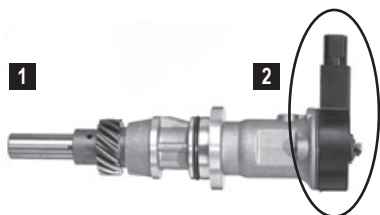


## Technical Notice / Note Technique / Nota Tecnica

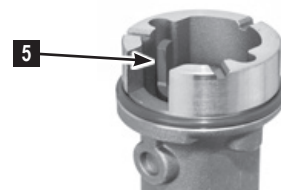
### CAMSHAFT SYNCHRONIZER INSTALLATION FD32 TO FD41 / Installation du synchroniseur d'arbre à cames, modèle FD32 à FD41 / Instalación de sincronizador del árbol de levas FD32 a FD41



- 1 Camshaft synchronizer
- 2 Camshaft sensor and screws
- 3 Synchronizer Alignment Tool
- 4 Oil pump Intermediate shaft
- 5 Notch or Opening



- 1 Synchroniseur d'arbre à cames
- 2 Capteur de l'arbre à cames et vis
- 3 Outil d'alignement du synchroniseur
- 4 L'arbre intermédiaire de la pompe à huile
- 5 Entaille ou ouverture



- 1 Sincronizador del árbol de levas
- 2 Sensor del árbol de levas y tornillos
- 3 Herramienta de alineación de sincronizador
- 4 Eje intermedio de bomba de aceite
- 5 Muesca o Abertura

#### ENGLISH

Thoroughly read these instructions before proceeding with the replacement. It is strongly recommended to have access to technical service information during the replacement of the synchronizer. The camshaft synchronizer comes with a sensor alignment tool. The synchronizer needs to be properly timed to ensure fuel system timing and prevent possible engine damage. The replacement of the synchronizer can be performed in two different ways depending on the reason of failure. Please, use the appropriate removal and installation chart procedure found below;

SYMPTOMS	PROCEDURE
Engine runs but synchronizer is noisy	1
Camshaft sensor fault code but synchronizer housing is good	1
Engine was replaced or rebuilt and new synchronizer installation is necessary	2
Camshaft synchronizer is damage, broken or seized	2

#### FRANÇAIS

Lire attentivement ces instructions avant de procéder au remplacement du synchroniseur d'arbre à cames. Il est fortement recommandé d'utiliser l'information technique du fabricant au moment du remplacement de la pièce. Un outil d'alignement du capteur est livré avec le synchroniseur. Ce dernier doit être correctement aligné pour garantir une bonne synchronisation du système d'alimentation d'essence et ainsi, prévenir d'éventuels dommages au moteur. Le remplacement du synchroniseur peut être effectué de deux manières différentes, selon le type de défectuosité. Veuillez vous référer au tableau suivant pour choisir la bonne procédure de retrait et d'installation.

SYMPTÔMES	PROCÉDURE
Le moteur fonctionne, mais le synchroniseur est bruyant	1
Le capteur d'arbre à cames affiche un code de défaillance, mais le boîtier du synchroniseur est en bon état	1
Le moteur a été remplacé ou réusiné et l'installation d'un nouveau synchroniseur est nécessaire	2
Le synchroniseur d'arbre à cames est endommagé, brisé ou saisi	2

#### PROCÉDURE 1

**Attention :** Sur certains véhicules, il faudra retirer des accessoires supplémentaires ou le collecteur d'admission supérieur pour accéder au synchroniseur. Suivre les instructions décrites dans le manuel technique du fabricant avant de procéder au remplacement de la pièce.

#### ESPAÑOL

Lea atentamente estas instrucciones antes de proceder con la sustitución. Se recomienda fervientemente tener acceso a la información de servicio técnico durante la sustitución del sincronizador. El sincronizador del árbol de levas viene con una herramienta de alineación del sensor. El sincronizador necesita ser regulado adecuadamente para asegurar la sincronización del sistema de combustible y evitar posibles daños en el motor. La sustitución del sincronizador se puede realizar de dos formas diferentes dependiendo de la razón de la falla. Por favor, use el gráfico de extracción e instalación adecuado que se encuentra a continuación;

SÍNTOMAS	PROCEDIMIENTO
El motor funciona pero el sincronizador es ruidoso	1
Código de fallo del sensor del árbol de levas, pero el asiento del sincronizador es bueno	1
El motor fue reemplazado o reconstruido y una nueva instalación del sincronizador es necesaria	2
Sincronizador del árbol de levas dañado, roto o sujetado	2

#### PROCEDIMIENTO 1

**Atención:** Algunos vehículos requieren la extracción de accesorios adicionales o colector de admisión superior para acceder al sincronizador. Por favor, siga las instrucciones que se encuentran en los manuales de reparación de servicio técnico antes de proceder con la extracción.



**PROCEDURE 1**

**Attention:** Some vehicles will require the removal of additional accessories or upper intake manifold to access the synchronizer. Please follow the instructions found in the technical service repair manuals before proceeding with the removal.

**REMOVAL**

1. Disconnect the negative cable from the battery. (This prevents the engine from being cranked and losing the original position of the synchronizer. If this situation occurs, you will need to follow the procedure 2 to ensure proper synchronization.)
2. Remove the electrical connector from the camshaft synchronizer.
3. Mark the connector position on the engine using a marker.
4. Remove the two screws from the camshaft sensor and remove the sensor.
5. Mark the position of the opening or notch of the reluctor wheel. After having installed the new synchronizer, the opening must absolutely be at the same position.
6. Remove the synchronizer hold-down bolt.
7. Gently lift the camshaft synchronizer from the engine. (Lifting the synchronizer until the drive gear is disengaged from the engine camshaft)
8. Mark the location of the reluctor opening or notch once disengaged from the camshaft gear. (This will give you the position where the opening should be at installation and the opening will position itself as it will engage with the camshaft gear)
9. Pull out the synchronizer from the engine.
10. The oil pump intermediate shaft might not come out with the synchronizer. If so, remove the intermediate shaft before proceeding.
11. Clean the mounting surface on the engine before installing the new synchronizer.

**INSTALLATION**

1. Remove the two screws from the new camshaft sensor and remove the sensor.
2. First compare the new synchronizer with the one removed from the engine to ensure fitment.
3. To ensure lubricity of the synchronizer, dip the end of the synchronizer in engine oil all the way passed the drive gear. (This will lubricate the gear, thrust washer and lower bushing)
4. Install the oil pump intermediate shaft to the new synchronizer.
5. Position the reluctor opening or notch on the new synchronizer as marked in step 7 of the removal section. (This will put the orientation of the notch or opening in the right position when meshing with the camshaft gear)
6. You may need to repeat step 4 several times to ensure proper alignment. Rotate slightly the gear left or right to mesh with the proper camshaft tooth in order for the synchronizer gear to properly line-up once inserted all the way in.
7. Install the camshaft sensor on the synchronizer and tighten the screws to 23-30 in.-lb (2.5-3.5Nm).
8. Rotate the synchronizer assembly until the electrical connector points to the mark done in step 3 of the removal procedure.
9. Install the hold-down bolt and tighten to bolt to 15 to 22 ft-lb (20.5 to 30 Nm)

**RETRAIT**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie (ceci empêche le démarrage du moteur et de perdre l'emplacement original du synchroniseur. Si cette situation se présentait, il faudra suivre la procédure no 2 pour assurer une bonne synchronisation.)
2. Débrancher le connecteur électrique du synchroniseur d'arbre à cames.
3. En utilisant un marqueur, indiquer la position du connecteur sur le moteur.
4. Retirer les deux (2) vis du capteur d'arbre à cames et le retirer.
5. Marquer la position de l'entaille ou du relucleur sur la roue d'entraînement. Après l'installation du nouveau synchroniseur, l'ouverture doit absolument être située à la même position qu'auparavant.
6. Retirer le boulon de maintien du synchroniseur.
7. Soulever délicatement le synchroniseur du moteur. (Soulever le synchroniseur jusqu'à ce que le pignon d'entraînement soit désengagé d'arbre à cames du moteur)
8. Marquer la position de l'ouverture du relucleur une fois désengagé de l'arbre à cames du moteur. (Cela indiquera la position où devra être située l'ouverture lors de l'installation. De cette façon, l'ouverture se positionnera correctement, lorsque le pignon de l'arbre à cames sera engagé)
9. Retirer le synchroniseur du moteur.
10. Il est possible que l'arbre intermédiaire de la pompe à huile ne sorte pas lors du retrait du synchroniseur. Dans ce cas, retirer l'arbre intermédiaire avant de continuer.
11. Nettoyer la surface de montage sur le moteur avant l'installation du nouveau synchroniseur.

**INSTALLATION**

1. Retirer les deux vis du nouveau capteur d'arbre à cames et le retirer.
2. Avant le remplacement, comparer le nouveau et l'ancien synchroniseur, afin de garantir un ajustement parfait.
3. Pour assurer une bonne lubrification, tremper l'extrémité du synchroniseur dans l'huile moteur passé le pignon d'entraînement. (Cela lubrifiera le pignon, la rondelle de butée et la bague inférieure)
4. Installer l'arbre intermédiaire de la pompe à huile sur le nouveau synchroniseur.
5. Positionner l'ouverture du relucleur à l'endroit indiqué sur le nouveau synchroniseur. Se référer à l'étape n° 7 de la section RETRAIT. (Cela positionnera correctement l'ouverture au moment de l'accouplement au pignon de l'arbre à cames)
6. Afin d'assurer de bien siéger le synchroniseur, il est possible que vous deviez répéter l'étape no 4 à plusieurs reprises afin de garantir un alignement approprié. Tourner délicatement le pignon vers la gauche ou la droite pour engrener avec la dent appropriée de l'arbre à cames.
7. Installer le capteur sur le synchroniseur et serrer les vis à 23-30 lbs-po (2,5 – 3,5Nm)
8. Tourner le boîtier du synchroniseur jusqu'à ce que le connecteur électrique soit aligné à la marque faite à l'étape no 3 de la procédure RETRAIT.
9. Installer le boulon de maintien et serrer de 15 à 22 lbs-po (20,5 – 30Nm)

**EXTRACCIÓN**

1. Desconecte el cable negativo de la batería. (Esto evita que el motor sea girado y la pérdida de la posición original del sincronizador. Si se produce esta situación, tendrá que seguir el procedimiento 2 para asegurar la sincronización correcta.)
2. Retire el conector eléctrico del sincronizador de árbol de levas.
3. Marque la posición del conector en el motor usando un marcador.
4. Retire los dos tornillos del sensor del árbol de levas y retire el sensor.
5. Marque la posición de la abertura o muesca de la rueda reluctora. Después de haber instalado el nuevo sincronizador, la apertura debe estar absolutamente en la misma posición.
6. Quite el perno de sujeción del sincronizador.
7. Levante con cuidado el sincronizador del árbol de levas del motor. (Levantando el sincronizador hasta que el engranaje de accionamiento se desacople del árbol de levas del motor)
8. Marque la ubicación de la abertura del reluctor o muesca una vez desacoplado del engranaje del árbol de levas (Esto le dará a la posición en la que la apertura debe estar en la instalación y la apertura se posicionará sola dado que se acoplará con el engranaje del árbol de levas)
9. Retire el sincronizador del motor.
10. El eje intermedio de la bomba de aceite podría no salir con el sincronizador. Si es así, retire el eje intermedio antes de proceder.
11. Limpie la superficie de montaje en el motor antes de instalar el nuevo sincronizador.

**INSTALACIÓN**

1. Retire los dos tornillos del sensor del árbol de levas y retire el sensor.
2. Primero compare el nuevo sincronizador con el retirado del motor para asegurar el montaje.
3. Para asegurar la lubricidad del sincronizador, sumergir el extremo del sincronizador en aceite de motor todo el recorrido pasando el engranaje de accionamiento. (Esto lubricará el engranaje, la arandela de empuje y el buje inferior)
4. Instale el eje intermedio de la bomba de aceite al nuevo sincronizador.
5. Coloque la apertura o muesca del reluctor en el nuevo sincronizador como está marcado en el paso 7 de la sección Extracción. (Esto pondrá la orientación de la muesca o abertura en la posición correcta cuando se engrana con el engranaje del árbol de levas)
6. Puede que tenga que repetir el paso 4 varias veces para asegurar una alineación correcta. Gire ligeramente el engranaje a la izquierda o la derecha para engranar con el diente del árbol de levas adecuado para que el engranaje del sincronizador adecuadamente se alinee una vez insertado todo el recorrido.
7. Instale el sensor del árbol de levas en el sincronizador y apriete los tornillos con 23 a 30 pulgadas - libras (2.5-3.5 Nm).
8. Gire el conjunto sincronizador hasta que el conector eléctrico apunte a la marca hecha en el paso 3 del procedimiento de extracción.
9. Instale el perno de sujeción y apriete los pernos de 15 a 22 pies-libras (20,5 a 30 Nm)

**PROCEDURE 2**

To proceed with the installation of the camshaft synchronizer, cylinder No.1 must be set at top dead center (TDC) on the compression stroke.

**Note:** Some engines do not have a timing mark on the crankshaft pulley as found on earlier production models. Special aftermarket tools are available to determine TDC (Top Dead Center) on these engines.

**Attention:** Some vehicles will require the removal of additional accessories or upper intake manifold to access the synchronizer. Please follow the instructions found in the service repair manuals before proceeding with the removal.

**REMOVAL**

1. Remove the spark plug from cylinder No. 1.
2. Place your thumb over the spark plug hole and have someone crank the engine over in small pulsations of the ignition switch.
3. When compression is felt, turn the ignition switch to the "OFF" position.
4. Disconnect the battery negative cable.
5. Use the appropriate socket and ratchet to rotate the crankshaft until the piston No. 1 moves to its highest position. (A small long shank screwdriver can be used to feel when the piston reaches Top Dead Center).
6. Remove the synchronizer hold-down bolt.
7. Remove the camshaft synchronizer from the engine.
8. The oil pump intermediate shaft might not come out with the synchronizer. If so, remove the intermediate shaft before proceeding.
9. Clean the mounting surface on the engine before installing the new synchronizer.

**INSTALLATION**

1. Remove the two screws from the camshaft sensor and remove the sensor.
2. First compare the new synchronizer with the one removed from the engine to ensure fitment.
3. Install the synchronizer alignment tool over the reluctor opening. (The tool has an arrow on top to ensure proper alignment of the sensor during installation)
4. To ensure lubricity of the synchronizer, dip the end of the synchronizer in engine oil all the way passed the drive gear. (This will lubricate the gear, thrust washer and lower bushing)
5. Install the oil pump intermediate shaft to the new synchronizer.
6. Install the camshaft synchronizer. Ensure that the tool arrow points 20 to 40 degrees before the drive gear engages with the engine camshaft gear. (If the position of the arrow is not pointing at the right degrees as the chart below indicates, lift the synchronizer until gears are not meshed anymore and rotate synchronizer more or less and reinstall.)

**Note:** The degree specifications below indicate where the arrow of the synchronizer tool should be pointing once the sensor is fully seated on the engine.

7. Install the hold-down bolt and tighten to 15 to 22 ft-lb (20.5 to 30 Nm).
8. Remove the synchronizer tool.
9. Install the camshaft sensor to the synchronizer and tighten to 23-30 in.-lb (2.5-3.5Nm)
10. Reinstall or reposition any accessories that have been moved at the early stage of removal.

**PROCÉDURE 2**

Pour procéder à l'installation du synchroniseur d'arbre à cames, le cylindre no 1 doit être positionné au point mort haut (PMH) de la course de compression.

**Note:** Certains moteurs plus récents n'ont pas de repère de distribution sur la poulie du vilebrequin, contrairement aux modèles plus anciens. Des outils spécialisés sont disponibles dans le réseau d'après-marché pour déterminer le point mort haut (PMH) sur ces moteurs.  
**Attention:** Sur certains véhicules, il faudra retirer des accessoires supplémentaires ou le collecteur d'admission supérieur pour accéder au synchroniseur. Suivre les instructions décrites dans le manuel technique du fabricant du véhicule avant de procéder au remplacement de la pièce.

**RETRAIT**

1. Retirer la bougie d'allumage du cylindre no 1.
2. Placer votre pouce sur le trou de la bougie et demander de l'aide pour activer le moteur par pulsations.
3. Lorsque la compression est ressentie, mettre la clé d'allumage à la position OFF.
4. Déconnecter le câble négatif de la batterie.
5. Utiliser la douille et la clé à cliquet appropriées pour tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le piston no 1 se retrouve à la position la plus haute. (Un petit tournevis à longue tige peut être utilisé pour ressentir le moment où le piston rejoint le point mort haut (PMH))
6. Retirer le synchroniseur du boulon de maintien.
7. Retirer le synchroniseur d'arbre à cames du moteur.
8. Il est possible que l'arbre intermédiaire de la pompe à huile ne sorte pas lors du retrait du synchroniseur. Dans ce cas, retirer l'arbre intermédiaire avant de continuer.
9. Nettoyer la surface de montage sur le moteur avant l'installation du nouveau synchroniseur.

**INSTALLATION**

1. Retirer les deux vis du nouveau capteur d'arbre à cames et le retirer.
  2. Avant le remplacement, comparer le nouveau et l'ancien synchroniseur, afin de garantir un ajustement parfait.
  3. Installer l'outil d'alignement du synchroniseur au-dessus de l'ouverture du relucteur. (l'outil à une flèche en haut pour assurer l'alignement approprié sur le capteur au moment de l'installation)
  4. Pour assurer une bonne lubrification, tremper l'extrémité du synchroniseur dans l'huile moteur passé le pignon d'entraînement. (Cela lubrifiera le pignon, la rondelle de butée et la bague inférieure)
  5. Installer l'arbre intermédiaire de la pompe à huile sur le nouveau synchroniseur.
  6. Installer le synchroniseur. S'assurer que la flèche de l'outil se situe entre 20 et 40 degrés avant que l'engrenage d'entraînement s'accouple avec le pignon de l'arbre à cames. (Si la position de la flèche ne pointe pas au degré décrit dans le tableau ici-bas, soulever le synchroniseur jusqu'à ce que le pignon ne soit plus accouplé et tourner plus ou moins le synchroniseur et le réinstaller)
- Note:** Les spécifications de degrés décrites plus bas indiquent où doit pointer la flèche du synchroniseur une fois que le capteur siège correctement sur le moteur.

**PROCEDIMIENTO 2**

Para continuar con la instalación del sincronizador de árbol de levas, el cilindro N.º 1 debe fijarse en el punto muerto superior (TDC, su sigla en inglés) en la carrera de compresión.

**Nota:** Algunos motores no tienen una marca de distribución en la polea del cigüeñal que se encuentran en los modelos de producción anteriores. Están disponibles herramientas del mercado de accesorios especiales para determinar el TDC (Punto Muerto Superior) en estos motores.  
**Atención:** Algunos vehículos requieren la extracción de accesorios adicionales o colector de admisión superior para acceder al sincronizador. Por favor, siga las instrucciones que se encuentran en los manuales de reparación de servicio antes de proceder con la extracción.

**EXTRACCIÓN**

1. Retire la bujía del cilindro N.º 1.
2. Coloque el pulgar sobre el orificio de la bujía y pídale a alguien que arranque el motor en pequeñas pulsaciones del interruptor de encendido.
3. Cuando se siente la compresión, gire el interruptor de encendido a la posición "OFF".
4. Desconecte el cable negativo de la batería.
5. Utilice la llave y trinquete apropiado para girar el cigüeñal hasta que el pistón N.º 1 se mueva a su posición más alta. (Un pequeño destornillador de vástago largo se puede usar para sentir cuando el pistón alcanza el punto muerto superior).
6. Quite el perno de sujeción del sincronizador.
7. Quite el sincronizador del árbol de levas del motor.
8. El eje intermedio de la bomba de aceite podría no salir con el sincronizador. Si es así, retire el eje intermedio antes de proceder.
9. Limpie la superficie de montaje en el motor antes de instalar el nuevo sincronizador.

**INSTALACIÓN**

1. Retire los dos tornillos del sensor del árbol de levas y retire el sensor.
  2. Primero compare el nuevo sincronizador con el retirado del motor para asegurar el montaje.
  3. Instale la herramienta de alineación de sincronizador sobre la abertura del reluctor. (La herramienta tiene una flecha en la parte superior para asegurar la correcta alineación del sensor durante la instalación)
  4. Para asegurar la lubricación del sincronizador, sumergir el extremo del sincronizador en aceite de motor todo el recorrido pasando el engranaje de accionamiento. (Esto lubricará el engranaje, la arandela de empuje y el buje inferior)
  5. Instale el eje intermedio de la bomba de aceite al nuevo sincronizador.
  6. Instale el sincronizador del árbol de levas. Asegúrese de que la flecha de la herramienta apunte de 20 a 40 grados antes de que el engranaje impulsor engrane con el engranaje del árbol de levas del motor. (Si la posición de la flecha no está apuntando a los grados a la derecha como la tabla a continuación indica, levante el sincronizador hasta que los engranajes no están engranados más y gire el sincronizador más o menos y vuelva a instalar.)
- Nota:** Las siguientes especificaciones de

**ENGLISH**

**FRANÇAIS**

**ESPAÑOL**

11. Reconnect the battery negative cable.  
**Note:** When the battery is disconnected, the on-board computers will loose all memorized adjustments learned. The vehicle may exhibit some driveability issues. Let the vehicle idle 10 minutes then drive the vehicle at different speeds to relearn adaptive values for maximum driveability and performance.

**SYNCHRONIZER DEGREE CHART**

**Note:** The degrees shown in the chart below is calculated from the center line of the engine. The orientation in degrees plus arrow orientation from the synchronizer alignment tool should be pointing as mentioned in the chart. Left or right position is always determined when you are sitting in the vehicle, example: left is the drive side and right is the passenger side.

7. Installer le boulon de maintien et le serrer entre 15 et 22 lbs-po (20,5 – 30Nm)  
 8. Retirer l'outil d'installation du synchroniseur.  
 9. Installer le capteur et le serrer de 23 à 30 lbs-po (2,5 - 3,5Nm)  
 10. Réinstaller ou repositionner tout accessoire qui aurait été retiré lors de la procédure de retrait.  
 11. Reconnecter le câble négatif de la batterie.  
**Note:** Lorsque la batterie est débranchée, l'ordinateur de bord efface tous les ajustements mis en mémoire. Le véhicule peut démontrer quelques problèmes de manœuvrabilité. Pour contrer cette situation, laissez rouler le moteur 10 minutes au ralenti, ensuite conduire le véhicule aux différentes vitesses afin de réactiver les valeurs adaptatives afin d'obtenir une performance et une conduite maximales.

**TABLEAU DE DEGRÉS DU SYNCHRONISEUR**

**Note:** les degrés décrits dans le tableau qui suit ont été calculés à partir de la ligne centrale du moteur. L'orientation en degrés et l'orientation de la flèche de l'outil d'alignement du synchroniseur doivent être pointées selon les indications dans le tableau. La position gauche ou droite est toujours déterminée lorsque vous êtes assis dans le véhicule, par exemple : gauche est le côté conducteur et droit est le côté passager.

grado abajo indican donde la flecha de la herramienta de sincronizador debe estar apuntando una vez que el sensor esté completamente asentado en el motor.  
 7. Instale el perno de sujeción y apriete los pernos de 15 a 22 pies-libras (20,5 a 30 Nm)  
 8. Quite la herramienta de sincronizador.  
 9. Instale el sensor del árbol de levas en el sincronizador y apriete los tornillos con 23 a 30 pulgadas - libras (2.5-3.5 Nm).  
 10. Vuelva a instalar o volver a posicionar todos los accesorios que se han movido en la primera etapa de extracción.  
 11. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.  
**Nota:** Cuando se desconecta la batería, la computadora de a bordo perderá todos los ajustes aprendidos memorizados. El vehículo puede presentar algunos problemas de manejabilidad. Deje que el vehículo regule 10 minutos y luego conduzca el vehículo a diferentes velocidades para volver a aprender los valores de adaptación para una máxima facilidad de conducción y rendimiento.

**CUADRO DE GRADOS DE SINCRONIZADOR**

**Nota:** Los grados que se muestran en la tabla a continuación se calculan a partir de la línea central del motor. La orientación en grados más la orientación flecha de la herramienta de alineación de sincronizador debe apuntar como se menciona en el cuadro. La posición izquierda o derecha se determina siempre cuando usted está sentado en el vehículo, ejemplo: izquierda es el lado de conducción y derecha es el lado del pasajero.

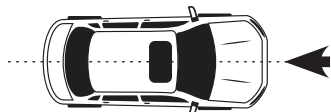
PART # / N.º DE PIÈCE / N.º DE PARTE	DEGREES / DEGRÉS / GRADOS	ARROW POINTING / FLÈCHE POINTE VERS / FLECHA SEÑALA		
FD32	38°	Right Rear	Droit arrière	Trasera Derecha
FD33	54°	Left Front	Gauche devant	Frente Izquierdo
FD34	54°	Left Front	Gauche devant	Frente Izquierdo
FD35	0°	Rear	Arrière	Trasero
FD36	75 ° (3.0Ltr) – 60 ° (4.0Ltr)	Right Rear	Droit arrière	Trasera Derecha
FD38	0°	Rear	Arrière	Trasero
FD39	0°	Rear	Arrière	Trasero
FD40	0°	Front	Devant	Frente
FD41	0°	Front	Devant	Frente

\* Some degrees may not be shown on this chart and should be researched in the vehicle technical service manual to identify the appropriate degrees.

\* Certains degrés peuvent ne pas être décrits dans cette liste et devront être récupérés dans le manuel technique du fabricant.

\* Algunos títulos pueden no ser mostrados en este cuadro y debe investigarse en el manual de servicio técnico del vehículo para identificar los grados apropiados.

Left side / Côté gauche / Lado izquierdo



Right side / Côté droit / Lado derecho

Standing in front of vehicle, the vehicle center line is 0 degrees

Se placer devant le véhicule, la ligne centrale représente 0 degré

Parado delante del vehículo, la línea central del vehículo es de 0 grados