **6 mm**

Couple de serrage : **26.5 - 32.3 N·m (19.5 - 23.8 lb ft)**

- Installer alors l'arbre du moteur hydraulique sur la partie cannelée du pignon satellitaire 2 (109).
- Appliquer du Three-Bond #1305 sur les boulons à goupille.



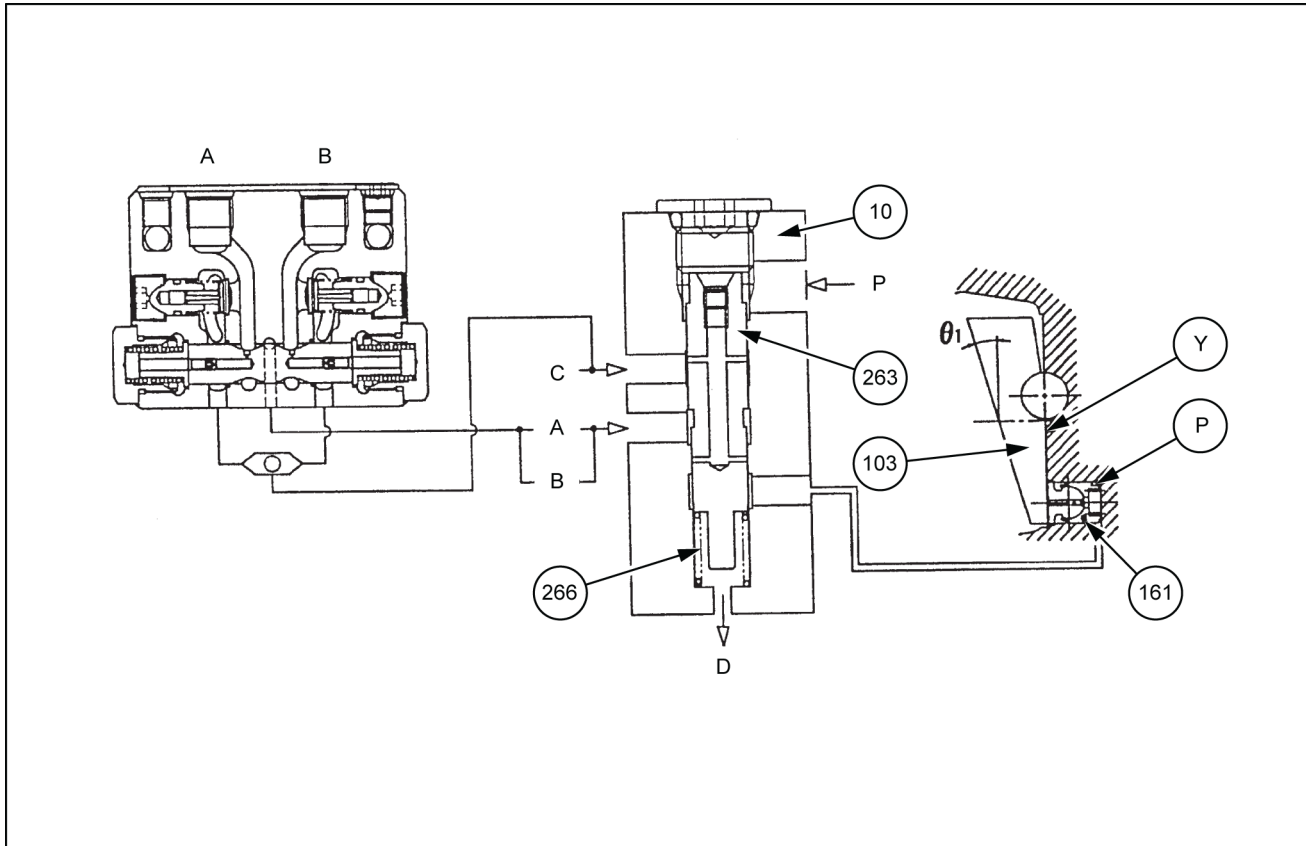
TUPH12EXN8441AA 55

Nb.	Nom	Nb.	Nom
9	<p>Œillet de levage long (LE)</p>  <p>Application – « A »  Moyeu – M12  Mandrin – M12  Moteur de déplacement – M12  Cet œillet de levage est utilisé pour élinguer le moteur de translation, la fusée (2) et le moyeu (1).</p>	10	<p>Spatule (SP)</p>  <p>Il est utilisé pour déposer la plaque de temporisation (109) de la bride arrière (201).</p>
11	<p>Chasse-goupille (PP)</p>  <p>Il est utilisé pour déposer la bague extérieure du joint flottant (31).</p>	12	<p>Dispositif pour la dépose du couvercle (JC)</p>  <p>Il est utilisé pour déposer le couvercle (13) du moyeu (1).</p>
13	<p>Dispositif d'introduction (F/S) du joint flottant (FS1)</p>  <p>Pour la construction du joint flottant (31) dans le moyeu (1).</p>	14	<p>Dispositif d'introduction (II) (FS2) du joint flottant (F/S)</p>  <p>Pour la construction du joint flottant (31) dans le moyeu (1) et la fusée (2).</p>
15	<p>Dispositif d'introduction (FS3) du joint flottant (F/S)</p>  <p>Pour la construction du joint flottant (31) dans la fusée (2).</p>		

## 4. Mécanisme de changement grande/basse vitesse

## Vitesse lente

Lorsque la pression pilote (10) ne passe pas par l'orifice (D), la vanne (263) est poussée en position supérieure par la force du ressort (266) et par l'huile sous pression dans (A) ou (B). L'alimentation en huile est interrompue à la vanne (C) et l'huile de la chambre (P) est relâchée par le robinet de purge (263) (châssis moteur). En conséquence, l'angle d'inclinaison du plateau cylindrique (103) devient  $\theta_1$  au maximum, générant le volume de course maximum et la rotation lente du moteur hydraulique.

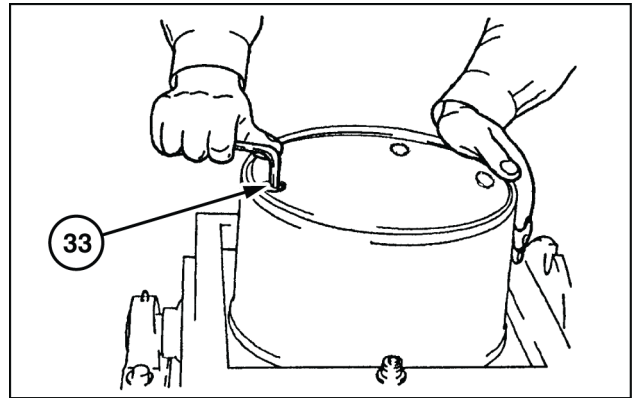


SMIL13MEX0172FB 8

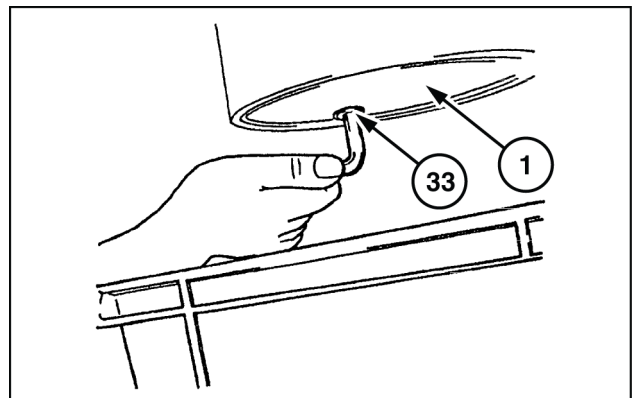
## D. Vidange

## 3. Vidange de l'huile de lubrification.

1. Tourner le moteur de translation.
2. Desserrer le bouchon (33) et les deux boulons du bouchon (39).
  - Si le bouchon (33) et les boulons de bouchon (39) sont déposés et que le moteur de translation est retourné, de l'huile s'écoule. Les desserrer jusqu'à ce qu'ils puissent être tournés à la main.
3. Tourner le moteur de translation.
4. Déposer le bouchon (33) et les deux boulons de bouchon (39) du couvercle (13) et vidanger l'huile de lubrification.
  - Lorsque l'huile de lubrification s'écoule, placer un récipient sous l'établi. (quantité d'huile **0.6 l (0.16 US gal)**)
5. Déposer les joints toriques (37) du bouchon (33) et des boulons du bouchon (39).



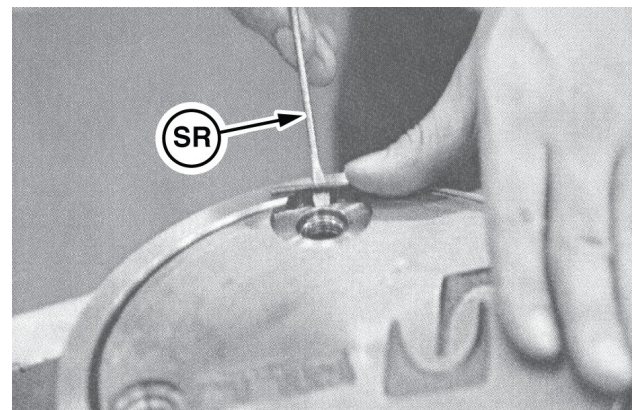
TULI12EXN6633AB 5



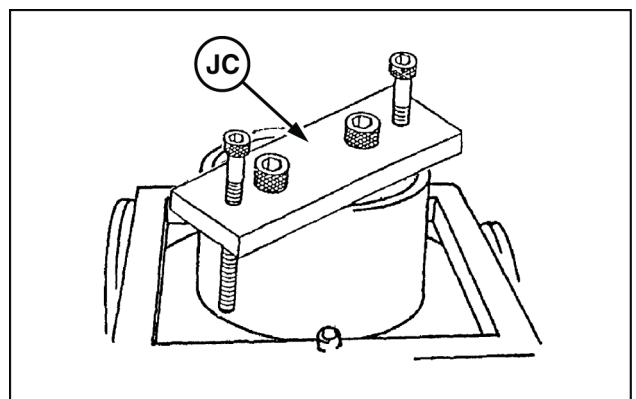
TULI12EXN6634AB 6

## 4. Déposer le couvercle (13).

1. Tourner le moteur de translation.
2. Déposer la bague (45) à l'aide de l'outil (SR).
3. Desserrer les deux vis de fixation au milieu du dispositif de dépose du couvercle dans les orifices filetés à l'aide des boulons (33) et (39). (Deux points)
4. Appliquer un bloc sur les deux vis de fixation en milieu du dispositif de dépose du couvercle et serrer les vis afin de déposer le couvercle (13) à l'aide de l'outil (JC).
  - S'il est difficile de retirer le couvercle (13), à cause de la résistance du joint torique (35), lever le couvercle et taper légèrement la surface extérieure du couvercle à l'aide d'un marteau en plastique.
5. Déposer le joint torique (35) du moyeu (1).
  - Ne pas réutiliser le joint torique déposé (35).

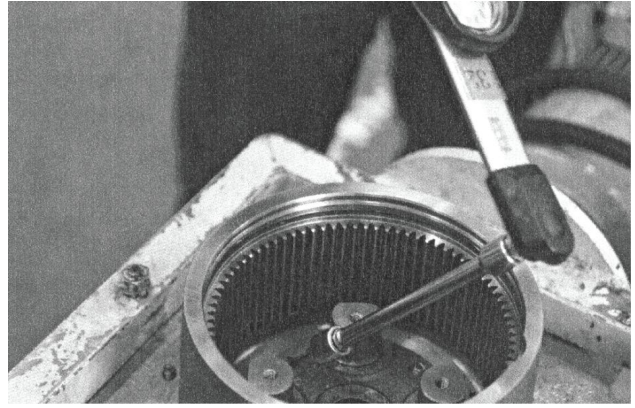


TUPH12EXN6635AB 7



TULI12EXN6636AB 8

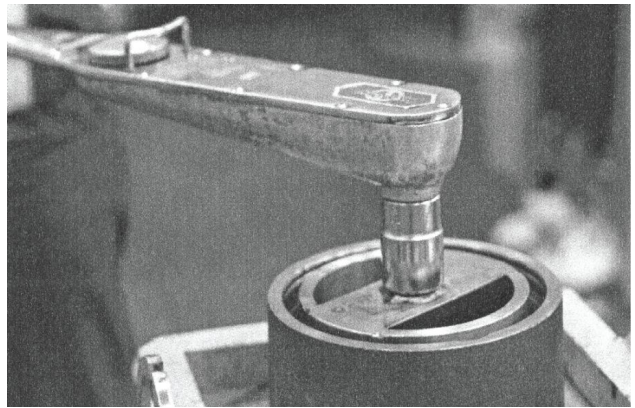
3. Déposer les deux vis de réglage (47).



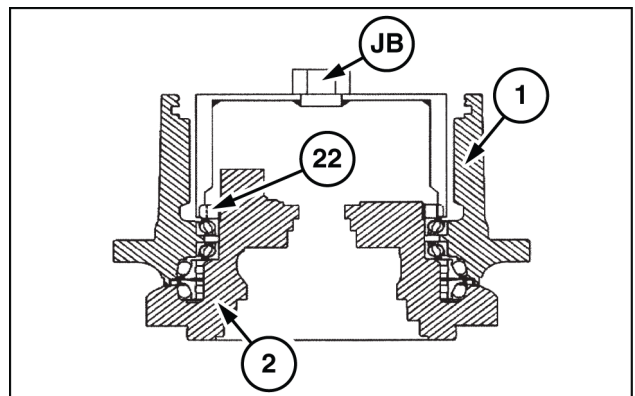
TUPH12EXN6676AA 48

4. Desserrer l'écrou annulaire (22) à l'aide d'un dispositif de serrage (JB).

- Ne pas réutiliser l'écrou annulaire déposé (22), car les bords des dents pourraient être endommagés.

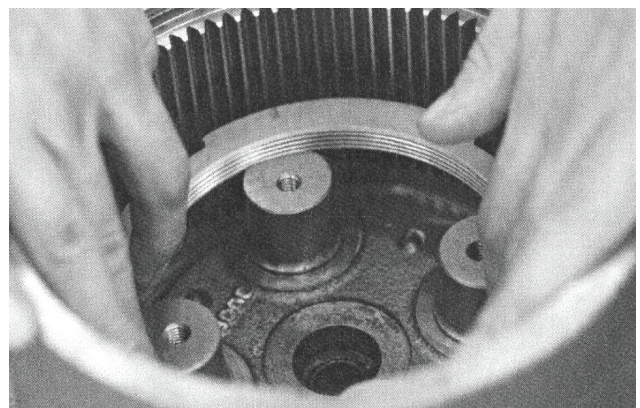


TUPH12EXN6677AA 49



TULI12EXN6678AB 50

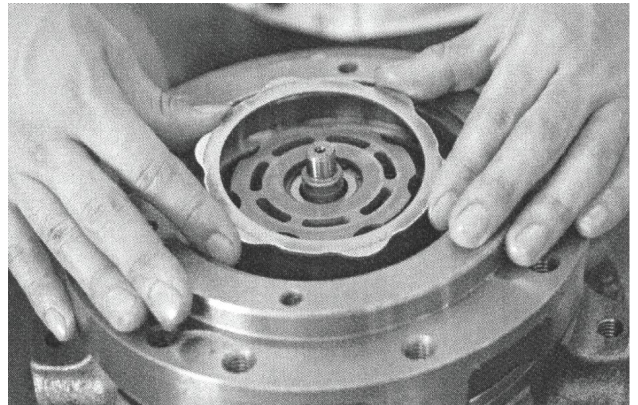
5. Déposer l'écrou annulaire (22) de l'essieu (2).



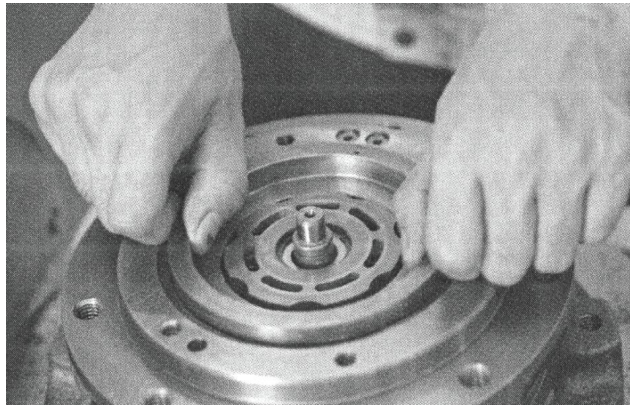
TUPH12EXN6679AA 51

## Installation du frein de stationnement

- Avant l'installation, immerger la plaque de friction **(115)** dans l'huile hydraulique.
1. Incliner l'établi de **90 °**.
  2. Monter une plaque de friction **(115)** et deux plaques de séparation **(116)** sur le bloc-cylindres **(104)** en les alternant.
  3. Recouvrir légèrement les joints toriques **(135)** et **(139)** de graisse et les installer les rainures des joints toriques du piston **(112)**.
  4. Monter le piston **(112)** sur l'essieu **(2)**.
    - Si la mise en place du piston **(112)** dans l'essieu **(2)** est rendue difficile par la résistance ces joints toriques **(135)** et **(139)**, taper légèrement sur la face du piston **(112)** à l'aide d'un marteau en plastique.
    - Veiller à ne pas endommager les joints toriques lors de l'installation du piston **(112)**.



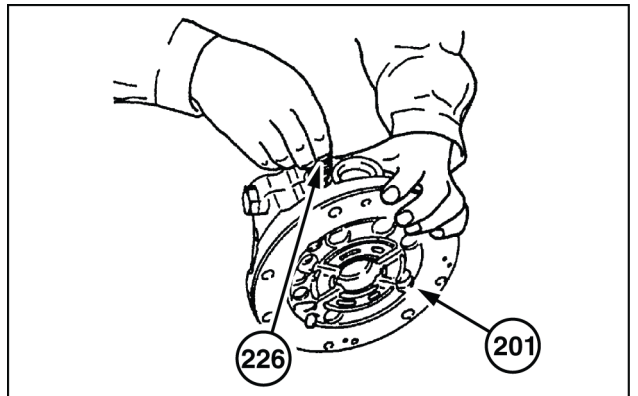
TUPH12EXN8745AA 20



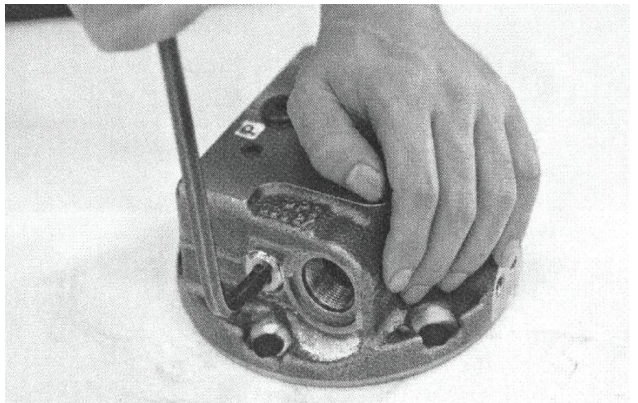
TUPH12EXN8746AA 21

## Montage des pièces de la soupape du frein de la bride arrière

1. Placer les deux joints toriques **(237)** sur les deux bouchons **(226)**.
  - Enduire les joints toriques **(237)** de graisse.
2. Monter la soupape **(227)** et le ressort **(230)** sur le bouchon **(226)**, en y appliquant de la graisse afin de tous les faire adhérer à l'aide de la graisse.
3. Introduire le bouchon **(226)** avec la soupape **(227)** et le ressort **(230)** assemblés en une seule pièce dans la bride arrière **(201)**.
  - Pour introduire le bouchon **(226)**, placer la bride arrière **(201)** sur l'établi, faisant face à l'orifice taraudé de la fixation du bouchon de la bride arrière **(201)** vers le haut et aligner le centre de l'orifice taraudé sur le centre du bouchon. Cela a pour objectif d'éviter que le joint torique ne soit pas endommagé et que le ressort **(230)** ne sorte pas de la soupape **(227)** par le contact entre l'orifice de la bride arrière et la soupape.
4. Après avoir installé les deux bouchons **(226)** sur la bride arrière **(201)**, les serrer simultanément à l'aide du clé Allen.



TULI12EXN6810AB 22



TUPH12EXN8748AA 23

# Index

---

## Circuits hydrauliques - 35

### Dispositif de translation hydraulique - 353

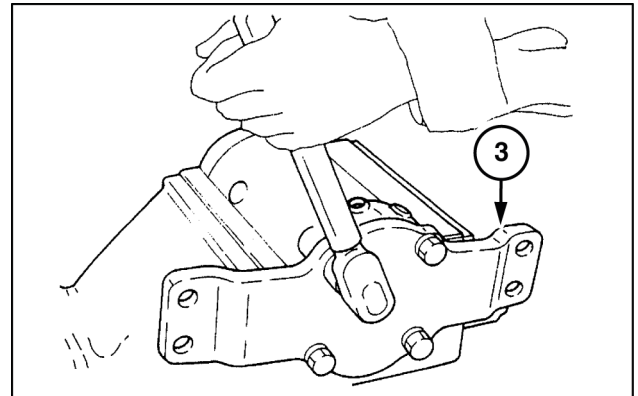
Dispositif de translation hydraulique - BTS .....	61
Dispositif de translation hydraulique - Assemblage .....	45
Dispositif de translation hydraulique - Description dynamique .....	12
Dispositif de translation hydraulique - Démontage .....	28
Dispositif de translation hydraulique - Identification des composants .....	8
Dispositif de translation hydraulique - Instruction d'entretien .....	59
Dispositif de translation hydraulique - Outils spéciaux .....	5
Dispositif de translation hydraulique - Pose .....	25
Dispositif de translation hydraulique - Pré-assemblage .....	44
Dispositif de translation hydraulique - Préparer .....	27
Dispositif de translation hydraulique - Retirez le connecteur .....	24
Dispositif de translation hydraulique - Schéma hydraulique .....	23
Dispositif de translation hydraulique - Spécifications générales .....	3
Dispositif de translation hydraulique - Vue éclatée .....	21

## Pivot hydraulique - Démontage

1. Desserrer la vis et déposer la bride (3). Fixer le corps à l'aide d'une vis (2).

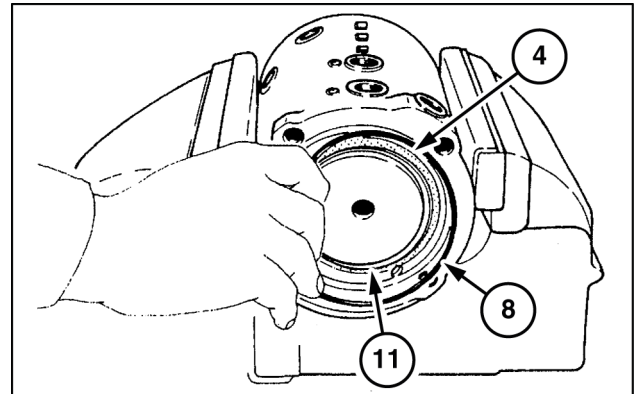


OU



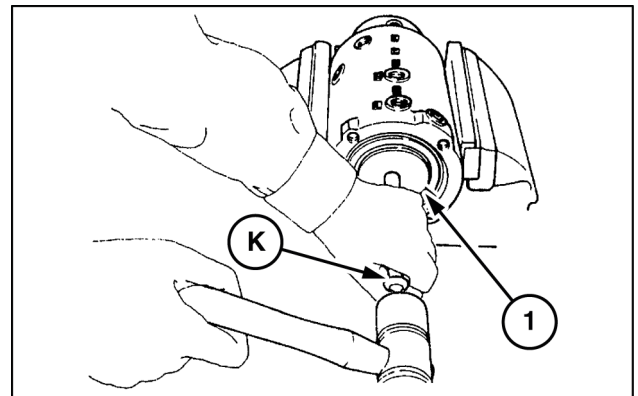
TULI12EXN6587AB 1

2. Extraire le joint torique (8), l'anneau d'arrêt (11) et la rondelle de butée (4).



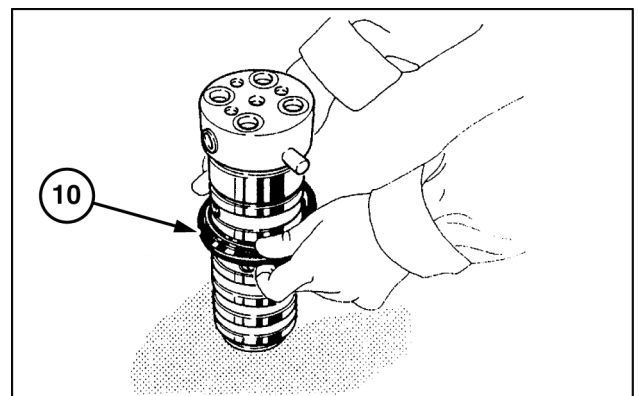
TULI12EXN6588AB 2

3. Déposer l'arbre (1) du corps (2).
  - Appliquer un goujon (K) en face de l'arbre et frappez avec un marteau.
  - Choisir un goujon (K) en cuivre, plastique, etc.



TULI12EXN6589AB 3

4. Retirer la bague d'étanchéité (10) de l'arbre.



TULI12EXN6590AB 4

# Sommaire

---

## Circuits hydrauliques - 35

### Circuit hydraulique de la flèche - 736

#### DONNEES TECHNIQUES

Vérin de flèche	
Spécifications générales .....	3
Couple .....	5
Outils spéciaux .....	6
Soupape de maintien du vérin de relevage de la flèche	
Soupape de maintien du vérin de relevage de la flèche - Spécifications générales .....	7
Soupape de maintien du vérin de relevage de la flèche - Couple .....	7

#### DONNEES FONCTIONNELLES

Vérin de flèche	
Identification des composants .....	9
Description dynamique .....	10

#### SERVICE

Vérin de flèche	
Préparer .....	12
Démontage .....	13
Assemblage .....	18
Instruction d'entretien .....	23
Inspecter .....	25
Soupape de maintien du vérin de relevage de la flèche	
Retirez le connecteur .....	26
Pose .....	29

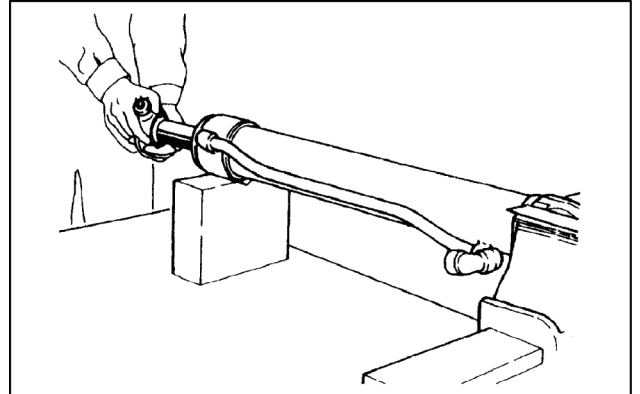
#### DIAGNOSTIC

Vérin de flèche	
Dépannage .....	32

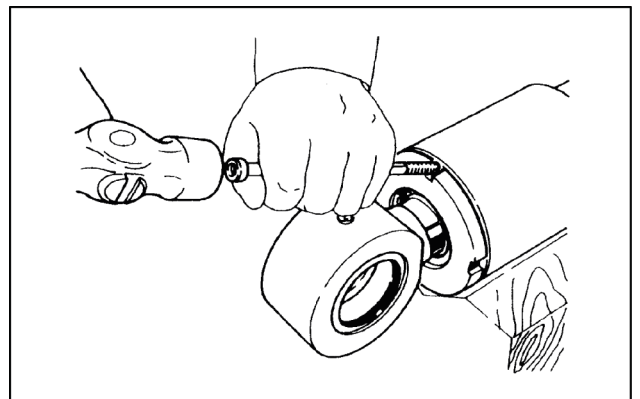
## Vérin de flèche - Démontage

### Démontage de l'ensemble de cylindre

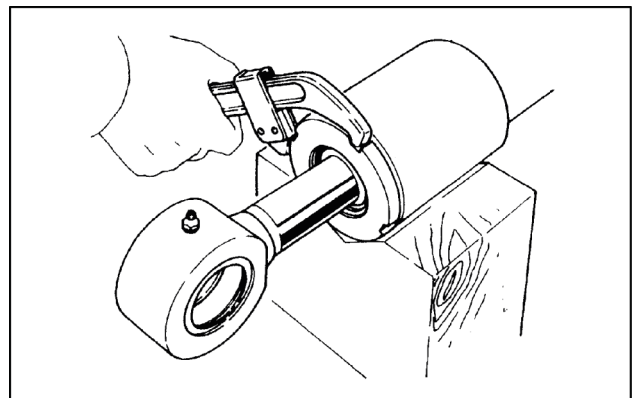
1. Fixer la partie chape du tube à l'aide d'un étau et maintenir l'autre extrémité à l'aide d'un support en bois pour maintenir le vérin à niveau.
2. Vidanger l'huile hydraulique restante du vérin.
  - Déplacer lentement la tige de manière à ce que l'huile hydraulique ne s'échappe.
3. Redresser la lame de verrouillage de la tête du vérin **(4)**.
  - Veiller à ne pas plier/étirer la lame de verrouillage, car la lame de verrouillage et le tube du vérin sont une seule et même pièce.
4. Desserrer la culasse **(4)**.
  - Avant de dévisser la tête du vérin, extraire la tige du vérin **(2)** de **100 - 200 mm (3.94 - 7.87 in)**.
  - Couvrir la tige à l'aide de matériel approprié afin d'éviter les ébavures inattendues.
5. Extraire l'ensemble tige de vérin du tube.
  - Tirer la tige du vérin bien droit, afin de ne pas endommager la surface de glissement.



TULI12EXN8241AA 1



TULI12EXN8242AA 2



TULI12EXN8243AA 3

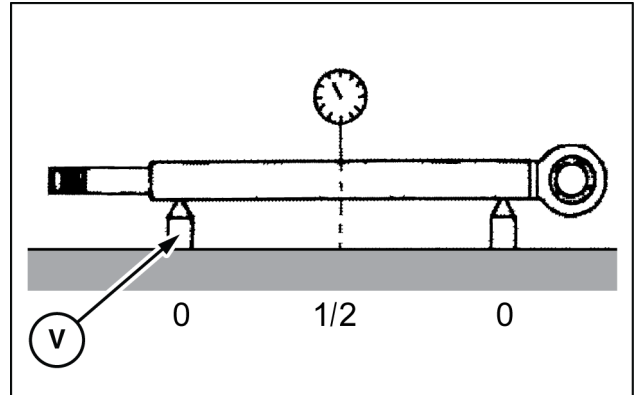
- Le glissement du piston peut ne pas être libre à cause de la courbe partielle, même si la valeur de la courbe est comprise dans les limites. Y faire attention durant l'essai de fonctionnement, après le montage.  
Remplacer la tige du piston si le vérin émet un bruit grinçant ou lorsque son mouvement n'est pas libre.

### Méthode de mesure

Distance entre les blocs en V : **1 m (39.37 in)**, **2 m (78.74 in)**

Valeur de déflexion de la jauge à cadran : **1 mm (0.04 in)**, **2 mm (0.08 in)**

Solution : remplacer l'élément.



TULI12EXN4409AB 1



## **Circuits hydrauliques - 35**

### **Circuit hydraulique du balancier - 737**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**

# Index

---

## Circuits hydrauliques - 35

### Circuit hydraulique du balancier - 737

Soupape de maintien du vérin de bras - Couple .....	6
Soupape de maintien du vérin de bras - Spécifications générales .....	6
Soupape de maintien du vérin de bras - Pose .....	10
Soupape de maintien du vérin de bras - Retirez le connecteur .....	8
Vérin de balancier - Couple .....	4
Vérin de balancier - Identification des composants .....	7
Vérin de balancier - Outils spéciaux .....	5
Vérin de balancier - Spécifications générales .....	3

## Conduites de flèche godet rotatif - Préparer

### **▲ ATTENTION**

#### **Fuite de liquide !**

**Du liquide hydraulique ou du carburant diesel fuyant sous pression pourrait pénétrer sous la peau et provoquer une infection ou autre blessure. Pour éviter toute blessure : relâchez toute la pression avant de débrancher les conduites de liquide ou d'effectuer toute intervention sur le circuit hydraulique. Avant de mettre le système sous pression, veillez à ce que tous les raccords soient bien serrés et que les composants soient en bon état. Ne vérifiez jamais à la main la présence de fuites sur un circuit pressurisé. Munissez-vous plutôt d'un morceau de carton ou de bois. En cas de blessure causé par une fuite de liquide, consultez immédiatement un médecin.**

**Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.**

C0104A

Le circuit hydraulique **AUX2** de la **PTO** hydraulique est sous haute pression.

Il faut décharger les conduites **AUX2** avant de brancher et de débrancher l'équipement hydraulique.

Pour décharger les conduites **AUX2**, procéder de la façon suivante :

1. Garer l'engin sur une surface plane et abaisser l'outil au sol.
2. Couper le moteur et mettre la clé de contact sur **ON**.
3. Déplacer le sélecteur **AUX2** du côté droit.
4. Enfoncer le côté gauche de la pédale pendant **2 s** : la conduite **AUX** du côté gauche est ainsi déchargée.
5. Enfoncer le côté droit de la pédale pendant **2 s** : la conduite **AUX** du côté droit est ainsi déchargée.

# Sommaire

---

## Circuits hydrauliques - 35

### Circuit hydraulique du bras de rotation - 739

#### DONNEES TECHNIQUES

Vérin de pivotement	
Spécifications générales .....	3
Couple .....	4
Outils spéciaux .....	5

#### DONNEES FONCTIONNELLES

Vérin de pivotement	
Identification des composants .....	6

#### SERVICE

Vérin de pivotement	
Préparer .....	7
Retirez le connecteur .....	8
Pose .....	9



## **Circuits hydrauliques - 35**

### **Vérins de lame de terrassement - 741**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**

# Sommaire

---

## Châssis et lests - 39

### Châssis supérieur - 101

#### DONNEES TECHNIQUES

Châssis supérieur	
Outils spéciaux - Dispositif de levage .....	3

#### SERVICE

Châssis supérieur	
Préparer .....	4
Retirez le connecteur .....	5
Pose .....	6

## Ensemble bague pivotante - Pose

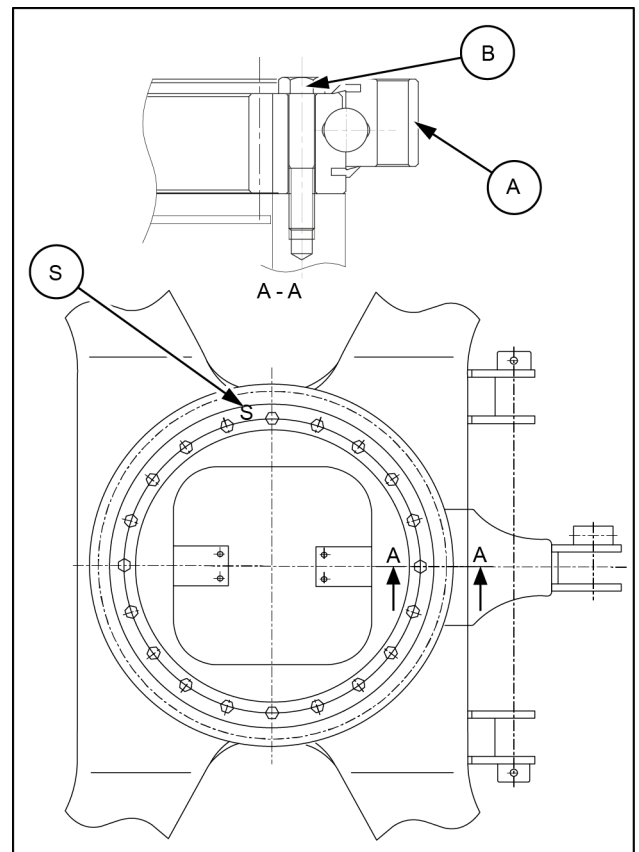
1. Avant d'installer le roulement de rotation (**A**), bien nettoyer le roulement et la surface d'accouplement du châssis inférieur afin d'en retirer la saleté, l'huile et autres corps étrangers.
2. Soulever le roulement et le placer sur le châssis inférieur, en alignant le repère (**S**) gravé sur la bague intérieure, comme indiqué dans la Figure 1.
3. Appliquer une couche de **LOCTITE® 262** sur le filetage des vis (**B**) (20), puis les serrer toutes temporairement.
4. Serrer les vis de fixation en alternance, à des intervalles de **180 °**, puis les serrer au couple indiqué.



: **22 mm**

Couple de serrage = **181 N·m (133 lb ft)**

5. Rajouter **4.8 kg (10.6 lb)** de **AKCELA Multi purpose grease** dans le bain de graisse.
6. Après avoir mis en place le roulement de rotation sur le châssis inférieur, installer la structure de rotation supérieure conformément à la procédure de **Châssis supérieur - Pose (39.101)**.



SMIL13MEX0500BB 1



© 2014 CNH Industrial Italia S.p.A.

Tous droits réservés. Aucune partie du texte ou des illustrations de cette publication ne peut être reproduite.

CASE CONSTRUCTION poursuit une politique d'amélioration permanente de ses produits et se réserve le droit de modifier les prix, les spécifications techniques ou les versions à tout moment, sans préavis.

Toutes les données qui figurent dans cette publication sont sujettes à des modifications en production. Les dimensions et les poids sont fournis à titre indicatif et les figures ne correspondent pas nécessairement à une machine de type standard. Pour obtenir des informations plus précises sur votre machine, veuillez consulter votre concessionnaire CASE CONSTRUCTION.



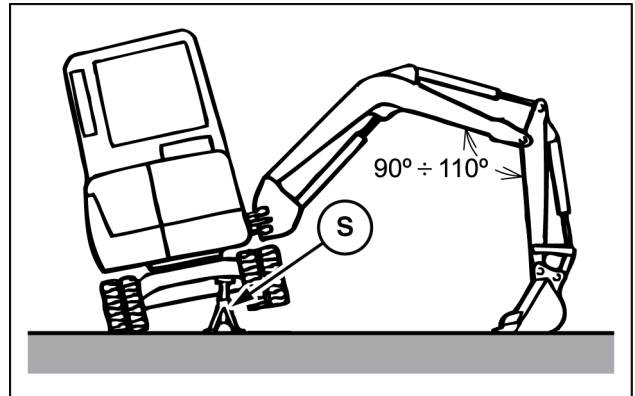
## **Chenilles et suspension des chenilles - 48**

### **Chenilles - 100**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**

## Bande de caoutchouc - Retirez le connecteur

1. Lever un côté de la machine à l'aide de la fixation, comme indiqué à la Fig. 1, et placer le support sous le châssis inférieur afin de soutenir la machine (**S**).



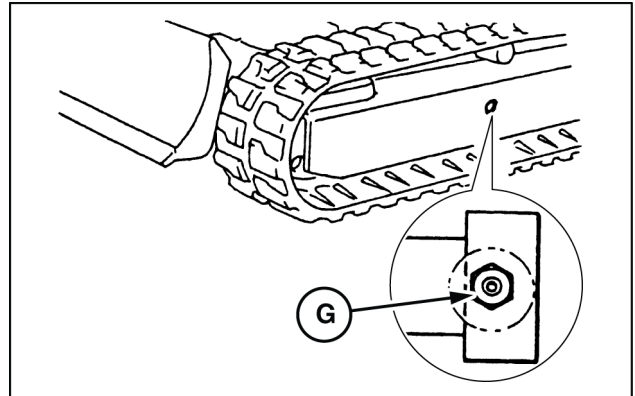
TULI12EXN4419AB 1

2. Desserrer la tuyère de graissage du système de réglage de la chenille, vidanger l'huile du cylindre et relâcher la tension de la chenille.

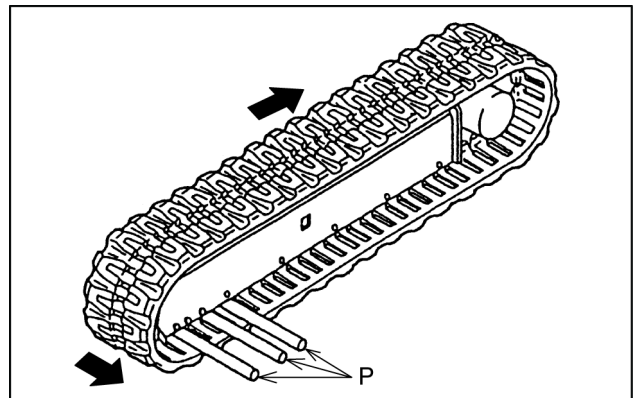


: 17 mm

- Lors du desserrage de la tuyère de graissage (**G**) du système de réglage, ne pas la desserrer de plus d'un tour.
  - Lorsque la graisse ne sort pas bien, faire avancer/reculer la chenille. Le desserrage excessif de la tuyère de graissage la fera sortir brusquement, ce qui pourrait provoquer des blessures. Il faut donc veiller à ne pas trop desserrer la tuyère de graissage. Pour assurer la sécurité, tenir le corps et le visage à distance la tuyère de graissage.
3. Placer les conduits d'acier (**P**) dans la chenille en caoutchouc, tourner le pignon lentement dans le sens opposé et, lorsque la chenille en caoutchouc se détache, la chenille interrompt la rotation.
  4. Glisser la chenille caoutchoutée de côté et la retirer.



TULI12EXN4420AB 2



TULI12EXN4421AA 3

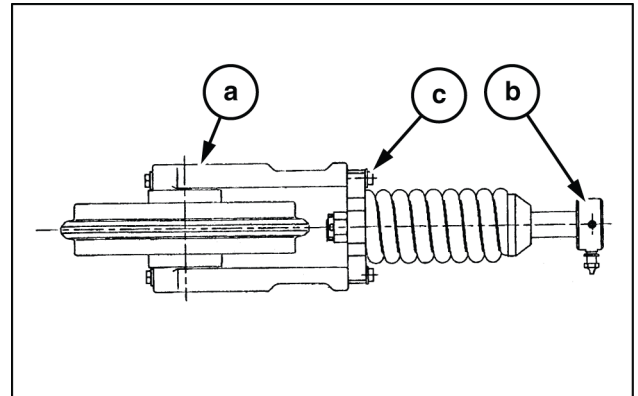
## Unités de tension des chenilles - Pose

1. Monter l'ensemble du galet tendeur (a) à l'ensemble de réglage de la chenille (b) à l'aide des vis de fixation (c) en suivant l'ordre inverse du démontage. Auparavant, appliquer sur la partie fileté des vis de fixation (c) une couche de **LOCTITE® 262**.

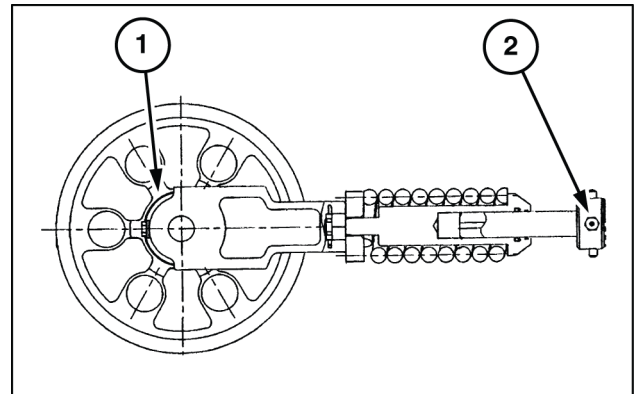
 : 17 mm

Couple de serrage = **66 N·m (49 lb ft)**

2. L'ensemble de la chenille et de réglage de la chenille doit être monté sur le châssis inférieur, de manière à ce que le bouchon de graisse (1) soit placé vers le haut et que la tuyère de graissage (2) soit tournée vers l'extérieur.
3. En suivant la procédure décrite à la section (2), monter l'ensemble de la chenille et régler la tension de celle-ci.
  - Vérifier alors que la lubrification de la tuyère est adéquate et que la graisse ne s'écoule pas du cylindre de graisse.


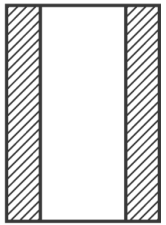




TULI12EXN8604AB 1



TULI12EXN8605AB 2

**Rouleau du bâti de chenille - Outils spéciaux**

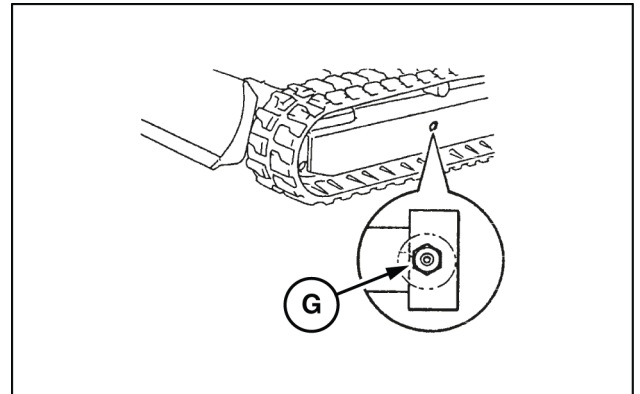
Mark (Repère)	Outils	Croquis
n	Tige d'extraction rondelle	
m	Dispositif de maintien	
p	Dispositif d'extraction de l'arbre	
q	Dispositif de fixation de la bague extérieure	

## Rouleau de support de chenille - Retirez le connecteur

1. Desserrer la tuyère de graissage (**G**) de la chenille en la tournant d'un tour afin de vidanger la graisse et de relâcher la tension de la chenille.



**AVIS:** Tourner lentement la tuyère de graissage en veillant à ne pas effectuer plus d'un tour, et faire attention à l'huile qui s'écoule.

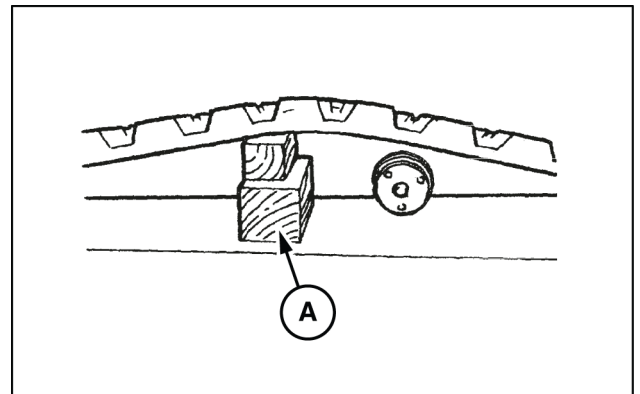


TULI12EXN4435AB 1

2. Pousser la chenille dans un cric hydraulique et placer un cale de bois (**A**) afin de maintenir l'écartement entre la chenille et le châssis inférieur.
3. Déposer les vis de fixation et les écrous, puis déposer le roulement supérieur du châssis inférieur.



Poids de l'ensemble du roulement supérieur : 5 kg (11 lb)



TULI12EXN4440AB 2

# Sommaire

---

## Commande de climatisation dans la cabine - 50

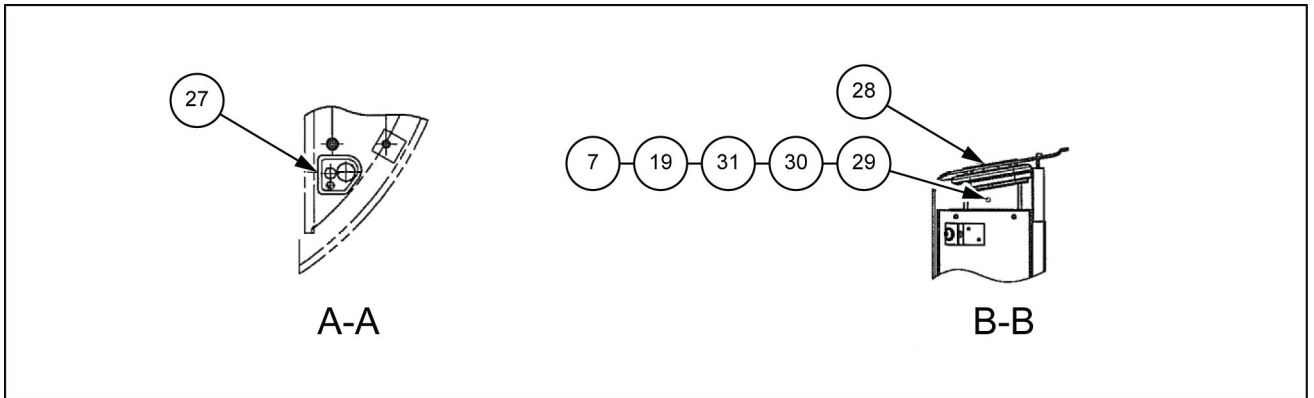
### Climatisation - 200

#### DONNEES FONCTIONNELLES

Climatisation	
Vue d'ensemble .....	3
Description dynamique .....	4
Identification des composants .....	5
Schéma hydraulique .....	14
Schéma électrique .....	15

#### SERVICE

Climatisation	
Charge .....	19
Instruction d'entretien - Dépannage .....	25



SMIL13MEX0136EB 9

- 7. Rondelle **8x17x1.6**
- 19. Rondelle frein **D=8**
- 27. Passe-fil. Fixer avec de la colle
- 28. Grille
- 29. Tuyauterie
- 30. Bande
- 31. Vis **M8x16**. Couple de serrage **21.5 - 23.5 N·m (15.9 - 17.3 lb ft)**

Ouvrir le robinet basse pression **(1)** de l'ensemble manométrique **(10)** et remplir de frigorigène jusqu'à ce que toutes les bulles d'air sur le verre du regard **(12)** Lorsque le remplacement du frigorigène est terminé, fermer la soupape basse pression (1) de l'ensemble manométrique et le robinet de service (10).du déshydrateur disparaissent.

Une fois le changement de frigorigène terminé, fermer le robinet basse pression **(1)** de l'ensemble manométrique, ainsi que le robinet de service **(10)**.

**AVIS:** N'ouvrir en aucun cas le robinet haute pression de l'ensemble manométrique, ni retourner le robinet de service à l'envers.

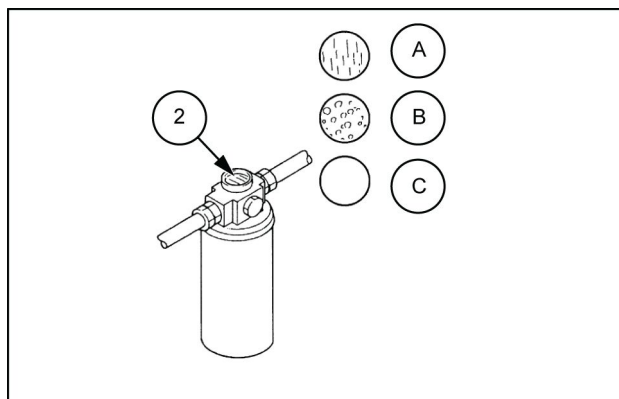
- A. Quantité correcte de gaz
- B. Quantité incorrecte de gaz
- C. Système surchargé

Le niveau de frigorigène n'est correct que lorsque le climatiseur est activé et que seules quelques bulles d'air sont visibles dans le verre regard, suivi par une couleur légèrement laiteuse.

**REMARQUE:** Si le climatiseur fonctionne avec une quantité insuffisante de frigorigène, cela a un effet négatif sur le compresseur. Au contraire, une surcharge de frigorigène entraîne une perte de performance du refroidissement. La pression du système augmente de manière anormale.

Démonter l'ensemble manométrique en débranchant les tuyaux de charge du compresseur, comme décrit ci-dessous :

- appuyer sur le raccord rapide du tuyau de charge côté basse pression contre le robinet de service du compresseur, de manière à ce que le frigorigène ne puisse pas s'échapper en desserrant la connexion. Dès que l'écrou a été enlevé, débrancher le tuyau de charge du robinet de service ;
- Attendre que la pression diminue côté haute pression jusqu'à une valeur de **1.0 MPa (145.0 psi)**, comme indiqué par le manomètre ;
- débrancher le tuyau de charge rouge du côté haute pression, comme décrit pour le côté basse pression.



SMIL13MEX0144AB 9

**E-2**

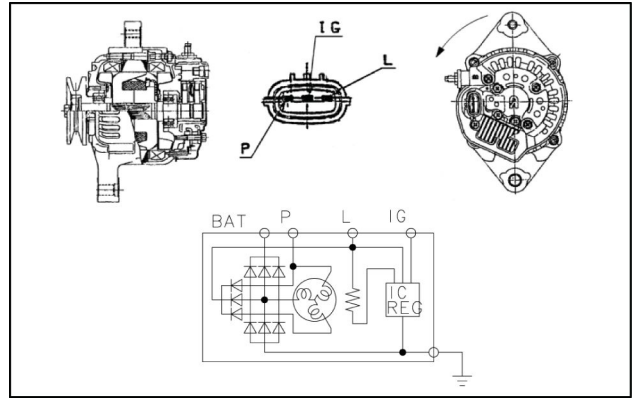
Générateur

Tension : **10 A un, 30 A deux**

Vitesse nominale : **5000 RPM**

Référence : **55 A**

Poids : **3.5 kg (8 lb)**



TULI12EXN6401AA 3

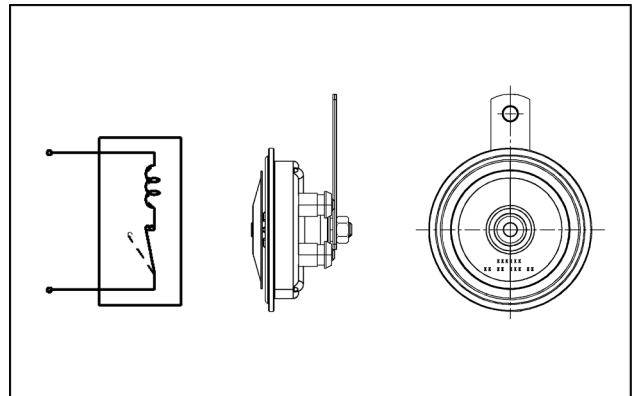
**E-3**

Klaxon

Tension nominale : **12 V**

Courant nominal : **4.5 A**

Fréquence de base : **425 Hz**

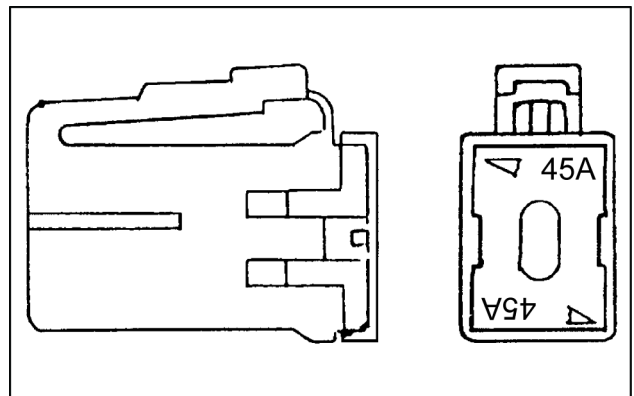


TULI12EXN4640AA 4

**E-4**

Fusible

Courant admissible : **45 A**



TULI12EXN4641AA 5

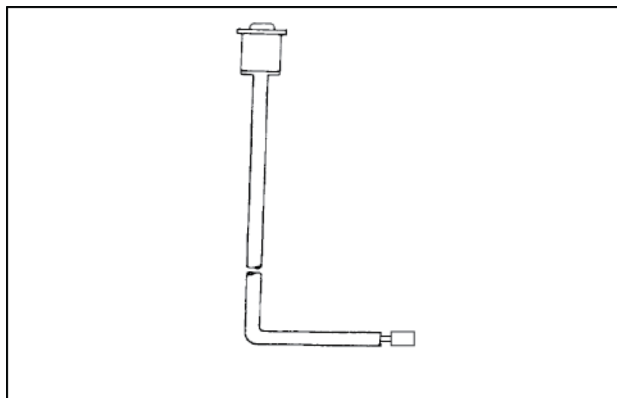
**SW-7**

Commutateur d'avertisseur sonore

Type : OFF-(ON) momentané

Nominal : **125 V 3 A** (CA)

Résistance d'isolation : **100M  $\Omega$**  ou plus / **500 V** Megger



TUL112EXN4676AA 39

**SW-9**

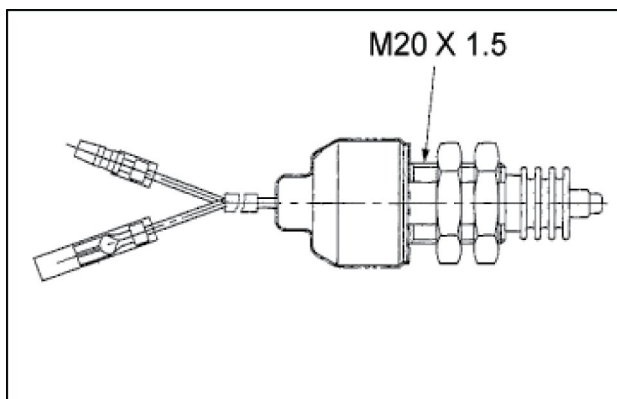
Contacteur de blocage du levier

Tension nominale : **12 V** CC

Courant nominal : **15 A**

Résistance d'isolement : **1M  $\Omega$**  ou plus

Course : Commutateur MARCHE : **1 - 3 mm (0.04 - 0.12 in)**

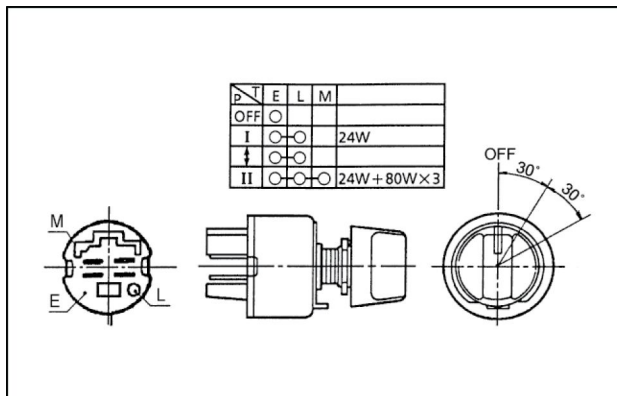


TUL112EXN4677AA 40

**SW-10**

Commutateur chauffage (opt)

1. Connecteur
2. Bouchon



TUL112EXN4678AA 41

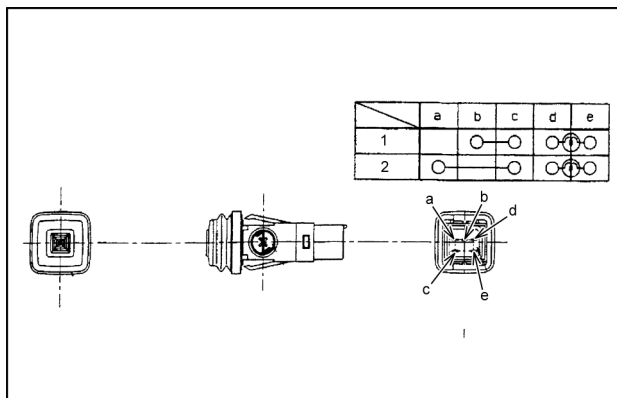
**SW-11**

Commutateur décélération (opt)

1. Libre
2. Pousser

Tension nominale : **12 V** CC (MAXIMUM : **16 V** CC)

Résistance d'isolation : **1M  $\Omega$**  ou plus / **500 V** Megger

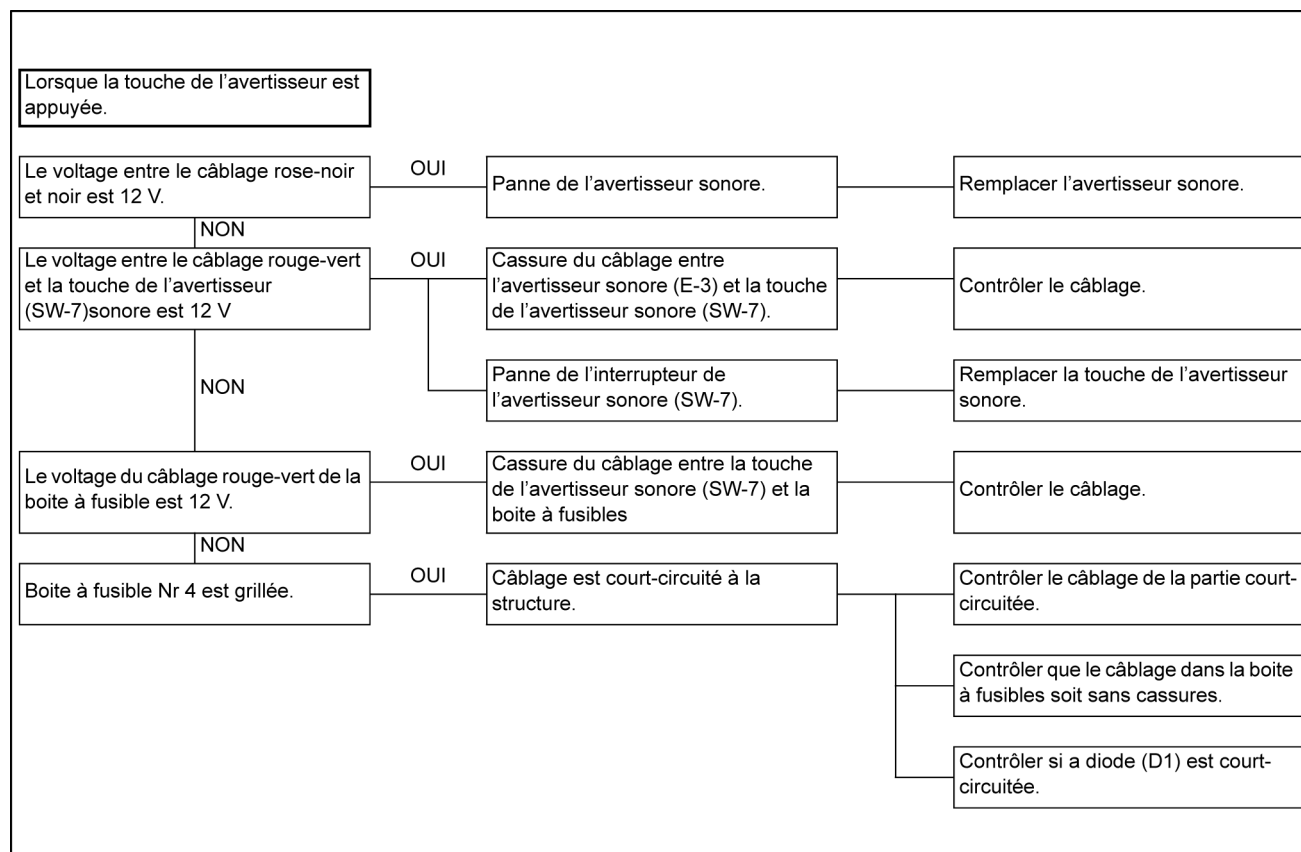


TUL112EXN4679AA 42

**Liste des faisceaux et des câbles**

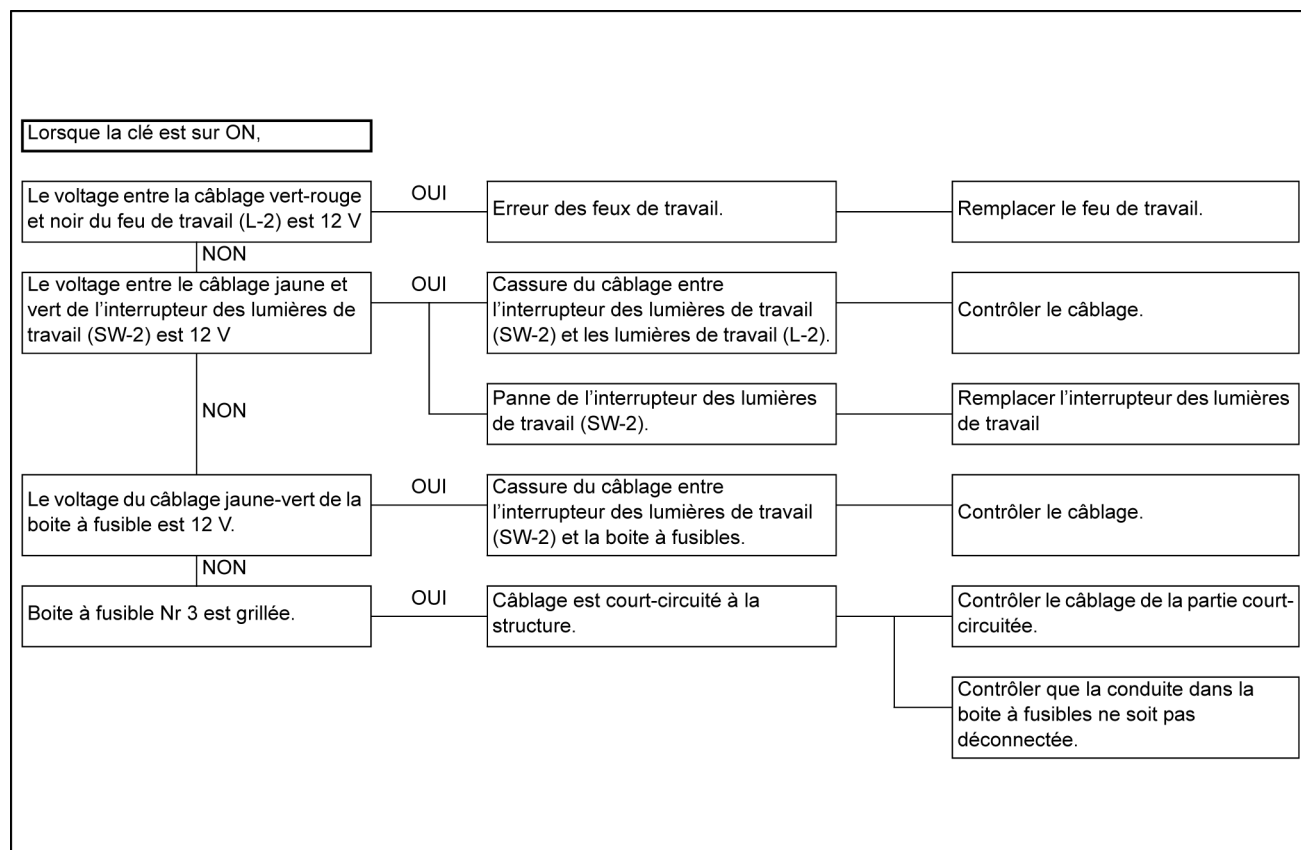
<b>Code</b>	<b>Nom</b>	<b>Observations</b>
H-1	Faisceau principal Inst	
H-3	Faisceau de câbles moteur	
H-4	Câble Démarreur (+)	
H-5	Fil de masse de la batterie (-)	
H-6	Câble de mise à la terre moteur	
H-7	Faisceau flèche	
H-8	Faisceau contacteur à clé	
H-9	Faisceau projecteur de travail du pavillon	
H-10	Faisceau de câbles projecteur de travail extension de la flèche	
H-11	Faisceau de câbles pour le branchement à la cabine	(opt)
H-12	Faisceau chauffage	(opt)

## L'alarme ne se déclenche pas



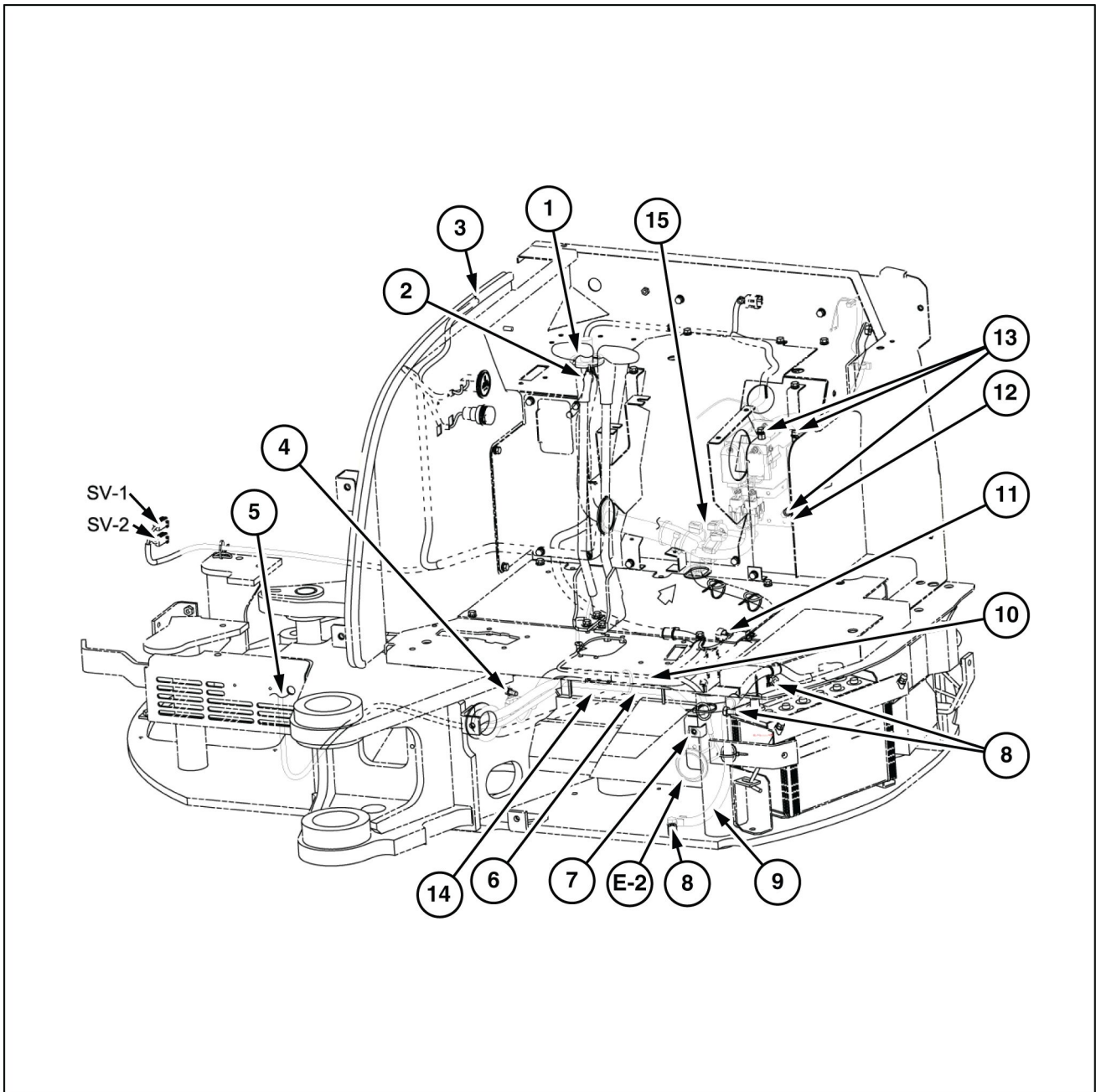
3

## Le projecteur de travail ne s'allume pas



4

## Faisceaux et connecteurs - Schéma de câblage - Faisceau de câbles du châssis supérieur

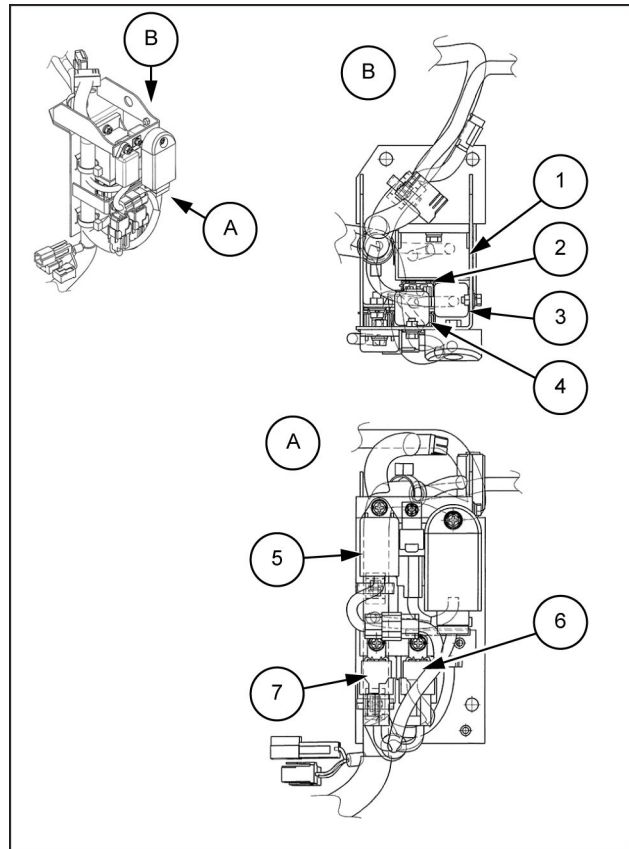


TULI12EXN8090GB 1

- |   |   |
|---|---|
| 1. Guide-câbles   | 9. Câble de masse de la batterie  |
| 2. Collier de serrage   | 10. Brancher le commutateur de sélection à 2 vitesses   |
| 3. Projecteur du pavillon   | 11. Brancher le capteur de carburant  |
| 4. Couple de serrage <b>9.6 - 11.8 N·m (7.1 - 8.7 lb ft)</b> (serrer après avoir vérifié qu'il n'y a pas de peinture) | 12. Ensemble de la boîte à relais   |
| 5. Vers la flèche   | 13. Couple de serrage <b>21.54 - 25.46 N·m (15.9 - 18.8 lb ft)</b>  |
| 6. Câble de démarreur   | 14. Brancher au faisceau électrique principal   |
| 7. Couple de serrage <b>11 - 13 N·m (8 - 10 lb ft)</b>  | 15. Brancher le faisceau principal et le faisceau moteur au centre de la machine pour éviter tout contact entre le châssis et les câbles nus. |

## Relais

1. R-2, relais de sécurité - **40 A**
2. R-9, relais de projecteur de travail
3. R-1, relais batterie - **70 A**
4. R-7, relais d'arrêt moteur - **70 A**
5. R-6, temporisateur
6. R-8, relais d'indicateur de charge - **50 A**
7. R-3, relais de décélération - **50 A**



SMIL13MEX0006BB 2



## **Circuits électriques - 55**

### **Système de démarrage du moteur - 201**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**

## Démarrateur moteur - Préparer

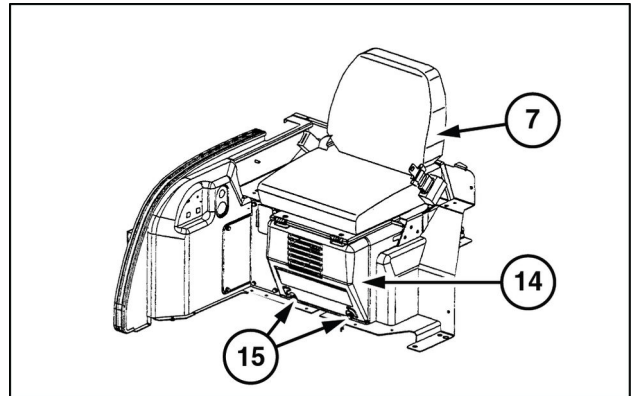
1. Déposer le cache.
2. Déposer le siège et le couvercle de la béquille avant, desserrer les quatre **M10 x 20** boulons sems (**15**), et déposer l'ensemble du siège (**7**) ainsi que le couvercle de la béquille avant (**14**) ensemble.



: 17 mm

Couple de serrage : **41.6 N·m (30.7 lb ft)**

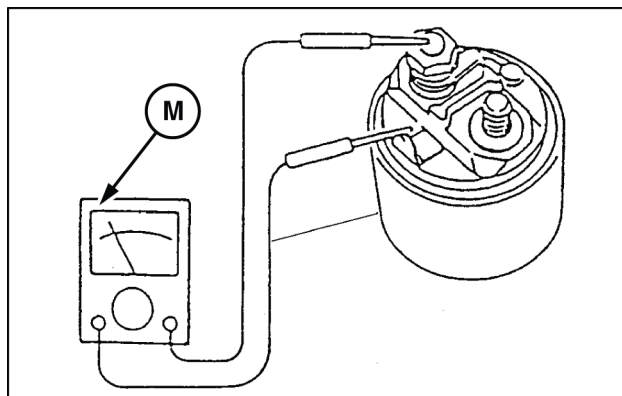
3. Débrancher la borne négative de la batterie.



TULI12EXN4986AB 1

### Essai de continuité de la bobine série

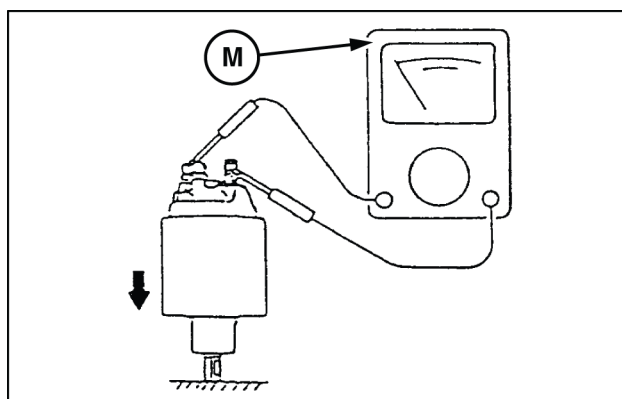
Vérifier la continuité entre les bornes **S** et **(M)**. Acceptable si la continuité est présente.  
En cas de non-continuité (bobine déconnectée), remplacer le commutateur magnétique.



TULI12EXN5207AB 13

### Essai de continuité du contact

Relâcher le commutateur magnétique à plongeur au fond. Vérifier la continuité entre les bornes **B** et **(M)** à l'aide d'un multimètre **(M)**. Acceptable si la continuité est présente.  
En cas de non-continuité (bobine déconnectée), remplacer le commutateur magnétique.

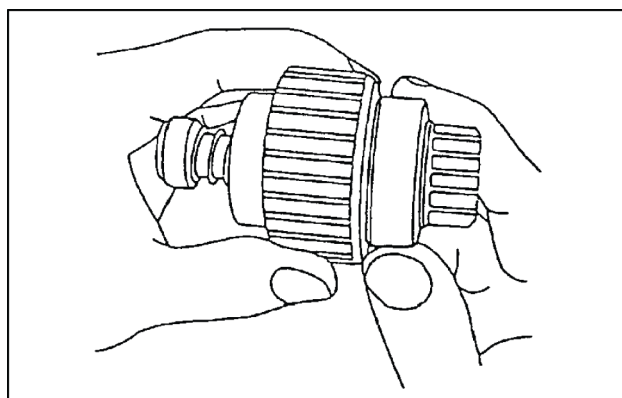


TULI12EXN5208AB 14

### Embrayage de pignon

#### Inspection du pignon

Tourner manuellement le pignon. Vérifier qu'il tourne régulièrement dans le sens de l'entraînement et qu'il est bloqué dans l'autre sens. Si l'embrayage à pignon est anormal, le remplacer.



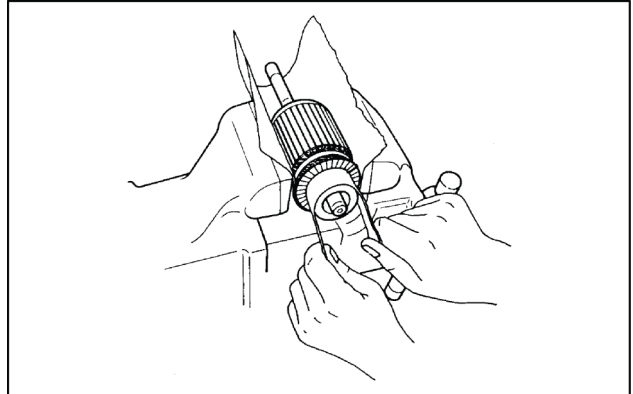
TULI12EXN5209AA 15

## Démarrateur moteur - Inspecter – 4TNV106(T)

### Rotor

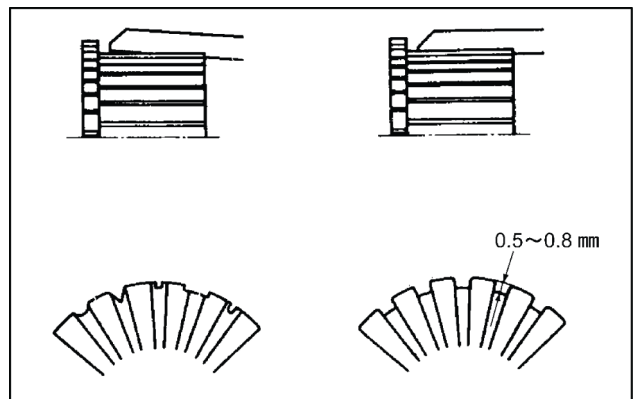
- Vérifier que la surface du commutateur est lisse. Si elle ne l'est pas, la meuler à l'aide d'une toile d'émeri de 500 à 600 de grain.

Si la surface extérieure du commutateur est usée de plus de **0.2 mm (0.008 in)**, la réparer à l'aide d'un tour.



TULI12EXN5235AA 1

- Mesurer la profondeur du matériel d'isolation entre les segments du commutateur et corriger si elle est inférieure à **0.2 mm (0.008 in)**.



TULI12EXN5082AA 2

### Essai de continuité de l'armature de la bobine et essais de mise à la terre

Type de test	Point de mesure	Normal	Anormal (cause)
Essais de continuité	Sur le commutateur	Oui	Aucune (circuit ouvert)
Essai de mise à la terre	entre le commutateur et l'arbre ou l'armature	Aucune	Oui (court circuit )

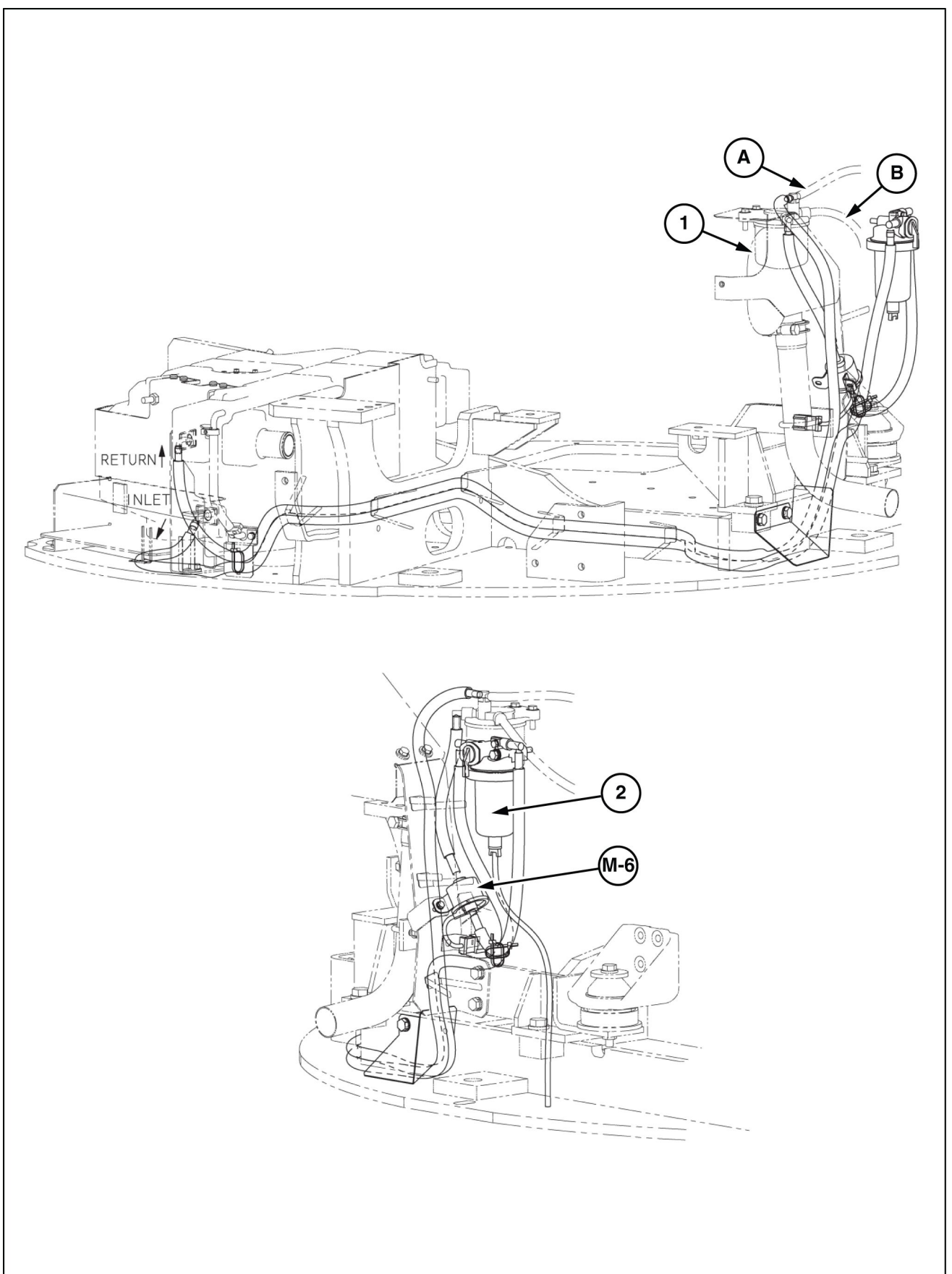


## **Circuits électriques - 55**

### **Alternateur - 301**

**CX45B  
CX50B  
CX55B**





TULI12EXN8103HB 2

- 1. Filtre carburant
- 2. Séparateur d'eau

- A. Ret.
- B. Admission



1. Raccorder au faisceau principal
2. Raccorder le faisceau et les connecteurs au support à l'aide d'un clip
3. Couple de serrage : **4.5 - 5.5 N·m (3.3 - 4.1 lb ft)**
4. Relais de l'avertisseur sonore
5. Placer le ruban blanc sur la plaque

Flèches, balanciers et godets - Support de rotation de la flèche

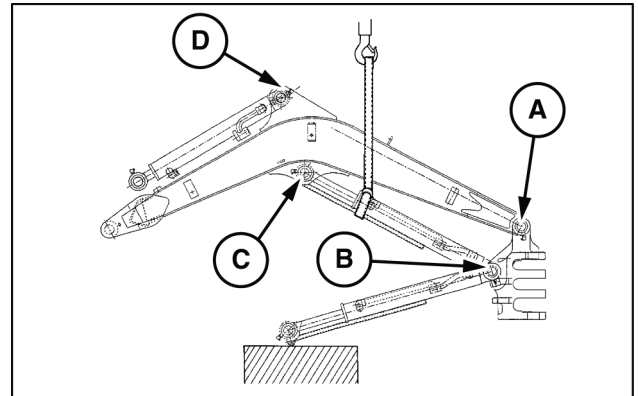
<b>Nb.</b>	<b>Nom</b>	<b>Dimensions</b>
A	Distance entre centre axe rotation et axe pied de la flèche	<b>67 mm (3 in)</b>
B	Distance entre axe pied de la flèche et axe vérin de la flèche	<b>207.6 mm (8 in)</b>
C	Distance entre axe pied de la flèche et axe vérin de la flèche	<b>320.7 mm (13 in)</b>
V	Distance entre centre axe de rotation et l'axe du vérin de rotation	<b>307.5 mm (12 in)</b>
E	Distance entre centre axe de rotation et l'axe du vérin de rotation	<b>290 mm (11 in)</b>
F	Largeur interne du centre de rotation	<b>326.7 mm (13 in)</b>
F1	Largeur interne du centre de rotation (côté supérieur)	<b>76.2 mm (3 in)</b>
F2	Largeur interne du centre de rotation (côté inférieur)	<b>76 mm (3 in)</b>
G	Largeur interne du pied de flèche	<b>250 mm (10 in)</b>
H	Largeur interne pour l'installation du vérin de flèche	<b>77 mm (3 in)</b>
J	Largeur interne d'installation du vérin de rotation	<b>73 mm (3 in)</b>
d1	Diamètre goupille du centre de rotation	<b>Ø 80 mm (3 in)</b>
d2	Diamètre de goupille de pied de flèche	<b>Ø 50 mm (2 in)</b>
d3	Diamètre de goupille du vérin de flèche	<b>Ø 50 mm (2 in)</b>
d4	Diamètre de goupille du vérin de rotation	<b>Ø 50 mm (2 in)</b>

## Flèche - Retirez le connecteur

1. Baisser la flèche, après le démontage du bras et soutenir son extrémité avec un support stable.
2. Séparer les flexibles du vérin de godet, du vérin de bras et du vérin de flèche. Boucher toutes les ouvertures.



3. Débrancher le câblage des feux de travail au niveau du connecteur.



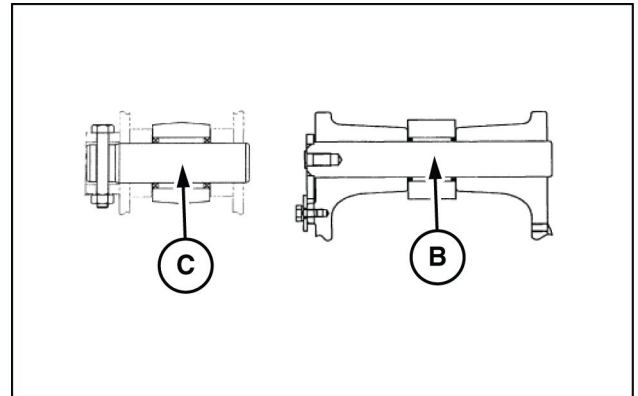
TULI12EXN4070AC 1

### 4. Dépose du vérin de flèche

1. Soulever temporairement le vérin de flèche avec une élingue en nylon pour éviter qu'il ne tombe.
2. Déposer la vis de fixation et les écrous qui empêchent la goupille de la tige (C) de sortir pour déposer la goupille (C).



3. Rétracter la tige, puis placer le vérin sur un support stable.
4. Déposer la vis de fixation qui empêche que la goupille de tête (B) ne sorte pour déposer la goupille (B).

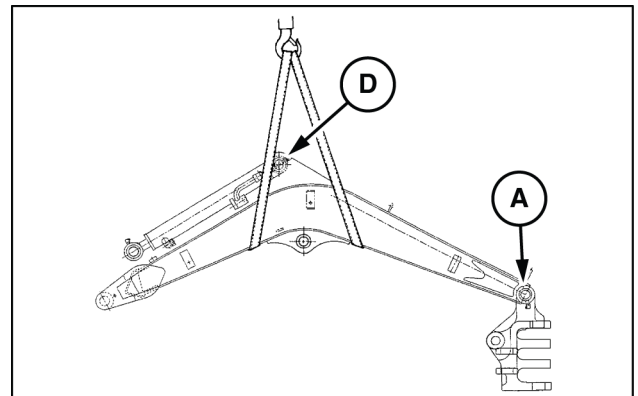


TULI12EXN4071AB 2

5. Déposer le vérin de flèche. Poids :  
**46 kg (101 lb) - CX45B**  
**57 kg (126 lb) - CX50B- CX55B**

### 5. Dépose de la flèche

1. Soulever temporairement l'ensemble de flèche pour ne pas exercer de poids sur la goupille du pied de flèche (A).  
Poids de l'ensemble de bras : environ  
**223 kg (492 lb) - CX45B**  
**273 kg (602 lb) - CX50B- CX55B**



TULI12EXN4072AC 3

2. Déposer la vis de fixation qui empêche la goupille du pied de flèche (A) de sortir pour déposer la goupille (A).



3. Elinguer l'ensemble de flèche pour le déposer.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL