

Manuels de réparation

Chaîne de distribution: dépose/installation

Avertissements et recommandations

Sauf indication contraire du constructeur, les procédures suivantes sont recommandées :

Toujours remplacer la chaîne de distribution

Si la chaîne de distribution doit être réutilisée, marquer la direction de rotation avant de l'enlever

Ne jamais tourner le moteur dans le sens opposé du sens de marche normal

Note: Eviter toute flexion, torsion ou traction

Utiliser toujours des joints neufs

Dépose

Débrancher la batterie

Déposer la roue avant droite

Déposer le pare-boue droit

Déposer le cache inférieur du moteur

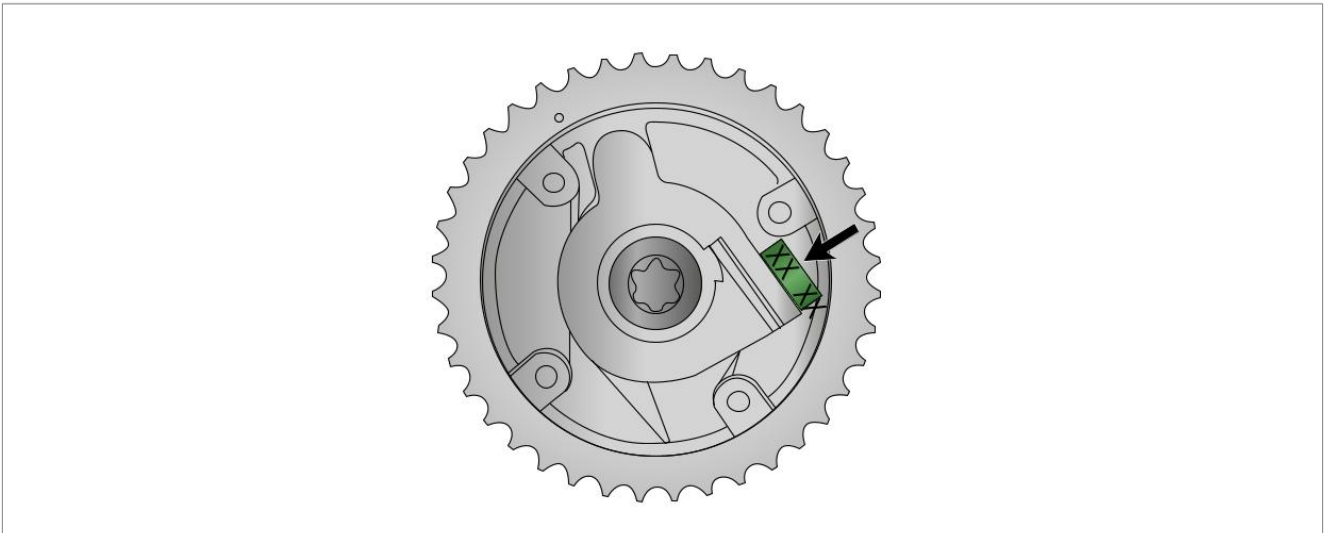
Déposer le couvre-culasse

Vérifier la synchronisation de la soupape

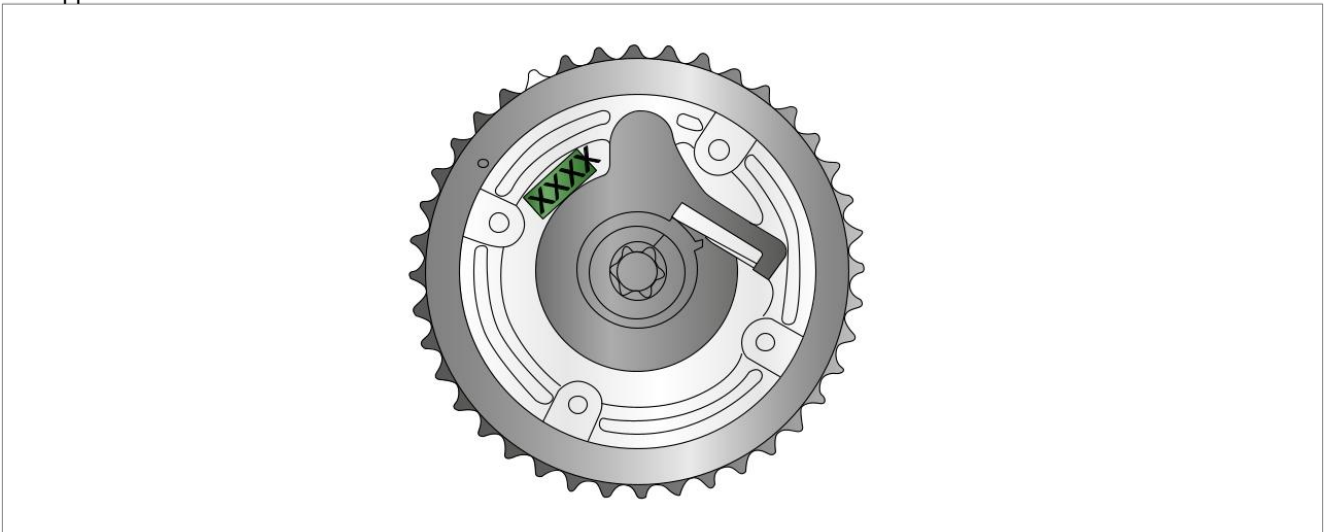
Procéder comme suit :

Vérifier les repères du pignon d'arbre à cames

Admission :



Échappement :

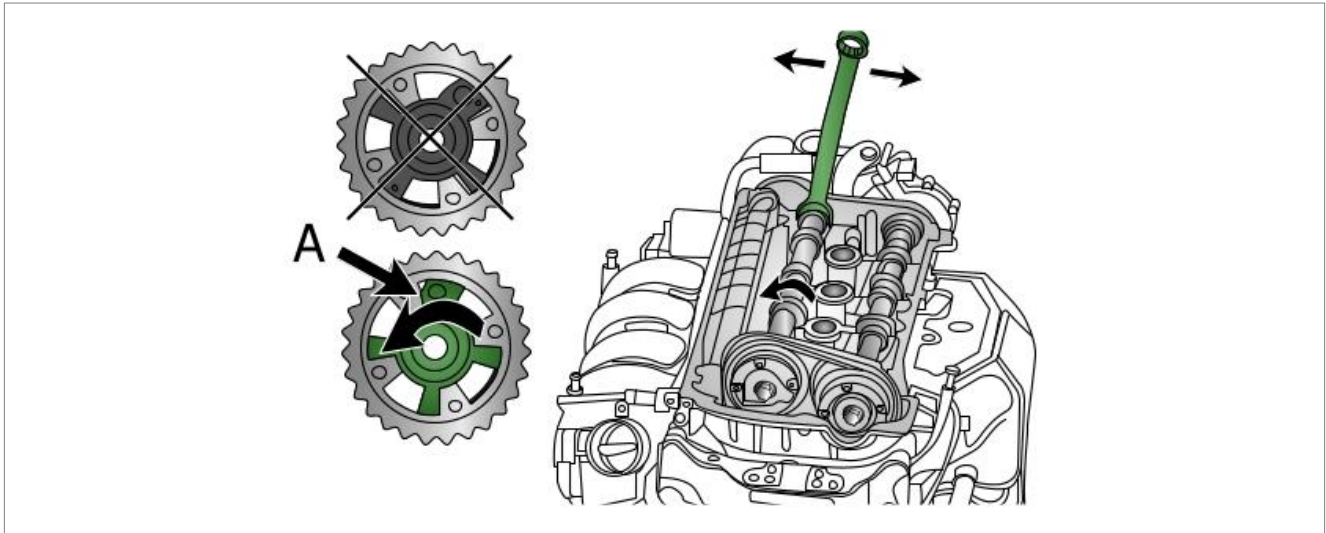


Tourner le vilebrequin deux fois à la main

Vérifier la position des arbres à cames

Tourner l'arbre à cames d'admission dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à 35° si nécessaire (A)

Manuels de réparation

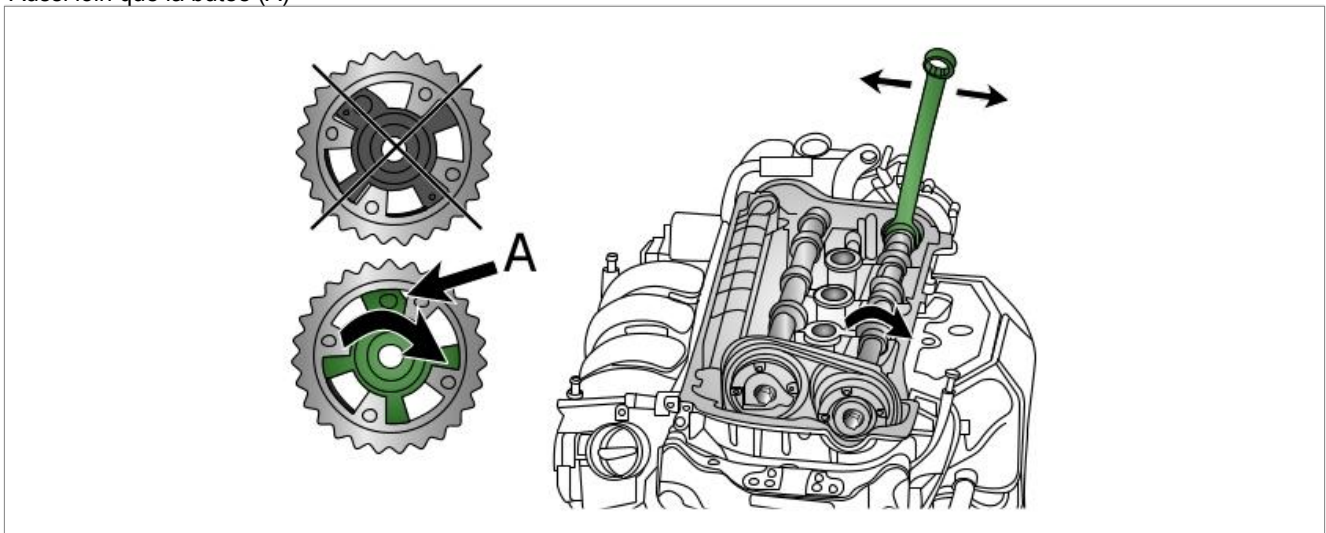


Si le pignon n'est pas bloqué

Remplacer le pignon de distribution à programme variable

Faire tourner l'arbre à cames d'échappement en sens des aiguilles d'une montre (<math><30^\circ</math>)

Aussi loin que la butée (A)



Si le pignon n'est pas bloqué

Remplacer le pignon de distribution à programme variable

Retirer les bougies d'allumage

pour le premier et le second cylindre

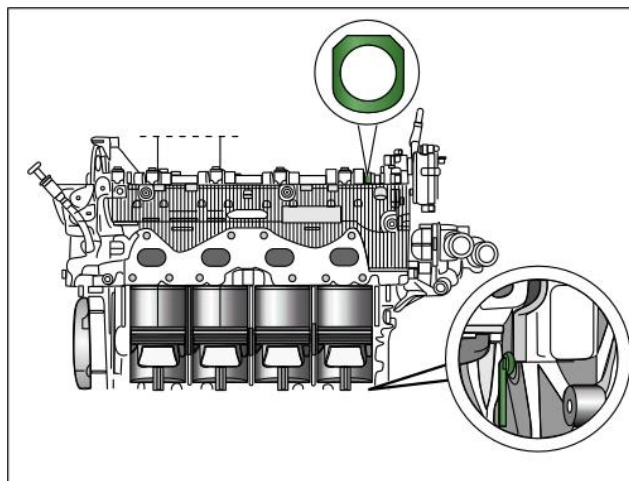
Tourner le vilebrequin en sens des aiguilles d'une montre

Note: À l'aide des tiges en métal de même longueur, contrôler que les pistons soient en position intermédiaire

Installer l'outil de blocage sur le volant moteur (0197-BZ)

Vérifier que la position est correcte comme montrée

Manuels de réparation

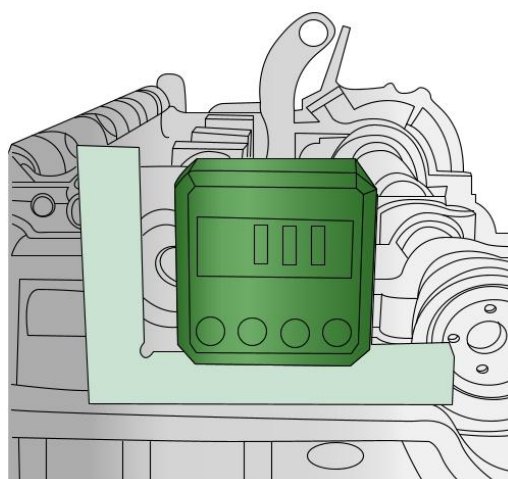


Note: Ne tourner pas le moteur en sens inverse des aiguilles d'une montre

Vérifier la position des arbres à cames

Utiliser l'outil spécial (1376-A)

Côté distribution



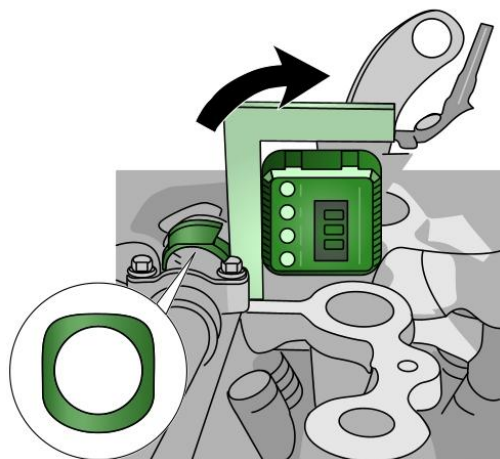
Etape 1 :

Mettre le comparateur à cadran à zéro

Etape 2 :

Tourner l'outil spécial 90° en sens des aiguilles d'une montre

Valeur de mesure (89° - 91°)



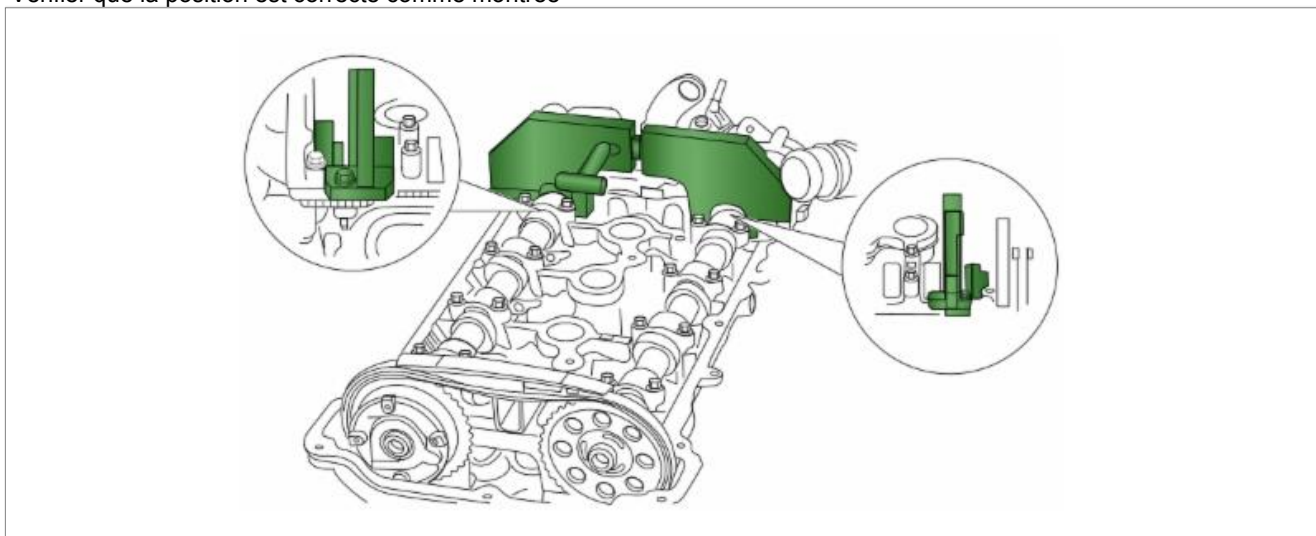
Manuels de réparation

Si les mesures sont hors tolérances, continuer comme suit :

Installer l'outil de blocage de l'arbre à cames (0197-A1, 0197-A1Z, 0197-A3)

Desserrer légèrement les boulons de pignon d'arbre à cames (90°)

Vérifier que la position est correcte comme montrée



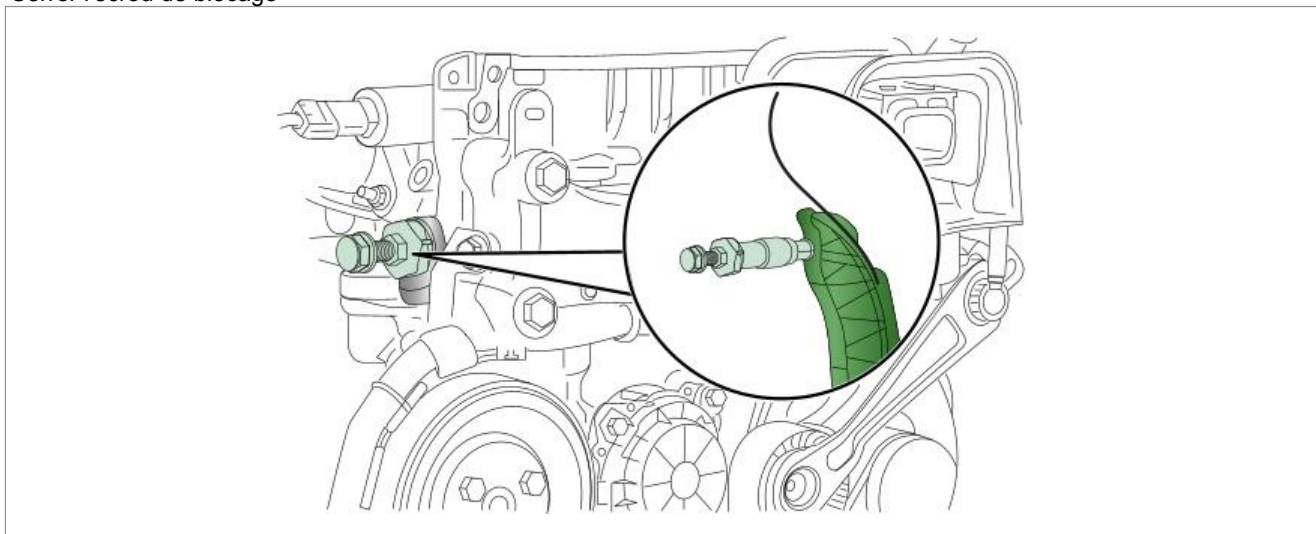
Déposer le carter de papillon

Déposer le piston du tendeur de chaîne

Installer le tendeur de chaîne factice (0197-M)

Note: Serrer à la main uniquement

Serrer l'écrou de blocage

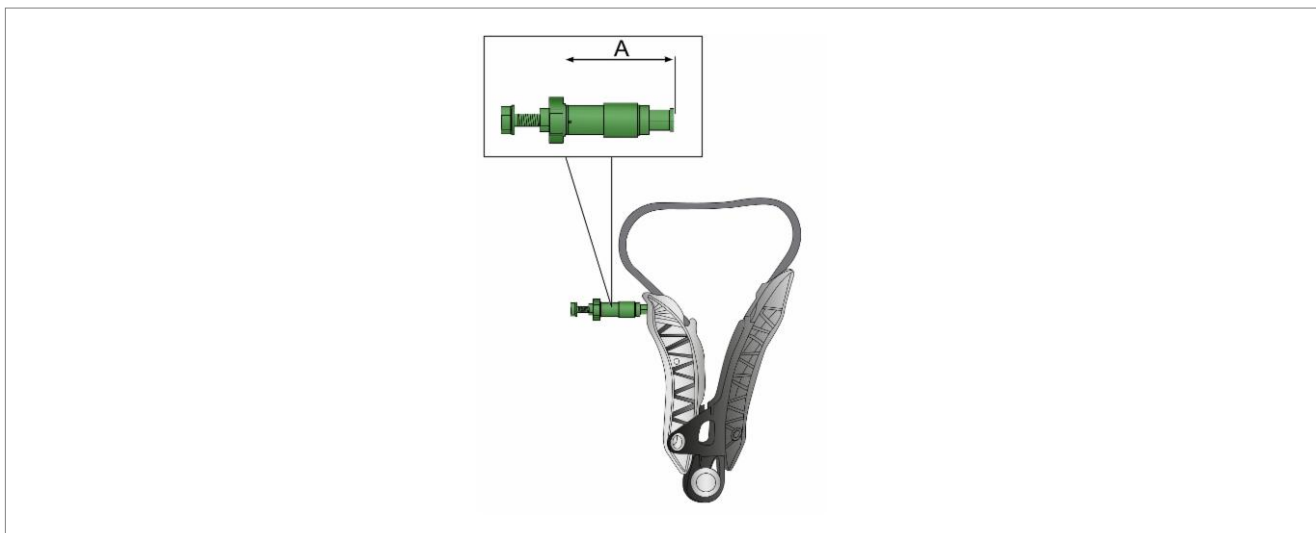


Déposer le tendeur chaîne factice

Mesurer la distance : (A)

Si la tolérance est dépassée ($A > 73.5$ mm)

Manuels de réparation



Le remplacement des composants suivants est recommandé :

Pignon d'arbre à cames d'admission

Pignon d'arbre à cames d'échappement

Tendeur de chaîne

Tendeur de chaîne de distribution 85 (Nm)

Guides de chaîne

Chaîne de distribution

Pignon de vilebrequin

Pignon de vilebrequin (Boulon central)

Remplacer le boulon

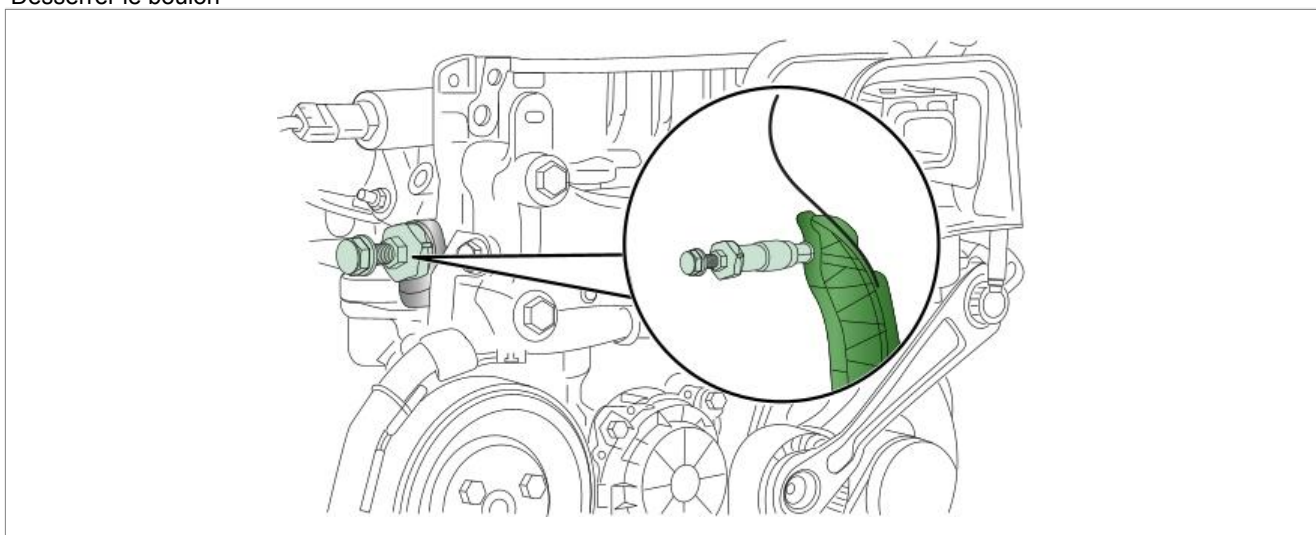
Etape 1 50 (Nm)

Etape 2 180 (°)

Installer le tendeur de chaîne factice (0197-M)

Desserrer l'écrou de blocage

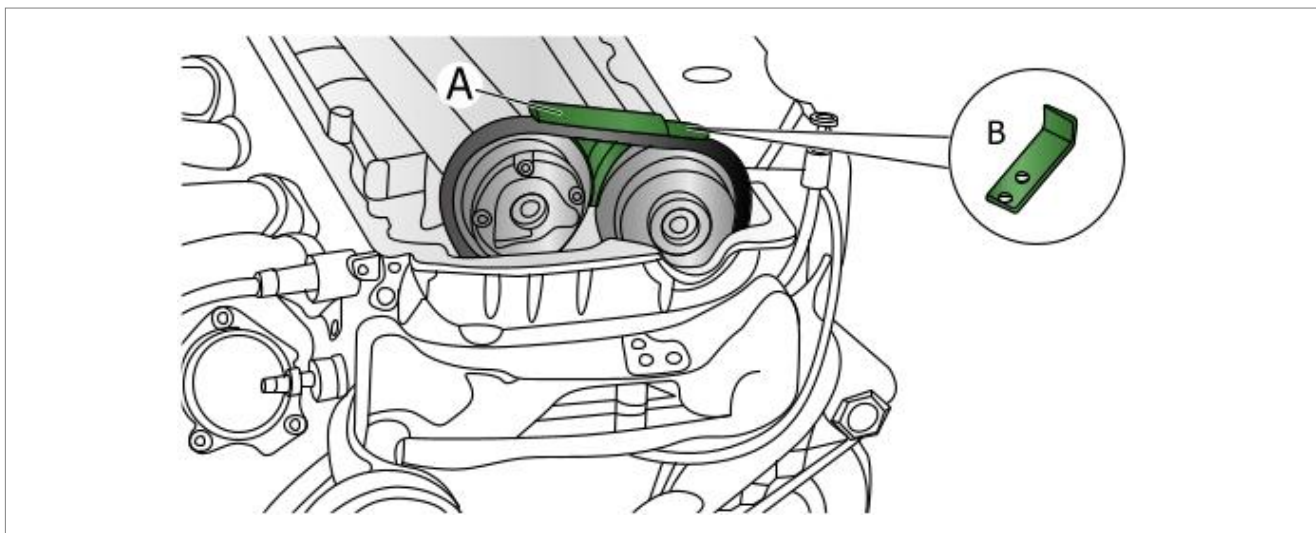
Desserrer le boulon



Déposer le guide de la chaîne de distribution supérieure (A)

Introduire l'outil de maintien de la chaîne de distribution (B) (0197-E)

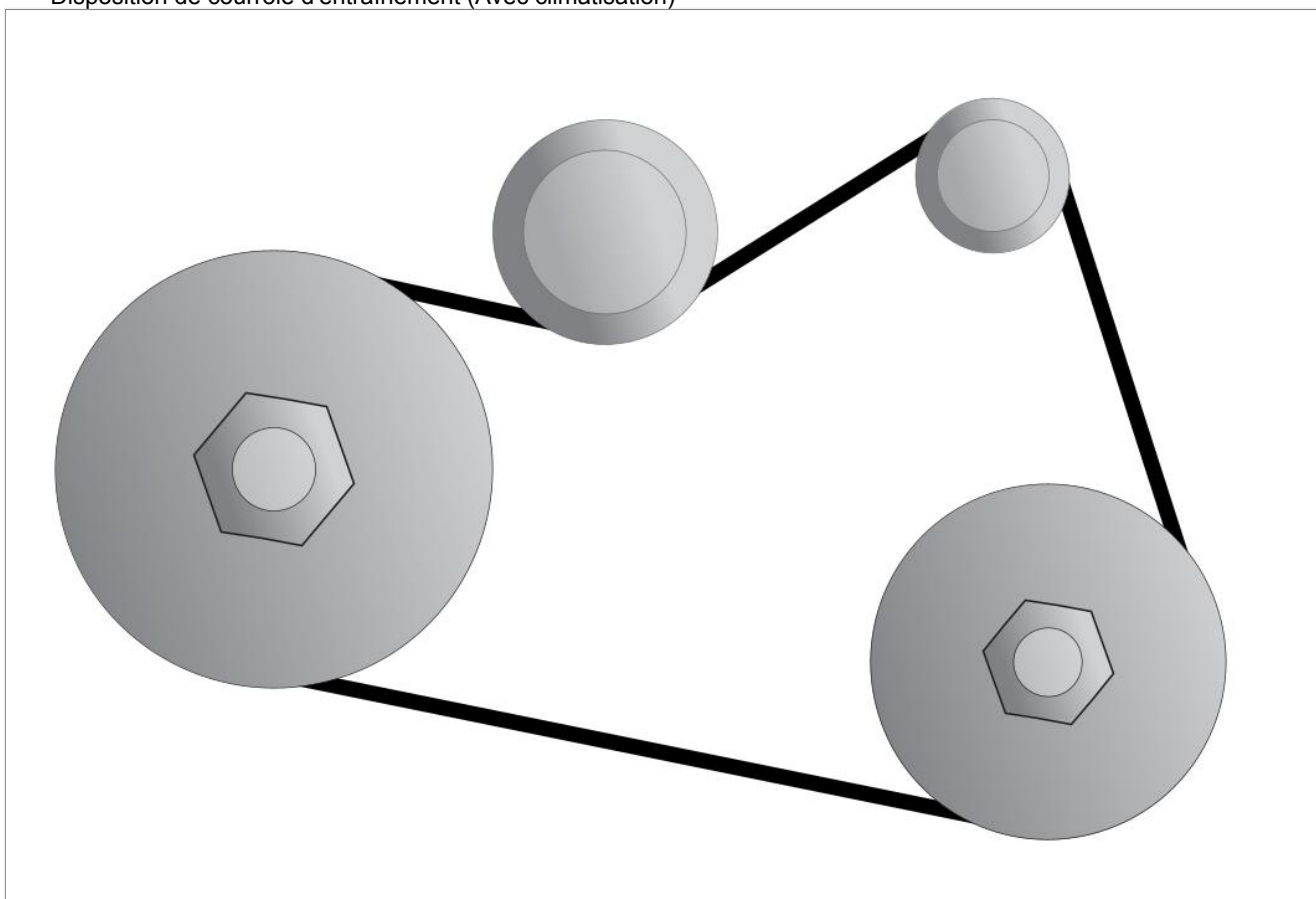
Manuels de réparation



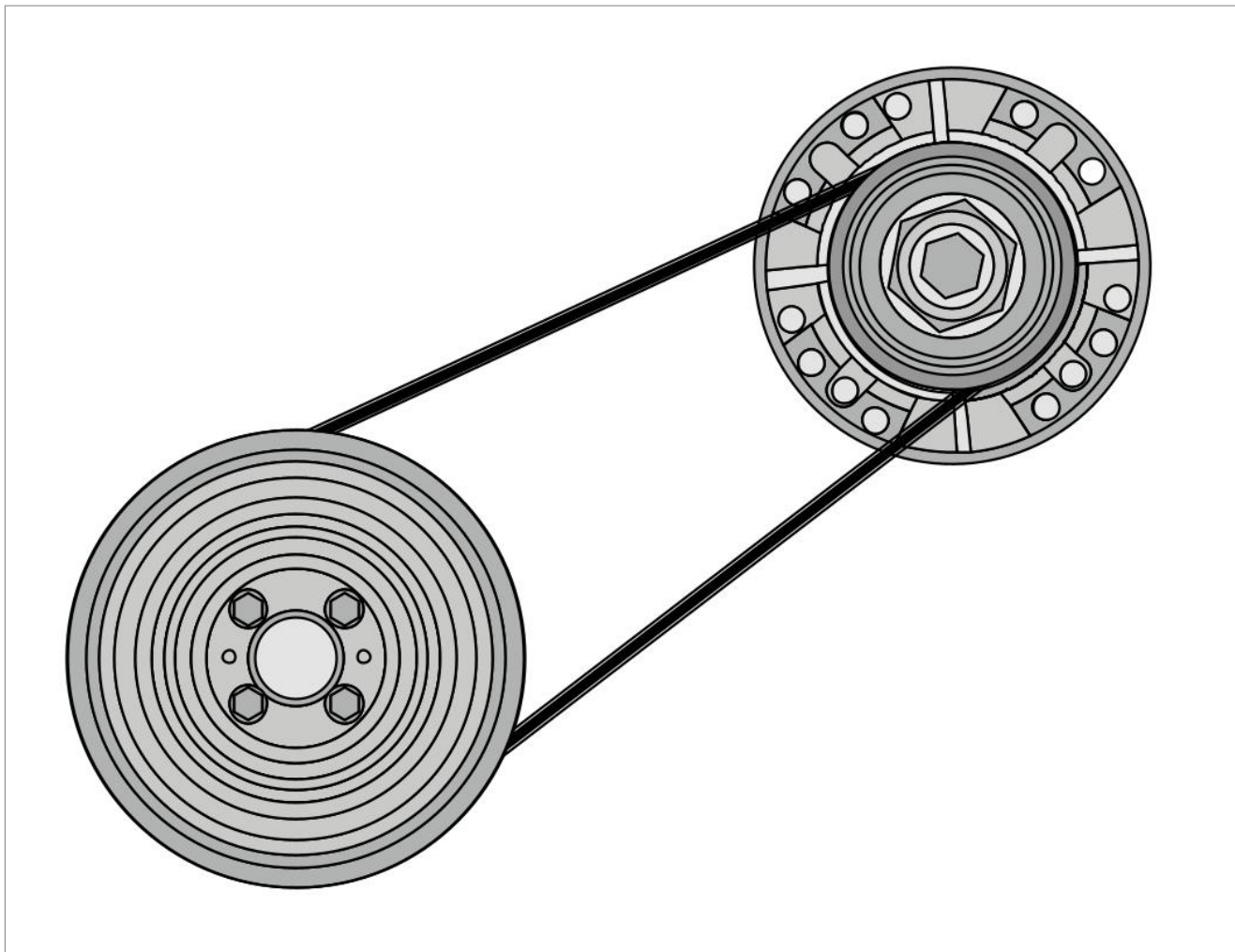
Déposer les pignons d'arbre à cames

Déposer la courroie d'entraînement auxiliaire

Disposition de courroie d'entraînement (Avec climatisation)



Disposition de courroie d'entraînement (Sans climatisation)

Manuels de réparation

Déposer la roue de friction de la pompe à liquide de refroidissement

Déposer la poulie de vilebrequin

Déposer le boulon central du pignon de vilebrequin

Placer le cric sous le carter moteur

Déposer la fixation moteur

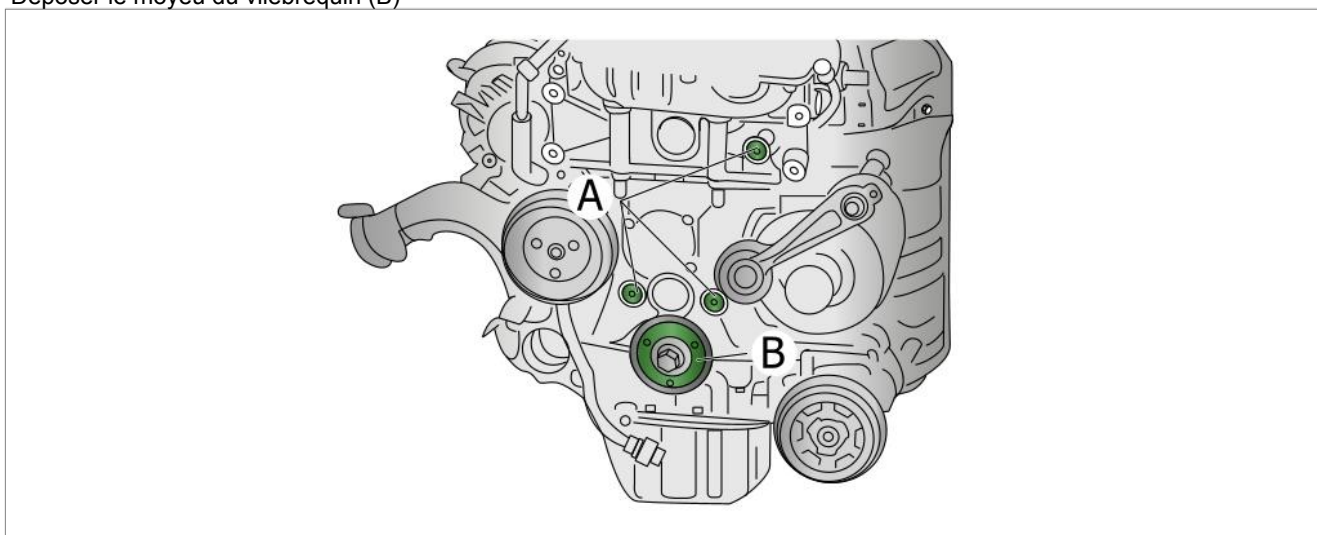
Déposer la console du support moteur

Dégager le harnais sur le côté

Déposer la jauge manuelle

Déposer les boulons comme indiqué (A)

Déposer le moyeu du vilebrequin (B)



Manuels de réparation

Déposer la chaîne de distribution

Installation

Installer l'ensemble chaîne de distribution au dessus de la culasse

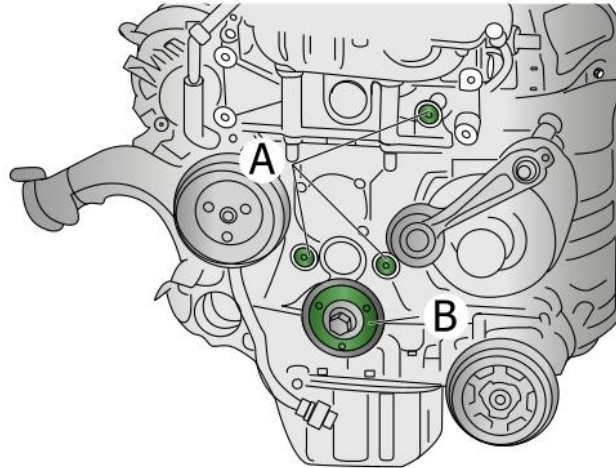
Note: Lubrifier les surfaces de contact avant l'installation

Remplacer les joints

Introduire l'outil de maintien de la chaîne de distribution (0197-E)

Réinsérer les boulons comme indiqué (A)

Réinsérer le moyeu du vilebrequin (B)



Réinstaller la console du support moteur

Réinstaller la fixation moteur

Réinstaller le harnais

Retirer le cric

Remplacer le boulon du pignon de vilebrequin

Réinsérer la poulie de vilebrequin

Remettre la roue de friction de la pompe à liquide de refroidissement

Réinsérer la courroie d'entraînement auxiliaire

Déposer l'outil de maintien de la chaîne de distribution

Remplacer les pignons d'arbre à cames

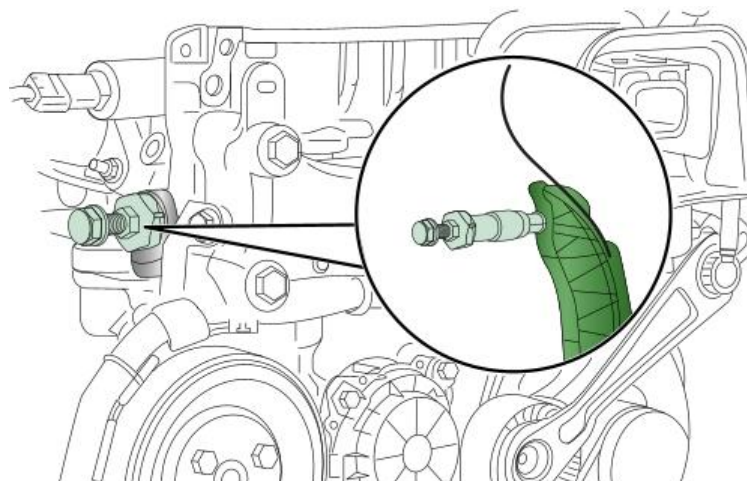
Réinstaller le guide supérieur de la chaîne de distribution

Réinsérer la jauge manuelle

Installer le tendeur de chaîne factice (0197-M)

Note: Serrer à la main uniquement

Serrer l'écrou de blocage



Serrer les pignons d'arbre à cames

Manuels de réparation

Note: Utiliser une clé pour retenir les arbres à cames

Déposer le tendeur chaîne factice

Remplacer le tendeur de chaîne

Remplacer le joint du tendeur chaîne

Déposer les outils de blocage d'arbre à cames

Vérifier la synchronisation de la soupape

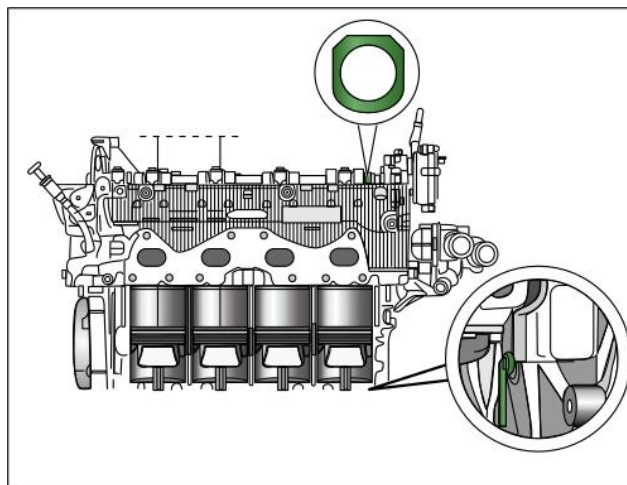
Procéder comme suit :

Tourner le vilebrequin 2 tours en sens des aiguilles d'une montre

Note: À l'aide des tiges en métal de même longueur, contrôler que les pistons soient en position intermédiaire

Installer l'outil de blocage sur le volant moteur (0197-BZ)

Vérifier que la position est correcte comme montrée



Note: Ne tourner pas le moteur en sens inverse des aiguilles d'une montre

Tourner le vilebrequin deux fois à la main

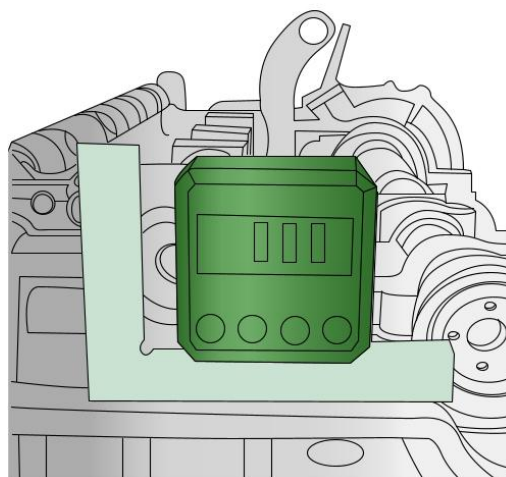
Installer l'outil de blocage de l'arbre à cames (0197-A1, 0197-A1Z, 0197-A3)

Si les outils spéciaux ne s'installent pas, vérifier la synchronisation de la soupape

Vérifier la position des arbres à cames

Utiliser l'outil spécial (1376-A)

Côté distribution



Etape 1 :

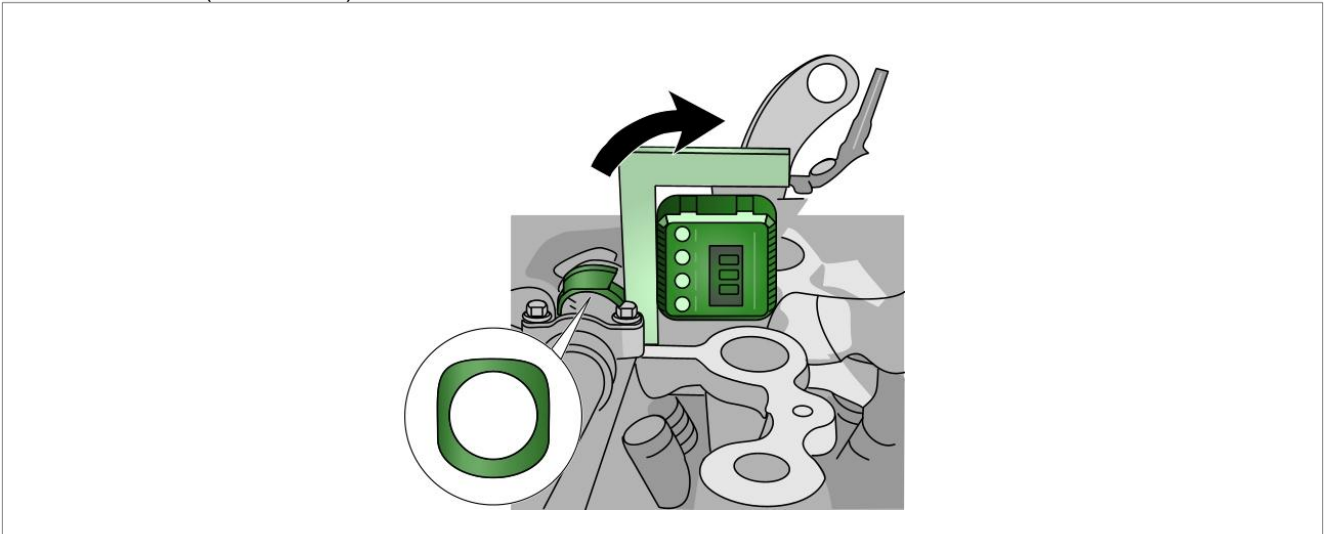
Mettre le comparateur à cadran à zéro

Etape 2 :

Tourner l'outil spécial 90° en sens des aiguilles d'une montre

Manuels de réparation

Valeur de mesure (89.5° - 91.5°)



Si les mesures sont hors tolérances, continuer comme suit :

Vérifier de nouveau la distribution

Remplacer les boulons de pignon d'arbre à cames

Remplacer le joint du tendeur chaîne

La suite de la pose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose

Réglages de couple

Tendeur de chaîne de distribution

Tendeur de chaîne de distribution 85 (Nm)

Guide de la chaîne de distribution

Guide de la chaîne de distribution 25 (Nm)

Poulie de vilebrequin

Poulie de vilebrequin (Boulons extérieurs) 28 (Nm)

Pignon de vilebrequin

Pignon de vilebrequin (Boulon central)

Remplacer le boulon

Etape 1 50 (Nm)

Etape 2 180 (°)

Pignon d'arbre à cames

Pignon d'arbre à cames

Etape 1 20 (Nm)

Etape 2 180 (°)

Couvre-culasse

Couvre-culasse

Etape 1 2 (Nm)

Etape 2 10 (Nm)

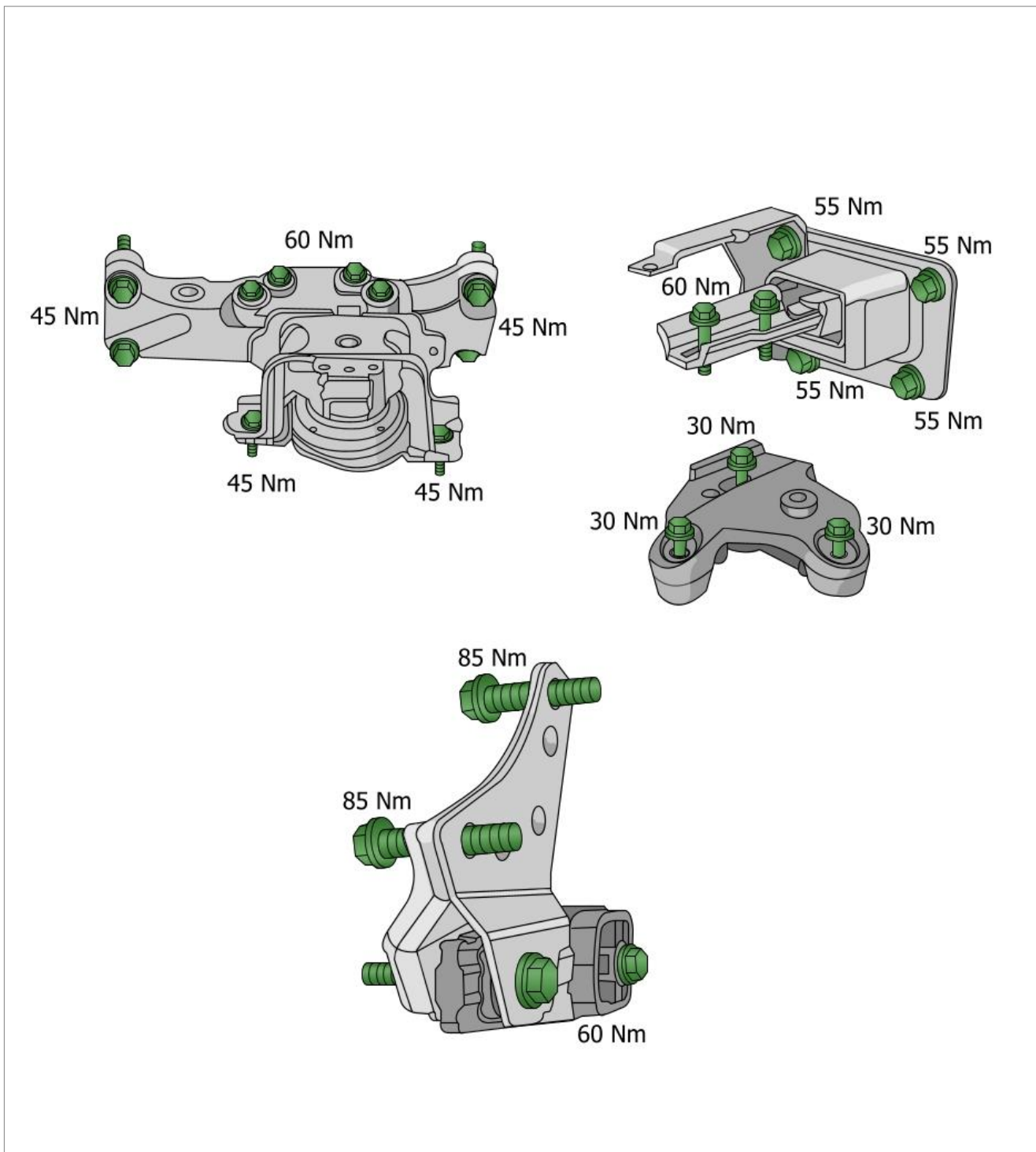
Bougies d'allumage

Bougies d'allumage 23 ± 2 (Nm)

Fixations moteur/boîte de vitesses

Transmission manuelle, MA5

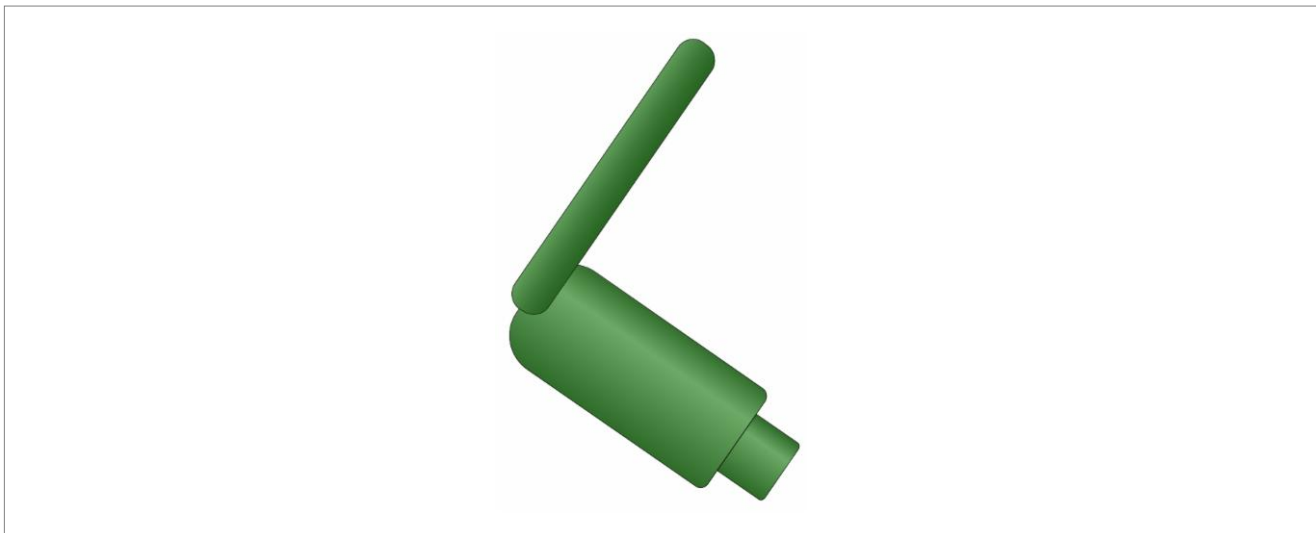
Manuels de réparation



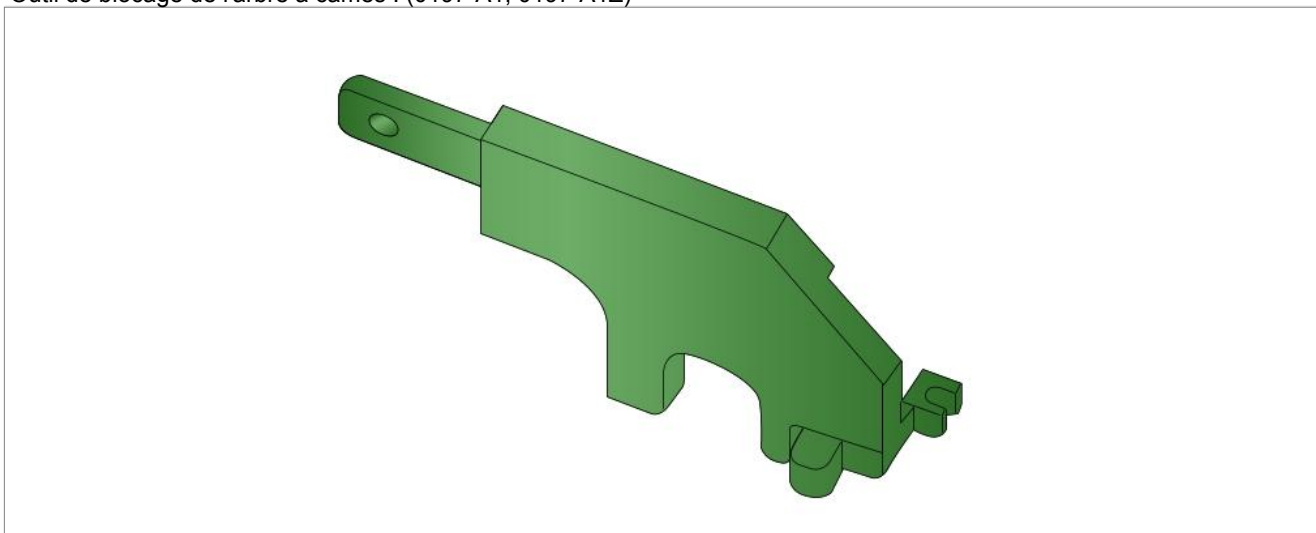
Outils spéciaux

Outil de blocage du vilebrequin : (0197-BZ)

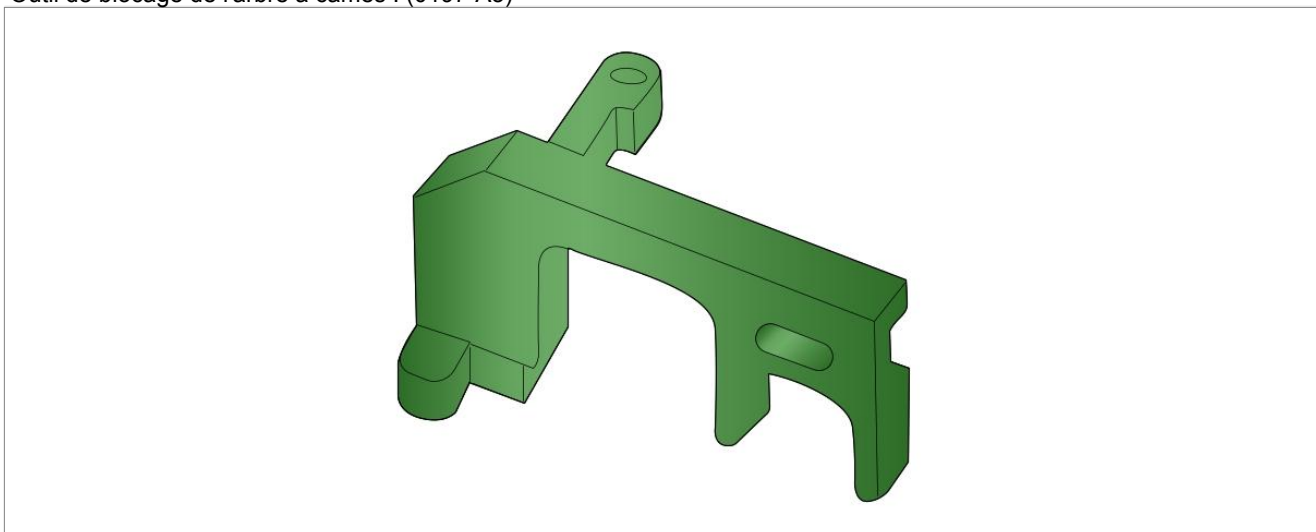
Manuels de réparation



Outil de blocage de l'arbre à cames : (0197-A1, 0197-A1Z)

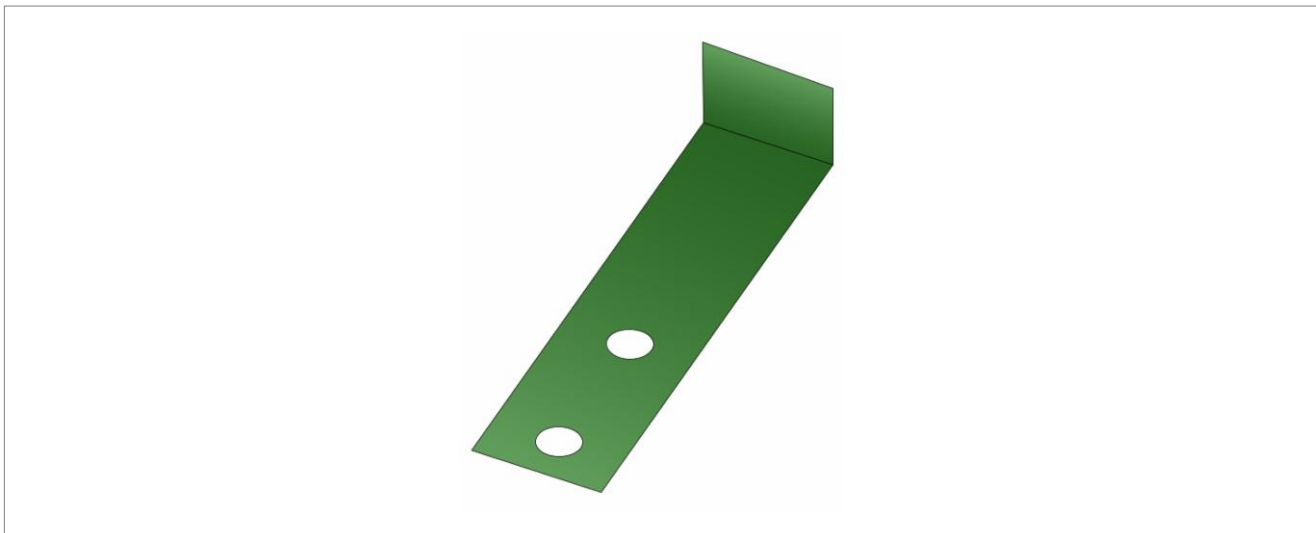


Outil de blocage de l'arbre à cames : (0197-A3)

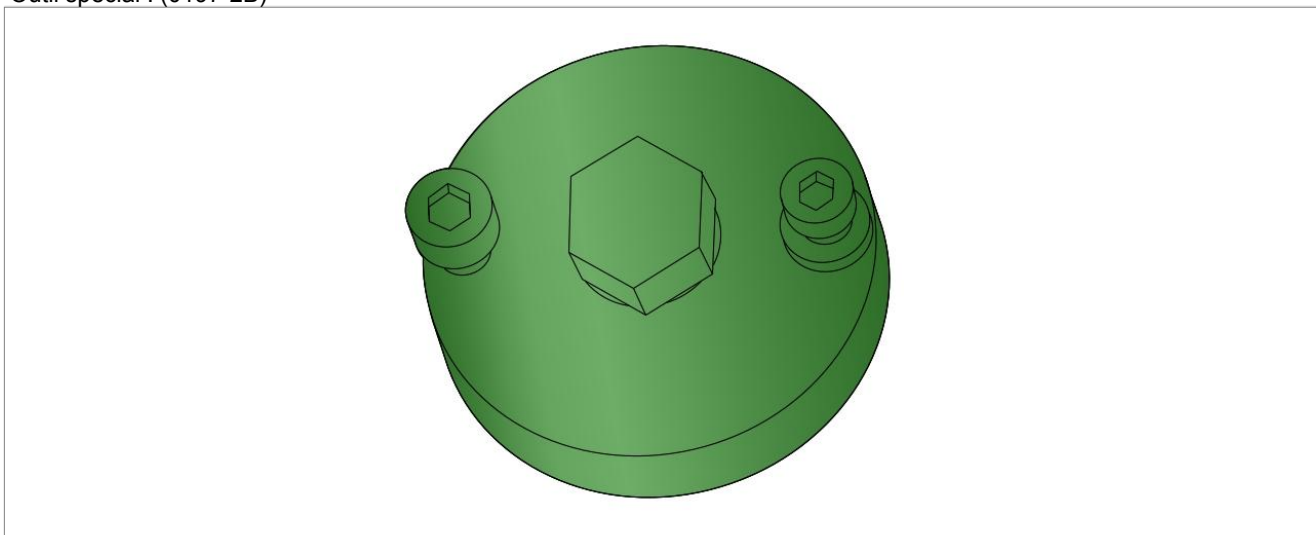


Outil de maintien de la chaîne de distribution : (0197-E)

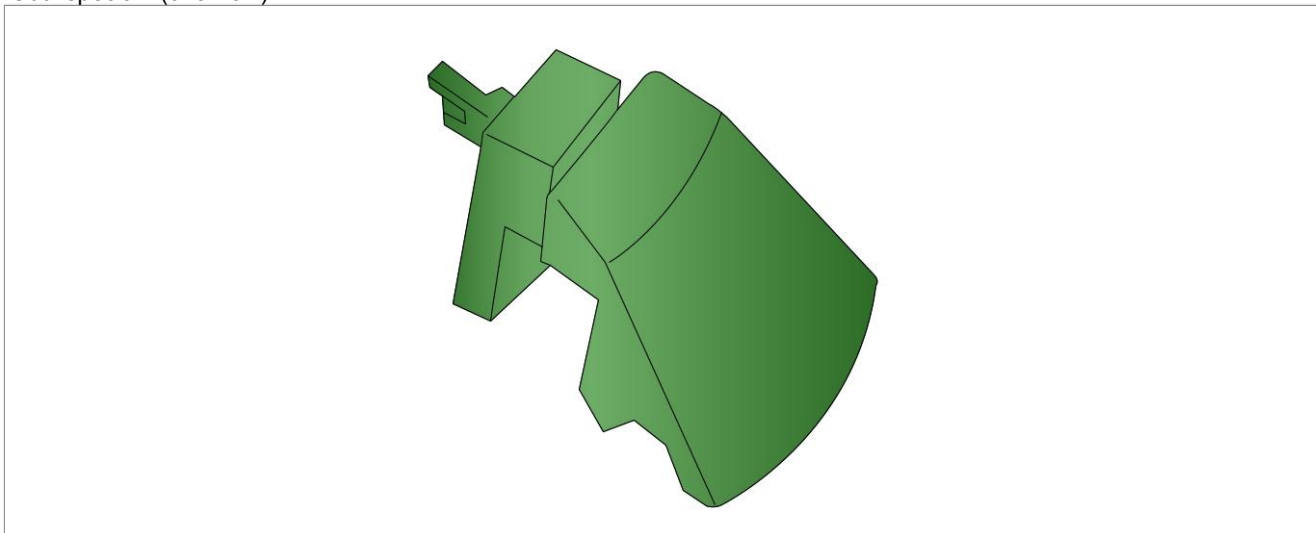
Manuels de réparation



Outil spécial : (0197-2B)

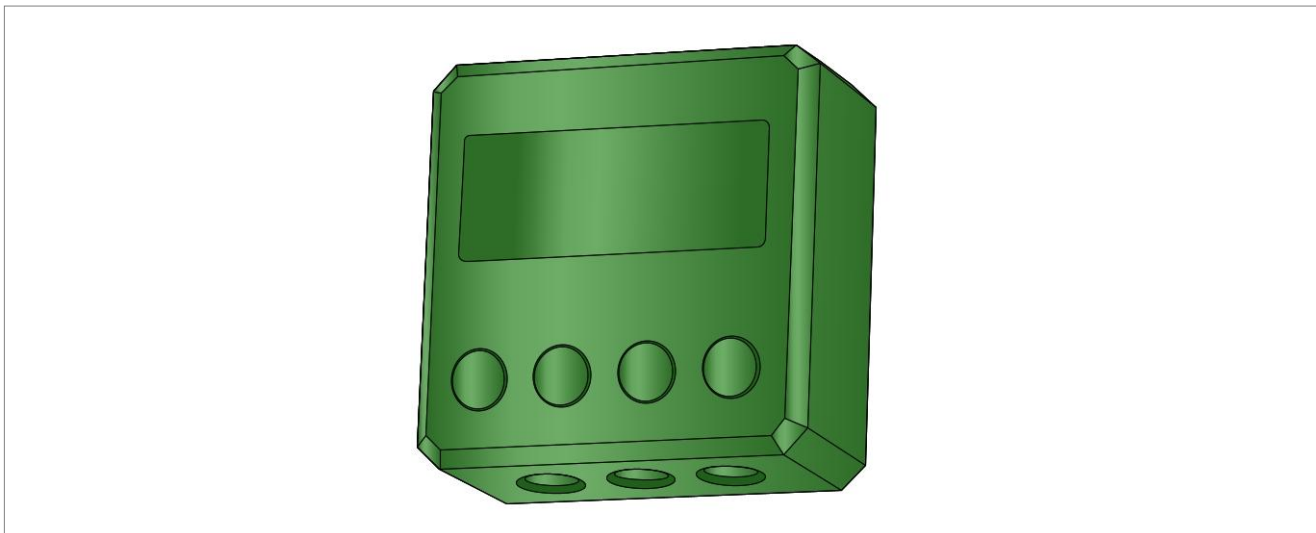


Outil spécial : (0194-3D)

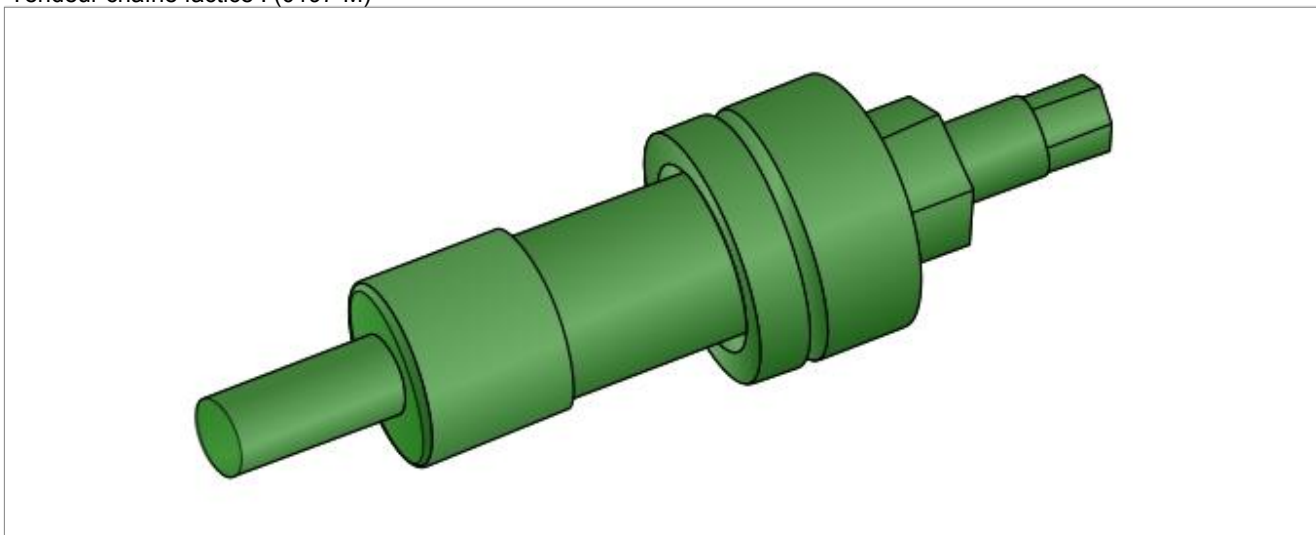


Inclinomètre : (1376-A)

Manuels de réparation



Tendeur chaîne factice : (0197-M)



Outil spécial : (0197-2A)

