

**CX490D (Stage V)**  
**CX500D (Stage V)**  
Excavatrice sur chenilles

**MANUEL DE SERVICE**

Référence 51675717

Français

Septembre 2019

© 2019 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

## INTRODUCTION

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| Capacité du refroidisseur d'huile                        |  | <b>106.5 kW</b>          |
|  | type d'ailette                         | Ailette ondulée          |
|  | espace entre les ailettes              | <b>1.75 mm (0.07 in)</b> |
| Capacité de l'intercooler                                |  | <b>40.0 kW</b>           |
|  | type d'ailette                         | Ailette droite           |
|  | espace entre les ailettes              | <b>2.0 mm (0.08 in)</b>  |
| Capacité du refroidisseur de carburant                   |  | <b>3.72 kW</b>           |
|  | type d'ailette                         | Ailette ondulée          |
|  | espace entre les ailettes              | <b>2.25 mm (0.09 in)</b> |
| Système d'entraînement du ventilateur de refroidissement |  |                          |
| Pompe  | 1 pompe à engrenages                   |                          |
| Moteur   | Moteur à piston axial à cylindrée fixe |                          |
| Filtres  |  |                          |
| Filtre d'aspiration                                      | 105 µm                                 |                          |
| Filtre de retour   | 6 µm                                   |                          |
| Filtre de conduite pilote                                | 8 µm                                   |                          |

### Commandes hydrauliques

|  |   |
|--|---|
| Flèche/bras/godet/rotation   | Système de commande de pression pilote (grille de commande <b>ISO</b> ) |
| Déplacement  | Système de contrôle de pression de pilotage                             |
| Sélecteur de mode de travail   | Mode SP   |
|  | Mode H  |
|  | Mode Auto   |
| Sélecteur de mode de translation   | Translation 2 vitesses  |
| Commande d'amortissement du mouvement de l'équipement  |   |
| Verrouillage hydraulique (verrouillage de barre de sécurité, console inclinable côté gauche) |   |
| Système de rotation inversée de ventilateur  |   |

### Circuit électrique

|                              |  |                      |
|------------------------------|--|----------------------|
| Contrôle du moteur thermique |  |                      |
|                              | Commande d'accélération à cadran   |                      |
|                              | Commande d'activation directe du ralenti / décélération automatique / système d'arrêt automatique du moteur au ralenti |                      |
|                              | Arrêt d'urgence  |                      |
| Système de moniteur          |  |                      |
|                              | Afficheur de messages (mises en garde, conditions de fonctionnement etc.)  |                      |
|                              | Affichage du mode de travail sélectionné (SP, H ou Auto)   |                      |
|                              | Conditions relatives à la machine (servofrein etc.)  |                      |
|                              | Affichage des alarmes et avertisseur sonore  |                      |
|                              | Température de l'eau   |                      |
|                              | Température huile hydraulique  |                      |
|                              | Niveau carburant   |                      |
|                              | Système de diagnostic  |                      |
|                              | Caméra de recul  |                      |
|                              | Niveau de la solution eau/urée   |                      |
| Faisceau électrique          |  |                      |
|                              | Connecteur étanche   |                      |
| Sécurité                     |  |                      |
|                              | Avertisseur sonore double  |                      |
| Batterie                     | <b>2 X 12 V 128 A·h/5HR</b>  |                      |
| Éclairage                    |  |                      |
| Feu de travail               | Haut   | <b>24 V 70 W X 1</b> |
|                              | Flèche   | <b>24 V 70 W X 2</b> |
|                              | Cabine   | <b>24 V 70 W X 2</b> |

INTRODUCTION

**Kilopascals en kilogrammes de poids/centimètre carré**

| kpa   | 0                   | 100                 | 200                 | 300                 | 400                 | 500                 | 600                 | 700                 | 800                 | 900                 | kpa   |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
|       | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> | kgf/cm <sup>2</sup> |       |
| ----  |                     | 1.020               | 2.039               | 3.059               | 4.079               | 5.099               | 6.118               | 7.138               | 8.158               | 9.177               | ----  |
| 1000  | 10.197              | 11.217              | 12.237              | 13.256              | 14.276              | 15.296              | 16.315              | 17.335              | 18.355              | 19.375              | 1000  |
| 2000  | 20.394              | 21.414              | 22.434              | 23.453              | 24.473              | 25.493              | 26.513              | 27.532              | 28.552              | 29.572              | 2000  |
| 3000  | 30.591              | 31.611              | 32.631              | 33.651              | 34.670              | 35.690              | 36.710              | 37.729              | 38.749              | 39.769              | 3000  |
| 4000  | 40.789              | 41.808              | 42.828              | 43.848              | 44.868              | 45.887              | 46.907              | 47.927              | 48.946              | 49.966              | 4000  |
| 5000  | 50.986              | 52.006              | 53.025              | 54.045              | 55.065              | 56.084              | 57.104              | 58.124              | 59.144              | 60.163              | 5000  |
| 6000  | 61.183              | 62.203              | 63.222              | 64.242              | 65.262              | 66.282              | 67.301              | 68.321              | 69.341              | 70.360              | 6000  |
| 7000  | 71.380              | 72.400              | 73.420              | 74.439              | 75.459              | 76.479              | 77.498              | 78.518              | 79.538              | 80.558              | 7000  |
| 8000  | 81.577              | 82.597              | 83.617              | 84.636              | 85.656              | 86.676              | 87.696              | 88.715              | 89.735              | 90.755              | 8000  |
| 9000  | 91.774              | 92.794              | 93.814              | 94.834              | 95.853              | 96.873              | 97.893              | 98.912              | 99.932              | 100.952             | 9000  |
| 10000 | 101.972             | 102.991             | 104.011             | 105.031             | 106.050             | 107.070             | 108.090             | 109.110             | 110.129             | 111.149             | 10000 |

**Couple**

**Pieds-livres de poids en kilogrammètres de poids**

| lbf.pi | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | lbf.pi |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  | kgf-m  |        |
| ----   |        | 0.138  | 0.277  | 0.415  | 0.553  | 0.692  | 0.830  | 0.969  | 1.107  | 1.245  | ----   |
| 10     | 1.384  | 1.522  | 1.660  | 1.799  | 1.937  | 2.075  | 2.214  | 2.352  | 2.490  | 2.629  | 10     |
| 20     | 2.767  | 2.906  | 3.044  | 3.182  | 3.321  | 3.459  | 3.597  | 3.736  | 3.874  | 4.012  | 20     |
| 30     | 4.151  | 4.289  | 4.428  | 4.566  | 4.704  | 4.843  | 4.981  | 5.119  | 5.258  | 5.396  | 30     |
| 40     | 5.534  | 5.673  | 5.811  | 5.949  | 6.088  | 6.226  | 6.365  | 6.503  | 6.641  | 6.780  | 40     |
| 50     | 6.918  | 7.056  | 7.195  | 7.333  | 7.471  | 7.610  | 7.748  | 7.887  | 8.025  | 8.163  | 50     |
| 60     | 8.302  | 8.440  | 8.578  | 8.717  | 8.855  | 8.993  | 9.132  | 9.270  | 9.409  | 9.547  | 60     |
| 70     | 9.685  | 9.824  | 9.962  | 10.100 | 10.239 | 10.377 | 10.515 | 10.654 | 10.792 | 10.930 | 70     |
| 80     | 11.069 | 11.207 | 11.346 | 11.484 | 11.622 | 11.761 | 11.899 | 12.037 | 12.176 | 12.314 | 80     |
| 90     | 12.452 | 12.591 | 12.729 | 12.868 | 13.006 | 13.144 | 13.283 | 13.421 | 13.559 | 13.698 | 90     |
| 100    | 13.836 | 13.974 | 14.113 | 14.251 | 14.389 | 14.528 | 14.666 | 14.805 | 14.943 | 15.081 | 100    |

**Kilogrammètres de poids en pieds-livres de poids**

| kgf-m | 0       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | kgf-m |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|       | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  | lbf.pi  |       |
| ----  |         | 7.228   | 14.455  | 21.683  | 28.910  | 36.138  | 43.365  | 50.593  | 57.820  | 65.048  | ----  |
| 10    | 72.275  | 79.503  | 86.730  | 93.958  | 101.185 | 108.413 | 115.640 | 122.868 | 130.095 | 137.323 | 10    |
| 20    | 144.550 | 151.778 | 159.005 | 166.233 | 173.460 | 180.688 | 187.915 | 195.143 | 202.370 | 209.598 | 20    |
| 30    | 216.825 | 224.053 | 231.280 | 238.508 | 245.735 | 252.963 | 260.190 | 267.418 | 274.645 | 281.873 | 30    |
| 40    | 289.100 | 296.328 | 303.555 | 310.783 | 318.010 | 325.238 | 332.465 | 339.693 | 346.920 | 354.148 | 40    |
| 50    | 361.375 | 368.603 | 375.830 | 383.058 | 390.285 | 397.513 | 404.740 | 411.968 | 419.195 | 426.423 | 50    |
| 60    | 433.650 | 440.878 | 448.105 | 455.333 | 462.560 | 469.788 | 477.015 | 484.243 | 491.470 | 498.698 | 60    |
| 70    | 505.925 | 513.153 | 520.380 | 527.608 | 534.835 | 542.063 | 549.290 | 556.518 | 563.745 | 570.973 | 70    |
| 80    | 578.200 | 585.428 | 592.655 | 599.883 | 607.110 | 614.338 | 621.565 | 628.793 | 636.020 | 643.248 | 80    |
| 90    | 650.475 | 657.703 | 664.930 | 672.158 | 679.385 | 686.613 | 693.840 | 701.068 | 708.295 | 715.523 | 90    |
| 100   | 722.750 | 729.978 | 737.205 | 744.433 | 751.660 | 758.888 | 766.115 | 773.343 | 780.570 | 787.798 | 100   |

## Moteur - Contrôle - Défaillance de démarrage du moteur

### Description du symptôme

- Le lancement est lent.
- Le lancement est normal, mais le moteur ne démarre pas.
- Le moteur démarre mais ne parvient pas à stabiliser son régime ou n'atteint pas son régime normal.

### Diagnostics

#### Contrôle préliminaire

Avant de suivre cette procédure, effectuer une inspection fonctionnelle et un contrôle du système de diagnostic embarqué pour vérifier l'ensemble des points suivants.

- Rechercher la présence d'une charge excessive côté machine.
- L'ECM et le voyant de diagnostic fonctionnent correctement. Contrôle de code diagnostic d'anomalie
- Les données de l'outil de diagnostic sont dans la plage normale des caractéristiques de fonctionnement.
- Vérifier l'état de la machine pour localiser le symptôme indiqué.
- Vérifier auprès du client qu'il utilise bien l'huile moteur et le carburant spécifiés.

#### Contrôle visuel

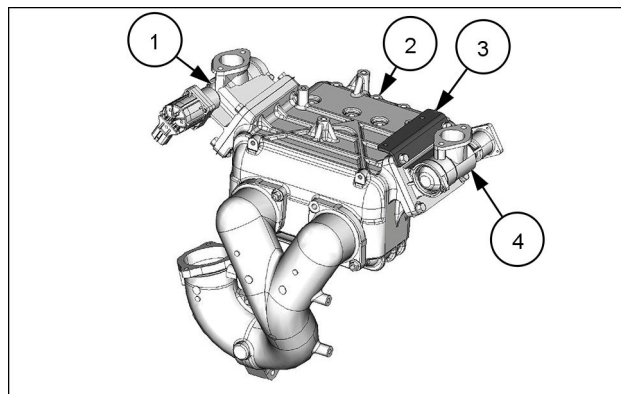
Il faut effectuer un contrôle visuel détaillé dans certaines procédures d'analyse de symptômes. Cela peut permettre de régler un problème sans plus de vérifications et d'économiser un temps précieux.

## Dépose de la soupape RGE

1. Débrancher le connecteur de la soupape RGE.
2. Déposer la soupape RGE de la chambre de mélange RGE (2).

**REMARQUE:** Déposer la soupape 1 RGE (4) et le support (3) ensemble.

1. Soupape ERG 2



SMIL19CEX1810A 13

## Dépose de la soupape d'accélération d'admission

1. Déposer la conduite d'admission de la soupape d'accélération d'admission.
2. Déposer la soupape d'accélération d'admission de la conduite d'admission.
3. Déposer le joint torique de la soupape d'accélération d'admission.

## Dépose de la conduite d'admission

1. Déposer la conduite d'admission de la chambre de mélange RGE.
2. Déposer le joint torique du conduit d'entrée.

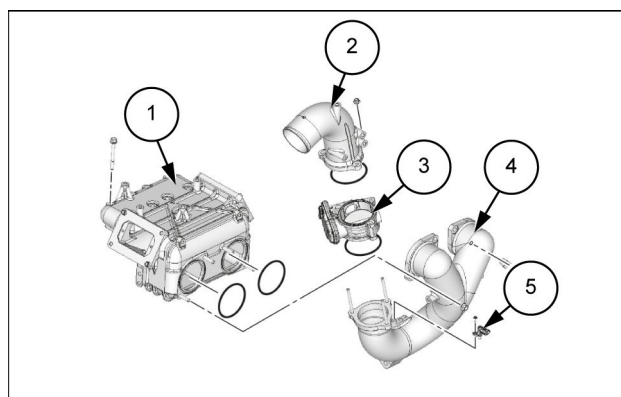
**REMARQUE:** Ne pas déposer le capteur de pression de suralimentation/le capteur de température de suralimentation sauf si cela est vraiment nécessaire.

## Dépose de la chambre de mélange RGE

1. Déposer la chambre de mélange RGE (1) du couvercle d'admission.
2. Déposer le joint torique de la chambre de mélange RGE (1).

**REMARQUE:** Obturer l'ouverture du couvercle d'admission pour empêcher la pénétration d'impuretés.

2. Conduit d'admission
3. Clapet à papillon d'admission
4. Conduit d'admission
5. Capteur de pression/de température de suralimentation



SMIL19CEX1432A 14

## Dépose du tuyau d'aspiration de carburant

1. Déposer le tuyau d'aspiration de carburant de la pompe d'alimentation en carburant.

## Dépose du tuyau de reprise de fuite carburant

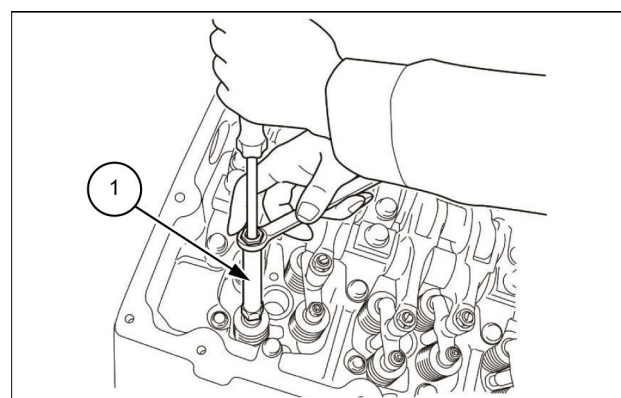
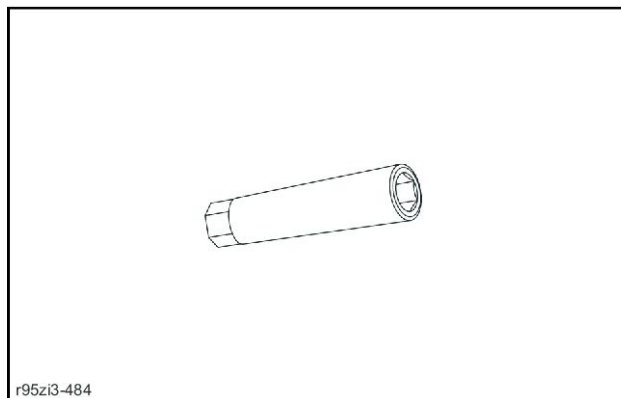
1. Débrancher le tuyau de reprise de fuite carburant de la culasse.

6. Utiliser l'outil spécial pour desserrer la vis de réglage.

**REMARQUE:** Dévisser complètement la vis de réglage du côté pont.

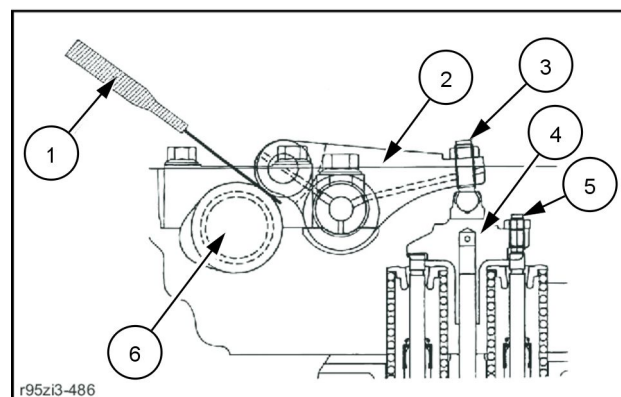
Outil spécial : clé pour écrou de réglage de jeu de soupape (1) (voir « Culasses - Outils spéciaux (10.101) »).

**AVIS:** Veiller à ce que la vis de réglage du côté pont ne soit pas trop dévissée car elle risque de tomber.



7. Utiliser une jauge d'épaisseur (1) pour ajuster le jeu de soupape à la valeur standard.

- 2. Bras du culbuteur
- 3. Vis de réglage du côté culbuteur
- 4. Pont
- 5. Vis de réglage du côté pont
- 6. Arbre à cames



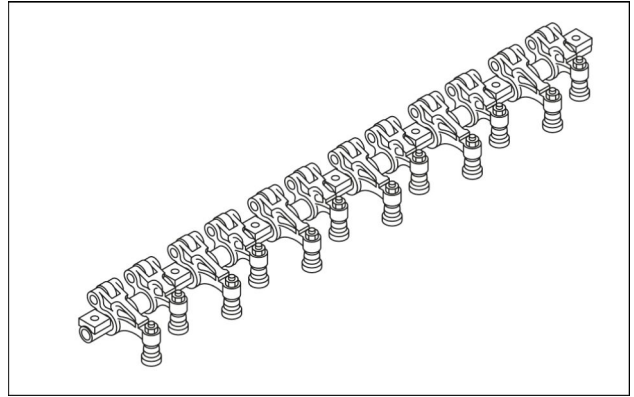
| Tableau de réglage   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Vérin  | 1  |    | 2  |    | 3  |    | 4  |    | 5  |    | 6  |    |
| Soupape  | PO | EX | PO | EX | PO | EX | PO | EX | PO | EX | PO | EX |
| Cylindre n° 1 au point mort haut de compression (le repère O est une pièce réglable) | ○  | ○  | ○  |    |    | ○  | ○  |    |    | ○  |    |    |
| Cylindre n° 6 au point mort haut de compression (le repère O est une pièce réglable) |    |    |    | ○  | ○  |    |    | ○  | ○  |    | ○  | ○  |

---

## Dépose de l'arbre du bras du culbuteur

1. Déposer l'arbre de culbuteur du support d'arbre à cames.

**REMARQUE:** Dévisser uniformément les vis de fixation de l'arbre de culbuteur aux deux extrémités pour les déposer.



SMIL19CEX1581A 3

## Pose du turbocompresseur équipé

1. Remplir le turbocompresseur (1) d'huile moteur.

**REMARQUE:** Remplir l'orifice d'alimentation d'huile moteur. Faire tourner légèrement la turbine à la main pour graisser la section de roulement de la turbine.

**REMARQUE:** Faire le plein d'huile autour du sommet de l'orifice.

**AVIS:** Ne pas laisser l'huile moteur déborder. En cas de débordement, essuyer.

2. Mettre en place le joint (3) sur le collecteur d'échappement (2).

3. Serrer provisoirement le turbocompresseur (1) sur le collecteur d'échappement (2).

**REMARQUE:** Serrer les écrous à bride dans l'ordre, en commençant par celui situé à l'entrée de la turbine, et les fixer avec des écrous doubles.

**AVIS:** Serrer chacun des premiers écrous au 4 endroits, puis serrer les deuxièmes écrous.

Couple de serrage : **45 N·m (33 lb ft)**

4. Poser le joint (2) sur l'adaptateur de tuyau d'échappement (1).

**AVIS:** Procéder au montage en veillant à ce que le côté du joint comportant un repère jaune soit visible quand le joint (2) est placé sur l'adaptateur de tuyau d'échappement (1). Ne pas réutiliser le joint (2).

Veiller à ne pas déformer le joint (2) durant la pose.

5. Serrer provisoirement l'adaptateur du tuyau d'échappement (1) sur le turbocompresseur (3) et le support.

**REMARQUE:** Serrer provisoirement les 3 boulons du haut du support serré conjointement avec le collecteur d'échappement.

**AVIS:** Vérifier que la conduite ne contient pas de morceaux de joint (2) avant de procéder au montage.

**AVIS:** Bien serrer de sorte qu'aucun jeu ne subsiste entre l'adaptateur du tuyau d'échappement (1) et la bride du turbochargeur.

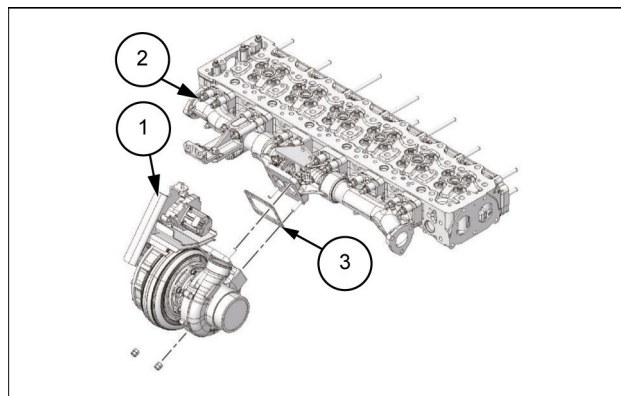
6. Serrer définitivement l'adaptateur du tuyau d'échappement (1) sur le turbocompresseur (3) et le support.

**REMARQUE:** Fixer sur le turbocompresseur (3) à l'aide d'un collier serreflex (4).

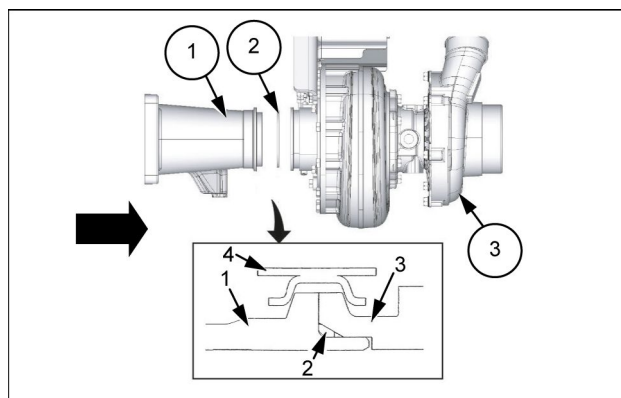
**AVIS:** Après la pose, vérifier la fuite de gaz de la section du collier serreflex.

**AVIS:** En cas de fuite de gaz, remplacer le joint (2) par un nouveau joint et le poser selon la procédure.

Couple de serrage : **8 N·m (71 lb in)** Collier serreflex (4)



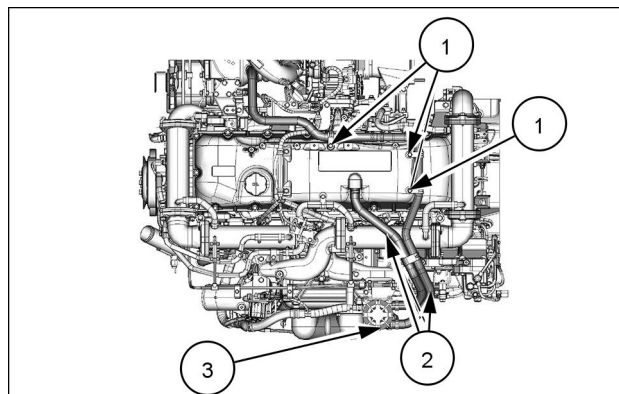
SMIL19CEX1482A 36



SMIL19CEX1481A 37

### Dépose du flexible de séparateur d'huile

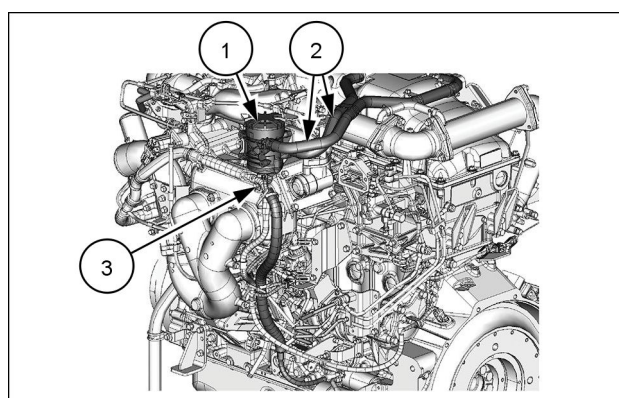
1. Retirer les colliers (1) flexibles du séparateur d'huile (2).
2. Déposer les flexibles du séparateur d'huile (2) du séparateur d'huile (3) et de la conduite d'air.
3. Déposer les flexibles du séparateur d'huile (2) du séparateur d'huile (3) et du couvre-culasse.



SMIL19CEX1806A 2

### Dépose du séparateur d'huile

1. Déposer le flexible de vidange (3) du séparateur d'huile (1) et du carter.
  2. Flexible séparateur d'huile

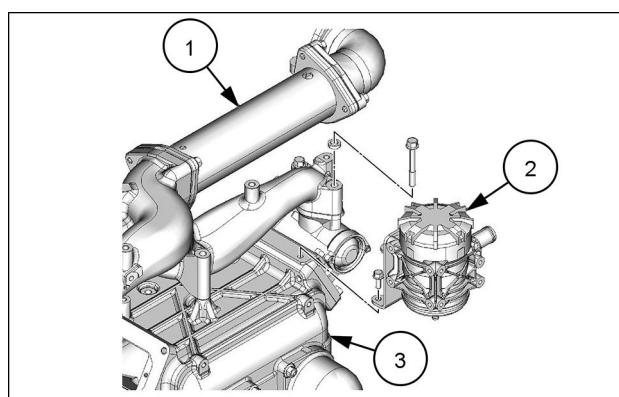


SMIL19CEX1811A 3

2. Déposer le séparateur d'huile (2) de la conduite de soupape RGE.

**REMARQUE:** Déposer comme un tout avec son support.

1. Refroidisseur ERG B
3. Chambre de mélange RGE



SMIL19CEX1812A 4

6. Serrer provisoirement le refroidisseur RGE sur la conduite RGE.

**REMARQUE:** Serrer provisoirement, le joint inséré. Tourner la conduite d'eau vers le côté moteur.

1. Refroidisseur ERG B
2. Refroidisseur ERG A
3. Conduite RGE A
4. Conduite RGE B

**REMARQUE:** Procédure de serrage complet.

**AVIS:** Veiller à bien respecter la procédure de montage. Dans le cas contraire, une fuite de gaz ou des contraintes excessives peuvent se produire et endommager des pièces.

7. Serrer complètement le refroidisseur RGE sur la conduite de soupape RGE.

**REMARQUE:** Serrer complètement le refroidisseur RGE C et le refroidisseur RGE D sur la conduite de soupape RGE.

Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft) (1)**

8. Serrer complètement le refroidisseur RGE sur le refroidisseur RGE.

**REMARQUE:** Serrer les raccords entre le refroidisseur RGE A et le refroidisseur RGE C et entre le refroidisseur RGE B et le refroidisseur RGE D aux couples respectifs indiqués.

Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft) (2)**

9. Serrer complètement le refroidisseur RGE sur la conduite RGE.

Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft) (3)**

10. Serrer complètement la conduite RGE sur le collecteur d'échappement.

Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft) (4)**

11. Serrer complètement la conduite de soupape RGE sur la soupape RGE.

Couple de serrage : **44 N·m (32 lb ft) (5)**

12. Serrer complètement la conduite de soupape RGE sur la chambre de mélange RGE.

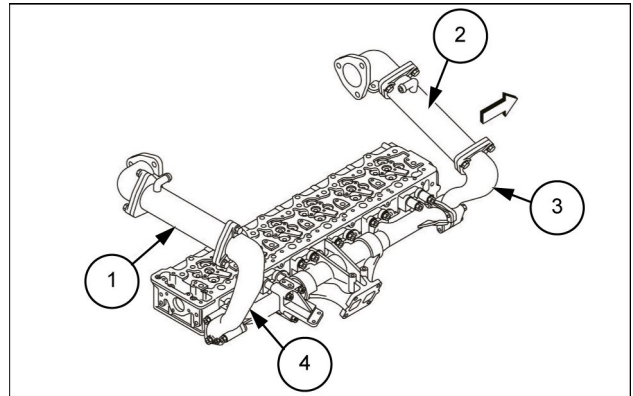
Couple de serrage : **44 N·m (32 lb ft) (6)**

13. Serrer complètement le refroidisseur RGE sur le support de refroidisseur RGE.

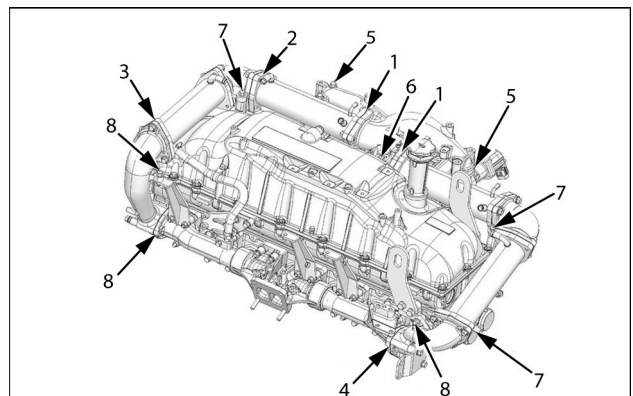
Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft) (7)**

14. Serrer complètement la conduite RGE sur le support.

Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft) (8)**



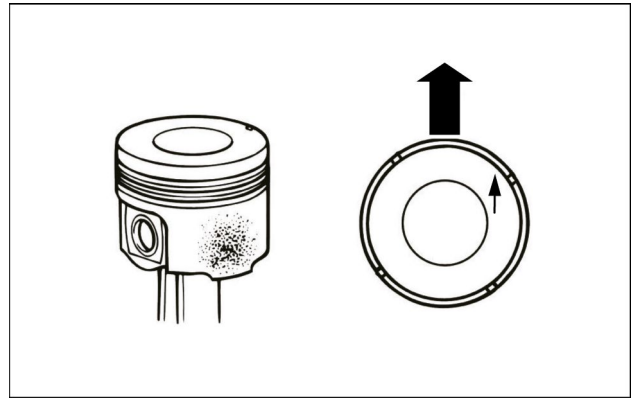
SMIL19CEX1499A 36



SMIL19CEX1500A 37

7. Faire tourner le segment de piston.

**REMARQUE:** Éviter de placer les raccords de segments de piston dans le sens d'une pression latérale, mais les disposer à **90°** les uns des autres.



SMIL19CEX1609A 4

8. Mettre en place le piston dans le bloc-cylindres à l'aide de l'outil spécial.

Outil spécial : Dispositif de pose du piston (voir « **Piston - Outils spéciaux (10.105)** »)

**AVIS:** Si le dispositif de pose du piston est utilisé, le fixer solidement au bloc-cylindres.

Lors de la mise en place du piston, ne pas endommager le maneton ni le gicleur d'huile.

Lors de la mise en place du piston, placer le maneton au point mort haut de chaque cylindre.

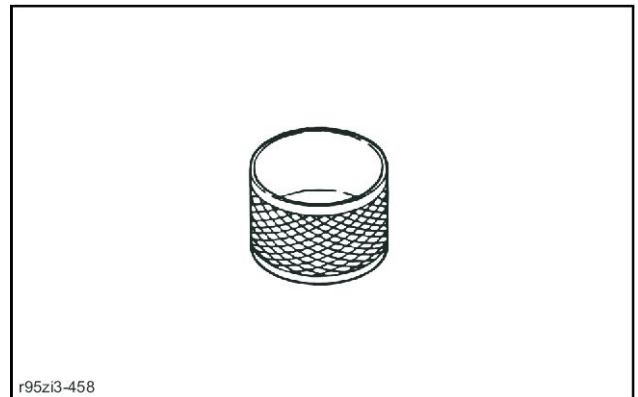
9. Mettre en place l'ensemble bielle sur le vilebrequin.

**REMARQUE:** Aligner le repère de la bielle et le repère du chapeau.

Le placer de sorte que le repère soit face au côté échappement.

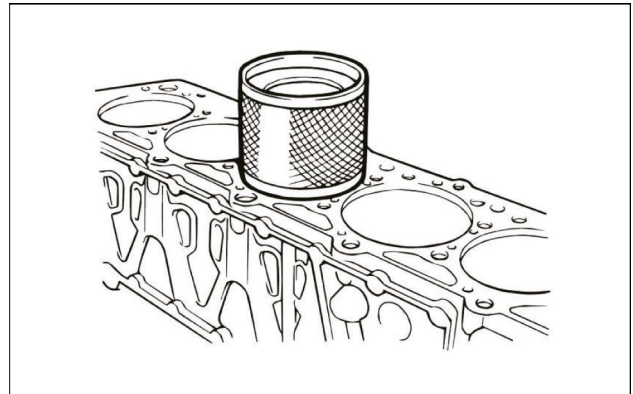
10. Appliquer du **CASE AKCELA MOLY GREASE** sur la vis.

**REMARQUE:** Appliquer sur la surface de contact et la partie filetée du boulon de fixation du chapeau de bielle.



r95zi3-458

R95Zi3-458 5



SMIL19CEX1610A 6

11. Mettre en place le chapeau de palier de bielle sur la bielle.

**REMARQUE:** Utiliser une clé dynamométrique et une clé d'angle pour serrer les boulons dans l'ordre indiqué dans le diagramme.

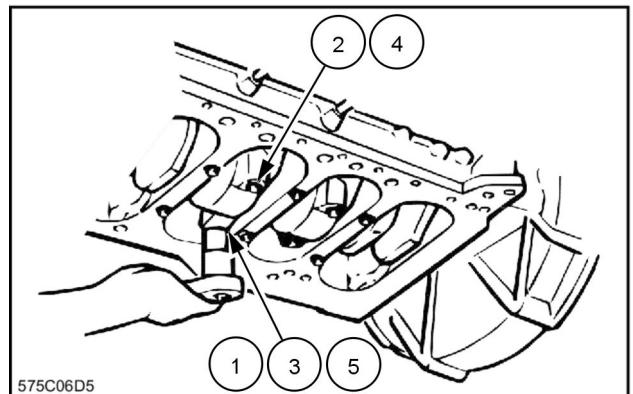
**AVIS:** Pour le serrage du chapeau de bielle, placer le maneton au point mort bas de chaque cylindre.

Couple de serrage : première étape **58 N·m (43 lb ft)**, boulon droit

Couple de serrage : deuxième étape **58 N·m (43 lb ft)**, boulon gauche

Angle spécifié : troisième étape **60°**, boulon droit

Angle spécifié : quatrième étape **120°**, boulon gauche



575C06D5

575C06D5 7

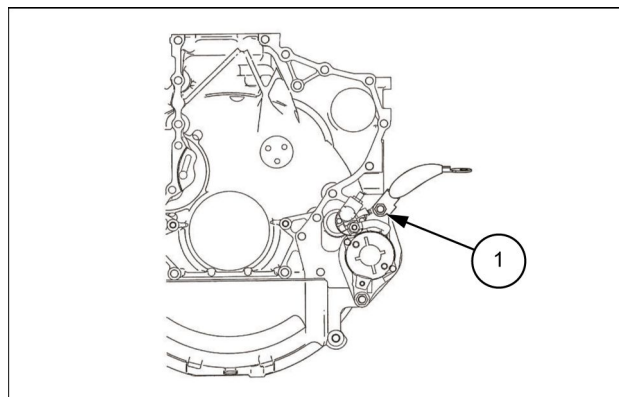
### Dépose du support d'alternateur

1. Déposer le support d'alternateur du bloc-cylindres.
2. Déposer la plaque de réglage du bloc-cylindres.

### Dépose de l'ensemble démarreur

1. Déposer le démarreur du carter de volant moteur.

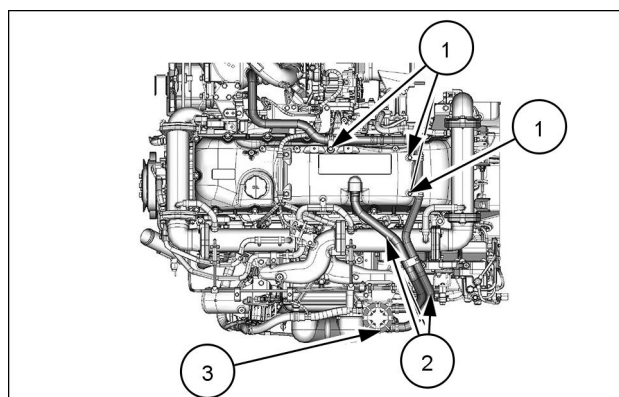
**REMARQUE:** Déposer conjointement les câbles de masse du démarreur (1).



SMIL19CEX1501A 2

### Dépose du flexible de séparateur d'huile

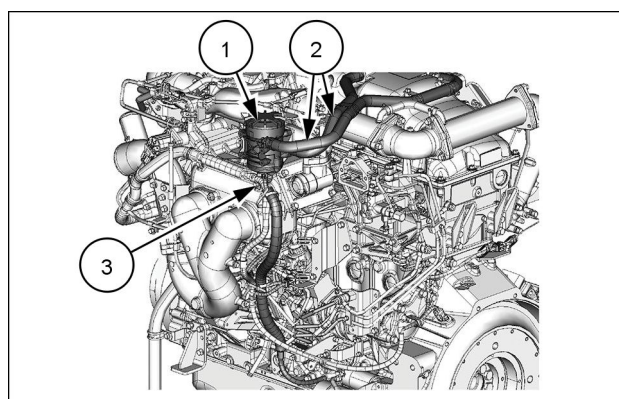
1. Retirer les colliers (1) flexibles du séparateur d'huile (2).
2. Déposer les flexibles du séparateur d'huile (2) du séparateur d'huile (3) et de la conduite d'air.
3. Déposer les flexibles du séparateur d'huile (2) du séparateur d'huile (3) et du couvre-culasse.



SMIL19CEX1806A 3

### Dépose du séparateur d'huile

1. Déposer le flexible de vidange (3) du séparateur d'huile (1) et du carter.
  2. Flexible séparateur d'huile



SMIL19CEX1811A 4

## Installation de l'arbre à cames

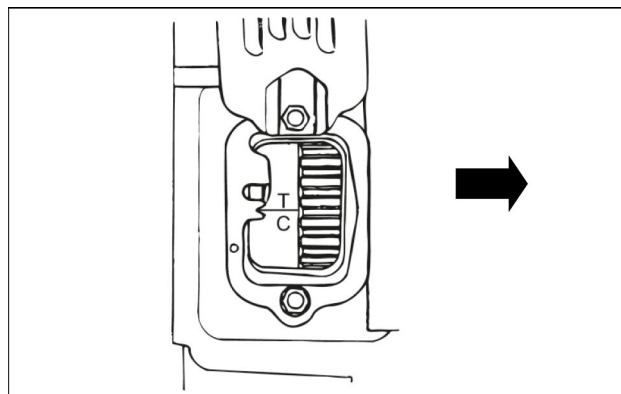
1. Aligner le premier cylindre au point mort haut de compression.

**REMARQUE:** Faire tourner le vilebrequin dans le sens positif et aligner le repère du volant-moteur sur l'index de calage.

2. Appliquer de l'huile moteur sur le support d'arbre à cames.

**REMARQUE:** Appliquer sur le tourillon, le support et les butées du tourillon numéro 7.

3. Placer l'arbre à cames sur le support.



SMIL19CEX1578A 42

4. Mettre en correspondance le repère d'alignement avec le support d'arbre à cames.

5. Appliquer de l'huile moteur sur le support de came.

**REMARQUE:** Appliquer l'huile sur le tourillon du support de came.

**AVIS:** Si de l'huile se dégage lors du serrage, éliminer toute trace d'huile des surfaces d'appui et des parties filetées de la vis, du support d'arbre à cames et du support de came.

6. Aligner le support de came et le support d'arbre à cames.

**AVIS:** Vérifier le code d'identification et le repère avant du support de came.

7. Serrer provisoirement le support de came sur le support d'arbre à cames.

**REMARQUE:** Serrer provisoirement les vis dans l'ordre des numéros indiqués sur le schéma.

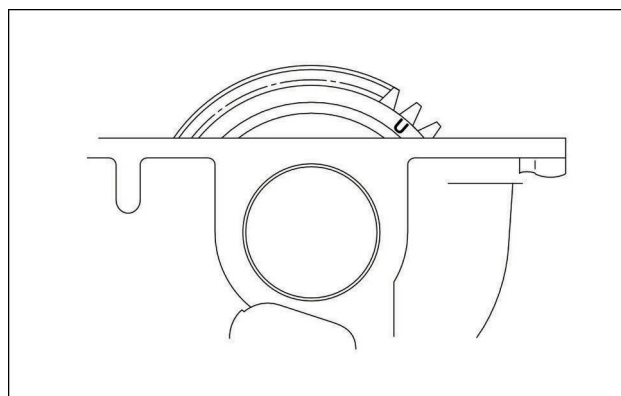
Ordre de serrage.

8. Serrer complètement le support de came sur le support d'arbre à cames.

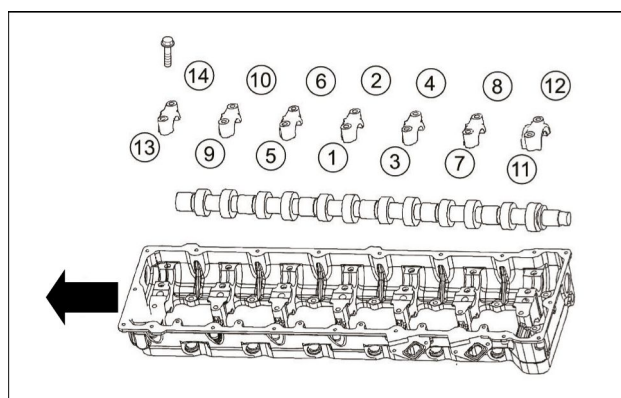
**REMARQUE:** Les serrer complètement dans l'ordre des numéros indiqués sur le schéma.

Couple de serrage : **53 N·m (39 lb ft)** Vis M8

**AVIS:** Après le serrage du support de came, vérifier à nouveau le repère d'alignement du pignon de l'arbre à cames.

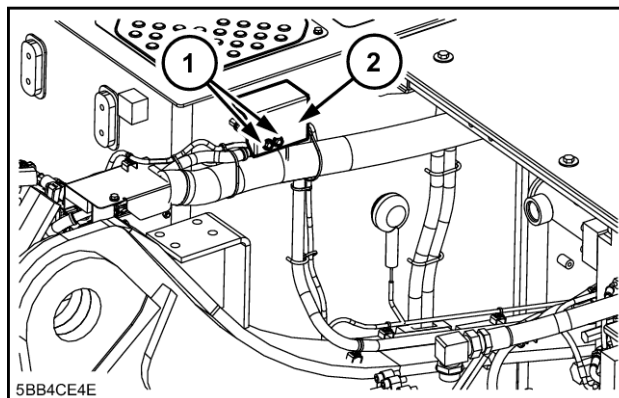


SMIL19CEX1972A 43



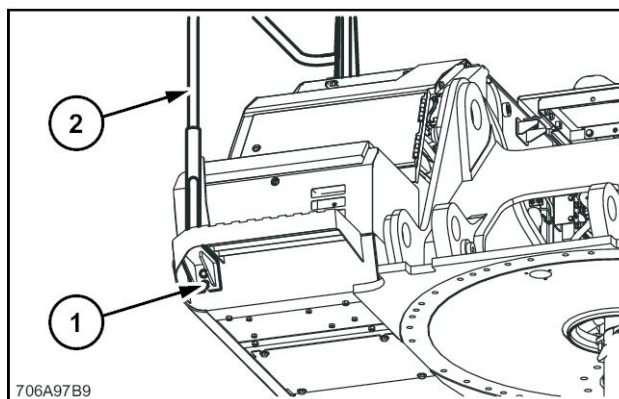
SMIL19CEX1474A 44

17. Installer le couvercle (2). Utiliser une clé [ 13 mm ] pour serrer les 2 boulons (1).  
Couple de serrage pour la pose des boulons (1) :  
**19.6 N·m (14.5 lb ft)**



5BB4CE4E 11

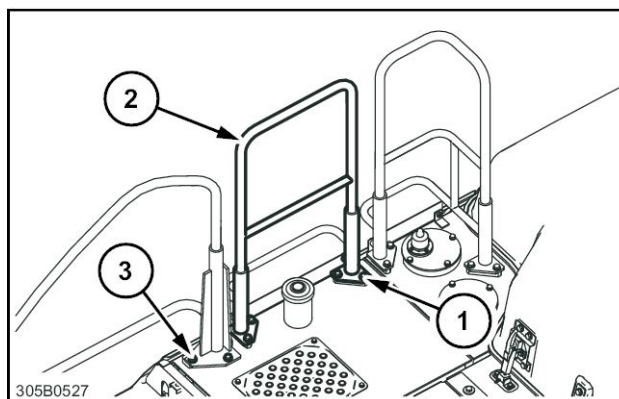
18. Poser l'appui (2). Revisser les 2 boulons (1).



706A97B9 12

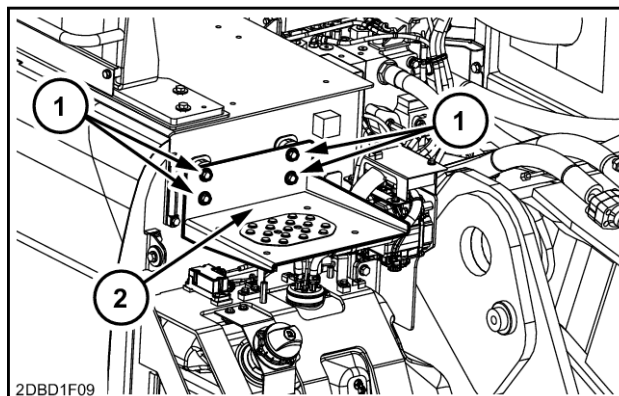
19. Revisser les 2 boulons (3).

20. Poser l'appui (2). Revisser les 4 boulons (1).



305B0527 13

21. Poser la marche (2). Utiliser une clé [ 19 mm ] pour serrer les 4 boulons (1).  
Couple de serrage pour la pose des boulons (1) :  
**58.8 N·m (43.4 lb ft)**



2DBD1F09 14

## Pose de la conduite de carburant

1. Serrer provisoirement le tuyau de carburant sur la pompe d'alimentation en carburant et le filtre à carburant.

**AVIS:** Utiliser des conduites de carburant neuves.

2. Serrer complètement le tuyau de carburant sur la pompe d'alimentation en carburant.

Couple de serrage : **17 N·m (13 lb ft)** Capteur de température de carburant, signal

3. Serrer complètement le tuyau de carburant sur le filtre à carburant.

Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft)** Capteur de température de carburant, signal

4. Placer le collier sur le tuyau d'alimentation en carburant.

Couple de serrage : **9 N·m (80 lb in)**

## Pose du tuyau d'alimentation en carburant

1. Serrer provisoirement le tuyau d'alimentation en carburant (4) sur la pompe d'alimentation en carburant et le filtre à carburant.

2. Serrer complètement le tuyau d'alimentation (4) en carburant sur la pompe d'alimentation en carburant.

Couple de serrage : **17 N·m (13 lb ft)**

3. Serrer complètement le tuyau d'alimentation (4) en carburant sur le filtre à carburant.

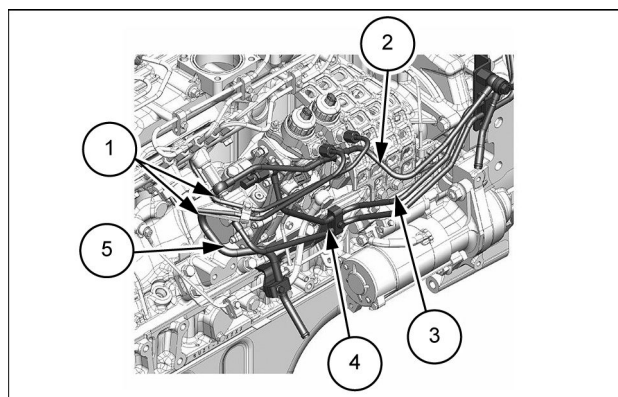
Couple de serrage : **50 N·m (37 lb ft)**

1. Conduite de carburant

2. Tuyau de reprise de fuite carburant

3. Conduite de carburant

5. Tuyau d'aspiration de carburant



SMIL19CEX1433A 8

## Pose du tuyau de reprise de fuite carburant

1. Serrer provisoirement le tuyau de reprise de fuite carburant sur le rail commun.

2. Fixer temporairement le tuyau de reprise de fuite carburant sur la pompe d'alimentation en carburant.

3. Serrer provisoirement le tuyau de reprise de fuite carburant sur la culasse et le support de filtre à carburant.

4. Serrer provisoirement le tuyau de reprise de fuite carburant sur le support de tuyau.

5. Serrer à fond le tuyau de reprise de fuite carburant sur la pompe d'alimentation en carburant.

Couple de serrage : **17 N·m (13 lb ft)**

6. Serrer complètement le tuyau de reprise de fuite carburant sur la rampe commune.

Couple de serrage : **20 N·m (15 lb ft)**



## Montage du capteur 3 de température des gaz d'échappement (EGT)

**REMARQUE:** Éliminer l'ancien antigrippant de l'écrou du manchon et appliquer de l'antigrippant neuf sur la partie filetée de l'écrou du manchon.

**AVIS:** Appliquer l'antigrippant Never-Seez High Temperature Stainless Grade 5-87411-039-0, fabriqué par Bostik aux États-Unis.

1. Monter le capteur 3 (1) de température des gaz d'échappement sur la chambre avant.

Couple de serrage : **30 N·m (22 lb ft)**

**AVIS:** Ne pas utiliser un capteur qui présente des rayures ou des déformations résultant de chutes, d'impacts, etc.

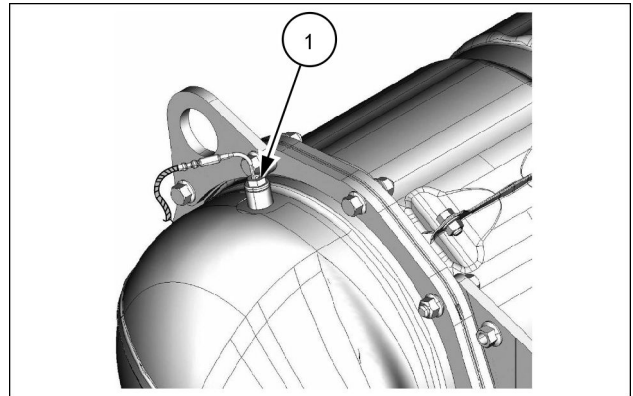
**AVIS:** Si le connecteur du capteur de température a été démonté du support, remplacer le clip de fixation du connecteur par un neuf.

**AVIS:** Lors du montage de l'extrémité du capteur, ne pas heurter le bossage d'accouplement.

**AVIS:** Ne pas heurter la partie saillante après le montage du capteur sur le groupe SCR.

**AVIS:** Après avoir mis le moteur en marche, contrôler la présence de fuites de gaz et vérifier qu'il est bien étanche.

2. Brancher le connecteur du faisceau de câbles sur le capteur 3 de température des gaz d'échappement (1).



SMIL19CEX1829A 7

## Raccordement du câble de masse batterie

1. Raccorder le câble de masse sur la batterie.

## Réglage DCU

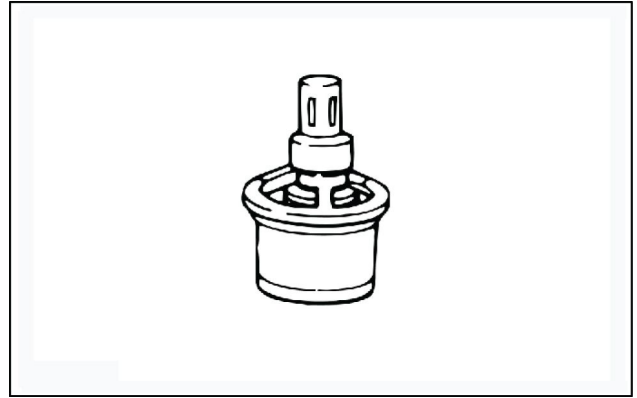
Se reporter à la section " **Unité de contrôle de dosage - Programme (55.988)**".

---

## Thermostat du liquide de refroidissement - Identification des composants

Le thermostat est de type à capsule de cire et sa température initiale d'ouverture de soupape est réglée à **80 °C (176 °F)**.

Elles sont montées à l'intérieur du logement du thermostat et permettent d'effectuer des réglages spécifiques de la température.



SMIL13CEX7067AA 1

## Thermostat du liquide de refroidissement - Inspecter

1. Contrôler le thermostat.

**REMARQUE:** Secouer la partie capsule du thermostat et rechercher la présence de jeu ou de détérioration dans le sertissage.

**REMARQUE:** Placer le thermostat dans de l'eau et augmenter progressivement la température de l'eau pour vérifier la température d'ouverture, la température de pleine ouverture et la hauteur de soulèvement.

Température d'ouverture : **77 – 81 °C (171 – 178 °F)**

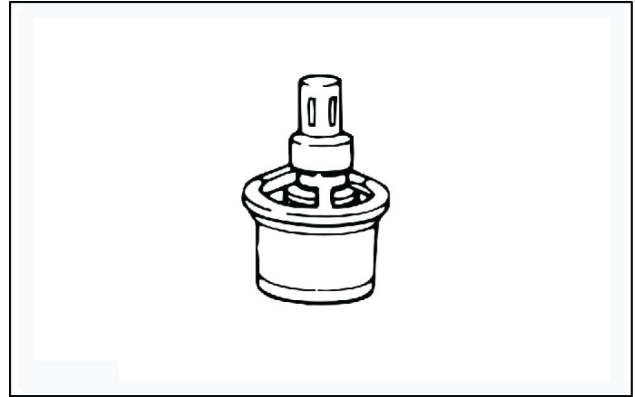
Température de pleine ouverture : **95 °C (203 °F)**

Taux de levée : **11 mm (0.433 in)**

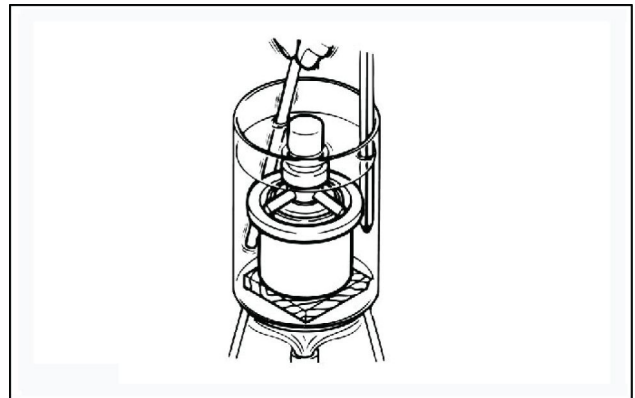
**REMARQUE:** Etant donné que la capacité de chauffage des thermostats à cire est élevée, il existe une légère différence dans le fonctionnement des soupapes en réponse aux fluctuations de température de l'eau.

**AVIS:** Placer un morceau de bois dans le fond du récipient pour que le thermostat ne reçoive pas directement la chaleur, ou le suspendre.

**AVIS:** Remuer en permanence l'eau chaude pour qu'il n'y ait pas de différence de température.



SMIL13CEX7067AA 1



SMIL13CEX7068AA 2

## Pompe à huile moteur - Pose

### Pose de l'ensemble pompe à huile

**AVIS:** Mettre en place le tuyau d'huile et la crépine après avoir installé l'ensemble pompe à huile.

1. Mettre en place l'ensemble pompe à huile sur le bloc-cylindres.

Couple de serrage : **22 N·m (16.23 lb ft)** M8

Couple de serrage : **38 N·m (28.03 lb ft)** M10

2. Appliquer de l'huile moteur sur le joint torique.
3. Mettre en place le tuyau d'huile sur l'ensemble pompe à huile.

**AVIS:** Toutes les vis doivent être serrées provisoirement, puis, après avoir vérifié qu'elles sont bien en place, elles doivent être serrées au couple spécifié.

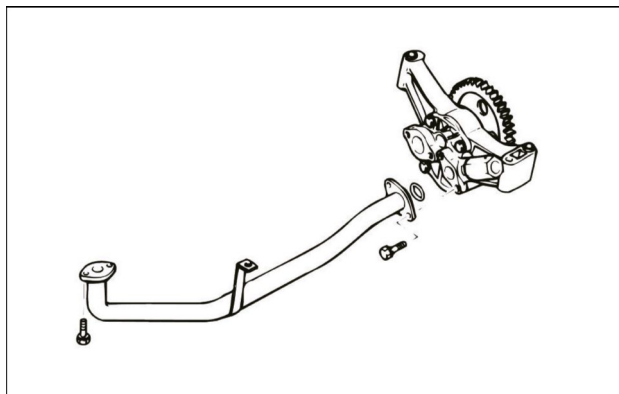
Couple de serrage : **22 N·m (16.23 lb ft)**

4. Placer le joint torique sur la crépine.

**AVIS:** Ne pas réutiliser le joint torique.

5. Appliquer de l'huile moteur sur le joint torique.
6. Mettre en place la crépine sur l'ensemble pompe à huile.

Couple de serrage : **22 N·m (16.23 lb ft)**



SMIL19CEX1590A 1

### Installation du carter d'huile moteur

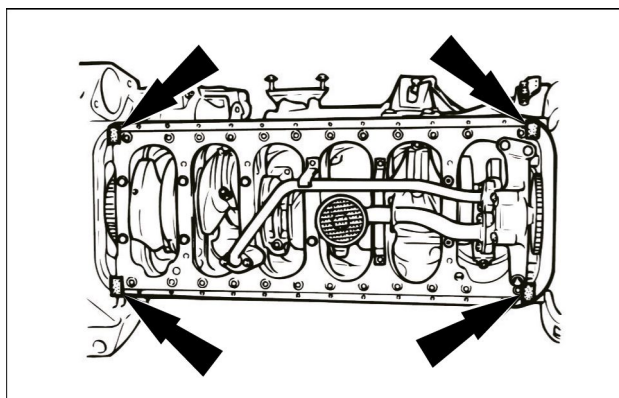
1. Appliquer du joint d'étanchéité liquide sur le bloc-cylindres.

**REMARQUE:** Appliquer du SeaLend 242 ou du Three-Bond 1207C sur le bloc-cylindres, le carter du volant moteur et les surfaces de contact du couvercle avant.

Largeur du cordon : **3 mm (0.12 in)**

Hauteur du cordon : **2 mm (0.08 in)**

**AVIS:** Nettoyer les surfaces avant d'appliquer le joint.



SMIL19CEX1611A 2

1. Distributeur à distance de translation
2. Distributeur à distance de manœuvre de partie supérieure

**COMMANDE DE COURSE DU TIROIR DU BRAS RÉTRACTÉ (AVEC HBCV)****Objet**

Réduit les chutes de pression tandis que l'huile s'écoule dans le bras via P1 le chemin parallèle (essentiellement pendant une opération composée).

Opération composée (par ex. montée de flèche + rentrée du bras).

En opérant la télécommande de contrôle (3) vers le côté de rentrée du bras, l'huile sous pression pilote est acheminée vers l'orifice du distributeur (5) pa5 via la soupape d'amortissement (4) et change le tiroir du bras [1] (14).

De même, l'huile sous pression pilote séparée avant le distributeur (5) est acheminée vers l'orifice du distributeur (5) pa9 via la commande du tiroir du bras [2] (28) et change le tiroir du bras [2] (15).

Dans le même temps, l'huile sous pression pilote séparée avant le distributeur (5) pénètre dans l'orifice HBCV (9) Pi et change le clapet de non-retour HBCV (29).

En opérant la télécommande de contrôle (25) vers le côté de montée de flèche, l'huile sous pression pilote est acheminée vers l'orifice du distributeur (5) pa7 via la soupape d'amortissement (4) et change le tiroir de flèche [1] (19).

De même, l'huile de pression pilote séparée avant l'orifice du distributeur (5) pa7 est acheminée vers le distributeur (5) pa3 via la commande du tiroir de flèche [2] (24) et change le tiroir de la flèche [2] (20).

L'huile de décharge de la pompe hydraulique (1) A1 pénètre dans l'orifice du distributeur (5) P1 et est acheminée vers le tiroir de flèche [2] (20) et le tiroir du bras [1] (14) via le chemin d'huile parallèle.

L'huile de décharge de la pompe hydraulique (1) A2 entre dans l'orifice du distributeur (5) P2 et est acheminée vers le tiroir de flèche [1] (19) et le tiroir du bras [2] (15) via le chemin d'huile parallèle.

L'huile sous pression acheminée vers le tiroir du bras [1] (14) fusionne avec l'huile sous pression du tiroir du bras [2] (15) et pénètre dans la partie basse du vérin du bras (8), et l'opération de rentrée du bras est exécutée.

L'huile sous pression acheminée en provenance du tiroir de flèche [1] (19) fusionne avec l'huile sous pression du tiroir de flèche [2] (20) et pénètre dans la partie basse du vérin de flèche (21), et l'opération de montée de flèche est exécutée.

L'ordinateur principal (7) contrôle la commande du tiroir du bras [2] (28) selon la pression pendant une opération d'ouverture du bras pour changer le tiroir de bras [2] (15).

Pendant une opération de creusement de bras, l'ouverture du tiroir du bras [2] (15) est ouverte pour faciliter le mouvement régulier du bras.

Après une opération de creusement du bras, lorsqu'une opération de montée de flèche est exécutée, l'ouverture tiroir du bras [2] (15) est mesurée pour le mouvement régulier de la flèche.



- |  |  |
|--|--|
| 1. Pompe hydraulique                                   | 16. Clapet anti-retour de clapet de maintien de charge balancier |
| 2. Électrovanne 5 voies                                | 17. Tiroir du bras semi-parallèle [1]                            |
| 3. Distributeur à distance (bras, rotation)            | 18. Contrôle du tiroir du bras semi-parallèle [1]                |
| 4. Soupape d'amortissement                             | 19. Tiroir flèche [1]  |
| 5. Distributeur  | 20. Tiroir flèche [2]  |
| 6. Réducteur proportionnel de pression à 5 blocs       | 21. Vérin de flèche  |
| 7. Calculateur principal                               | 22. HBCV   |
| 8. Vérin de bras                                       | 23. Clapet anti-retour du clapet de maintien de charge flèche    |
| 9. HBCV  | 24. Commande tiroir de flèche [2]                                |
| 10. Interrupteur de verrouillage du levier de commande | 25. Distributeur à distance (flèche, godet)                      |
| 11. Verrouillage levier                                | 26. Flèche (montée)  |
| 12. Sortie balancier                                   | 27. Flèche (descente)  |
| 13. Rentrée balancier                                  | 28. Commande de balancier [2]                                    |
| 14. Tiroir du bras [1]                                 | 29. Clapet anti-retour de soupape de sécurité                    |
| 15. Tiroir du bras [2]                                 | 30. Tiroir de clapet de maintien de charge                       |

## VITESSE DE L'ÉQUIPEMENT

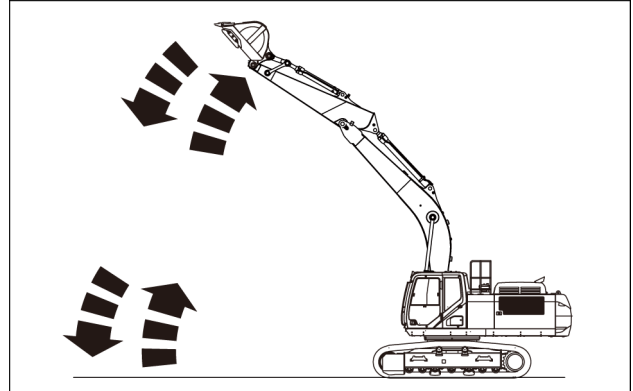
### Méthode de mesure

1. Moteur au ralenti maximum.
2. La température de l'huile est à **45 – 55 °C**.
3. Sans charge.

### Vérin de flèche

Bras côté allongement et godet côté ouverture entre le côté montée du vérin de la flèche (position) à la surface du sol, et de la surface du sol au vérin de flèche côté montée (position).

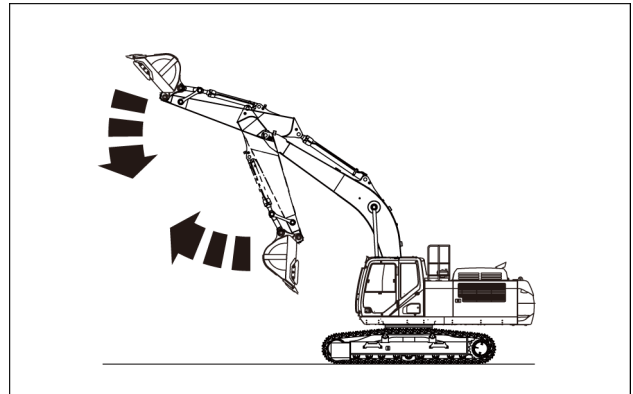
**REMARQUE:** Ne pas faire de contact direct (collision) avec un sol en béton lors de la descente de la flèche. (Placer les pneus au sol)



SMIL14CEX6645AA 4

### Vérin de bras

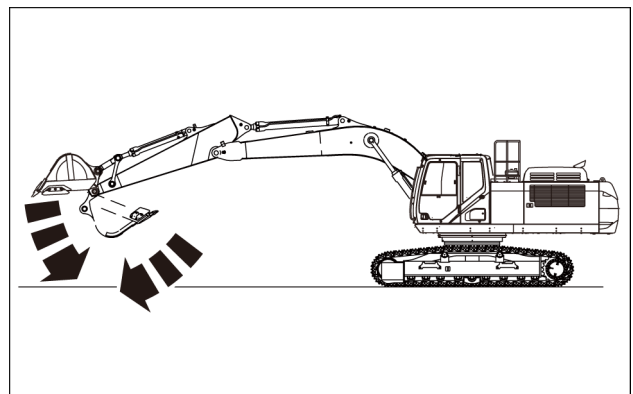
Bras à l'horizontale, avec le vérin de bras côté allongement ; et vérin de bras sur sa pleine course avec le vérin de godet côté ouverture.



SMIL14CEX6646AA 5

### Vérin de godet

Pleine course au rayon maximum.

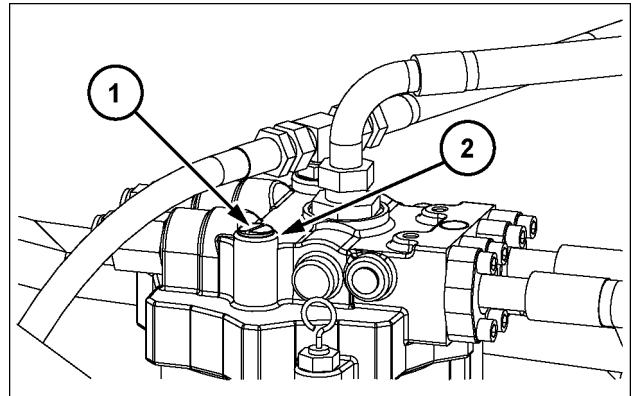


SMIL14CEX6647AA 6

## Moteur de rotation

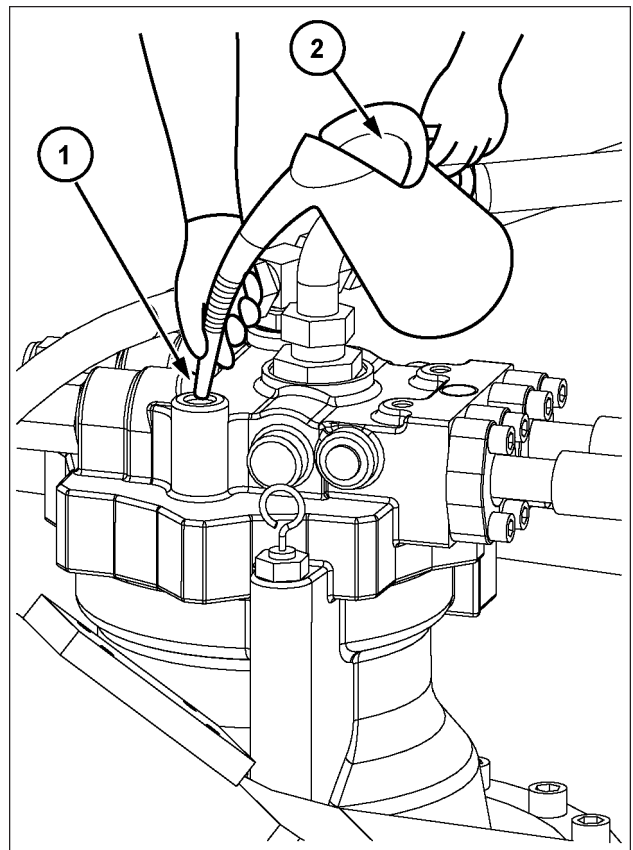
1. Faire tourner le moteur au ralenti bas, desserrer le bouchon de purge d'air (1), et vérifier que l'huile s'écoule de l'orifice de purge d'air (2).

**REMARQUE:** Ne pas exécuter d'opération de rotation.



SMIL19CEX1640AB 5

2. Si l'huile ne s'écoule pas, retirer le bouchon de purge d'air (1) et remplir le carter du moteur de liquide hydraulique (2).

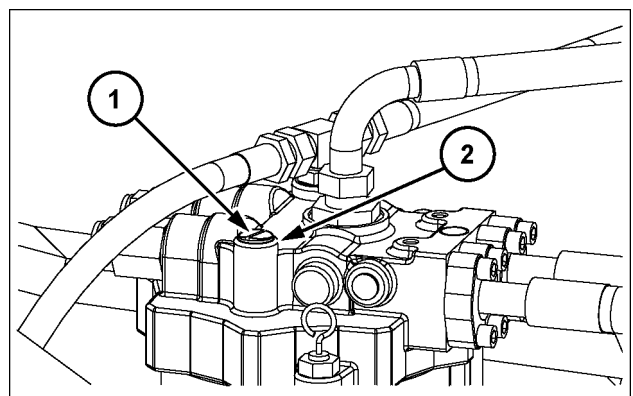


SMIL19CEX1641BB 6

3. Attacher le bouchon de purge d'air (1).

Faire tourner le moteur en position de ralenti bas, dévisser légèrement la vis de purge d'air (1) et laisser tourner le moteur jusqu'à ce que l'huile s'écoule de l'orifice de purge d'air (2).

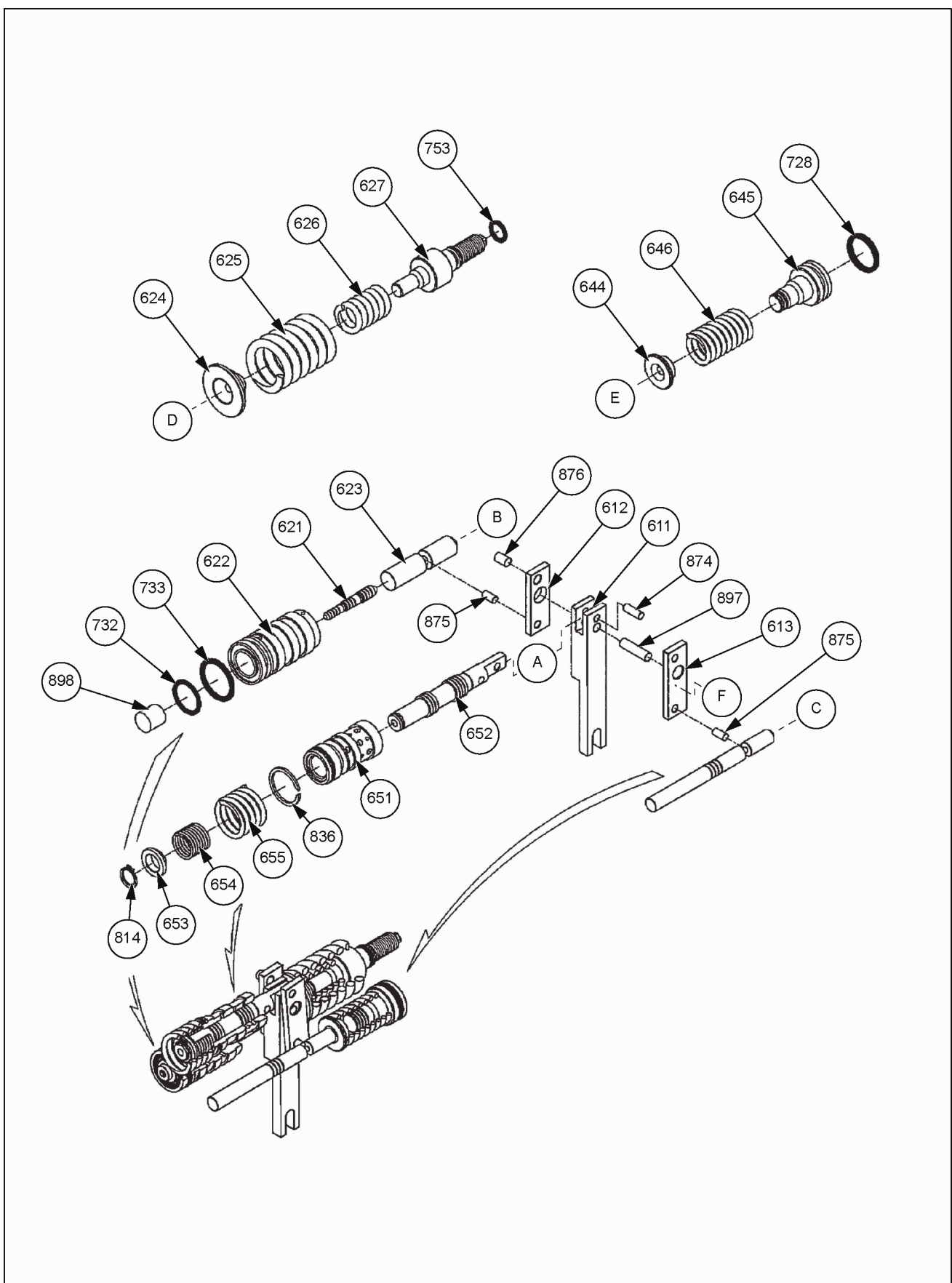
Serrer complètement le bouchon de purge d'air (1).



SMIL19CEX1640AB 7

| Orifice | Nom de l'orifice                             | Taille de l'orifice |
|---------|--|---------------------|
| Dr3     | Orifice de vidange (pompe à engrenages)      | G3/8                |
| A4      | Orifice de refoulement de pompe à engrenages | G1/2                |
| B4      | Pompe d'aspiration de pompe à engrenages     | G1                  |

**REMARQUE:** La taille d'orifice marquée d'un \* indique la taille de bride.



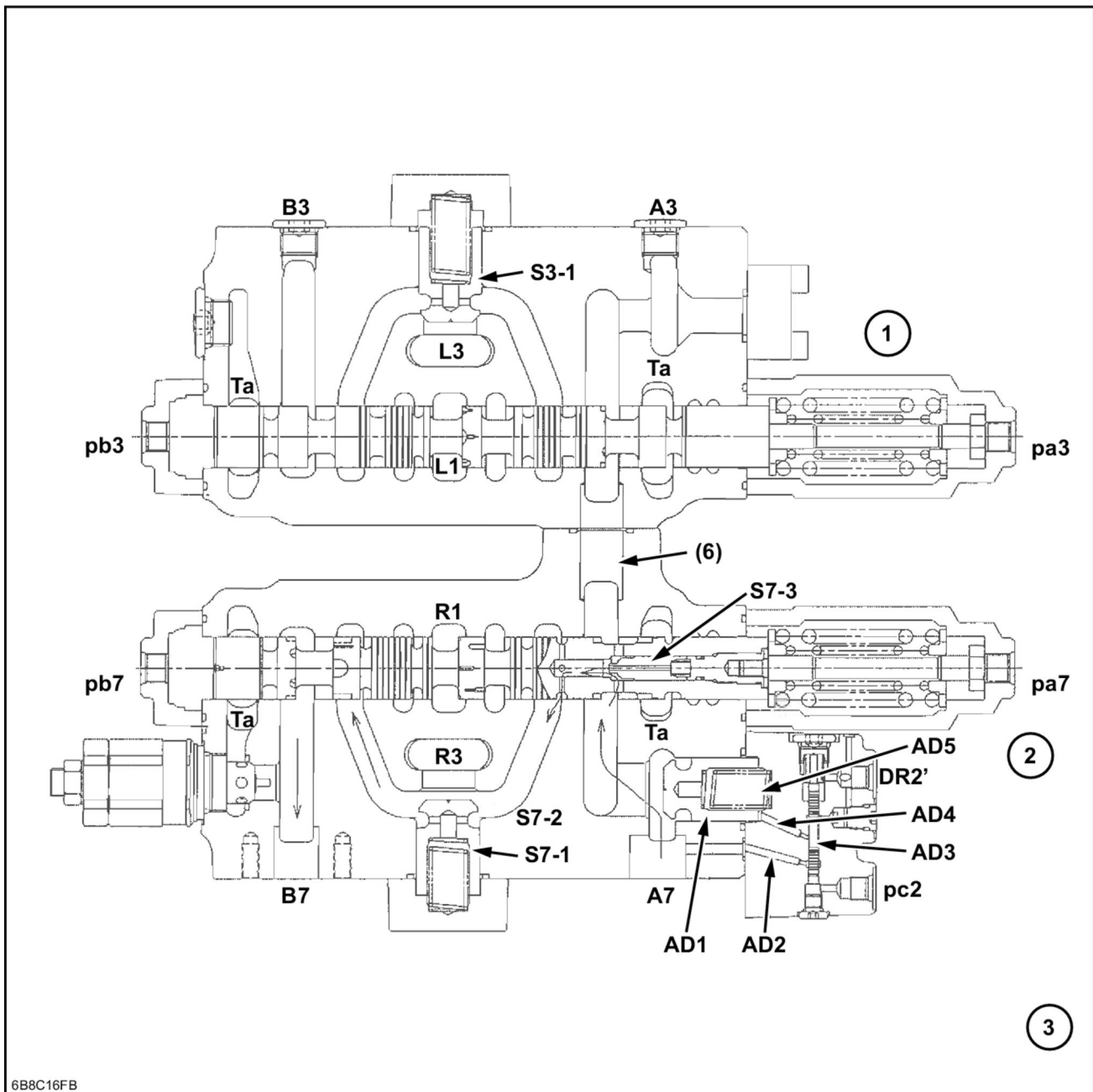
### c. Descente (régénération) [Fig. 8]

Le chemin neutre (**R1**) se ferme lorsque le tiroir de la flèche 1 est déclenché par la pressurisation depuis l'orifice de pilotage (**Pb7**) de la flèche 1 (section 7).

L'huile provenant de l'orifice P2 s'écoule dans l'orifice B7 via le chemin parallèle (**R3**), le clapet anti-retour de charge et le goulot du tiroir.

Parallèlement, quand le tiroir (**AD3**) de la soupape anti-dérive est commuté par la mise sous pression de l'orifice Pc2 et que la pression de la chambre à ressort (**AD5**) diminue, l'obturateur (**AD1**) s'ouvre et l'huile qui revient de l'orifice A7 retourne dans le passage du réservoir (**Ta**).

Une partie de l'huile de retour pousse et ouvre l'obturateur (S7-3) à l'intérieur du tiroir de la flèche 1 et conflue dans l'orifice B7 par le passage (S7-2) afin d'éviter la cavitation du côté de la tige de vérin.



1. Flèche 2 (section 3)
2. Flèche 1 (section 7)

3. Abaissé

## Démontage des autres bouchons

1. Démontez l'ensemble bouchon **(60)** [largeur au niveau des méplats **6 mm (0.236 in)**] et déposez le joint torique. (4 emplacements)
2. Démontez l'ensemble bouchon **(61)** [largeur au niveau des méplats **10 mm (0.394 in)**] et déposez le joint torique. (11 emplacements)
3. Démontez l'ensemble bouchon **(62)** [largeur au niveau des méplats **12 mm (0.472 in)**] et déposez le joint torique. (4 emplacements)
4. Démontez l'ensemble bouchon **(59)** [largeur au niveau des méplats **8 mm (0.315 in)**] et déposez le joint torique. (1 emplacement)
5. Démontez l'ensemble bouchon **(83)** [largeur au niveau des méplats **32 mm (1.260 in)**] et déposez les 2 joints toriques et la bague anti-extrusion. (2 emplacements)

**AVIS:** Ne pas démonter les plaques de vanne **(1)** et **(2)** du fait que cela risque de provoquer des problèmes de non correspondance entre les surfaces d'accouplement, une absence d'alignement du joint torique et une déformation de la plaque. Ne pas démonter la bille en acier **(75)** du fait qu'elle est montée par pression.

# Sommaire

---

## Circuits hydrauliques - 35

### Ventilateurs de refroidissement à entraînement hydraulique - 820

#### DONNEES TECHNIQUES

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Pompe hydraulique              |   |
| Spécifications générales ..... | 3 |

#### DONNEES FONCTIONNELLES

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Pompe hydraulique                 |    |
| Identification .....              | 6  |
| Vue extérieure .....              | 7  |
| Vue en coupe .....                | 8  |
| Description statique .....        | 9  |
| Moteur hydraulique du ventilateur |    |
| Vue extérieure .....              | 11 |
| Vue en coupe .....                | 13 |

#### SERVICE

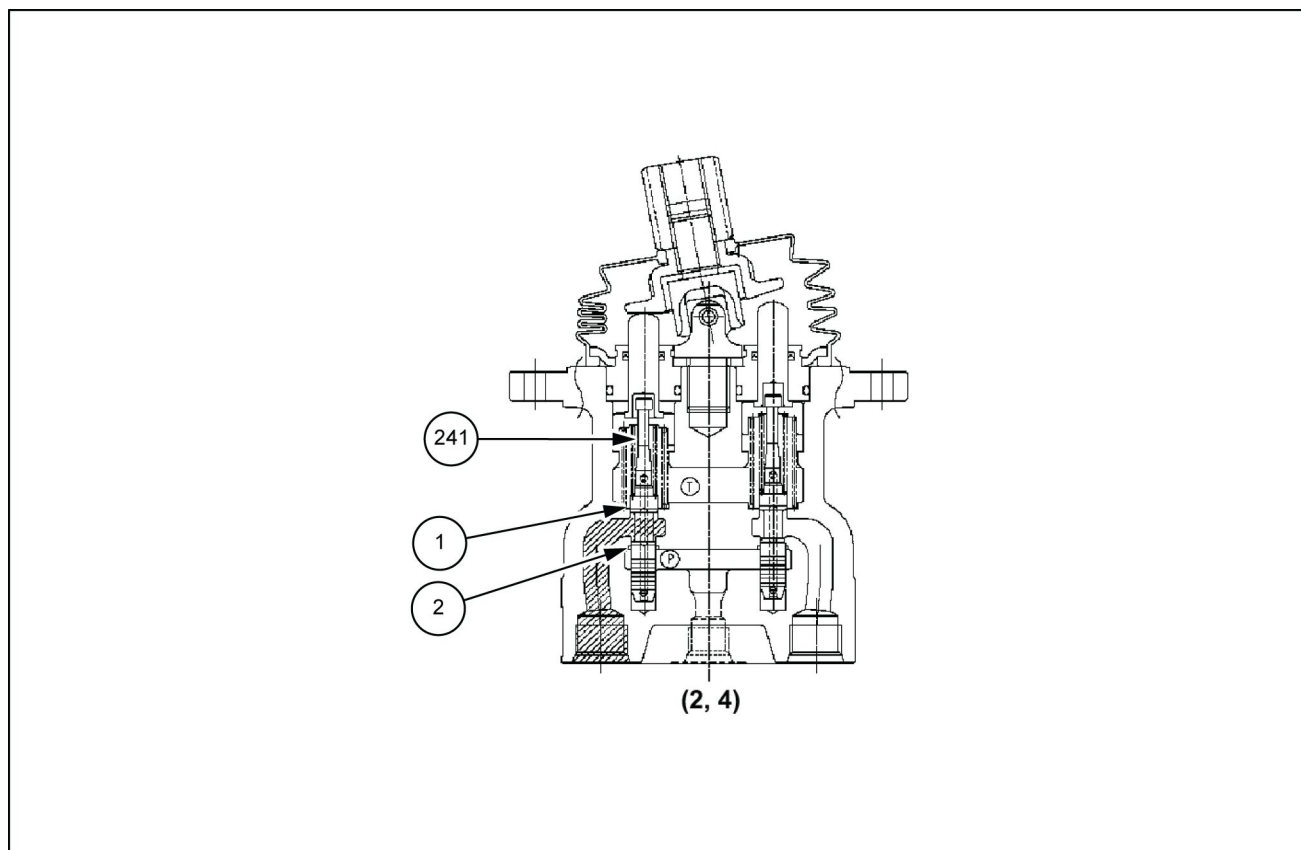
|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Pompe hydraulique                 |    |
| Instruction d'entretien .....     | 14 |
| Préparer .....                    | 20 |
| Dépose .....                      | 21 |
| Pose .....                        | 22 |
| Moteur hydraulique du ventilateur |    |
| Préparer .....                    | 23 |
| Dépose .....                      | 24 |
| Pose .....                        | 26 |

#### DIAGNOSTIC

|                   |    |
|-------------------|----|
| Pompe hydraulique |    |
| Dépannage .....   | 27 |

**Lorsque la poignée est maintenue (Voir schéma 4).**

Quand la poignée est inclinée et que la pression aux orifices ( 2, 4) augmente jusqu'à correspondre à la force de tarage du ressort (**241**), la pression hydraulique et la force du ressort s'équilibrent. Quand la pression aux orifices ( 2, 4) devient plus importante que la pression de tarage, les orifices ( 2, 4) et l'orifice P (**2**) se ferment et les orifices ( 2, 4) et l'orifice T (**1**) s'ouvrent. Quand la pression aux orifices ( 2, 4) devient moins importante que la pression de tarage, les orifices ( 2, 4) et l'orifice P (**2**) s'ouvrent et les orifices ( 2, 4) et l'orifice T (**1**) se ferment, de sorte que la pression secondaire est maintenue constante.



LPIL12CX01996FB 4

1. Orifice T

2. Orifice P

**Fonctionnement dans une zone où l'inclinaison de la poignée est importante (variable en fonction du modèle)**

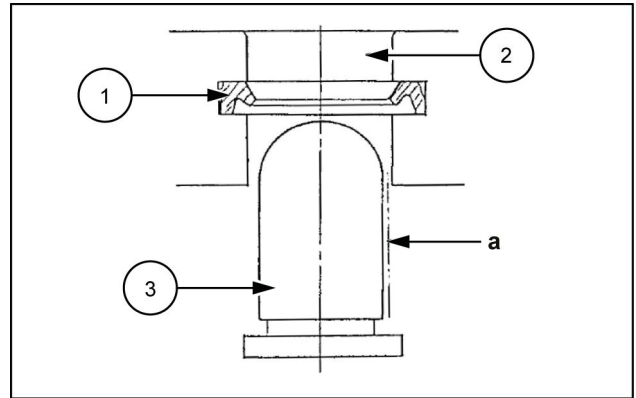
Sur certains modèles, quand la poignée est inclinée au-delà d'un certain angle, le sommet du tiroir touche le bas de l'alésage de la tige de poussée et la pression de sortie en vient à être toujours reliée à la pression de l'orifice P.

De plus, dans une configuration où le siège de ressort et le ressort sont placés à l'intérieur de la tige de poussée, quand la poignée est inclinée au-delà d'un certain angle, le bas de l'alésage de la tige de poussée et le ressort se touchent. La force du ressort modifie le gradient de la pression secondaire et ensuite le bas de l'alésage de la tige de poussée et le sommet du siège de ressort se touchent, et la pression de sortie reste reliée à l'orifice P.

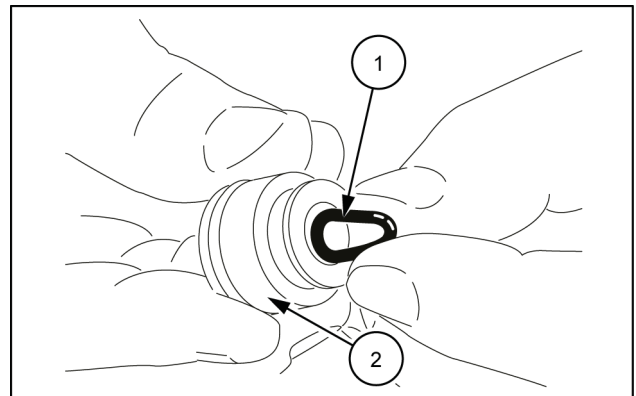
5. Poser le joint d'étanchéité (1) sur le bouchon (2).

**REMARQUE:** Procéder de manière à ce que les lèvres des joints soient en place comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

- a. Application d'huile hydraulique
- 3. Tige de poussée



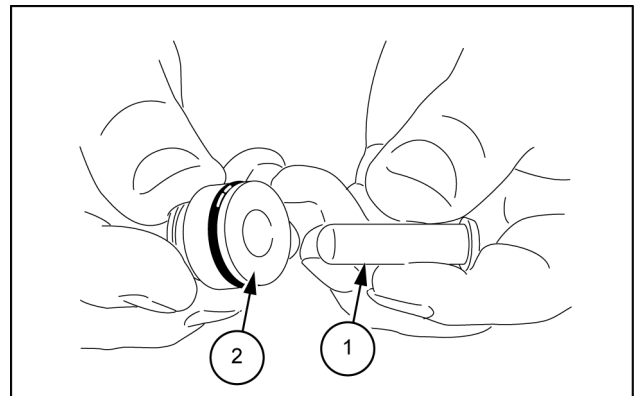
SMIL14CEX1588AB 5



SMIL14CEX1589AB 6

6. Poser la tige de poussée (1) dans le bouchon (2).

**REMARQUE:** Appliquer de l'huile hydraulique sur la surface des tiges de poussée.

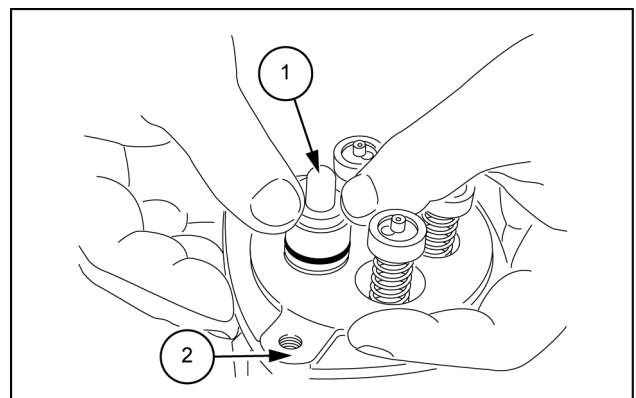


SMIL14CEX1437AB 7

7. Poser les ensembles de bouchon (1) dans le carter (2).

**AVIS:** Si le ressort de rappel est faible, il sera arrêté par la friction du joint torique.

**AVIS:** Veiller à ne pas rayer le perçage du carter en montant le tiroir par force.

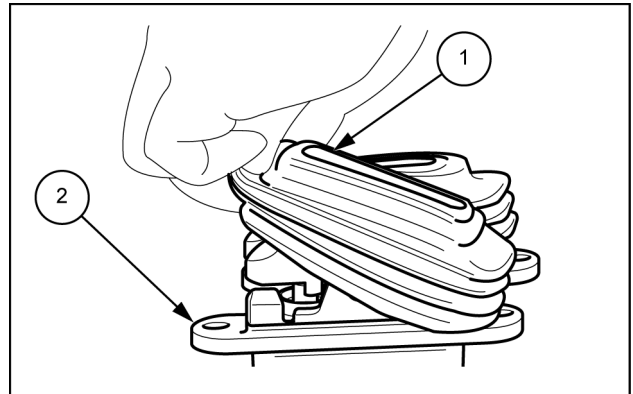


SMIL14CEX1438AB 8

## Pédale de commande - Démontage

1. Utiliser une plaque de calage pour immobiliser le distributeur auxiliaire dans un étau, puis déposer les protections (1) du couvercle (2).

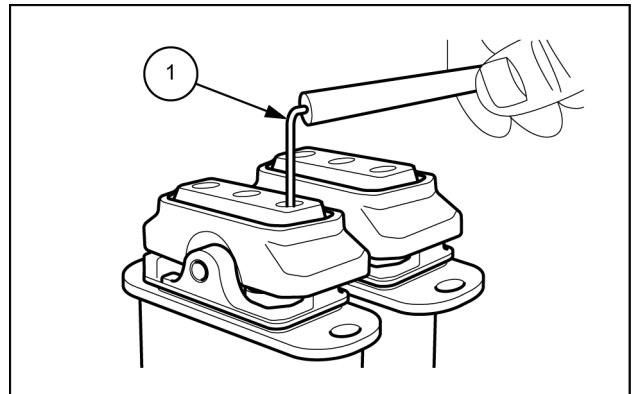
**AVIS:** Veiller à ne pas déchirer le soufflet.



SMIL14CEX1449AB 1

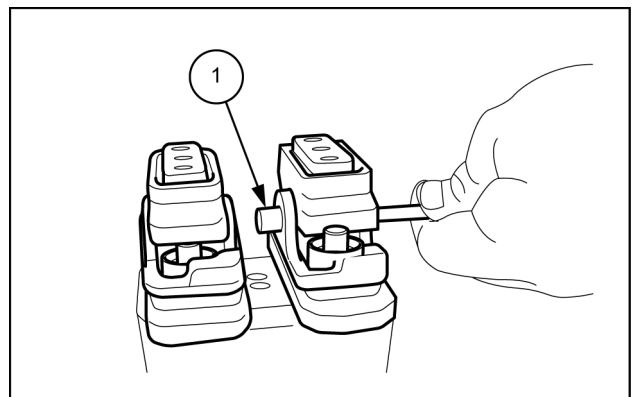
2. Utiliser une clé six pans mâle (1) pour desserrer les vis à six pans creux.

**AVIS:** Faire attention car l'utilisation de **LOCTITE® 241** oblige à appliquer un couple de desserrage élevé.



SMIL14CEX1450AB 2

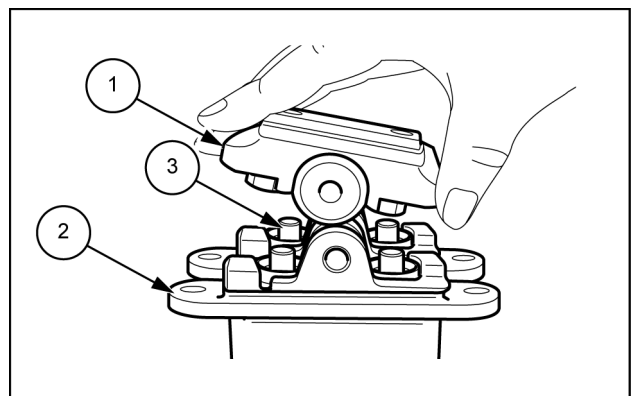
3. Placer une tige ronde [Ø 8 mm (0.315 in) ou moins] contre une extrémité de l'arbre à cames (1) et taper doucement avec un marteau pour extraire l'arbre.



SMIL14CEX1451AB 3

4. Déposer les cames (1) en tant qu'ensemble avec les vis de verrouillage et les contre-écrous en place.
  - Repérer la position des cames par rapport aux couvercles (2).

**AVIS:** Faire attention lors de la dépose car les tiges de poussée (3) peuvent s'échapper violemment.



SMIL14CEX1452AB 4

4. Retirer les 8 boulons hexagonaux avec une clé hexagonale [ **10 mm** ] pour déposer les flexibles (2) et (3).

Déposer également le flexible (4) avec une clé [ **46 mm** ], les deux flexibles (5) avec une clé [ **36 mm** ] et le flexible 6 avec une clé [ **22 mm** ].

**REMARQUE:** Poser des repères sur le moteur de rotation et le flexible afin de faciliter la repose.

**REMARQUE:** Poser des capuchons et des bouchons de protection à chaque emplacement du moteur de rotation et sur le flexible pour prévenir toute infiltration d'eau, de poussière et de saletés.

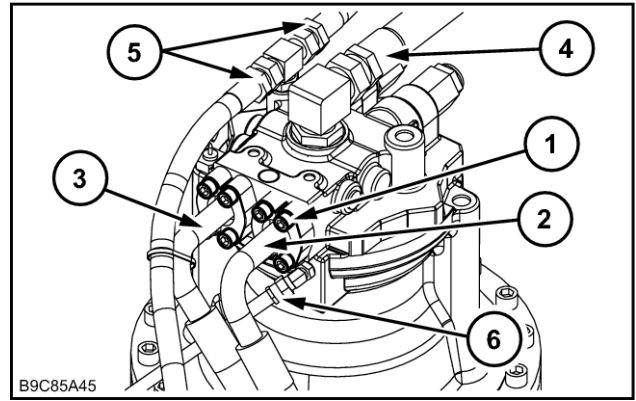
**REMARQUE:** Nettoyer chaque emplacement du moteur de rotation et le flexible en pulvérisant du nettoyant sur les composants pour empêcher que de la saleté adhère aux raccordements et éviter de les endommager.

5. Desserrer les vis (1) avec une clé [ **19 mm** ].  
Retirer le boulon (2) à l'aide d'une clé [ **19 mm** ] pour déposer le couvercle inférieur (3).

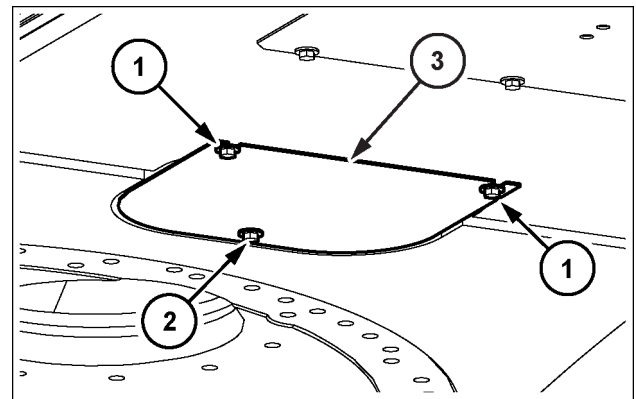
6. Déposer le boulon (3) du collier (2) du flexible de vidange (1) à l'aide d'une clé [ **13 mm** ].

7. Enlever les 12 vis (1) du groupe de rotation avec une clé à tube [ **36 mm** ].

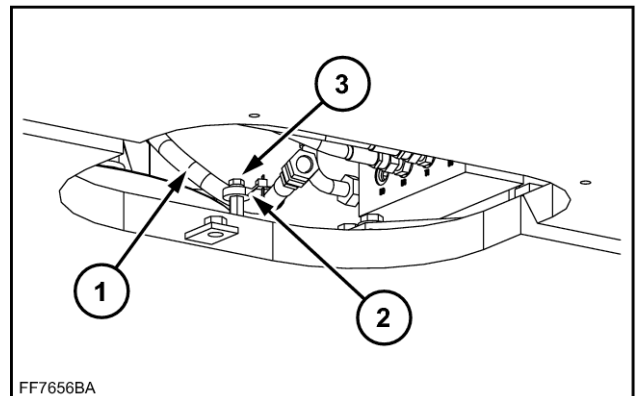
Couple de serrage : Vis **900 – 1050 N·m (663.81 – 774.44 lb ft) (1)**



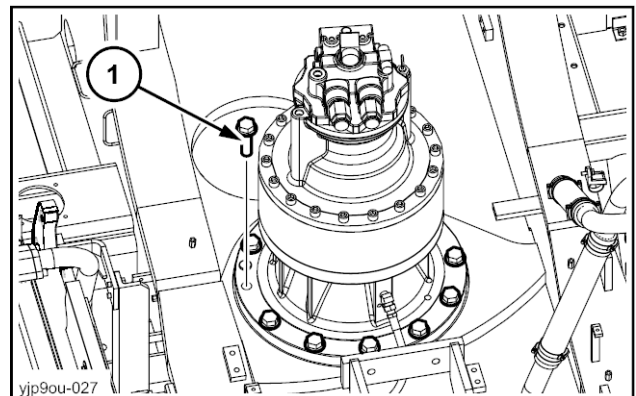
B9C85A45 4



SMIL19CEX1653AB 5



FF7656BA 6



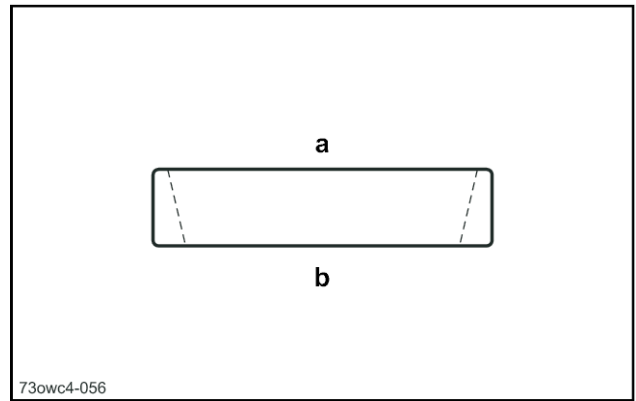
YJP9OU-027 7

3. Montage de la bague extérieure du roulement à rouleaux coniques Monter la bague extérieure du roulement à rouleaux coniques **(4)** sur le carter **(5)**.

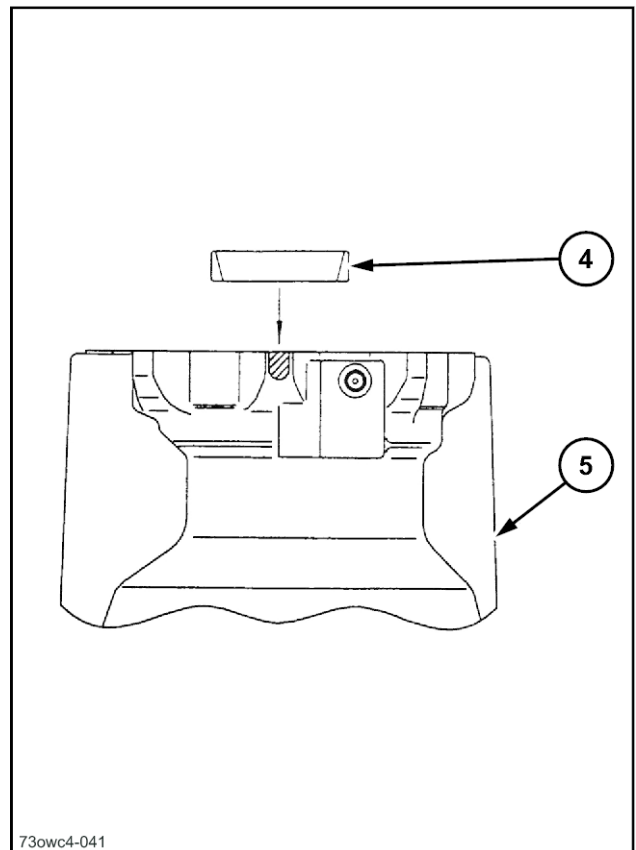
**AVIS:** Veiller à placer la cage extérieure du roulement à rouleaux coniques dans le bon sens.

**(a)** Côté de mise en place de l'ensemble cylindre

**(b)** Côté arbre de sortie du cylindre

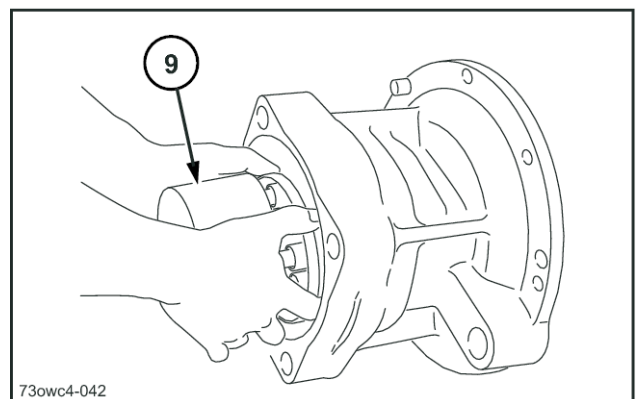


73OWC4-056 8



73OWC4-041 9

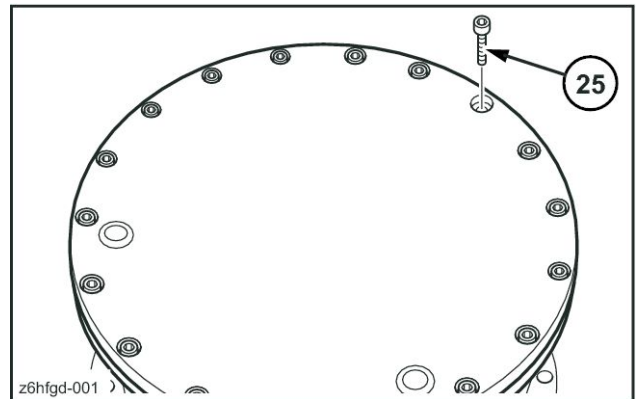
4. Aligner le cylindre **(9)** sur la cannelure de l'arbre d'entraînement et insérer dans le carter.



73OWC4-042 10

## Dépose du couvercle du réducteur

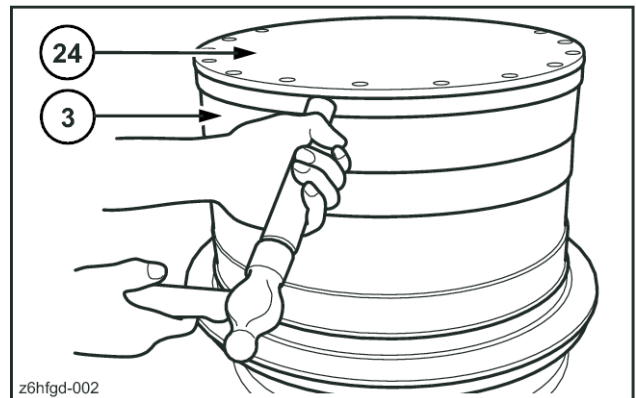
1. Déposer les boulons à six pans creux **M12 x 30 (25)** restants.



Z6HFGD-001 2

2. Les surfaces de contact du couvercle (24) et de la couronne dentée (3) étant couvertes de produit d'étanchéité, il faut placer un axe métallique contre le rebord du couvercle et taper de biais avec un marteau pour le soulever.

**AVIS:** Veiller à ne pas laisser les mains entre les pièces et à ne pas laisser tomber de pièces suspendues sur ses pieds.



Z6HFGD-002 3

## Dépose de l'ensemble support 1

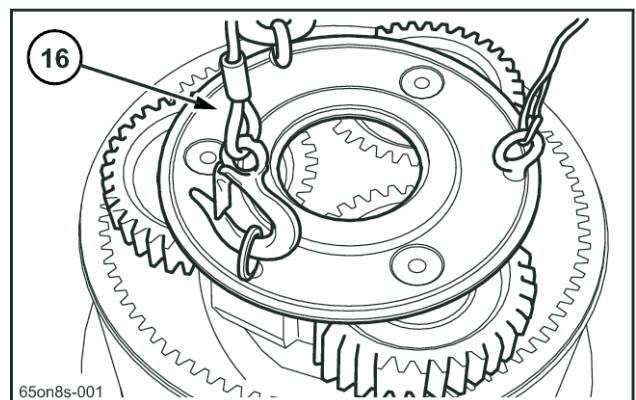
1. Déposer la plaque de butée (23).
2. Placer 3 boulons à œil **M10** sur le support 1 (16), puis déposer les ensembles support 1 (16), (17), (18), (19), (20), (21).

**AVIS:** Veiller à ne pas laisser les mains entre les pièces et à ne pas laisser tomber de pièces suspendues sur ses pieds.

**AVIS:** Lever la pièce en position horizontale.

3. Déposer le pignon solaire 1 (22).

**AVIS:** Veiller à ne pas se coincer les mains entre les pignons.



65ON8S-001 4

## Dépose de l'ensemble support 2

1. Déposer le pignon solaire 2 (15).

**AVIS:** Veiller à ne pas se coincer les mains entre les pignons.

## Moteur de translation - Instruction d'entretien

### Normes d'entretien des pièces du moteur

Les valeurs de référence indiquant si une pièce peut ou non être réutilisée sont fournies par les mesures effectuées lors du démontage de la pièce.

Il s'agit toutefois d'une référence d'ordre général et pour décider si une pièce doit être remplacée, la priorité est donnée à la performance avant le démontage, à l'objectif du démontage et à la durée de vie restante de la pièce en cas de détérioration ou décoloration affectant considérablement l'aspect de la pièce.

### Élément à mesurer et méthode de mesure

1. Surfaces de glissement : bloc-cylindres, plateau porte-soupape et plaque mâchoire

Critères de détermination et remèdes

- Utiliser un rugosimètre pour mesurer la rugosité des surfaces de glissement de ces pièces.

| Désignation de la pièce et rubrique d'inspection   | Valeur standard     | Valeur limite admissible | Solution             |
|--|---------------------|--------------------------|----------------------|
| Rugosité de surface <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloc-cylindres</li> <li>• Plateau porte-soupape</li> <li>• Plaque mâchoire</li> </ul> | 0,4 $Z\mu$ ou moins | 3,0 $Z\mu$ ou moins      | Réparer ou remplacer |

- (Effectuer un rodage normal pour corriger la rugosité de surface du bloc-cylindres et de la plaque de soupape. (Matériau de rodage n° 1200)
- Utiliser un duromètre pour mesurer la dureté de la surface de glissement de la plaque de patin.

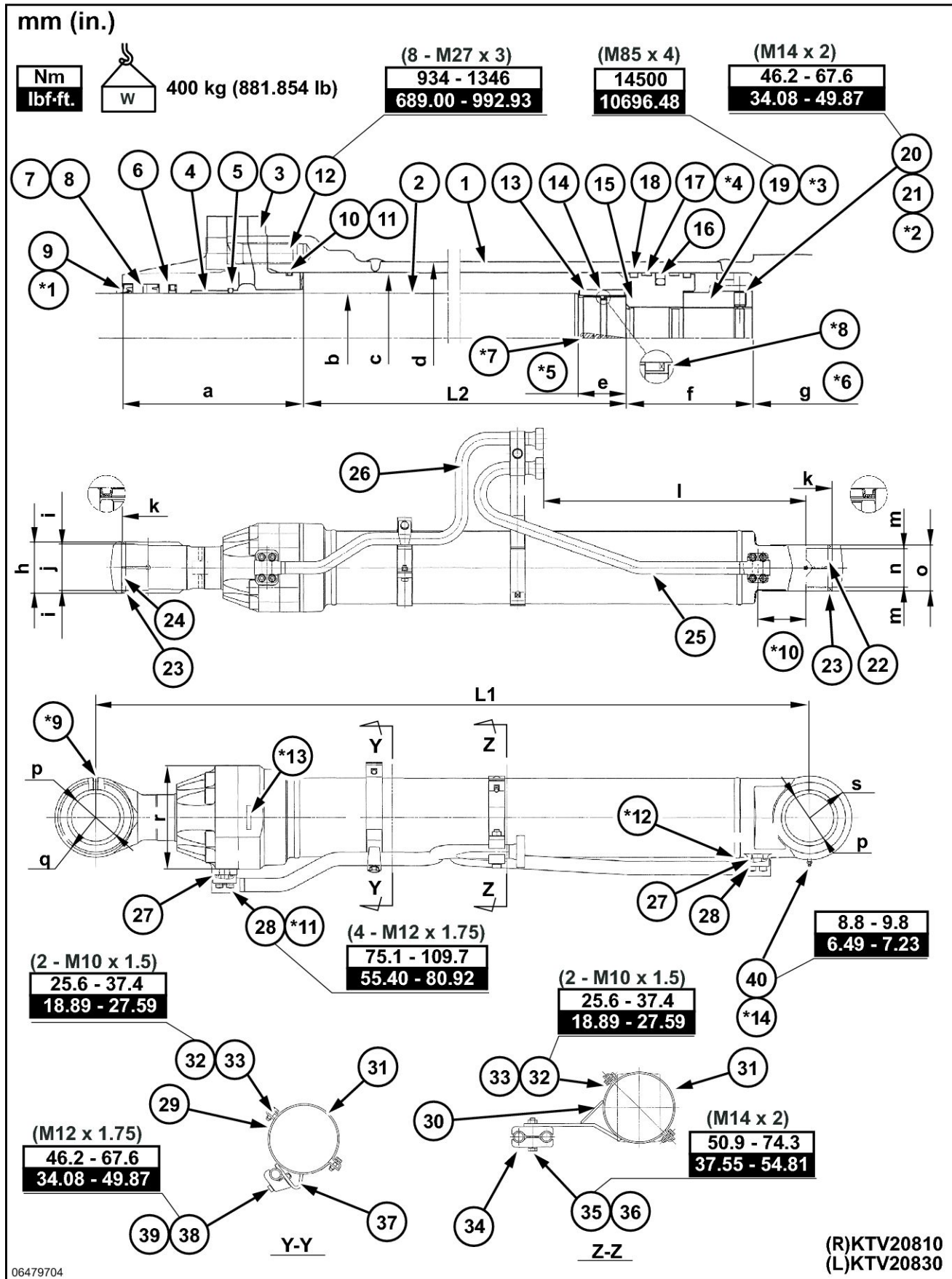
| Désignation de la pièce et rubrique d'inspection   | Valeur standard | Valeur limite admissible | Solution     |
|--|-----------------|--------------------------|--------------|
| Plaque mâchoire <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dureté de la surface de glissement</li> </ul> | HS78 ou plus    | HS74                     | Remplacement |

2. Écartement entre le piston et le bloc-cylindres

Critères de détermination et remèdes

- Utiliser un micromètre pour mesurer le diamètre extérieur du piston et le diamètre intérieur de l'alésage de cylindre à au moins 3 emplacements dans le sens longitudinal.  
 Valeur maximum de diamètre externe (piston) = d maximum  
 Valeur minimum de diamètre externe (piston) = d minimum  
 Valeur minimum de diamètre interne (alésage de cylindre) = D minimum  
 Valeur minimum de diamètre interne (alésage de cylindre) = D maximum

# Vérin de flèche - Vue en coupe



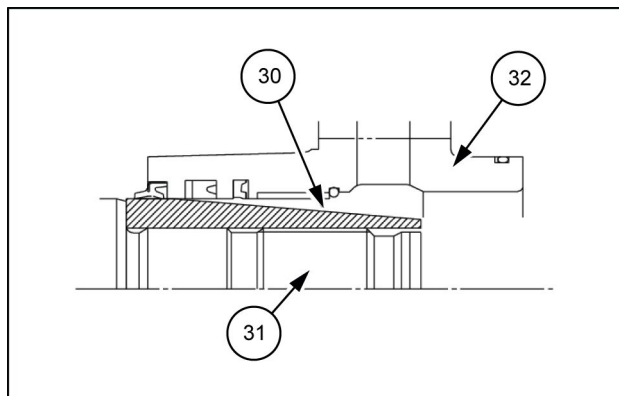
REMARQUE: Toutes les dimensions indiquées sur le schéma sont en mm (po).

## Ensemble tige de piston

1. Immobiliser la tige de piston (**31**).
2. Monter la tête de vérin (**32**) sur la tige de piston (**31**).

**AVIS:** Veiller à ce que les lèvres du segment racleur et du joint en U ne dépassent pas sur la partie étagée. Utiliser le gabarit de pose de culasse (**30**) comme indiqué sur le schéma ci-contre pour le montage de la culasse sur la tige de piston.

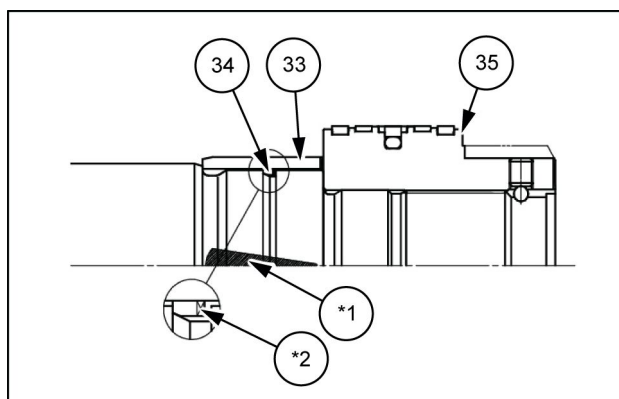
**REMARQUE:** Appliquer de la graisse ou de l'huile et mettre en place avec précaution pour ne pas rayer la garniture.



LPIL12CX02944AB 7

3. En cas d'amortissement du côté extension, mettre en place l'anneau amortisseur (**33**) et le joint amortisseur (**34**) comme indiqué ci-dessous.

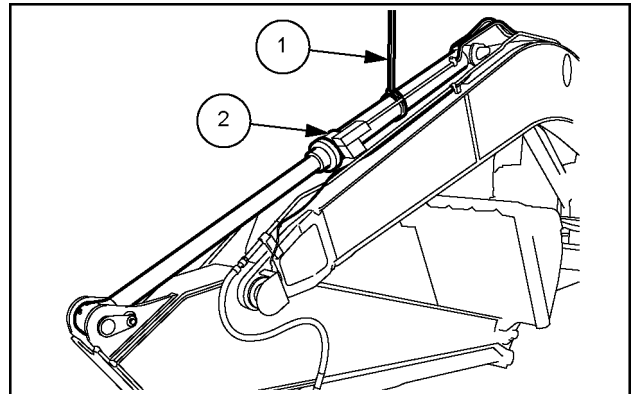
1. Insérer dans la rainure, côté du joint amortisseur comportant une fente (\*2) orientée face au piston.
2. Assembler avec la partie plate de l'anneau amortisseur orientée comme indiqué sur le schéma.



LPIL12CX02945AB 8

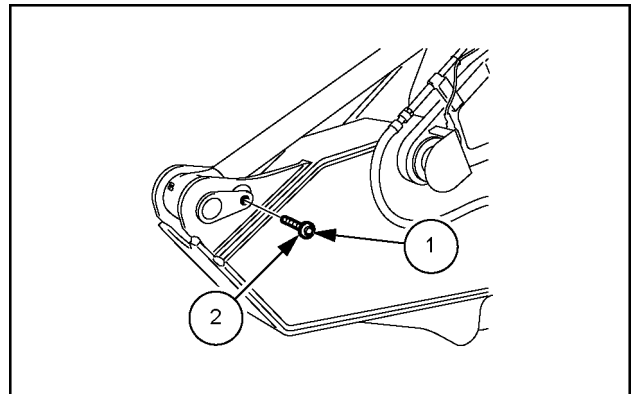
## Vérin de balancier - Dépose

1. Utiliser un dispositif de levage et une élingue en nylon (1) pour fixer le vérin du bras (2).



SMIL14CEX2156AB 1

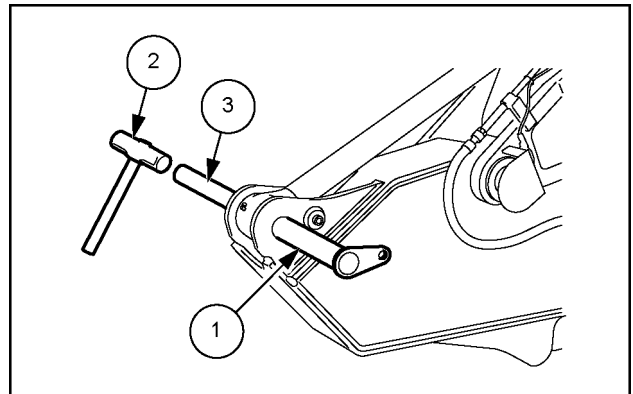
2. Utiliser une clé [ 30 mm] pour déposer la vis (1) et l'entretoise (2).



SMIL14CEX2157AB 2

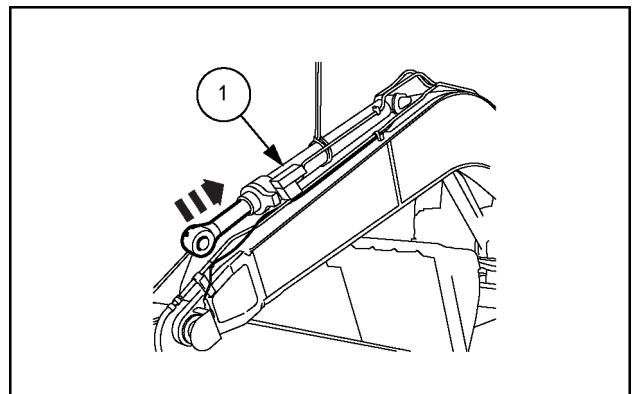
3. Utiliser un marteau (2) et une tige d'extraction (3) pour déposer la broche (1).

**AVIS:** Le balancier et la tige du vérin de balancier peuvent se détacher en même temps.



SMIL14CEX2158AB 3

4. Démarrer le moteur, étirer le bras au ralenti et rétracter la tige du vérin de balancier (1).



SMIL14CEX2159AB 4

| <b>Problème</b>                                | <b>Cause possible</b>  | <b>Correction</b>   |
|--|--|---|
| <b>Bruits pendant le coulissement du vérin</b> | Coussinet d'axe : L'alimentation en huile ou en graisse n'est pas suffisante | Appliquer de l'huile ou de la graisse                                   |
|  | Coussinet d'axe : Grippage au point d'emboîtement                            | Remplacer avec une pièce neuve et appliquer de l'huile ou de la graisse |

## Vérin de godet - Contrôle de la distribution

### Contrôle de maintenance et entretien

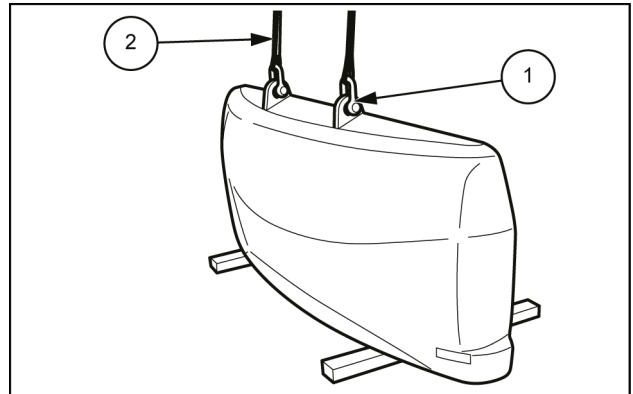
Pour que les conditions de fonctionnement du vérin hydraulique soient assurées le plus longtemps possible, effectuer périodiquement le contrôle de maintenance et l'entretien conformément au « Tableau de contrôle autonome ». Réparer rapidement tout élément défectueux selon « **Vérin de godet - Instruction d'entretien (35.738)** ».

**AVIS:** Lors du contrôle et de l'entretien périodique, veiller tout d'abord à éviter tout danger pour les opérateurs. S'efforcer d'éviter les dangers en travaillant tout en faisant appel au bon sens.

| Emplacements de contrôle et d'entretien   | Points à contrôler et à entretenir  | Quotidiennement       | Une fois par mois     | Une fois par an       | Remarques |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| Contrôle d'aspect                         | Le vérin est-il propre (en particulier les parties coulissantes de la tige) ?             | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | Y a-t-il des fuites d'huile au niveau de la tuyauterie ou d'autres parties fixes ?        |                       | <input type="radio"/> |                       |           |
|   | Y a-t-il de la peinture manquante, de la peinture qui s'écaille ou de la rouille ?        | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
| Fonctionnement                            | Le fonctionnement est-il régulier et fluide, sans bruit anormal, ni aucun signe suspect ? | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | La réactivité est-elle bonne ?  | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | Y a-t-il des fuites d'huile au niveau des parties coulissantes ?                          | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | Y a-t-il des fuites internes ?  |                       |                       | <input type="radio"/> |           |
|   | La pression de fonctionnement est-elle normale ?  |                       | <input type="radio"/> |                       |           |
| Huile hydraulique                         | La pression de consigne du clapet de surpression de surcharge est-elle normale ?          |                       | <input type="radio"/> |                       |           |
|   | L'huile hydraulique est-elle sale ou dégradée ?   |                       | <input type="radio"/> |                       |           |
|   | L'huile hydraulique est-elle changée périodiquement ?                                     |                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |           |
| Section sur la pose de l'unité principale | Les filtres sont-ils vérifiés périodiquement ?  |                       | <input type="radio"/> |                       |           |
|   | L'alimentation des axes en graisse est-elle correcte ?                                    |                       | <input type="radio"/> |                       |           |
|   | Les axes font-ils des bruits anormaux ou sont-ils grippés ?                               | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | Y a-t-il du jeu dans les axes ou y a-t-il des marques d'usure ?                           | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | Les joints des axes sont-ils normaux ?  | <input type="radio"/> |                       | <input type="radio"/> |           |
|   | Des vis de fixation sont-elles desserrées ou manquantes ?                                 | <input type="radio"/> |                       |                       |           |
|   | Resserrer les vis de fixation   |                       |                       | <input type="radio"/> |           |

## Contrepoids - Pose

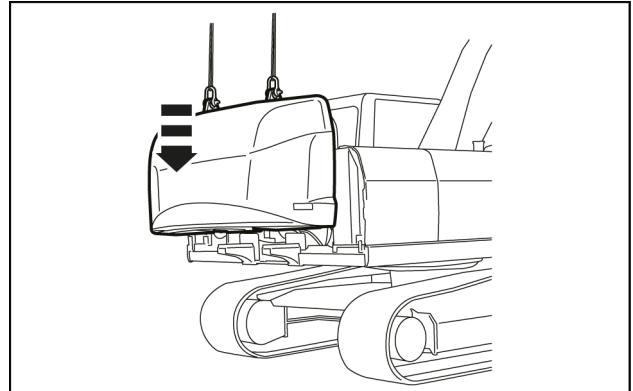
1. Mettre en place les manilles (1), puis utiliser les élingues (2) et le dispositif de levage pour immobiliser le contrepoids afin qu'il ne tombe pas durant les opérations de dépose et de pose.



SMIL14CEX3875AB 1

2. Utiliser les élingues et le dispositif de levage pour hisser et mettre en place le contrepoids.

**REMARQUE:** Suspendre le contrepoids pour qu'il n'entre pas en contact avec la carrosserie, le moteur et les tuyauteries.

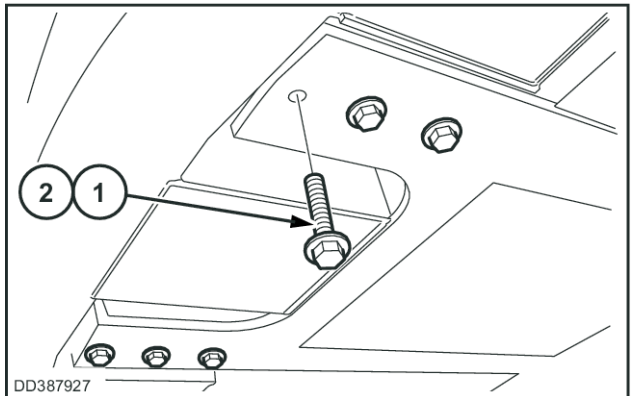


SMIL14CEX3876AA 2

3. Enduire la partie filetée de la vis (1) de **LOCTITE®**, puis utiliser une clé polygonale [ 50 mm] pour fixer le contrepoids à l'aide des 6 vis (1) et des 6 rondelles haute résistance (2) à la partie inférieure du contrepoids.

Couple de serrage : **1862 – 2058 N·m (1373.34 – 1517.90 lb ft)**

4. Poser les équipements suivants après avoir terminé le travail.
  - Capot moteur, amortisseur à gaz et étai de verrouillage.
  - Support de caméra de surveillance arrière et des composants électriques.



DD387927

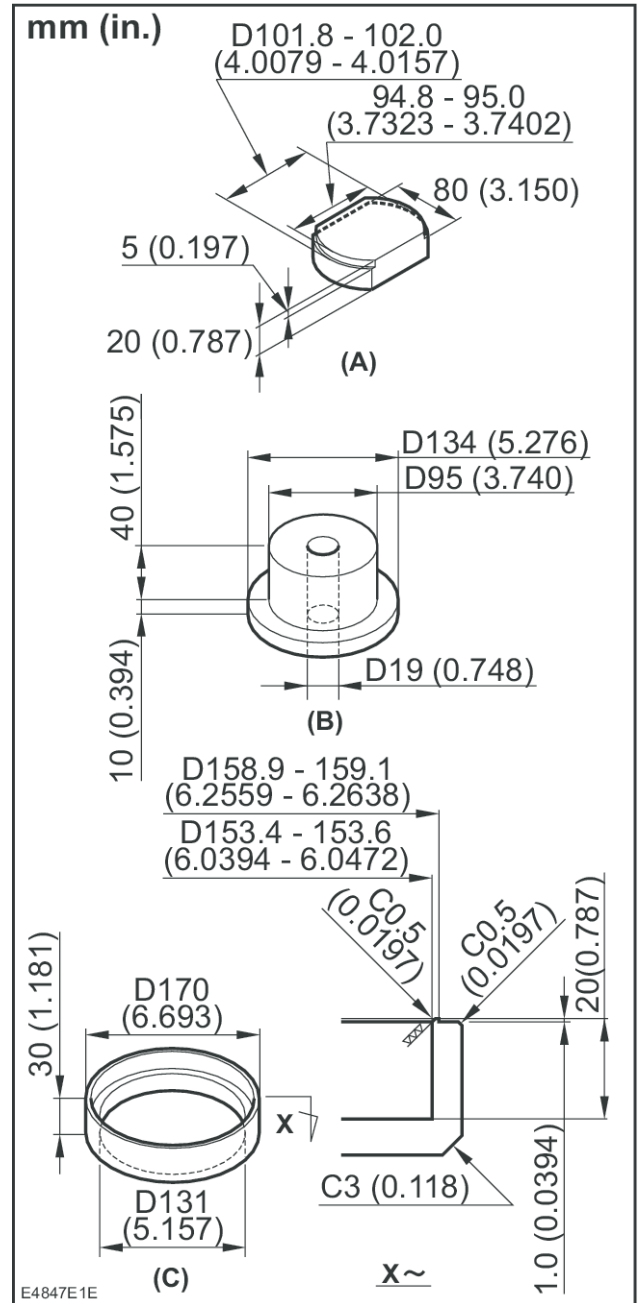
DD387927 3

## Poulie de renvoi - Outils spéciaux

### Schéma d'encombrement des gabarits

- A. Gabarit de dépose des bagues
- B. Gabarit de pose à la presse des bagues
- C. Gabarit de pose des joints flottants

**REMARQUE:** Toutes les dimensions indiquées sur le schéma sont en mm (po).



E4847E1E

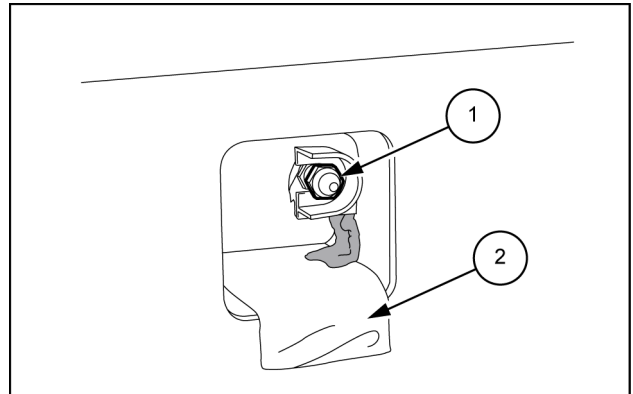
E4847E1E 1

## Rouleau de chenille - Dépose

1. Utiliser une clé polygonale de [ **19 mm** ] pour desserrer le clapet anti-retour (1), puis desserrer la tension du patin.

**AVIS:** Ne pas desserrer le clapet anti-retour entièrement en une seule fois. Mais le desserrer lentement tout en surveillant la sortie de la graisse et le desserrage de la chenille.

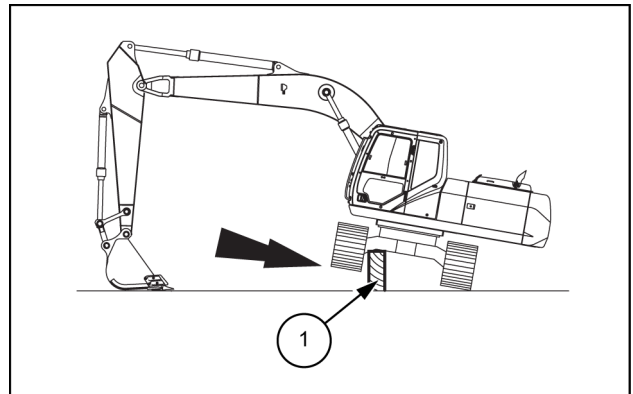
**REMARQUE:** Placer un chiffon (2) près de l'orifice de purge pour récupérer la graisse.



SMIL14CEX2064AB 1

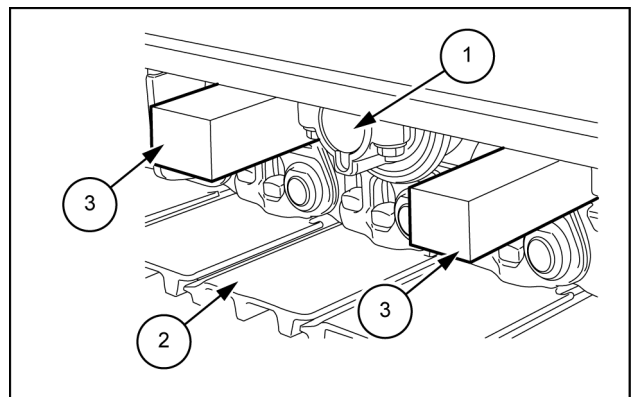
2. Mettre sur cric le châssis latéral du côté du rouleau à remplacer, comme indiqué sur le schéma.

Soulever de sorte que le patin flotte d'environ **30 cm (11.8 in)**, et placer des planches en bois (1) sous le châssis inférieur pour ne pas qu'il tombe.



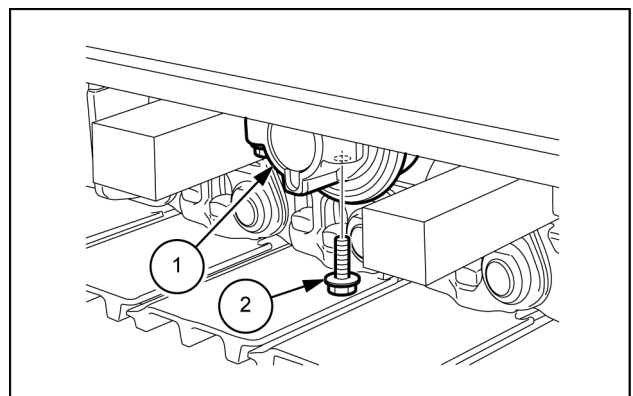
SMIL14CEX2065AB 2

3. S'il n'est pas possible de placer des madriers (3) sous le châssis inférieur, insérer des planches en bois (3) entre le châssis latéral et le patin de liaison (2) pour écarter le patin et le galet inférieur (1) d'environ **15 mm (0.6 in)**.




SMIL14CEX2066AB 3

4. Utiliser une clé polygonale [ **36 mm** ] pour déposer les 4 vis (2), puis déposer le galet inférieur (1).



SMIL14CEX2067AB 4

- |   |  |
|---|--|
| a. Climatiseur  | f. Chauffage (sortie unité)                            |
| b. Moteur   | g. Chauffage (admission unité)                         |
| c. Chauffage (retour moteur)                            | h. Connecter à l'unité de climatisation                |
| d. Marquage blanc                                       | i. Marquage blanc Connecter à l'unité de climatisation |
| e. Chauffage (sortie moteur)                            |  |
| 1. Flexible du refroidisseur (liquide 2) (quantité 1)   | 7. Poulie de tension (avec couvercle) (quantité 1)     |
| 2. Flexible du refroidisseur (aspiration) (quantité 1)  | 8. Condensateur (quantité : 1)                         |
| 3. Flexible de chauffage (quantité 2)                   | 9. Sécheur du récepteur (D60.5) (quantité 1)           |
| 4. Flexible du refroidisseur (refoulement) (quantité 1) | 10. Flexible du refroidisseur (liquide 1) (quantité 1) |
| 5. Compresseur de climatisation (quantité 1)            | 11. Support du récepteur (D60.5) (quantité 1)          |
| 6. Arbre coulissant (quantité 1)                        | 12. Courroie trapézoïdale B-49 (quantité 1)            |

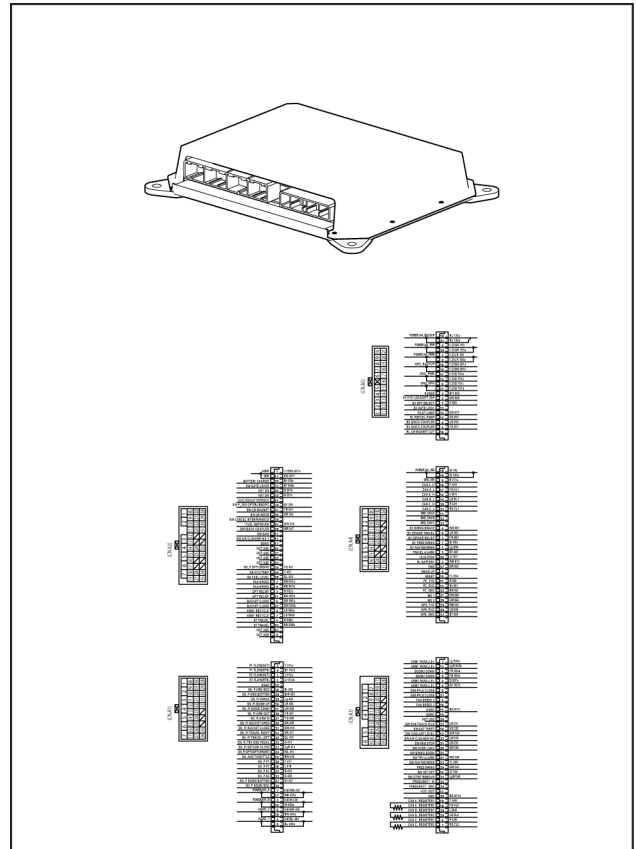
**REMARQUE:**  dans le tableau de raccordement des flexibles, indique le point de fixation ; la valeur numérique indique la longueur du flexible.

## Circuit électrique - Spécifications générales

### A1 - Contrôleur principal

Référence : KHR50025

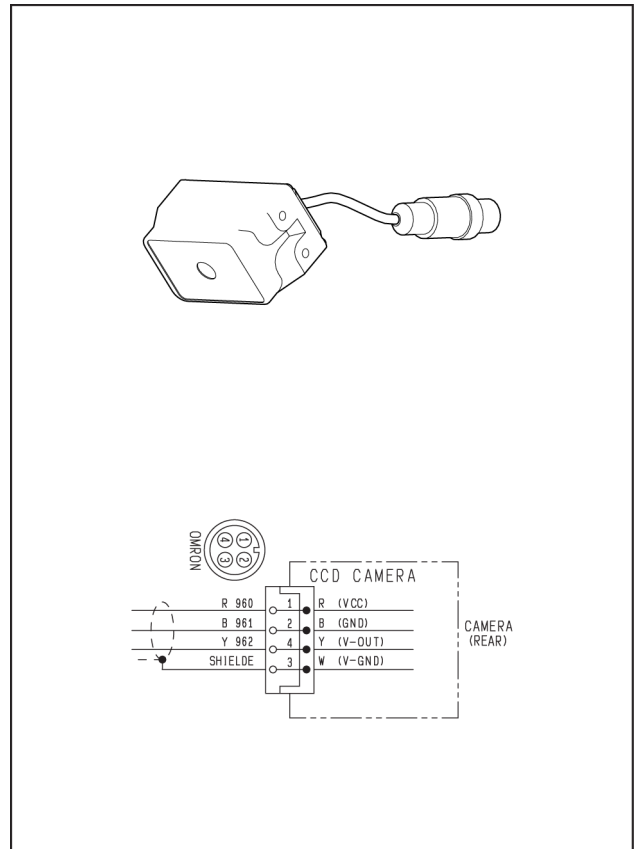
**REMARQUE:** Se reporter à la section " *Module électronique - Schéma électrique (55.640)*".



SMIL19CEX0896BA 1

### H11 - Caméra CCD (côté droit)

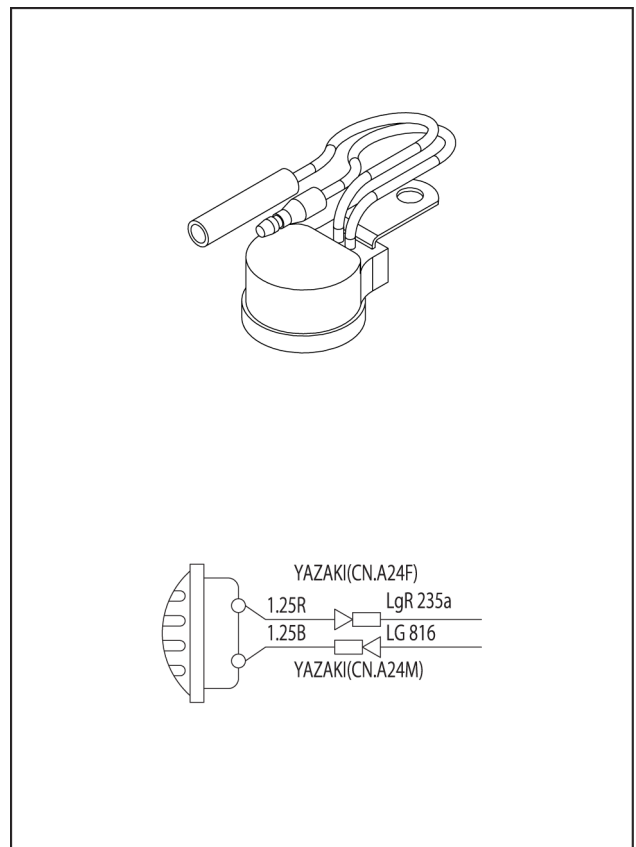
Référence : KHR51860-B



SMIL19CEX1132BA 80

### H12 - Alarme sonore de raccord rapide

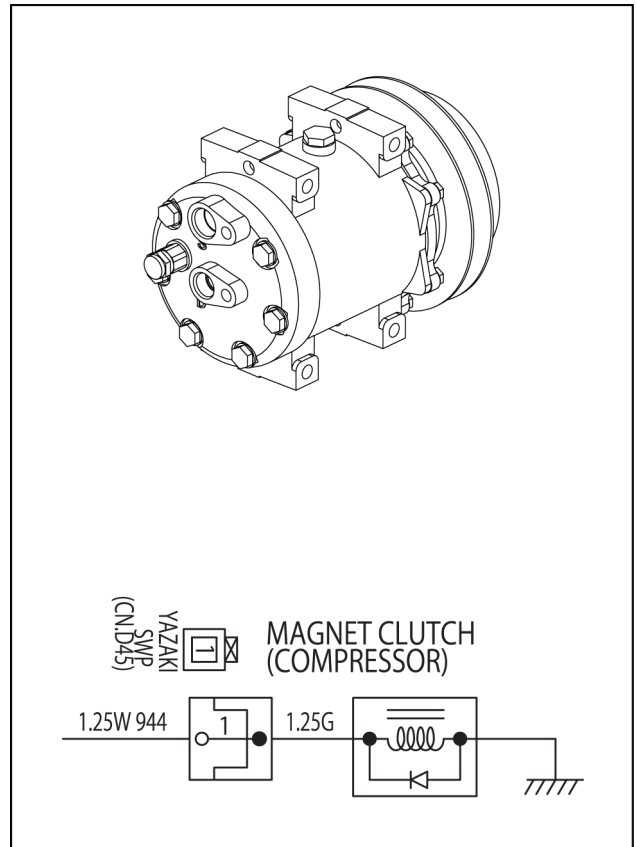
Référence : KHR49600-B



SMIL19CEX1133BA 81

## Y8 - Compresseur de climatiseur (embrayage magnétique)

Référence : KHR3197



SMIL14CEX4157BA 160

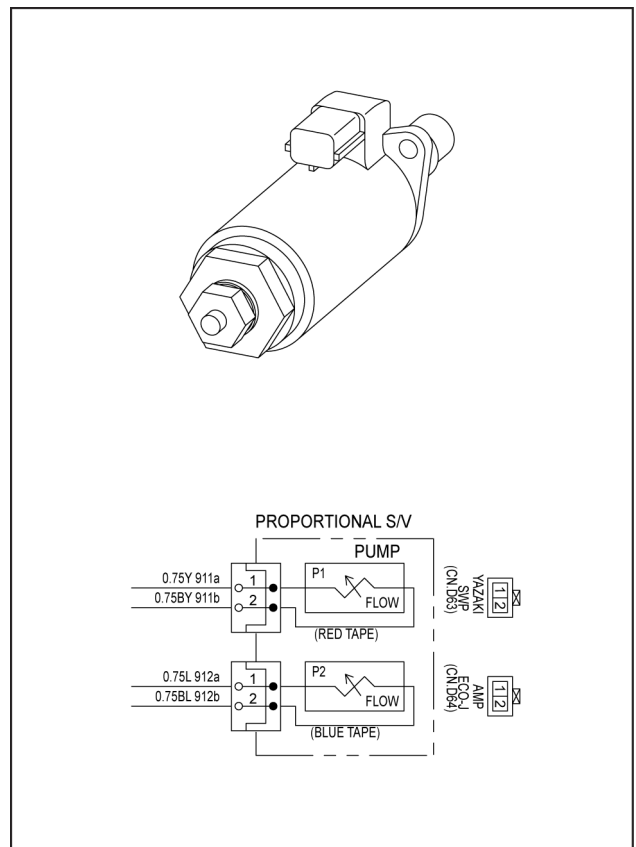
## Soupape proportionnelle de débit

- Y11 - Solénoïde proportionnel débit P1 de la pompe principale
- Y102 - Solénoïde proportionnel débit P2 de la pompe principale

Référence :

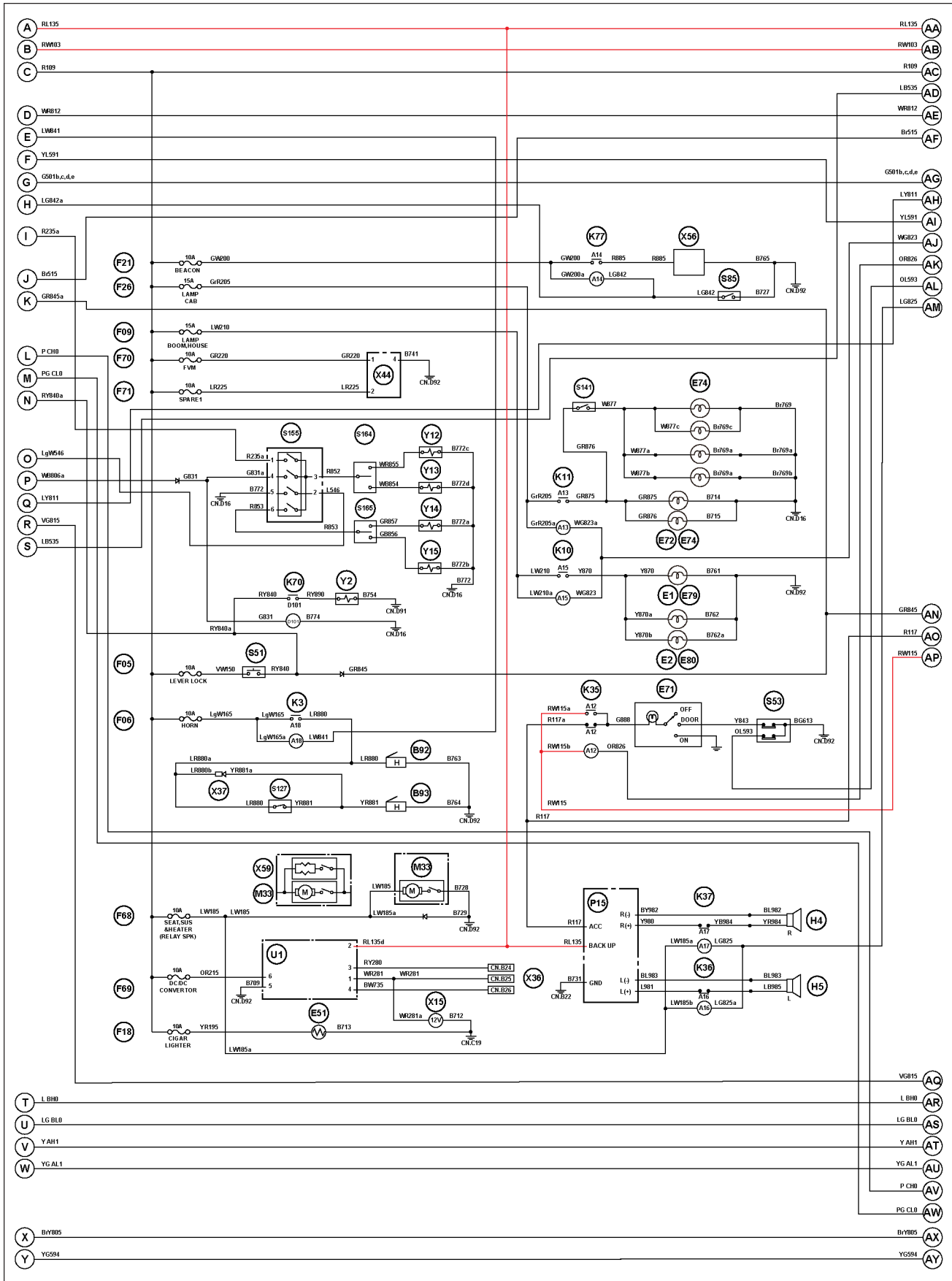
Pompe standard : KTJ15661

Pompe avec PTO : KTJ15672



SMIL19CEX1174BA 161

Circuits électriques - Circuit électrique





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

**Équipements**

**REMARQUE:** La position des brides du câblage électrique qui vient des connecteurs doit être ajustée de manière à ce que le câblage ne forme pas de coudes saillants. [R = 10 mm (0.394 in) ou plus]

- a. Fixer avec la conduite du godet
  - b. Fixer avec la conduite du bras
  - c. Longueur du faisceau depuis le connecteur jusqu'au bracelet : 700 mm (27.559 in)
1. Faisceau électrique de feu de la flèche (quantité 1)      2. Phare de flèche (LED) (quantité 2)

|           |   |           |                              |
|-----------|---|-----------|------------------------------|
| CN.D35M   | Faisceau principal de châssis : 4 broches | CN.D35-2F | Phare de flèche 2 : 2 broche |
| CN.D35-1F | Phare de flèche 1 : 2 broche              |           |                              |

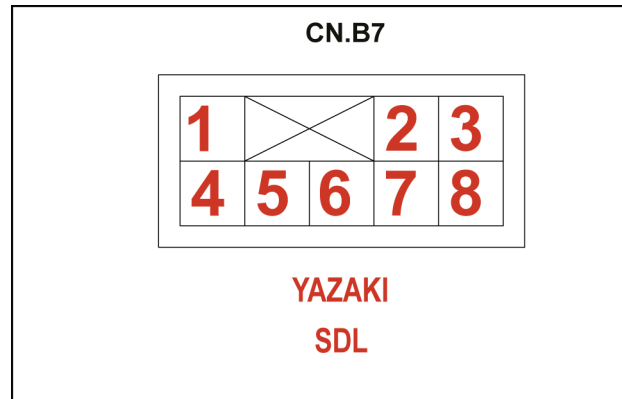
**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 13 - Contrôleur du moteur A2**

| Type       | Composants | Connecteurs/liaison   |
|------------|------------|---|
| Contrôleur | A2         |   |
| Connecteur | CN.A53     | <b>CN.A53</b><br>CONNECTEUR<br>- FAISCEAU DE<br>CÂBLES PRINCIPAL<br>DE CABINE D (14<br>BROCHES) |
| Connecteur | CN.D3-A    | <b>CN.D3-A</b><br>CONNECTEUR -<br>ECM 1 (91 BROCHES)  |
| Connecteur | CN.D92A    | <b>CN.D92</b><br>CONNECTEUR -<br>G1 MASSE   |
| Connecteur | CN.D99-A   | <b>CN.D99-A</b><br>CONNECTEUR -<br>MASSE  |

## Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 27 - Panneau de commutateurs et système de climatisation

| Type          | Composants | Connecteurs/liaison   |
|---------------|------------|---|
| Contrôleur    | A9         |   |
| Capteur       | B5         |   |
| Panneau       | E52        |   |
| Panneau       | P6         |   |
| La soufflerie | K116       |   |
| Relais        | K17        |   |
| Relais        | K103       |   |
| Moteur        | M8         |   |
| Capteur       | R4         |   |
| Connecteur    | CN.A44     | <b>CN.A44</b><br>CONNECTEUR<br>- FAISCEAU DE<br>CÂBLES PRINCIPAL<br>DE CABINE C (14<br>BROCHES) |
| Connecteur    | CN.B14     | <b>CN.B14</b><br>CONNECTEUR<br>- PANNEAU DE<br>COMMUTATEURS<br>DU CLIMATISEUR A<br>(20 BROCHES) |
| Connecteur    | CN.B15     | <b>CN.B15</b><br>CONNECTEUR<br>- PANNEAU DE<br>COMMUTATEURS<br>DU CLIMATISEUR B<br>(16 BROCHES) |
| Connecteur    | CN.B16     | <b>CN.B16</b><br>CONNECTEUR<br>- SYSTÈME DE<br>CLIMATISATION A                                  |
| Connecteur    | CN.B17     | <b>CN.B17</b><br>CONNECTEUR<br>- SYSTÈME DE<br>CLIMATISATION B<br>(22 BROCHES)                  |
| Connecteur    | CN.F1      | <b>CN.F1</b> CONNECTEUR<br>- RELAIS<br>COMPRESSEUR<br>(4 BROCHES)                               |
| Connecteur    | CN.F2      | <b>CN.F2</b> CONNECTEUR<br>- RELAIS ARRÊT<br>SOUFFLANTE (4<br>BROCHES)                          |
| Connecteur    | CN.F3      | <b>CN.F3</b> CONNECTEUR<br>- MOTEUR DE<br>SOUFFLANTE (2<br>BROCHES)                             |
| Connecteur    | CN.F4      | <b>CN.F4</b> CONNECTEUR<br>- AMP SOUFFLANTE<br>(3 BROCHES)                                      |
| Connecteur    | CN.F5      | <b>CN.F5</b> CONNECTEUR<br>- CAPTEUR DE<br>TEMPÉRATURE<br>(RECYCLAGE) (2<br>BROCHES)            |

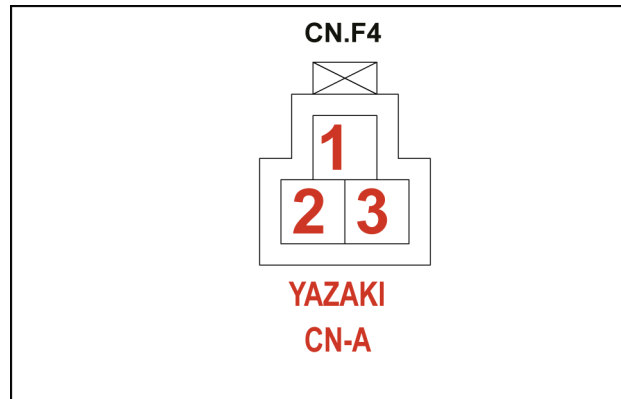


**CONNECTEUR CN.B7 – BOUTON 1 (8 BROCHES) (Mâle)**

SMIL14CEX5928AA 16

| Goupille | De           | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre  |
|----------|--------------|------|-------------|----------------|--|
| 1        | CN.B19-P-8   | 856F |             | O-0.85         | <b>SCHEMA 23 - Pédale d'option, solénoïde, circuit proportionnel</b> |
| 2        | SP-723-P-X   | 720A |             | B-0.85         | <b>SCHEMA 26 - Bouton gauche</b>                                     |
| 3        | CN.B19-P-7   | 854E |             | G-0.85         | <b>SCHEMA 23 - Pédale d'option, solénoïde, circuit proportionnel</b> |
| 4        | CN.A43-M-P-4 | 591E |             | YL-0.85        | <b>SCHEMA 09 - Contrôleur principal A1</b>                           |
| 5        | SP-621-P-X   | 620A |             | BG-0.85        | <b>SCHEMA 25 - Bouton droit</b>                                      |
| 6        | CN.A43-M-P-3 | 841A |             | LW-0.85        | <b>SCHEMA 09 - Contrôleur principal A1</b>                           |
| 7        | SP-721-P-X   | 721  |             | B-0.85         | <b>SCHEMA 26 - Bouton gauche</b>                                     |
| 8        | SP-721-P-X   | 722A |             | B-0.85         |  |

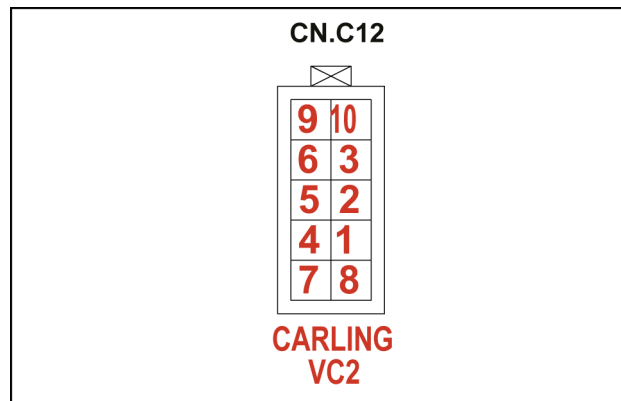
**CONNECTEUR CN.F4 – AMP SOUFFLANTE (3 BROCHES) (Mâle)**



SMIL14CEX5935AA 54

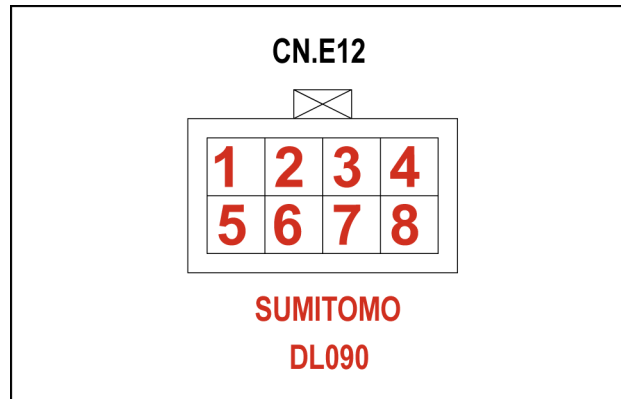
| Goupille | De         | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre  |
|----------|------------|------|-------------|----------------|--|
| 1        | CN.B16-P-6 | 732  |             | B-2,0          | <b>SCHEMA 27 - Panneau de commutateurs et système de climatisation</b> |
| 2        | CN.B17-P-3 | 940A |             | BrY            |  |
| 3        | SP-938-P-X | 938  |             | RL-2,0         |  |

**CONNECTEUR CN.C12 – SÉLECTION AVERTISSEUR SONORE (10 BROCHES) (Mâle)**



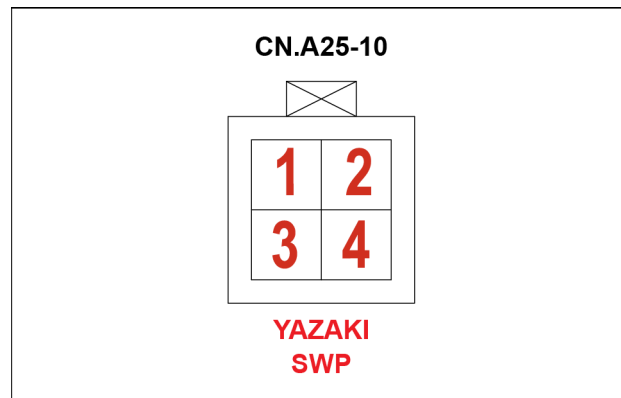
SMIL14CEX6432AA 28

| Goupille | De         | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre  |
|----------|------------|------|-------------|----------------|--|
| 1        | CN.A40-P-8 | 881  |             | YR-0.85        | <b>SCHEMA 11 - Contrôleur principal<br/>A1</b> |
| 2        | CN.A40-P-7 | 880E |             | LR-0.85        |  |

**CONNECTEUR CN.E12 – VANNE RGE B (Mâle)**

SMIL15CEX5304AA 59

| Goupille | De           | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre                                  |
|----------|--------------|------|-------------|----------------|--|
| 9        | CN.D8-M-P-9  | 363A |             | YB-0,75        | SCHEMA 15 - Contrôleur du moteur<br>A2 |
| 10       | CN.D8-M-P-10 | 364A |             | G-0,75         |  |
| 11       | CN.D8-M-P-11 | 365A |             | Y-0.75         |  |
| 12       | CN.D8-M-P-12 | 362A |             | RY-0.75        |  |
| 13       | CN.D8-M-P-13 | 367A |             | LR-0.75        |  |
| 14       | CN.D8-M-P-14 | 368A |             | LB-0,75        |  |
| 15       | CN.D8-M-P-15 | 369A |             | L-0,75         |  |
| 16       | CN.D8-M-P-16 | 366B |             | BY-0.75        |  |

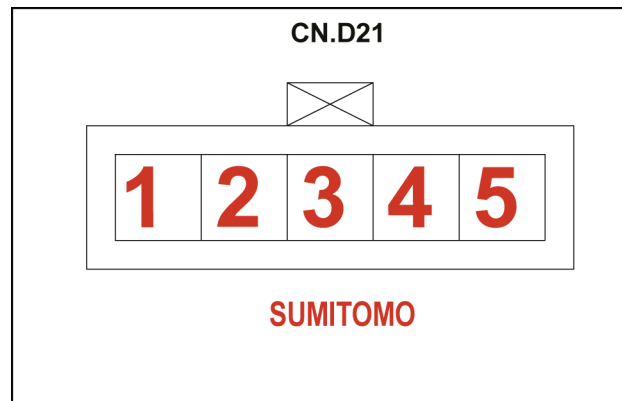
**CONNECTEUR CN.A25-10 – CAMÉRA 3 (4 BROCHES) (Mâle)**

SMIL19CEX0340AA 23

| Goupille | De           | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre                          |
|----------|--------------|------|-------------|----------------|--------------------------------|
| 1        | SP-970-P-X   | 970A |             | RL             | <b>SCHEMA 29 - Caméra CMOS</b> |
| 2        | SP-971-P-X   | 971A |             | BL             |                                |
| 3        | CN.A25-1-P-6 | 972B |             | L              | <b>SCHEMA 48 - FVM</b>         |
| 4        | CN.A25-1-P-3 | 973B |             | BY             |                                |

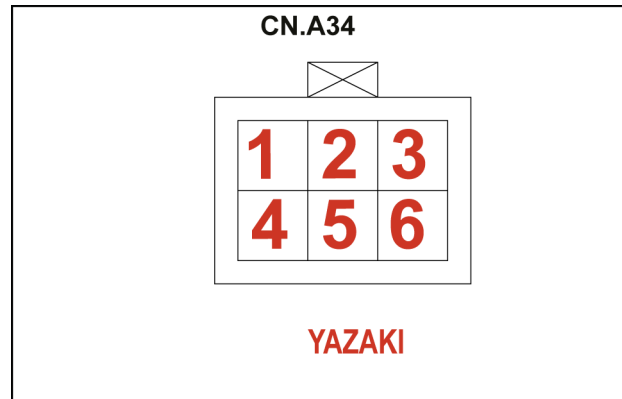
**CONNECTEUR CN.A27-2A – FEU (Femelle)**

| Goupille | De            | Fil | Description | Couleur-Taille | Cadre                            |
|----------|---------------|-----|-------------|----------------|----------------------------------|
| 1        | CN.D98-1C-P-2 | 714 |             | B-1,25         | <b>SCHEMA 46 - Feu de cabine</b> |

**CONNECTEUR CN.D21 – CAPTEUR ADMISSION D'AIR, MASSE ET TEMPÉRATURE (MAF) (Mâle)**

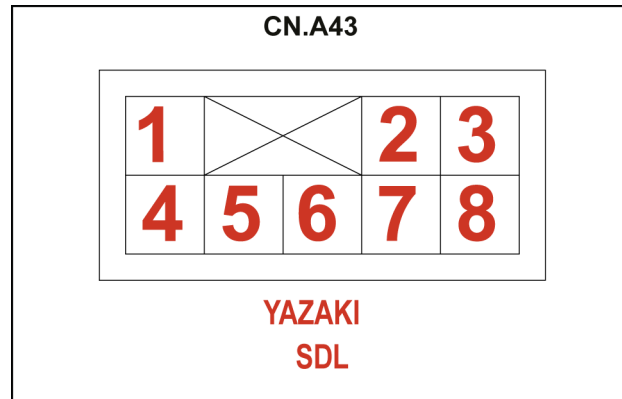
SMIL14CEX5886AA 37

| Goupille | De            | Fil   | Description | Couleur-Taille | Cadre                                  |
|----------|---------------|-------|-------------|----------------|--|
| 1        | SP-347-P-X    | 347aA |             | G              | SCHEMA 14 - Contrôleur du moteur<br>A2 |
| 2        | CN.D3-A-P-V29 | 350   |             | BrR            |  |
| 3        | CN.D3-A-P-V88 | 338   |             | LW             |  |
| 4        | CN.D3-A-P-V36 | 339   |             | GY             |  |
| 5        | CN.D3-A-P-V37 | 337   |             | WG             |  |

**CONNECTEUR CN.A34 – CONNECTEUR 2 RACCORD (6 BROCHES) (Mâle)**

SMIL14CEX5236AA 4

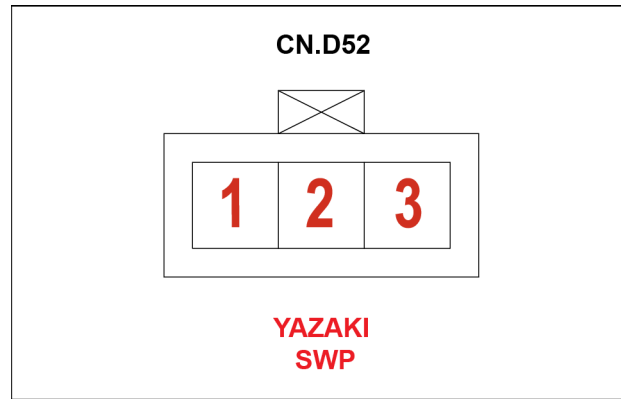
| Goupille | De         | Fil   | Description | Couleur-Taille | Cadre  |
|----------|------------|-------|-------------|----------------|--|
| 1        | CN.A5-P-18 | 601aA |             | BG-1,25        | SCHEMA 06 - Contrôleur principal A1                  |
| 2        | CN.A5-P-19 | 601bB |             | BG-1,25        |  |
| 3        | CN.A3-P-11 | 601cC |             | BG             | SCHEMA 09 - Contrôleur principal A1                  |
| 4        | CN.A3-P-28 | 601dD |             | BG             | SCHEMA 10 - Contrôleur principal A1                  |
| 5        | CN.A2-P-1  | 601eE |             | BG-1,25        | SCHEMA 11 - Contrôleur principal A1                  |
| 6        | SP-601-P-X | 601H  |             | BG-1,25        | SCHEMA 30 - Connecteur principal entre cabine et ECM |

**CONNECTEUR CN.A43 – FAISCEAU DE CÂBLES PRINCIPAL DE CABINE B (8 BROCHES) (Mâle)**

SMIL14CEX5316AA 7

| Goupille | De          | Fil   | Description | Couleur-Taille | Cadre   |
|----------|-------------|-------|-------------|----------------|---|
| 1        | CN.B5-M-P-6 | 531A  |             | LR-0.85        | SCHEMA 25 - Bouton droit                                      |
| 2        | CN.B5-M-P-4 | 594   |             | YG-0.85        |   |
| 3        | CN.B7-M-P-6 | 841A  |             | LW-0.85        | SCHEMA 26 - Bouton gauche                                     |
| 4        | CN.B7-M-P-4 | 591E  |             | YL-0.85        |   |
| 5        | CN.B19-P-3  | 808aE |             | GW             | SCHEMA 23 - Pédale d'option, solénoïde, circuit proportionnel |
| 6        | CN.B19-P-2  | 809A  |             | V              |   |
| 7        | CN.B23-M8   | 701   |             | B-1,25         | SCHEMA 30 - Connecteur principal entre cabine et ECM          |
| 8        | CN.B23-M8   | 601G  |             | BG-1,25        |   |

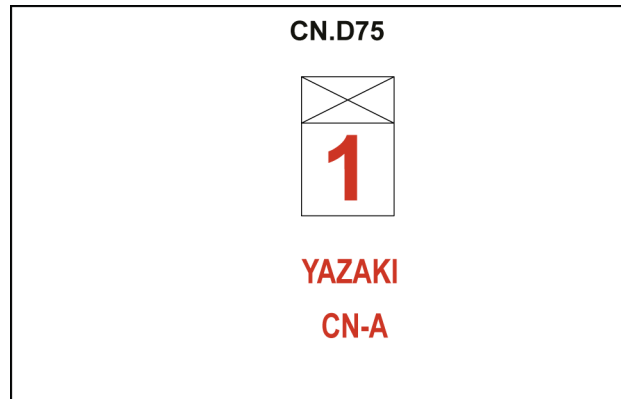
**CONNECTEUR CN.D52 – CAPTEUR DE PRESSION VÉRIN DE FLÈCHE (BAS) (3 BROCHES) (Mâle)**



SMIL19CEX1884AA 22

| Goupille | De            | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre  |
|----------|---------------|------|-------------|----------------|--|
| 1        | SP-430D-P-X   | 430d |             | W-0.85         | <b>SCHEMA 12 - Contrôleur principal<br/>A1</b> |
| 2        | CN.A54-M-P-18 | 421A |             | Gr-0,85        |  |
| 3        | SP-440-P-X    | 440d |             | BL-0.85        |  |

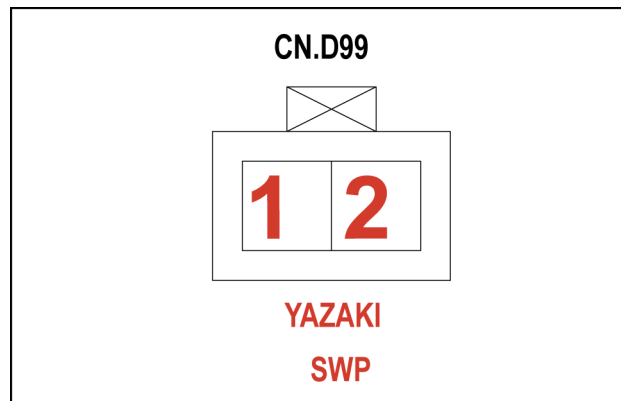
**CONNECTEUR CN.D75 – MASSE RELAIS DE BATTERIE (1 BROCHE) (Femelle)**



SMIL14CEX5343AA 4

| Goupille | De         | Fil | Description | Couleur-Taille | Cadre                                   |
|----------|------------|-----|-------------|----------------|---|
| 1        | SP-751-P-X | 751 |             | B-0.85         | <b>SCHEMA 02 - Circuit de démarrage</b> |

**CONNECTEUR CN.D99 – FAISCEAU D'ÉCLAIRAGE DROIT (Mâle)**



SMIL15CEX5810AA 23

| Goupille | De          | Fil  | Description | Couleur-Taille | Cadre                                   |
|----------|-------------|------|-------------|----------------|---|
| 1        | SP-877A-P-X | 877a |             | W-1,25         | <b>SCHEMA 42 - Éclairage d'ambiance</b> |
| 2        | SP-770-P-X  | 769a |             | Br-1,25        | <b>SCHEMA 02 - Circuit de démarrage</b> |

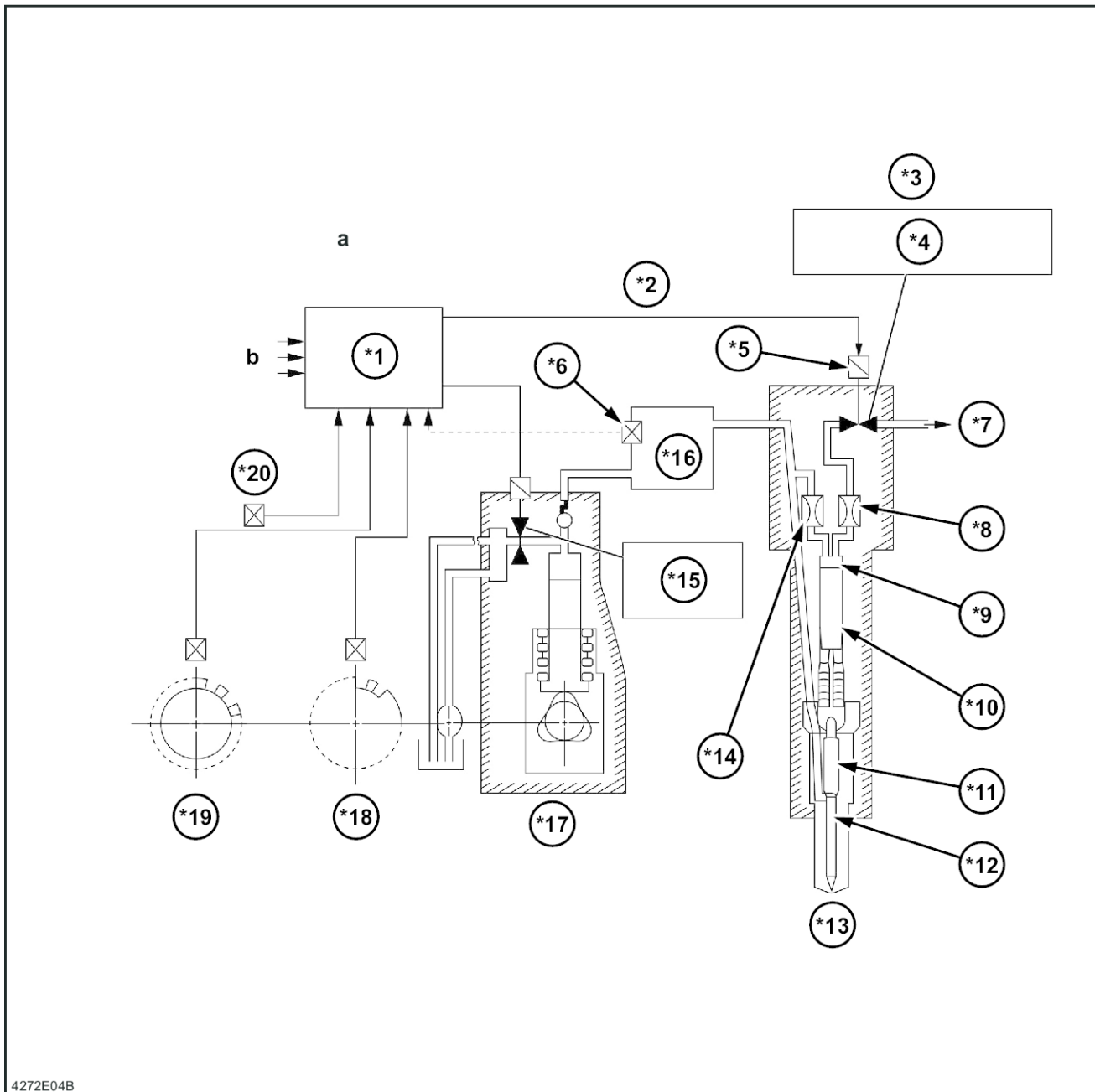
Pour améliorer la combustion à l'intérieur du cylindre, seule une petite quantité de carburant est injectée pour être d'abord allumée puis la seconde injection est effectuée lorsque la mise à feu est complète.

Cette commande de calage d'injection et de volume d'injection est effectuée par régulation de l'injecteur.

### Volume maximum d'injection carburant

Le volume d'injection maximum de carburant est le volume d'injection de carburant calculé par le réglage du volume d'injection initial en fonction de la température de l'eau, la limite maximum de volume d'injection en fonction de la pression de suralimentation, et la commande du volume d'injection pour altitude élevée en fonction de la pression barométrique.

### Représentation schématique du système



4272E04B

4272E04B 5

## Unité de contrôle du moteur - Pose

1. Remonter l'ECM en exécutant la procédure de dépose dans l'ordre inverse.

3. Vérifier le porte-balai à l'aide d'un testeur de circuit.

**REMARQUE:** Placer une sonde du testeur de circuit sur la plaque du porte-balai et l'autre sonde sur le support isolé pour vérifier la présence de continuité.

**AVIS:** Effectuer les inspections après avoir nettoyé le porte-balais.

**REMARQUE:** En présence de continuité, remplacer le porte-balais.

### Contrôle de l'embrayage à roue libre

1. Vérifier l'embrayage à roue libre.

**REMARQUE:** Maintenir la partie logement de l'embrayage à roue libre.

2. Tourner le pignon.

**REMARQUE:** Vérifier que le pignon se déplace régulièrement dans une direction avec un certain degré de résistance et qu'il ne se déplace pas dans la direction opposée lorsqu'on le fait tourner manuellement.

Si tel n'est pas le cas, remplacer l'embrayage à roue libre.

**AVIS:** Ne pas utiliser de détergent pour nettoyer l'embrayage à roue libre.

3. Vérifier le pignon.

**REMARQUE:** Vérifier le pignon et le remplacer si usé ou endommagé.

### Inspection du support avant

1. Vérifier l'arrêt d'huile.
2. Vérifier le palier.

**REMARQUE:** Si l'inspection visuelle n'a mis en évidence aucun problème, vérifier l'absence d'autres anomalies (par exemple, des bruits anormaux ou un desserrage constaté en faisant tourner manuellement le roulement).

En cas de problèmes au niveau du roulement ou du joint d'huile, remplacer le support avant.

### Inspection de l'engrenage interne

1. Vérifier l'engrenage interne.

**REMARQUE:** Vérifier les dents de l'engrenage interne et le remplacer en cas d'usure anormale ou de dommages.

### Inspection du pignon planétaire

1. Vérifier le pignon planétaire.

# Sommaire

---

## Circuits électriques - 55

### Assistance au démarrage à froid - 202

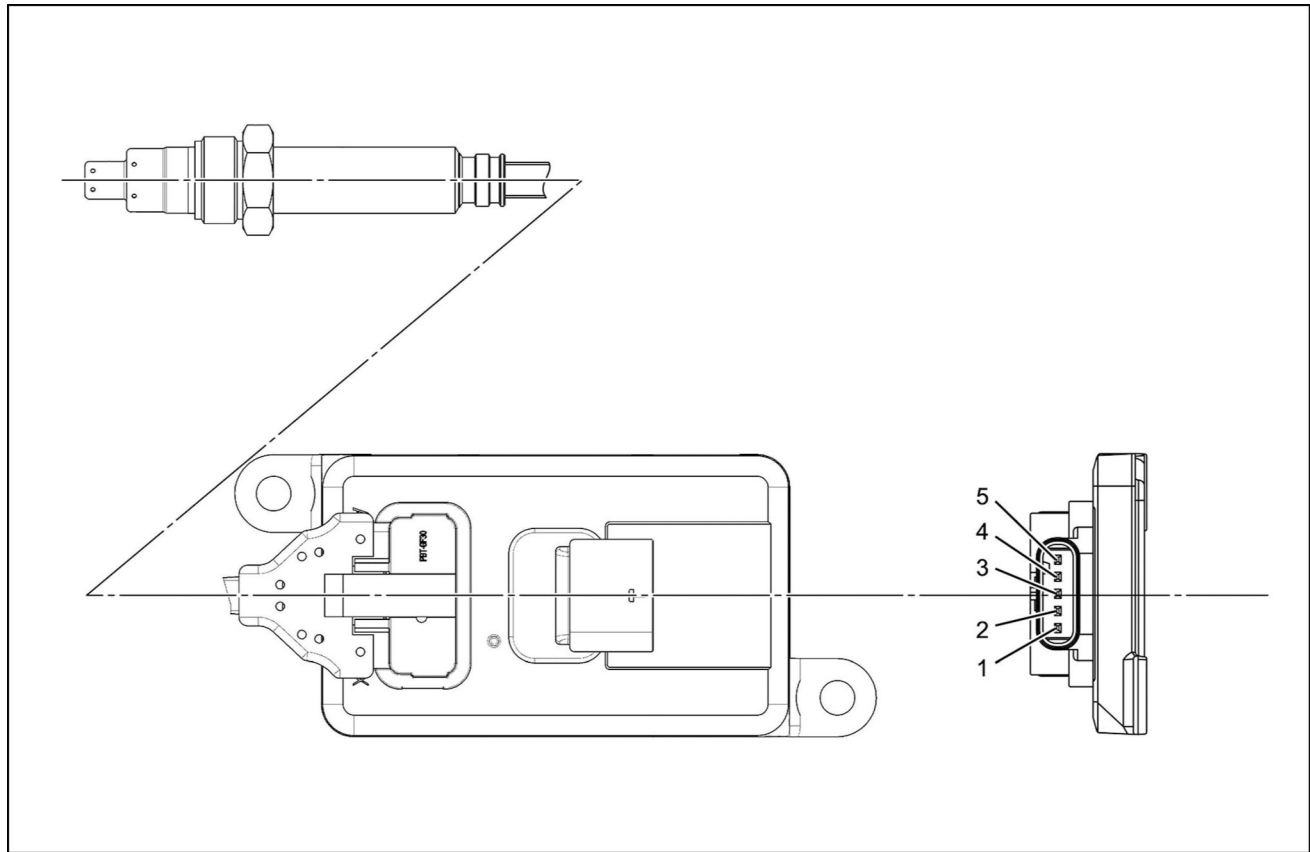
#### DONNEES FONCTIONNELLES

|  |   |
|--|---|
| Assistance au démarrage à froid            |   |
| Description dynamique - Préchauffage ..... | 3 |

#### SERVICE

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Système de bougies de préchauffage |    |
| Dépose .....                       | 4  |
| Inspecter .....                    | 8  |
| BTS .....                          | 10 |
| Pose .....                         | 11 |





SMIL14CEX4026FA 10

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Alimentation électrique de capteur NOx | 4. CAN Haut |
| 2. Masse de capteur NOx                   | 5. —        |
| 3. CAN Bas                                |             |

### Capteur 3 de température des gaz d'échappement (EGT)

Le capteur EGT n° 3 est un détecteur de température de résistance installé au niveau de l'admission du catalyseur SCR. Il mesure la température des gaz d'échappement devant le catalyseur SCR et envoie le signal de température au module DCU. Sur la base du signal envoyé par le capteur de température d'échappement, le module DCU commande le système SCR d'urée.

## Module d'alimentation de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Dépose

### Informations de sécurité quant aux tuyaux de refroidissement DEF

**AVIS:** Utiliser un chiffon propre imbibé d'eau pour éliminer les corps étrangers qui adhèrent au tuyau d'urée.

Ne pas utiliser d'air comprimé car la présence de corps étrangers dans le passage de l'urée pourrait provoquer des pannes.

Recouvrir le connecteur et le tuyau débranchés avec un sac en plastique, etc., pour éviter l'adhérence de saleté et corps étrangers.

### Débranchement du câble de masse batterie

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.

**AVIS:** Ne pas désactiver le coupe-batterie ou ne pas débrancher son câble négatif de la batterie lorsque l'indicateur (LED) du coupe-batterie est allumé. (Après avoir mis la clef sur OFF, la LED s'allume pour une durée maximale de 3 min)

### Vidange du liquide de refroidissement

Se reporter à la section " **Système de refroidissement moteur - Liquide de vidange (10.400)**".

### Dépose du module d'alimentation de DEF

1. Débrancher le flexible de liquide de refroidissement du module d'alimentation en urée.
2. Débrancher le flexible d'urée du module d'alimentation en urée.
3. Débrancher le connecteur du module d'alimentation en urée.
4. Déposer le module d'alimentation en urée de la machine.

---

## Capteurs de température de recyclage des gaz d'échappement (RGE) - Inspecter - Capteur de température 1

**REMARQUE:** Le capteur de recirculation des gaz d'échappement est une thermistance dont la résistance électrique diminue quand la température augmente.

1. Examiner le capteur 1 de recirculation des gaz d'échappement.

**REMARQUE:** Vérifier que le capteur et le connecteur ne sont pas endommagés ou encrassés.

2. À l'aide d'un multimètre, vérifier la résistance.

| Température      | Résistance       |
|------------------|------------------|
| 900 °C (1652 °F) | 0.083 – 0.096 kΩ |
| 600 °C (1112 °F) | 0.341 – 0.386 kΩ |
| 300 °C (572 °F)  | 5.15 – 6.79 kΩ   |
| 100 °C (212 °F)  | 272 – 515 kΩ     |

| <b>Code de diagnostic des anomalies</b> | <b>Mode Diagnostic des anomalies</b>                       |
|---|--|
| 7422                                    | Pression d'huile moteur anormalement basse                 |
| 7423                                    | Filtre à air colmaté                                       |
| 7424                                    | Filtre de retour bouché (spécifications marteau)           |
| 7426                                    | Colmatage de filtre à carburant 1                          |
| 7427                                    | Colmatage de filtre à carburant 2                          |
| 7428                                    | Induction (Niveau d'urée restant trop bas) - Avertissement |
| 7429                                    | Induction (Niveau d'urée restant trop bas) - Début         |
| 7430                                    | Induction (Niveau d'urée restant trop bas) - Final         |
| 7602                                    | Anomalie de communication du module ECM                    |
| 7605                                    | Désaccord ECM  |
| 7606                                    | Données EEPROM défectueuses                                |
| 7608                                    | Anomalie caméra  |
| 7612                                    | Anomalie de communication du climatiseur                   |
| 7613                                    | Anomalie de communication CAN du moniteur                  |
| 7615                                    | Anomalie de communication du sous-contrôleur               |
| 7618                                    | Anomalie de communication de la DCU                        |

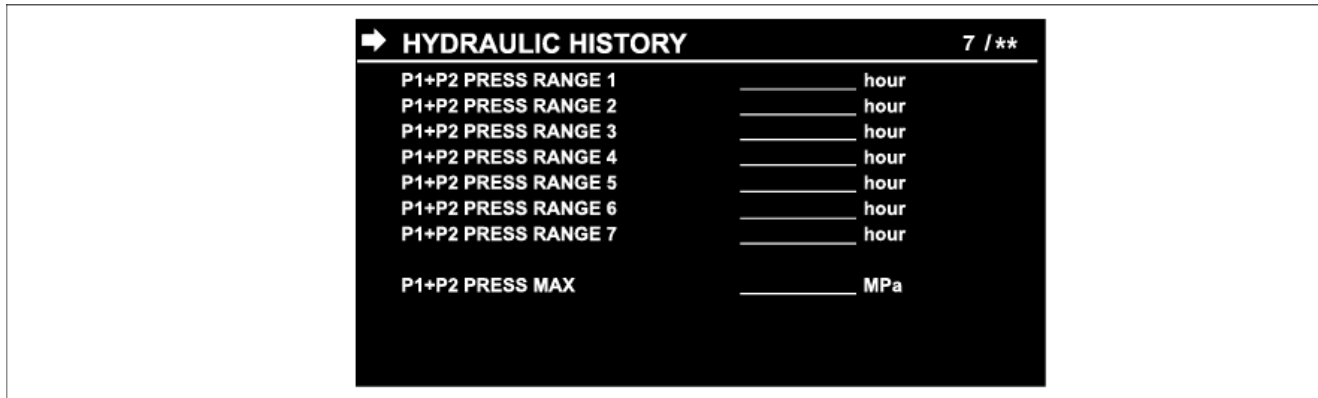
3/11

| → HYDRAULIC STATUS (Pilot Control 1) |       | 3 / ** |
|--------------------------------------|-------|--------|
| BOOM UP PC.PRESS                     | _____ | MPa    |
| BOOM DOWN PC.PRESS                   | _____ | MPa    |
| ARM OPEN PC.PRESS                    | _____ | MPa    |
| ARM CLOSE PC.PRESS                   | _____ | MPa    |
| BUCKET OPEN PC.PRESS                 | _____ | MPa    |
| BUCKET CLOSE PC.PRESS                | _____ | MPa    |
| SWING PC.PRESS                       | _____ | MPa    |
| TRAVEL LEFT PC.PRESS                 | _____ | MPa    |
| TRAVEL RIGHT PC.PRESS                | _____ | MPa    |
| TRAVEL ONE-PEDAL PC.PRESS            | _____ | MPa    |

SMIL19CEX1257EA 15

| Afficher                  | Explication                                 | Gamme                   |
|---------------------------|---|-------------------------|
| BOOM UP PC.PRESS          | Pression de pilotage de montée de flèche    | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| BOOM DOWN PC.PRESS        | Pression pilote de descente flèche          | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| ARM OPEN PC.PRESS         | Pression pilote de déploiement du balancier | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| ARM CLOSE PC.PRESS        | Pression de pilotage de repli du bras       | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| BUCKET OPEN PC.PRESS      | Pression pilote d'ouverture du godet        | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| BUCKET CLOSE PC.PRESS     | Pression de pilotage de fermeture du godet  | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| SWING PC.PRESS            | Pression de pilotage du pivotement          | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| TRAVEL LEFT PC.PRESS      | Pression pilote de translation à gauche     | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| TRAVEL RIGHT PC.PRESS     | Pression pilote de translation à droite     | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |
| TRAVEL ONE-PEDAL PC.PRESS | Pression pilote de pédale de translation 1  | 0 – 5 MPa (0 – 725 psi) |

7/20



SMIL19CEX1293EA 51

| Afficher             | Explication                               | Unité        | Condition d'évaluation                       | Condition de début d'évaluation |
|----------------------|---|--------------|--|---------------------------------|
| P1+ P2 PRESS RANGE 1 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 1 | heure        | Moins de <b>20 MPa</b><br><b>(2901 psi)</b>  | Moteur en<br>fonctionnement     |
| P1+ P2 PRESS RANGE 2 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 2 | heure        | Moins de <b>30 MPa</b><br><b>(4352 psi)</b>  | Moteur en<br>fonctionnement     |
| P1+ P2 PRESS RANGE 3 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 3 | heure        | Moins de <b>40 MPa</b><br><b>(5802 psi)</b>  | Moteur en<br>fonctionnement     |
| P1+ P2 PRESS RANGE 4 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 4 | heure        | Moins de <b>50 MPa</b><br><b>(7253 psi)</b>  | Moteur en<br>fonctionnement     |
| P1+ P2 PRESS RANGE 5 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 5 | heure        | Moins de <b>60 MPa</b><br><b>(8703 psi)</b>  | Moteur en<br>fonctionnement     |
| P1+ P2 PRESS RANGE 6 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 6 | heure        | Moins de <b>70 MPa</b><br><b>(10154 psi)</b> | Moteur en<br>fonctionnement     |
| P1+ P2 PRESS RANGE 7 | Pression P1+ P2 ;<br>distribution temps 7 | heure        | <b>70 MPa (10154 psi)</b> ou<br>plus         | Moteur en<br>fonctionnement     |
| PRESS. P1+ P2 MAX.   | Pression P1+ P2<br>maximum                | MPa<br>(psi) | —  | Moteur en<br>fonctionnement     |

27/33

| ENGINE HISTORY (DEF/AdBlue Density) |       | 27 / ** |
|-------------------------------------|-------|---------|
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 1           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 2           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 3           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 4           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 5           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 6           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. RANGE 7           | _____ | hour    |
| DEF/AdBlue CONCE. MAX               | _____ | °C      |
| DEF/AdBlue CONCE. MIN               | _____ | °C      |

SMIL19CEX1333EA 91

| Afficher                  | Explication  | Unité   | Condition d'évaluation | Condition de début d'évaluation                   |
|---------------------------|--|---------|------------------------|---|
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 1 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | Moins de 15%           | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 2 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | Moins de 20%           | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 3 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | Moins de 25%           | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 4 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | Moins de 29%           | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 5 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | Moins de 35%           | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 6 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | Moins de 40%           | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. RANGE 7 | Concentration de la solution d'urée ; distribution temps | heure   | 40% ou plus            | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. MAX     | Valeur maximum de concentration de la solution d'urée    | °C (°F) | —                      | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |
| DEF/AdBLUE CONCE. MIN     | Valeur minimum de concentration de la solution d'urée    | °C (°F) | —                      | Dans les <b>10 s</b> après le démarrage du moteur |

**SELECTION MACHINE**

1/2

| MACHINE SELECT    |   | 1 / ** |
|-------------------|---|--------|
| MODEL             | : | ?      |
| TERRITORY         | : | ?      |
| BRAND             | : | ?      |
| ATT. TYPE         | : | ?      |
| 1st. OPTION LINE  | : | ?      |
| RELIEF PRESS      | : | -      |
| OPERATION TYPE    | : | -      |
| 2nd. OPTION LINE  | : | ?      |
| QUICK COUPLER     | : | ?      |
| OVERLOAD WARNING  | : | ?      |
| ANTI-INTERFERENCE | : | ?      |

SMIL19CEX1356EA 2

|                    |   |
|--------------------|---|
| MODÈLE             | Modèle  |
| TERRITOIRE         | Destination   |
| MARQUE             | Marque  |
| ATT. TYPE          | Type d'équipement   |
| FIRST OPTION LINE  | Conduite de première option   |
| RELIEF PRESS.      | Réglage de la pression des dispositifs électriques disponibles d'option |
| OPERATION TYPE     | Méthode de fonctionnement   |
| SECOND OPTION LINE | Conduite de deuxième option   |
| QUICK COUPLER      | Raccord rapide  |
| OVERLOAD WARNING   | Alarme de surcharge   |
| ANTI-INTERFERENCE  | Prévention des interférences  |

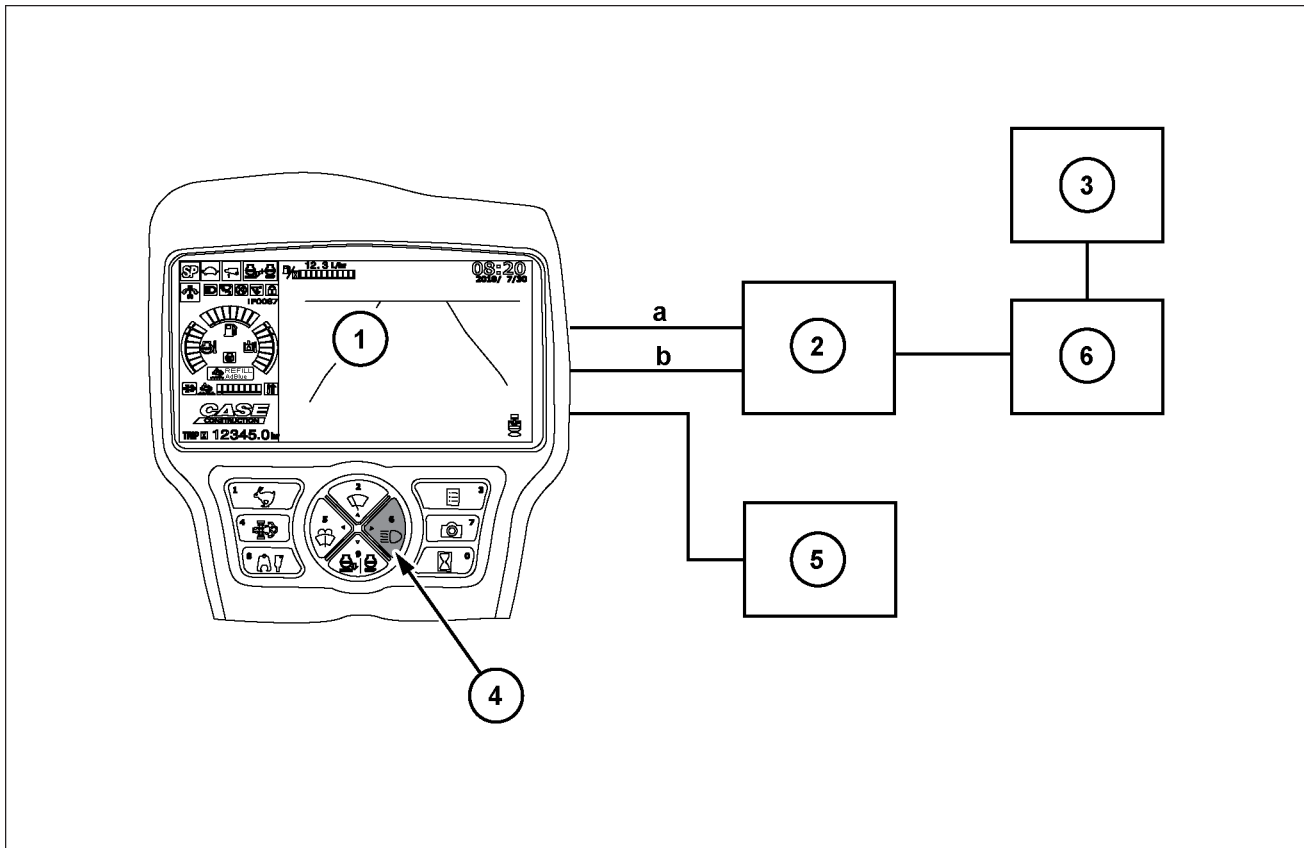
**Modèle**

| Modèle Sumitomo | Modèle CASE           | Remarques   |
|-----------------|-----------------------|---|
| 120-7B          | CX130D Stage V        | "?" s'affiche en blanc lorsque l'écran est modifié. |
| 160-7B          | CX160D Stage V        |   |
| 180-7B          | CX180D Stage V        |   |
| 200-7B          | CX210D Stage V        |   |
| 240-7B          | CX250D Stage V        |   |
| 300-7B          | CX300D Stage V        |   |
| 350-7B          | CX350D/CX370D Stage V |   |
| 450-7B          | CX490D/CX500D Stage V |   |
| 700-7B          | CX750D Stage V        |   |
| 800-7B          | CX800D Stage V        |   |
| 075-7B          | CX75D Stage V         |   |
| 125-7B          | CX145D Stage V        |   |
| 225-7B          | CX245D Stage V        |   |

## Tableau de bord - Description dynamique - Intensité lumineuse de l'écran du moniteur

### Objectif/présentation

La luminosité du rétro-éclairage est réglée en fonction du feu de travail et du capteur d'ensoleillement.



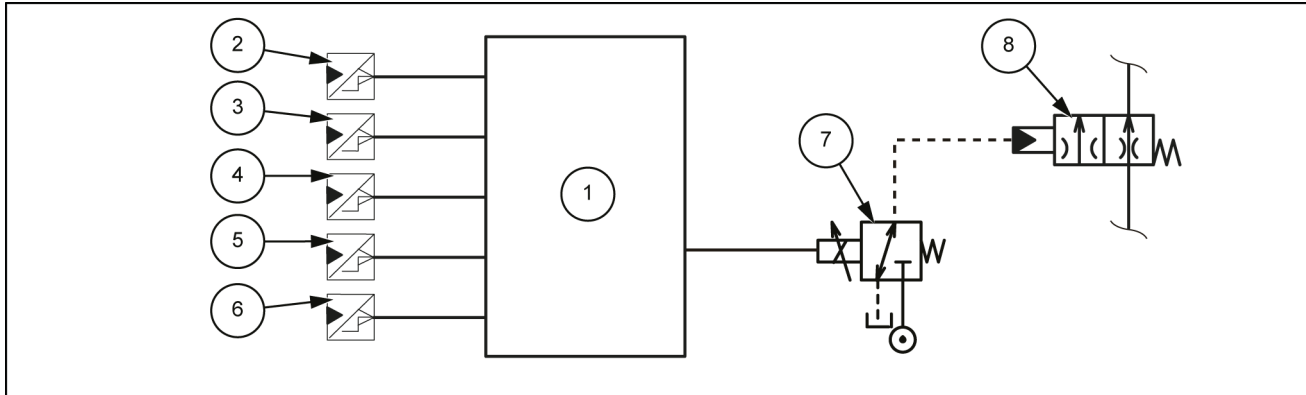
SMIL19CEX1376FB 1

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Moniteur                      | 5. Relais phares de travail  |
| 2. Contrôleur principal          | 6. Contrôleur du climatiseur   |
| 3. Capteur d'ensoleillement      | a. Ajustement automatique du niveau de luminosité à l'aide du capteur d'ensoleillement     |
| 4. Commutateur de feu de travail | b. Réglage de la luminosité lié au phare de travail à l'aide du relais de phare de travail |

## CONTRÔLE DU BRAS SEMI-PARALLÈLE 1

### Objectif/présentation

Le système améliore la capacité de fonctionnement en réduisant la perte de pression durant le fonctionnement du bras (excavation et enlèvement des matériaux). La priorité est donnée au relèvement de la flèche (pour empêcher d'emprisonner l'extrémité de l'ergot lors de la mise à niveau initiale), à l'opération de rotation et à l'opération de l'option en contrôlant l'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 par la vanne proportionnelle électromagnétique.



SMIL14CEX0901EB 7

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Contrôleur principal           | 5. Capteur de pression (translation)                                |
| 2. Capteur de pression (flèche)   | 6. Capteur de pression (option)                                     |
| 3. Capteur de pression (bras)     | 7. Vanne proportionnelle électromagnétique du bras semi-parallèle 1 |
| 4. Capteur de pression (rotation) | 8. Tiroir du bras semi-parallèle 1                                  |

### Fonctionnement

Le contrôleur évalue le travail en fonction du signal des capteurs de pression (flèche, bras, godet ou translation) afin de réguler la vanne proportionnelle électromagnétique.

### Opération mode (Mode de fonctionnement)

1. Leviers non actionnés  
L'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 est étranglée.
2. Fonctionnement 1 (flèche, bras, godet)  
Le système subdivise la combinaison de montée/descente de la flèche et de déploiement/rétraction du bras en sept conditions, reportées ci-dessous, (fonctionnement indépendant compris), et vérifie l'état de l'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 en utilisant également la pression pilote du godet, la pression du vérin de flèche et la pression inférieure du vérin de bras.
  - Flèche relevée + bras rétracté : l'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 est modifiée en fonction des conditions d'excavation.
  - Flèche relevée + extension bras : L'ouverture tiroir du bras semi-parallèle 1 est ouverte.
  - Flèche abaissée + extension bras : L'ouverture tiroir du bras semi-parallèle 1 est ouverte.
  - Flèche abaissée + bras rétracté : L'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 est étranglée.
  - Fonctionnement indépendant de flèche (relevée et abaissée) : L'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 est étranglée.
  - Fonctionnement indépendant bras rétracté : L'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 est étranglée.
  - Fonctionnement indépendant bras sorti : L'ouverture tiroir du bras semi-parallèle 1 est ouverte.
3. Fonctionnement 2 (translation, rotation, option)  
Pendant le fonctionnement à plein régime de la translation, de la rotation ou de l'option fonctionnement complet (mode concasseur), l'ouverture du tiroir du bras semi-parallèle 1 est étranglée sans conditions.

Même si aucune modification n'est apportée aux valeurs souhaitées après l'obtention de la valeur souhaitée, si la différence entre la valeur actuelle et la valeur souhaitée mesurée toutes les **5 min** est supérieure ou égale à l'angle d'activation, la commande motorisée est activée.

## Fonctionnement de la commande motorisée de mode de ventilation

### 1. Explication sommaire.

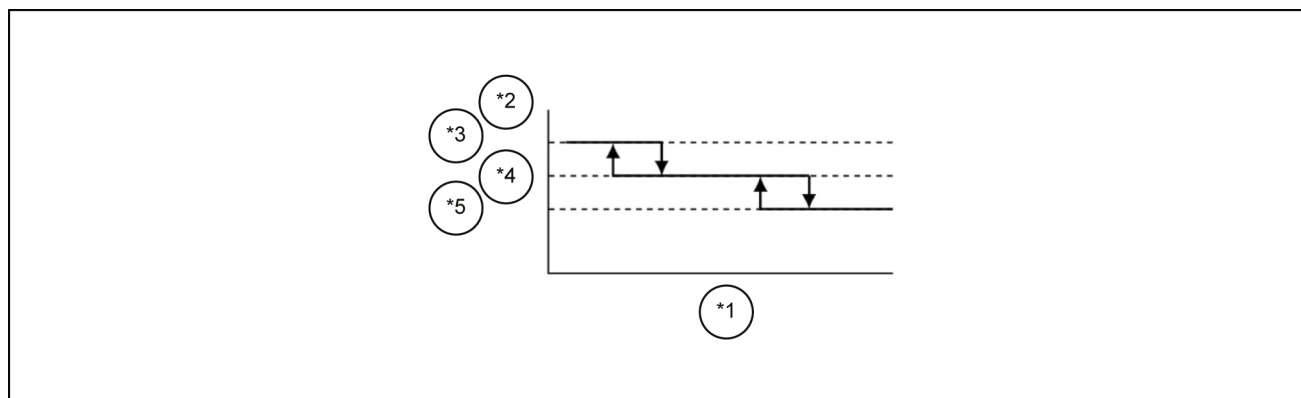
Le changement de mode de ventilation s'opère en faisant pivoter le registre de sélection du diffuseur avec la commande motorisée. Il existe deux types de régulation : automatique et manuelle.

### 2. Régulation automatique.

Lorsque le mode de ventilation AUTO est enclenché, la régulation automatique est activée.

Lors de la régulation automatique, le distributeur est activé en fonction de la température de ventilation souhaitée.

La régulation automatique se poursuit jusqu'à ce que l'activation du sélecteur de mode de ventilation soit identifiée.



SMIL14CEX1895EB 1

\*1. Température de ventilation cible

\*4. Mode 3 B/L

\*2. Mode de ventilation

\*5. Mode 4 pied

\*3. Mode 2 événement

### 3. Contrôle manuel

A. Lorsque l'activation du sélecteur de mode de ventilation est identifiée, la commande motorisée de mode de ventilation est entraînée pour atteindre l'angle de l'arbre de sortie ci-dessous et l'afficheur est également activé. Chaque fois que le commutateur est actionné, l'afficheur fait défiler les modes comme suit : MODE 1 → MODE 2 → MODE 3 → MODE 4 → MODE 1 →.

Cependant, si le commutateur est actionné lors de la commande automatique, celle-ci est interrompue et le diffuseur fonctionne à la position en cours.

B. Le MODE 5 du tableau ci-dessous est activé uniquement lorsque le sélecteur DEF est actionné.

Par la suite, lorsque le sélecteur du mode de ventilation est actionné, le mode de ventilation activé correspond à celui utilisé au moment où le système a détecté l'actionnement du sélecteur DEF.

Par ailleurs, si le commutateur DEF est à nouveau actionné durant ce mode, ce dernier n'est pas annulé.

| Mode de ventilation   | MODE 1     | MODE 2   | MODE 3  | MODE 4      | MODE 5  |
|---|------------|----------|---------|-------------|---------|
| Degré d'ouverture de la commande motorisée de mode de ventilation | 90°        | 67°      | 48°     | 26°         | 0°      |
| Tableau d'affichage   | VISAGE<br> | VENT<br> | B/L<br> | AU PIED<br> | DEF<br> |

# Index

---

## Circuits électriques - 55

### Systeme de commande de translation - 417

|   |   |
|---|---|
| Alarme de translation - Description dynamique ..... | 3 |
|---|---|

## Relais d'essuie-glace - Pose

Pour la pose, effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse.

**AVIS:** Serrer chaque boulon au couple spécifié.

**AVIS:** Se reporter à « **Pare-brise et vitres de la cabine - Couple (90.156)** » pour les couples de serrage non spécifiés.

- A. Si la tension mesurée n'est pas d'environ **5 V**, localiser et réparer le court-circuit.
- B. Si la tension est d'environ **5 V**, passer à l'étape **6**.
6. Mesurer la tension entre la masse et le connecteur de la borne 2 du capteur de pression P2 ( **CN.D50**) (côté faisceau).
- A. Si la tension est supérieure à **4.75 V**, localiser et réparer le court-circuit.
- B. Si la tension est inférieure ou égale à **4.75 V**, passer à l'étape **7**.
7. Mesurer la tension entre la masse et le connecteur de la borne 3 du capteur de pression P2 ( **CN.D50**) (côté faisceau).
- A. Si la tension est supérieure à **0.25 V**, localiser et réparer le court-circuit.
- B. Si la tension est inférieure ou égale à **0.25 V**, remplacer le contrôleur principal.
8. Vérifier la présence d'une continuité entre la masse et la borne 1 du connecteur **CN.D50** de la borne du capteur de pression P2 (côté faisceau).
- Vérifier la présence d'une continuité entre la masse et la borne 2 du connecteur **CN.D50** de la borne du capteur de pression P2 (côté faisceau).
- A. Si une continuité est constatée, localiser et réparer le court-circuit.
- B. S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape **9**.
9. Vérifier la présence d'une continuité entre la masse et la borne 3 du connecteur **CN.D50** de la borne du capteur de pression P2 (côté faisceau).
- A. S'il n'y a pas continuité, localiser et réparer le circuit ouvert.
- B. Si une continuité est constatée, passer à l'étape **10**.
10. Placer la clé de contact sur ON (marche).
- Mesurer la tension entre la masse et le connecteur de la borne 1 du capteur de pression P2 ( **CN.D50**) (côté faisceau).
- A. Si la tension mesurée n'est pas d'environ **5 V**, localiser et réparer le circuit ouvert.
- B. Si la tension est d'environ **5 V**, passer à l'étape **11**.
11. Mesurer la tension entre la masse et le connecteur de la borne 2 du capteur de pression P2 ( **CN.D50**) (côté faisceau).
- A. Si la tension est inférieure ou égale à **0.25 V**, localiser et réparer le circuit ouvert.
- B. Si la tension est supérieure ou égale à **0.25 V**, remplacer le contrôleur principal.

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 12 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.12)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 27 - Panneau de commutateurs et système de climatisation (55.100.DP-C.20.E.27)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 07 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.07)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 34 - Électrovanne proportionnelle (55.100.DP-C.20.E.34)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 41 - Électrovanne, embrayage magnétique, réservoir déshydrateur (55.100.DP-C.20.E.41)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 06 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.06)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 28 - Système de climatisation et pompe de ravitaillement en carburant (55.100.DP-C.20.E.28)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 09 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.09)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 10 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.10)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 23 - Pédale d'option, solénoïde, circuit proportionnel (55.100.DP-C.20.E.23)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 19 - Capteurs (55.100.DP-C.20.E.19)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 08 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.08)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 11 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.11)**

- B. Si la tension est d'environ **5 V**, passer à l'étape **5**.
5. Mesurer la tension entre la masse et la borne 2 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- A. Si la tension est supérieure à **4.75 V**, localiser et réparer le court-circuit.
- B. Si la tension est inférieure ou égale à **4.75 V**, passer à l'étape **6**.
6. Mesurer la tension entre la masse et la borne 3 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- A. Si la tension est supérieure à **0.25 V**, localiser et réparer le court-circuit.
- B. Si la tension est inférieure ou égale à **0.25 V**, remplacer le contrôleur principal.
7. Vérifier le capteur de pression de la pédale avant de 1ère option.
- Mettre le commutateur à clé en position d'arrêt (OFF).
- Débrancher le capteur de pression **CN.G12**.
- Mesurer la résistance entre les bornes 1 et 3 du côté capteur de pression **CN.G12**.
- A. Si la résistance n'est pas d'environ **10 kΩ**, remplacer le capteur de pression de la pédale avant de 1ère option.
- B. Si la résistance est d'environ **10 kΩ**, passer à l'étape **8**.
8. Vérifier la présence d'une continuité entre la masse et la borne 1 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- Vérifier la présence d'une continuité entre la masse et la borne 2 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- A. Si une continuité est constatée, localiser et réparer le court-circuit.
- B. S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape **9**.
9. Vérifier la présence d'une continuité entre la masse et la borne 3 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- A. S'il n'y a pas continuité, localiser et réparer le circuit ouvert.
- B. Si une continuité est constatée, passer à l'étape **10**.
10. Placer la clé de contact sur ON (marche).
- Mesurer la tension entre la masse et la borne 1 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- A. Si la tension mesurée n'est pas d'environ **5 V**, localiser et réparer le circuit ouvert.
- B. Si la tension est d'environ **5 V**, passer à l'étape **11**.
11. Mesurer la tension entre la masse et la borne 2 du capteur de pression **CN.G12** (côté faisceau).
- A. Si la tension indiquée est inférieure à **0.25 V**, localiser et réparer le circuit ouvert.
- B. Si la tension est supérieure ou égale à **0.25 V**, remplacer le contrôleur principal.

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 12 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.12)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 27 - Panneau de commutateurs et système de climatisation (55.100.DP-C.20.E.27)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 23 - Pédale d'option, solénoïde, circuit proportionnel (55.100.DP-C.20.E.23)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 18 - Capteurs (55.100.DP-C.20.E.18)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 17 - Capteurs (55.100.DP-C.20.E.17)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 43 - Dépose de contrepoids (55.100.DP-C.20.E.43)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 11 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.11)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 31 - Connecteur principal entre cabine (55.100.DP-C.20.E.31)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 10 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.10)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 24 - Solénoïde d'option, circuit proportionnel (55.100.DP-C.20.E.24)**

Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du connecteur **CN.D63**, côté vanne proportionnelle.

- A. Si une continuité est constatée, passer à l'étape **6**.
- B. S'il n'y a pas continuité, remplacer la vanne proportionnelle.

**6. Déposer le CN.A1.**

Vérifier la continuité entre la borne 1 du connecteur **CN.D63** côté faisceau et la borne 2 du connecteur **CN.A1** côté faisceau.

- A. Si une continuité est constatée, passer à l'étape **7**.
- B. S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau.

**7. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur CN.D63 côté faisceau et la borne 9 du connecteur CN.A1 côté faisceau.**

- A. Si une continuité est constatée, remplacer le contrôleur principal.
- B. S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau.

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 12 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.12)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 27 - Panneau de commutateurs et système de climatisation (55.100.DP-C.20.E.27)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 34 - Électrovanne proportionnelle (55.100.DP-C.20.E.34)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 11 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.11)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 09 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.09)**

---

## 7613 - Anomalie de communication CAN du moniteur

### Module de commande: MCM

#### Contexte :

Anomalie de communication CAN du moniteur.

#### Modes de défaillance possibles :

1. Circuit ouvert.
2. Le panneau du moniteur est défectueux.
3. Le contrôleur principal est défectueux.

#### Solution :

1. Mettre la clé de contact en position d'arrêt (OFF).

Vérifier le raccordement des connecteurs suivants pour vérifier qu'ils sont bien insérés et que les bornes de câbles ne sont pas débranchées.

- **CN.A4** (Contrôleur principal)
- **CN.A35**
- **CN.A36**
- **CN.A40**
- **CN.C1** (Écran du moniteur)
- **CN.C3** (Écran du moniteur)

Débrancher chaque connecteur et vérifier la présence d'anomalies au niveau des bornes de câbles. En l'absence d'anomalies, rebrancher les connecteurs.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

- A. Si le code d'anomalie de diagnostic 7613 est affiché, passer à l'étape 2.

2. Placer la clé de contact sur ON (marche).

Vérifier le branchement de chaque connecteur. S'assurer que tous les connecteurs sont bien branchés.

- A. Si le code d'anomalie de diagnostic 7613 est affiché, passer à l'étape 3.

3. Mettre le commutateur à clé en position d'arrêt (OFF).

Débrancher les connecteurs **CN.A4** et **CN.C1**.

Vérifier la continuité entre la borne 30 du connecteur **CN.A4** côté faisceau et la borne 5 du connecteur **CN.C1** côté faisceau.

- A. S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer les faisceaux P C01H, P CH2 et P CH1

- B. Si une continuité est constatée, passer à l'étape 4.

4. Vérifier la continuité entre la borne 31 du connecteur **CN.A4** côté faisceau et la borne 6 du connecteur **CN.C1** côté faisceau.

- A. S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer les faisceaux PG C01L, PG CL2 et PG CL1

- B. Si une continuité est constatée, passer à l'étape 5.

5. Placer la clé de contact sur ON (marche).

B. Si la valeur est supérieure à **0.1 V**, aller sur « conditions intermittentes du moteur » et passer à l'étape **6**.

3. Mettre la clé de contact en position d'arrêt (OFF).

Débrancher le connecteur **CN.E8** du faisceau électrique de la sonde de température du liquide de refroidissement du moteur.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

Observer l'affichage du capteur de température du liquide de refroidissement sur l'outil d'analyse diagnostique d'anomalie.

A. Si la valeur est supérieure ou égale à **4.5 V**, remplacer la sonde de température du liquide de refroidissement du moteur (se reporter à « **Capteur de température du liquide de refroidissement moteur et commutateur - Dépose (55.012)** » et « **Capteur de température du liquide de refroidissement moteur et commutateur - Pose (55.012)** ») et passer à l'étape **6**.

B. B. Si la valeur est inférieure à **4.5 V**, passer à l'étape **4**.

4. Vérifier l'absence de court-circuit à la masse sur le circuit de signalisation entre le module ECM et le capteur de température du liquide de refroidissement.

A. En cas de problème, réparer le circuit de signalisation et passer à l'étape **6**.

B. En l'absence de problèmes, passer à l'étape **5**.

5. Vérifier l'absence de faux contact sur le connecteur du faisceau ECM **CN.D3-A**.

A. En cas de problème, réparer le connecteur du faisceau électrique de l'ECM **CN.D3-A** et passer à l'étape **6**.

B. Si le connecteur de faisceau de câbles **CN.D3-A** d'ECM est normal, remplacer le module ECM. (Voir « **Unité de contrôle du moteur - Dépose (55.015)** » et « **Unité de contrôle du moteur - Pose (55.015)** ») et passer à l'étape **6**.

**AVIS:** Lors du remplacement de l'ancien ECM par un nouveau, transférer les informations relatives au moteur et à l'injecteur sur le nouvel ECM. Voir « **Tableau de bord - Description dynamique - Informations moteur (55.512)** ».

6. Valider la résolution du problème :

Exécuter DCU MEMORY CLEAR et ECM MEMORY CLEAR, dans cet ordre, dans le dispositif de test du moniteur d'entretien pour acquitter les codes d'anomalie. Se reporter à la section " **Tableau de bord - Vue d'ensemble - Liste des contrôles à l'écran (55.512)**".

**REMARQUE:** Tous les codes d'anomalie générés seront effacés.

2. Mettre le commutateur de démarrage en position d'arrêt (OFF) pendant au moins **30 s** ou plus.

3. Démarrer le moteur.

4. Effectuer un essai de fonctionnement dans des conditions d'exécution d'un code de diagnostic.

5. Afficher FAULT HISTORY (historique des pannes) à l'écran d'aide à l'entretien et vérifier l'absence de codes d'anomalie.

Voir « Support entretien - FAULT HISTORY ».

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 15 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.15)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 14 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.14)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 44 - ECM/DCU et moteur (55.100.DP-C.20.E.44)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 13 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.13)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 22 - Injecteurs et capteur d'air d'admission (55.100.DP-C.20.E.22)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 10 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.10)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 02 - Circuit de démarrage (55.100.DP-C.20.E.02)**

---

## P0217 - État de température excessive du liquide de refroidissement du moteur état

### Module de commande: ECM

#### Contexte :

Le capteur de température du liquide de refroidissement moteur est installé dans le logement du thermostat. Le capteur de température du liquide de refroidissement moteur est du type thermistance variable et mesure la température du liquide de refroidissement moteur. Si l'ECM détecte une température trop élevée dans le liquide de refroidissement du moteur, le code diagnostic d'anomalie apparaît.

Une panne est affichée sur le moniteur de la machine ou le voyant diagnostique est allumé.

#### Cause :

Conditions préalables :

- Le moteur tourne.
- Les codes de diagnostic d'anomalie P0117, P0118, et P06A8 n'apparaissent pas.

Conditions de réglage :

- L'ECM détecte que la température du liquide de refroidissement du moteur est de **101 °C (214 °F)** ou plus pendant **10 s** ou plus.

#### Modes de défaillance possibles :

1. La sonde de température du liquide de refroidissement du moteur est défaillante.

#### Solution :

1. Vérifier et diagnostiquer le système OBD (Voir « **Système de contrôle du moteur - Contrôle - Système OBD (55.015)** »).

Vérifier l'absence de code diagnostique d'anomalie prioritaire.

Brancher un outil d'analyse de diagnostic de panne.

Mettre le commutateur de démarrage en position d'arrêt (OFF) pendant au moins **30 s** ou plus.

Démarrer le moteur.

**REMARQUE:** Si le moteur ne démarre pas, faire tourner le moteur pendant **10 s** ou plus.

Afficher FAULT HISTORY sur l'écran de support à l'affichage et vérifier l'absence des codes diagnostiques d'anomalie suivants :

Diagnostic de code d'anomalie P0117

- A. Si le code de diagnostic s'affiche, procéder au diagnostic du code de diagnostic d'anomalie applicable, puis à l'étape **5**.
  - B. Si le code de diagnostic n'apparaît pas, passer à l'étape **2**.
2. Inspecter le système de refroidissement du moteur (voir « **Pompe à eau - Inspecter (10.400)** », « **Thermostat du liquide de refroidissement - Inspecter (10.400)** », « **Système de refroidissement moteur - Inspecter (10.400)** », « **Radiateur - Inspecter (10.400)** », « **Courroie - Inspecter (10.414)** » et « **Capteur de température du liquide de refroidissement moteur et commutateur - Inspecter (55.012)** »)
    - A. Si le résultat est normal, passer à l'étape **3**.
    - B. En cas de problème, réparer ou remplacer le système de refroidissement du moteur (voir « **Radiateur - Dépose (10.400)** », « **Pompe à eau - Dépose (10.400)** », « **Thermostat du liquide de refroidissement - Dépose (10.400)** », « **Radiateur - Pose (10.400)** », « **Pompe à eau - Pose (10.400)** » et « **Thermostat du liquide de refroidissement - Pose (10.400)** ») et passer à l'étape **5**.

---

## P041D - Circuit du capteur de température de sortie 1 du refroidisseur EGR, élevé

### Module de commande: ECM

#### Contexte :

Le capteur 2 de température des gaz RGE est monté sur la conduite du refroidisseur RGE. Le capteur 2 de température des gaz RGE est une résistance variable qui mesure la température des gaz d'échappement au niveau de la sortie du refroidisseur RGE. Ce capteur est doté d'un circuit de signal et d'un circuit de masse raccordés à l'ECM. Lorsque la température du gaz d'échappement est basse, la résistance du capteur est élevée et plus la température du gaz d'échappement s'élève, plus la résistance du capteur diminue. L'ECM détecte une tension élevée lorsque la résistance du capteur est élevée et il détecte une tension basse lorsque la résistance du capteur est faible. Si l'ECM détecte un signal avec une tension de signal trop haute, le code diagnostic d'anomalie apparaît.

Une panne est affichée sur le moniteur de la machine ou le voyant diagnostique est allumé.

L'ECM prend une valeur par défaut pour la température des gaz RGE 2.

#### Cause :

Conditions préalables :

- La quantité de carburant injecté est de 109 mm<sup>3</sup>/st ou plus.
- Le régime moteur est de **1500 RPM** ou plus.
- La température du liquide de refroidissement moteur est de **75 °C (167 °F)** ou plus.
- La position d'ouverture de la vanne RGE est de **18%** ou plus.
- Les codes de diagnostic d'anomalie P0112, P0113, P0409, P060C, P06A8, P140B et P160B n'apparaissent pas.

Conditions de réglage :

- L'ECM détecte que la tension du signal du capteur de température du gaz d'échappement 2 est de **4.9 V** ou plus pendant **10 s** ou plus.

#### Modes de défaillance possibles :

1. Court-circuit au niveau du circuit d'alimentation de la batterie.
2. Court-circuit au niveau du circuit d'alimentation de démarrage.
3. Court-circuit au niveau du circuit d'alimentation de **4.9 V**.
4. Le connecteur du faisceau du capteur 2 de température des gaz du RGE **CN.E24** est défaillant.
5. Le capteur de température des gaz du RGE 2 est défaillant.
6. Circuit ouvert ou résistance élevée.
7. Le connecteur de faisceau de câbles **CN.D4** d'ECM est défectueux.
8. L'ECM est défectueuse.

#### Solution :

1. Vérifier et diagnostiquer le système OBD (Voir « **Système de contrôle du moteur - Contrôle - Système OBD (55.015)** »).

Brancher un outil d'analyse de diagnostic de panne.

Couper le contact (ARRÊT) pendant au moins **30 s**.

Démarrer le moteur.

**REMARQUE:** Si le moteur ne démarre pas, faire tourner le moteur pendant **10 s** ou plus.

Afficher FAULT HISTORY sur l'écran de support à l'affichage et vérifier l'absence des codes diagnostiques d'anomalie suivants :

Diagnostic de code d'anomalie P06A8

Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 13 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.13)  
Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 44 - ECM/DCU et moteur (55.100.DP-C.20.E.44)  
Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 22 - Injecteurs et capteur d'air d'admission  
(55.100.DP-C.20.E.22)  
Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 10 - Contrôleur principal A1 (55.100.DP-C.20.E.10)  
Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 02 - Circuit de démarrage (55.100.DP-C.20.E.02)

4. Effectuer un essai de fonctionnement dans des conditions d'exécution d'un code de diagnostic.

5. Afficher FAULT HISTORY (historique des pannes) à l'écran d'aide à l'entretien et vérifier l'absence de codes d'anomalie.

Voir « Support entretien - FAULT HISTORY ».

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 15 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.15)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 14 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.14)**

Vérifier l'absence de faux contacts sur le connecteur de faisceau de la vanne RGE 2.

Observer les affichages « Position 4 RGE », « Position 5 RGE » et « Position 6 RGE » sur l'outil d'analyse diagnostique de panne.

- A. Si « Position 4 RGE », « Position 5 RGE », « Position 6 RGE » affiche Marche. passer à l'étape 6.
  - B. Si « Position 4 RGE », « Position 5 RGE », « Position 6 RGE » n'affiche pas Marche, passer à l'étape 3.
3. Mesurer la tension entre le circuit d'alimentation **5 V** du capteur 2 de position RGE et la masse du châssis.
- A. Si la valeur est supérieure ou égale à **4.5 V**, passer à l'étape 4.
  - B. Si la valeur est inférieure à **4.5 V**, passer à l'étape 7.
4. Mesurer la tension entre le circuit d'alimentation 5V du capteur et le circuit de masse du capteur de position RGE 2.
- A. Si la valeur est supérieure ou égale à **4.5 V**, passer à l'étape 5.
  - B. Si la valeur est inférieure à **4.5 V**, passer à l'étape 8.
5. Observer les affichages « Position 4 RGE », « Position 5 RGE » et « Position 6 RGE » sur l'outil d'analyse diagnostique de panne tout en connectant provisoirement un fil volant avec fusible entre les circuits :
- Entre le circuit de signalisation 1 du capteur et le circuit d'alimentation du capteur **5 V** du capteur de position RGE 2
  - Entre le circuit de signalisation du capteur 2 et le circuit d'alimentation **5 V** du capteur du capteur de position RGE 2
  - Entre le circuit de signalisation du capteur 3 et le circuit d'alimentation de **5 V** du capteur 2 du connecteur de faisceau du capteur RGE 2 **CN.E12**.
- A. Si « Position 4 RGE », « Position 5 RGE » ou « Position 6 RGE » affiche Marche lorsque les circuits sont connectés par un fil volant avec fusible, passer à l'étape 10.
  - B. Si « Position 4 RGE », « Position 5 RGE » ou « Position 6 RGE » n'affiche pas Marche lorsque les circuits sont connectés par un fil volant avec fusible, procéder à 9.
6. Vérifier le circuit de signalisation du capteur de position indiquant Marche entre l'ECM et la soupape RGE 2 pour détecter les conditions suivantes :
- Court-circuit sur le circuit d'alimentation de la batterie ou sur le circuit d'alimentation d'allumage
  - Court-circuit sur le circuit d'alimentation **5 V**

**REMARQUE:** Le capteur de position RGE 2 est endommagé si le circuit de signalisation du capteur est en court-circuit sur l'alimentation.

- A. Si le résultat est normal, remplacer l'ECM (voir « **Unité de contrôle du moteur - Dépose (55.015)** » et « **Unité de contrôle du moteur - Pose (55.015)** ») et passer à l'étape 13.

**AVIS:** Lors du remplacement de l'ancien ECM par un nouveau, transférer les informations relatives au moteur et à l'injecteur sur le nouvel ECM. Voir « **Tableau de bord - Description dynamique - Informations moteur (55.512)** ».

- B. En cas de problème, réparer le circuit si nécessaire et passer à l'étape 13.

7. Vérifier l'absence de circuit ouvert et/ou de résistance élevée au niveau du circuit d'alimentation **5 V** du capteur de position 2 entre l'ECM et la vanne RGE.

**AVIS:** Le capteur de position RGE 2 partage le circuit d'alimentation **5 V** avec d'autres capteurs. Une anomalie de fonctionnement dans le circuit d'alimentation **5 V** peut faire apparaître les codes diagnostiques d'anomalie sur les capteurs partageant ce circuit.

- A. Si le résultat est normal, passer à l'étape 12.

- B. En cas de problème, réparer le circuit si nécessaire et passer à l'étape 13.

8. Vérifier que le circuit de masse du capteur de position entre l'ECM et la vanne RGE 2 n'est pas en circuit ouvert ou ne présente pas une résistance élevée.

Vérifier que le capteur de niveau ne présente pas de réaction à l'inclinaison ni de réaction retardée.

S'assurer de l'absence de toute déformation ou de tout dommage sur le réservoir d'urée.

A. En cas de problème, réparer ou remplacer le capteur du niveau de réservoir d'urée et procéder à l'étape 8.

B. En l'absence de problèmes, passer à l'étape 3.

3. Connecter le connecteur **CN.D20** de faisceau de câbles du capteur de température de l'évaporateur.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

Tout en déplaçant lentement le flotteur, observer l'affichage de réservoir d'urée sur l'outil de diagnostic de panne.

**REMARQUE:** *Un certain temps peut s'avérer nécessaire pour que l'affichage de l'outil de diagnostic soit modifié en fonction du mouvement du flotteur.*

A. Si l'affichage change progressivement entre **18 – 90%** conformément au mouvement de flottement, passer à l'étape 8.

B. Si l'affichage ne change pas progressivement, passer à l'étape 4.

4. Inspecter le connecteur de faisceau **CN.D20** du capteur d'urée pour détecter de mauvais raccords et l'intrusion d'eau ou de corps étrangers.

A. Si le résultat est normal, passer à l'étape 5.

B. En cas de problème, réparer les connexions si nécessaire et procéder à l'étape 8.

5. Brancher une lampe de test entre le circuit d'alimentation électrique du capteur d'urée et la connexion de mise à la masse du faisceau du DCU.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

A. Si la lampe de test s'allume, passer à l'étape 6.

B. Si la lampe de test ne s'allume pas, réparer le circuit ouvert ou la résistance élevée dans le circuit d'alimentation et passer à l'étape 8.

6. Brancher une lampe de test entre le circuit d'alimentation du capteur d'urée et le circuit de masse du capteur d'urée.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

A. Si la lampe de test s'allume, passer à l'étape 7.

B. Si la lampe de test ne s'allume pas, réparer le circuit ouvert ou la résistance élevée dans le circuit de masse et passer à l'étape 8.

7. Vérifier l'absence de faux contacts et d'intrusion d'eau ou de corps étrangers dans le connecteur de faisceau du DCU **CN.D1-2**.

A. Si le résultat est normal, remplacer le capteur de niveau d'urée (voir « **Capteur de température et de niveau de réservoir de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Dépose (55.988)** » et « **Capteur de température et de niveau de réservoir de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Pose (55.988)** »).

B. En cas de problème, réparer les connexions si nécessaire et procéder à la dernière étape

8. Valider la résolution du problème :

1. Exécuter DCU MEMORY CLEAR et ECM MEMORY CLEAR, dans cet ordre, dans le dispositif de test du moniteur d'entretien pour acquitter les codes d'anomalie. Se reporter à la section " **Tableau de bord - Vue d'ensemble - Liste des contrôles à l'écran (55.512)**".

**REMARQUE:** *Tous les codes d'anomalie générés seront effacés.*

A. Si le code diagnostic de panne P208A, P208C ou P208D est affiché comme panne actuelle ou passée, procéder au diagnostic du code de diagnostic d'anomalie applicable.

B. Si des codes de diagnostic n'apparaissent pas, passer à l'étape 3.

3. Examiner le connecteur **CN.D18** du faisceau de module d'alimentation en urée.

Vérifier l'absence de faux contacts et d'intrusion d'eau ou de corps étrangers dans le connecteur de faisceau du DCU **CN.D1-2**.

Vérifier l'absence de circuit ouvert et de résistance élevée au niveau du circuit de la pompe d'urée entre le contrôleur DCU et le module d'alimentation en urée.

A. Si tous les résultats sont normaux, remplacer le module d'alimentation en urée (voir « **Réservoir de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Dépose (10.500)** » et « **Réservoir de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Pose (10.500)** ») et passer à l'étape 4.

B. En cas de problème, réparer le circuit si nécessaire et passer à l'étape 4

4. Valider la résolution du problème :

1. Exécuter DCU MEMORY CLEAR et ECM MEMORY CLEAR, dans cet ordre, dans le dispositif de test du moniteur d'entretien pour acquitter les codes d'anomalie. Se reporter à la section " **Tableau de bord - Vue d'ensemble - Liste des contrôles à l'écran (55.512)**".

**REMARQUE:** *Tous les codes d'anomalie générés seront effacés.*

2. Observer si le code diagnostic de panne P20C9 apparaît sur l'ECM et effacer le code diagnostic d'anomalie s'il apparaît.

3. Mettre la clé de contact en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que la communication avec l'outil de diagnostic soit interrompue.

4. Démarrer le moteur.

5. Opérer le véhicule jusqu'à ce que la température atteigne **90 °C (194 °F)** ou plus tout en observant l'affichage de la Température 3 du gaz d'échappement avec l'outil d'analyse diagnostique de panne.

6. Afficher FAULT HISTORY à l'écran d'aide à l'entretien et vérifier l'absence de code d'anomalie. Voir « Support entretien - FAULT HISTORY ».

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 16 - Contrôleur de dosage A17 (55.100.DP-C.20.E.16)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 20 - Capteurs et soupapes d'aspiration (55.100.DP-C.20.E.20)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 13 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.13)**

B. Si le code de diagnostic n'apparaît pas, aller sur « Conditions de fonctionnement intermittentes du système SCR d'urée » (voir « **Circuit électrique de réduction catalytique sélective (SCR) - Inspecter (55.988)** ») et passer à l'étape 12.

2. Brancher un outil d'analyse de diagnostic de panne.

Mettre la clé de contact en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que la communication avec l'outil de diagnostic soit interrompue.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

Afficher FAULT HISTORY sur l'écran de support à l'affichage et vérifier l'absence des codes diagnostiques d'anomalie suivants :

- Diagnostic de code d'anomalie P204B
- Code de diagnostic P204C
- Code d'anomalie P204D
- Code d'anomalie P208B
- Code d'anomalie P208E
- Code d'anomalie P20A0
- Code d'anomalie P20A2
- Code d'anomalie P20A3

A. Si des codes de diagnostic n'apparaissent pas, aller sur le code de diagnostic d'anomalie applicable, puis procéder à l'étape 12.

B. Si des codes de diagnostic n'apparaissent pas, passer à l'étape 2.

3. Inspecter visuellement les conduites d'urée pour détecter les conditions suivantes :

- Torsion ou flexion de la conduite d'urée entre le réservoir d'urée et le module d'alimentation d'urée.

Inspecter les conduites d'urée en recherchant les conditions suivantes :

- Torsion ou flexion du flexible du reniflard.
- Mise en place de la conduite d'urée différente de la disposition spécifiée entre le réservoir d'urée et le module d'alimentation d'urée.
- Fuite de la tuyauterie d'urée entre le module d'alimentation en urée et le module de dosage.
- Fuite de la conduite d'urée entre le réservoir d'urée et le module d'alimentation d'urée.
- Fuite du raccord de conduite d'urée.
- Fuite du module d'alimentation en urée.
- Fuite du module de dosage.

A. Si le résultat est normal, passer à l'étape 4.

B. En cas de problème, réparer ou remplacer si nécessaire le module d'alimentation DEF (voir « **Module d'alimentation de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Dépose (55.988)** » et « **Module d'alimentation de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Pose (55.988)** ») et module de dosage (voir « **Module de dosage de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Dépose (55.988)** » et « **Module de dosage de fluide pour échappement diesel (DEF)/AdBlue®/ARLA - Pose (55.988)** ») et procéder à l'étape 12.

4. Vérifier l'absence de faux contacts et d'intrusion d'eau ou de corps étrangers dans le connecteur **CN.D18** sur le connecteur du faisceau du capteur d'urée.

Vérifier l'absence de faux contacts et d'intrusion d'eau ou de corps étrangers dans le connecteur de faisceau du DCU **CN.D1-2**.

Vérifier l'absence de résistance élevée sur chaque circuit entre le DCU et le module d'alimentation en urée.

A. Si tous les résultats sont normaux, passer à l'étape 5.

B. En cas de problème, réparer le circuit ou les connexions si nécessaire et procéder à l'étape 12.

5. Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

Exécuter la commande de « Essai de fuite » dans la rubrique Test d'actionneur avec un outil d'analyse diagnostique de panne.

---

## P242C - Tension basse du circuit du capteur 3 de température des gaz d'échappement (EGT)

### Module de commande: DCU

#### Contexte :

Le capteur 3 EGT est installé dans le carter du système SCR. Le capteur EGT n° 3 est un détecteur de température de résistance installé et il mesure la température du gaz d'échappement en amont du catalyseur du système SCR. Ce capteur est doté d'un circuit de signal et d'un circuit de masse raccordés au contrôleur DCU. Lorsque le capteur EGT 3 est froid, la résistance du capteur est basse. La résistance du capteur augmente à mesure de l'augmentation de la température d'échappement. Le contrôleur DCU détecte une tension élevée quand la résistance de la sonde est élevée. Le contrôleur DCU détecte une tension faible quand la résistance de la sonde est faible. Le contrôleur DCU détecte un signal avec une tension de signal trop basse, le code diagnostic d'anomalie apparaît. Une panne est affichée sur le moniteur de la machine ou le voyant diagnostique est allumé. L'avertissement d'injection anormale d'urée s'affiche.

#### Cause :

Conditions préalables :

- La tension de batterie est de **19 – 32 V**.
- Le contrôleur DCU est allumé.
- Le code de diagnostic d'anomalie P060B n'apparaît pas.

Conditions de réglage :

- Le contrôleur DCU détecte que la tension du signal du capteur de l'EGT 3 est de **0.2 V** ou moins pendant **2 s** ou plus.

#### Modes de défaillance possibles :

1. Le connecteur du faisceau du capteur 3 de température des gaz d'échappement **CN.D17-7** est défaillant.
2. La sonde de température des gaz d'échappement 3 est défaillante.
3. Vérifier la présence de court-circuit entre la DCU et le capteur 3 de température des gaz d'échappement.
4. Le connecteur de faisceau de câbles **CN.D1-2** de la DCU est défectueux.
5. La DCU est défectueuse.

#### Solution :

1. Contrôler le système de commande du système d'urée (Voir « **Circuit électrique de réduction catalytique sélective (SCR) - Inspecter (55.988)** »).

Brancher un outil d'analyse de diagnostic de panne.

Mettre la clé de contact en position d'arrêt (OFF) jusqu'à ce que la communication avec l'outil de diagnostic soit interrompue.

Mettre la clé de contact sur ON (MARCHE).

Afficher FAULT HISTORY sur l'écran de support à l'affichage et vérifier l'absence des codes diagnostiques d'anomalie suivants :

Diagnostic de code d'anomalie P242C

- A. Si le code de diagnostic s'affiche, passer à l'étape 2.
  - B. Si le code de diagnostic n'apparaît pas, aller sur « Conditions de fonctionnement intermittentes du système SCR d'urée » (voir « **Circuit électrique de réduction catalytique sélective (SCR) - Inspecter (55.988)** ») et passer à l'étape 6.
2. Vérifier l'absence de faux contacts et d'intrusion d'eau ou de corps étrangers dans le connecteur de faisceau du capteur EGT 3 **CN.D17-7**.

4. Valider la résolution du problème :

1. Exécuter DCU MEMORY CLEAR et ECM MEMORY CLEAR, dans cet ordre, dans le dispositif de test du moniteur d'entretien pour acquitter les codes d'anomalie. Voir « **Tableau de bord - Vue d'ensemble - Liste des contrôles à l'écran (55.512)** ».

**REMARQUE:** *Tous les codes d'anomalie générés seront effacés.*

2. Mettre le commutateur de démarrage en position d'arrêt (OFF) pendant au moins **30 s** ou plus.

3. Démarrer le moteur.

4. Effectuer un essai de fonctionnement dans des conditions d'exécution d'un code de diagnostic.

5. Afficher FAULT HISTORY (historique des pannes) à l'écran d'aide à l'entretien et vérifier l'absence de codes d'anomalie.

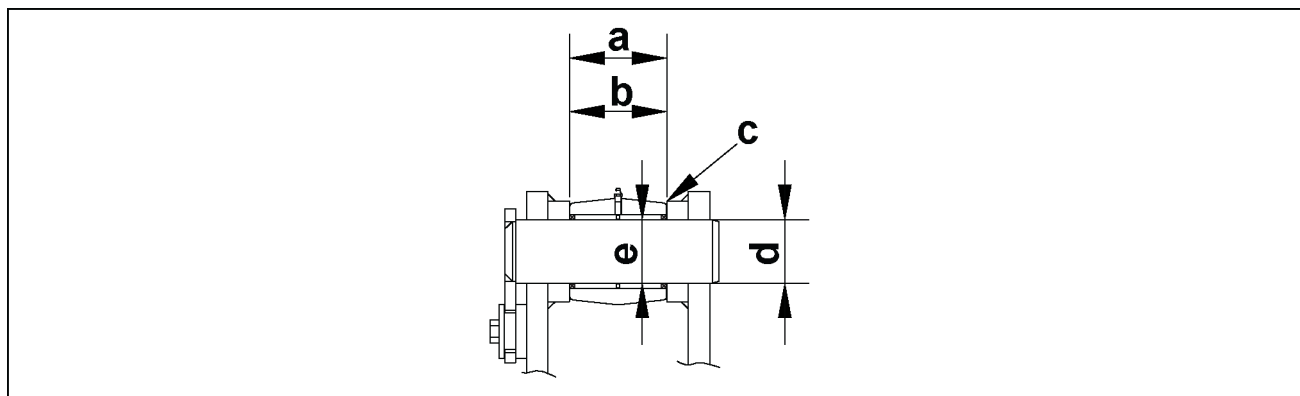
Voir « Support entretien - FAULT HISTORY ».

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 13 - Contrôleur du moteur A2 (55.100.DP-C.20.E.13)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 21 - Moteur, turbo VGS, soupape RGE, moteur d'accélération (55.100.DP-C.20.E.21)**

**Faisceaux électriques - Schéma de circuit électrique 44 - ECM/DCU et moteur (55.100.DP-C.20.E.44)**

## 7. Section de pose du vérin de godet et du balancier



SMIL14CEX2920EA 8

| Désignation de la pièce             | Code | Valeur standard                  | Limite d'utilisation    | Évaluation                | Solution                 |
|-------------------------------------|------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Bras                                | a    | 141 mm<br>(5.55 in)              | 147 mm<br>(5.79 in)     | Acceptable/Non acceptable | Remplacement             |
| Vérin de godet (section inférieure) | b    | 140 mm<br>(5.51 in)              | 138 mm<br>(5.43 in)     | Acceptable/Non acceptable | Remplacement             |
| Ecartement                          | c    | 1.2 mm<br>(0.05 in) ou inférieur | Réglage des cales       | Acceptable/Non acceptable | Régler à l'aide de cales |
| Goupille                            | d    | Ø 110 mm<br>(4.33 in)            | Ø 109 mm<br>(4.29 in)   | Acceptable/Non acceptable | Remplacement             |
| Bague (vérin de godet)              | e    | Ø 110 mm<br>(4.33 in)            | Ø 111.5 mm<br>(4.39 in) | Acceptable/Non acceptable | Remplacement             |

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