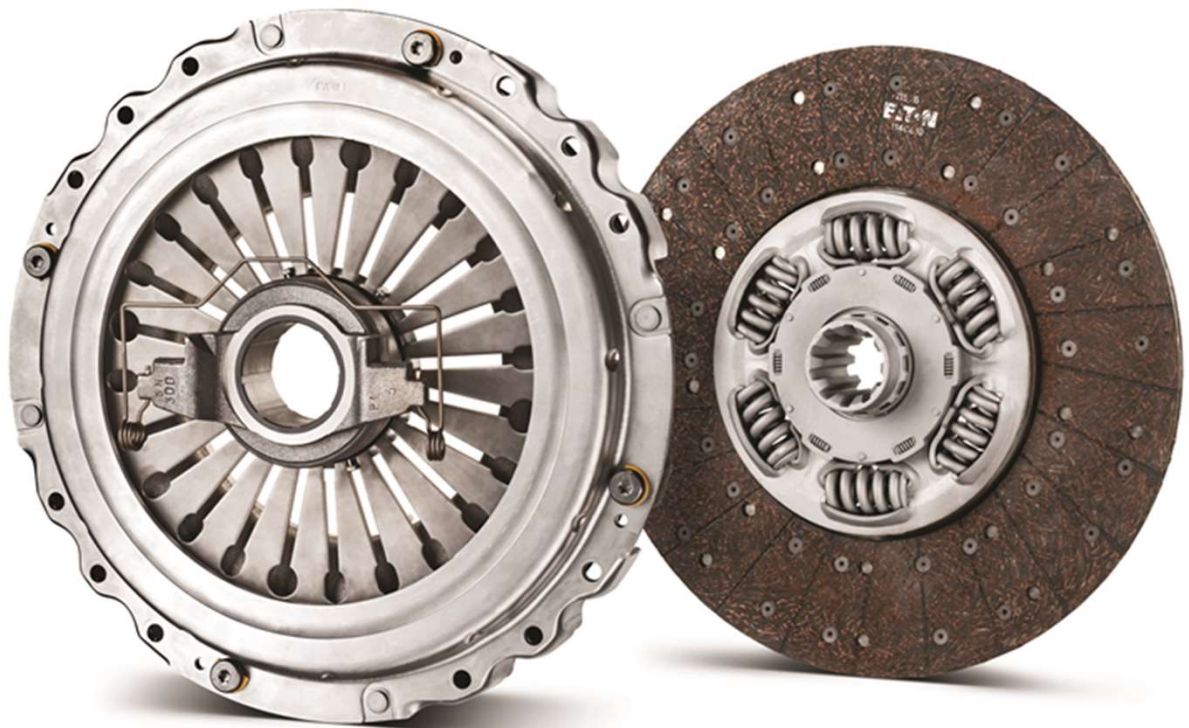


362 mm, 365 mm, 380 mm, 395 mm, 400 mm and 430 mm Clutch Installation Guide
Medium and Heavy Duty Diaphragm Spring Clutches – NAFTA market

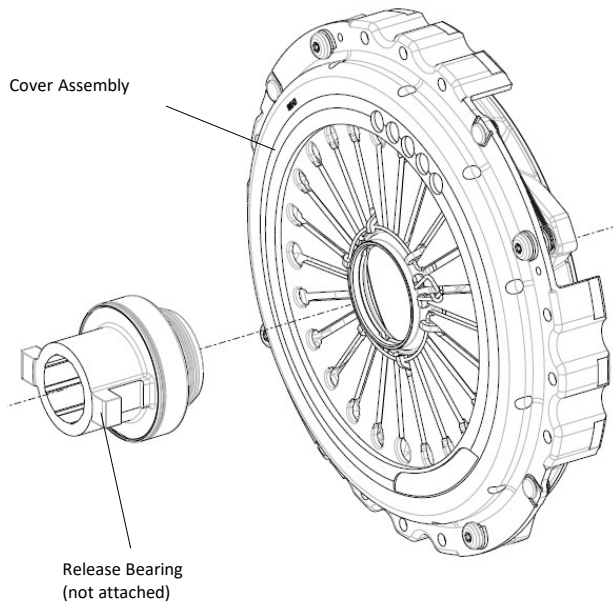


1 Preparation of Clutch

A

Optional: For Clutches with Release Bearing not attached to Cover Assembly.

The Release Bearing will be installed on the transmission and the Bearing clipped after installation of the transmission.

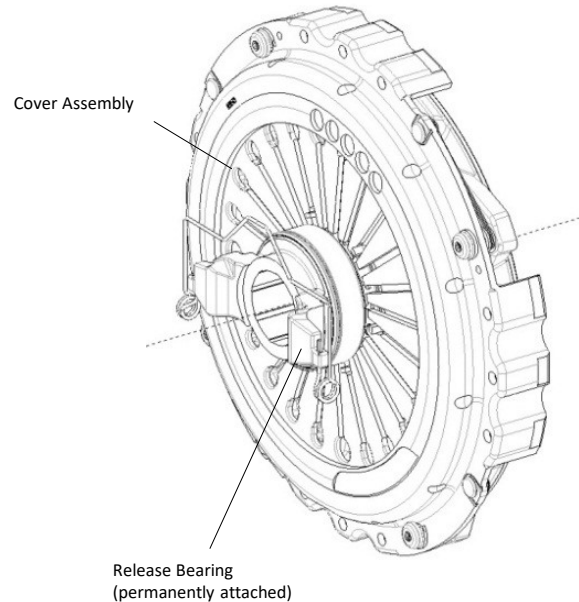


B

Optional: For Clutches with Release Bearing permanently attached to Cover Assembly.

No action needed.

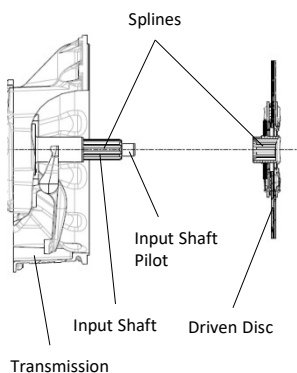
The Release Yoke will be installed to the Release Bearing during transmission installation.



2 Preparation of Transmission

1

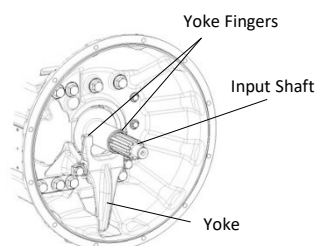
Check compatibility of transmission Input shaft and Driven Disc: spline dimensions must match to each other.



2

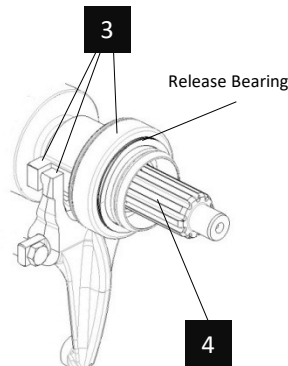
Ensure that all mating components of the Clutch and the entire clutch actuation system are inspected. Replace worn components as needed. Wear of the components may cause incomplete Clutch disengagement.

Ensure that the Input shaft is not twisted. Be sure that the Driven Disc can slide freely on the Input shaft spline. Excessive wear on the Input shaft could lead to a poor release condition or damage of the hub of the Driven Disc.



3

Ensure the Release Bearing fits Release Yoke and Input shaft quill **or** ensure the Clutch Actuator fits the Clutch (for Push type clutches).



4

Clean the surfaces carefully before applying grease. Apply light layer of grease inside of the Clutch disc hub spline and on the splines of the transmission Input shaft. Wipe off excess grease from the transmission Input shaft and the Driven Disc hub spline.



Important:

For use on dusty environments (middle-east operation and construction vehicles), the recommendation is not to apply grease on the hub or the Input shaft splines. Do not apply grease on nickel-coated splines also.



Important:

Use the Eaton Clutch Reference Catalogue on Eaton Website to make sure the proper replacement clutch for the vehicle!



Important:

Use industry accepted spline grease, which:

- needs to be temperature resistant,
- endure high surface loading,
- cannot become liquid, solidify or resinous,
- must meet NLGI consistency class No. 2 (or equivalent),
- use only lithium-based grease,
- do not use copper-based greases!

3 Installation of Clutch on Flywheel

EN

1 Before installation, verify the Cover Assembly fits the engine Flywheel. Verify that Driven Disc damper section fits Flywheel bore and there is no interference of Driven Disc damper with Flywheel bolts. Inspect pilot bearing for replacement.

⚠ Important: Check for Flywheel flatness. The Flywheel must be new or resurfaced before the Clutch installation! Flywheel face maximum runout is 0.20 mm (0.008 in). Flywheel to flywheel housing max runout is 0.20 mm (0.008 in).

4 Install bolts per truck manufacturers recommendations:

- 362 mm: 9 bolts M8x1.25,
- 365 mm: 9 bolts M8x1.25,
- 380 mm and 395 mm: 8 bolts M10x1.5,
- 400 mm and 430 mm: 12 bolts M10x1.5.

Remove the Studs and install the remaining bolts.

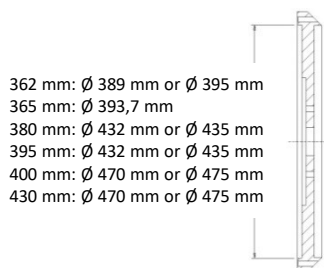
5 Tighten the bolts in a criss-cross pattern in the order as shown in the picture and torque to OEM specification. Recommended mounting bolts grade: 10.9.

6 **Optional: For Clutches with Shipping Clips** Be aware 4 Shipping Clips (yellow) will come loose while tightening the bolts. Remove Aligning Tool and 4 Shipping Clips.

⚠ Important: Optional For Twin plate Clutches only! Do not disassemble or modify the Cover Assembly! Do not loosen the bolts which fastens the intermediate plate! Do not change the factory settings!

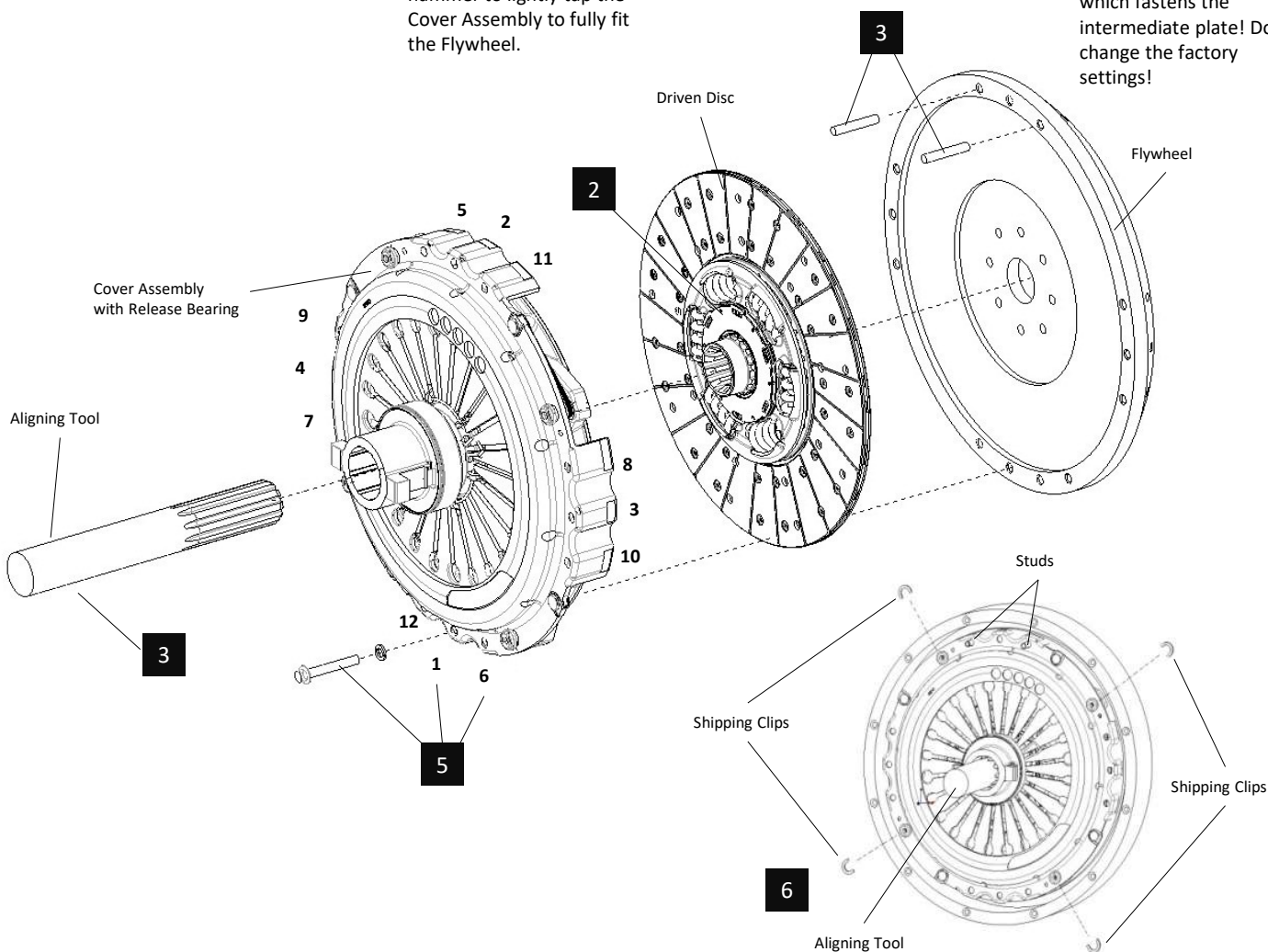
⚠ Important: Use only new bolts with a proper length to assemble the Clutch!

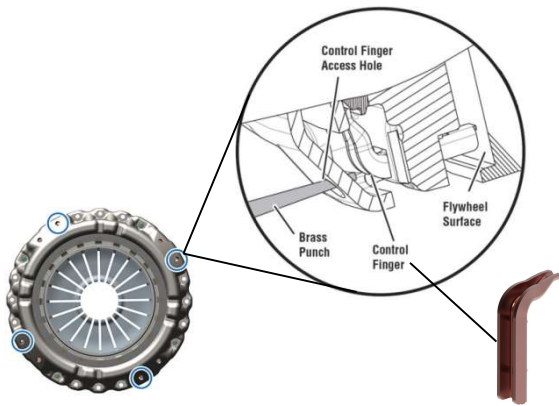
⚠ See OEM service manuals for service recommendations!



2 Check for "Flywheel side" markings on Driven Disc.

3 Insert 2 (or 3) Guide Studs to Flywheel at positions shown in the picture. Insert the Aligning Tool through the Driven Disc and insert it into the pilot bearing. Then install the Cover Assembly on the Guide Studs. Use brass or plastic hammer to lightly tap the Cover Assembly to fully fit the Flywheel.





**⚠ Important: Optional
For Push type Self Adjust
Clutches only!**

Ensure that the Control Fingers (4 locations on the Cover Assembly) for Self Adjust system are mated to a Flywheel surface after tightening the Clutch mounting bolts.

Use a 0.2 kg (6 ounce) hammer and a 9.5 mm (3/8 in) flat nose brass punch to lightly tap the four Control Fingers to the Flywheel.

⚠ Ensure that the four copper coated Control Fingers are not damaged during assembly to the Flywheel. Do not hit this part when you place the Clutch on Guide Studs. Damage of any Control Finger will decrease the Clutch wear life!

4 Installation of Transmission

- 1** Install Transmission onto engine Flywheel Housing, aligning the Input shaft spline with the Driven Disc hub spline. Transmission should slide without force into the Clutch and pilot bearing.

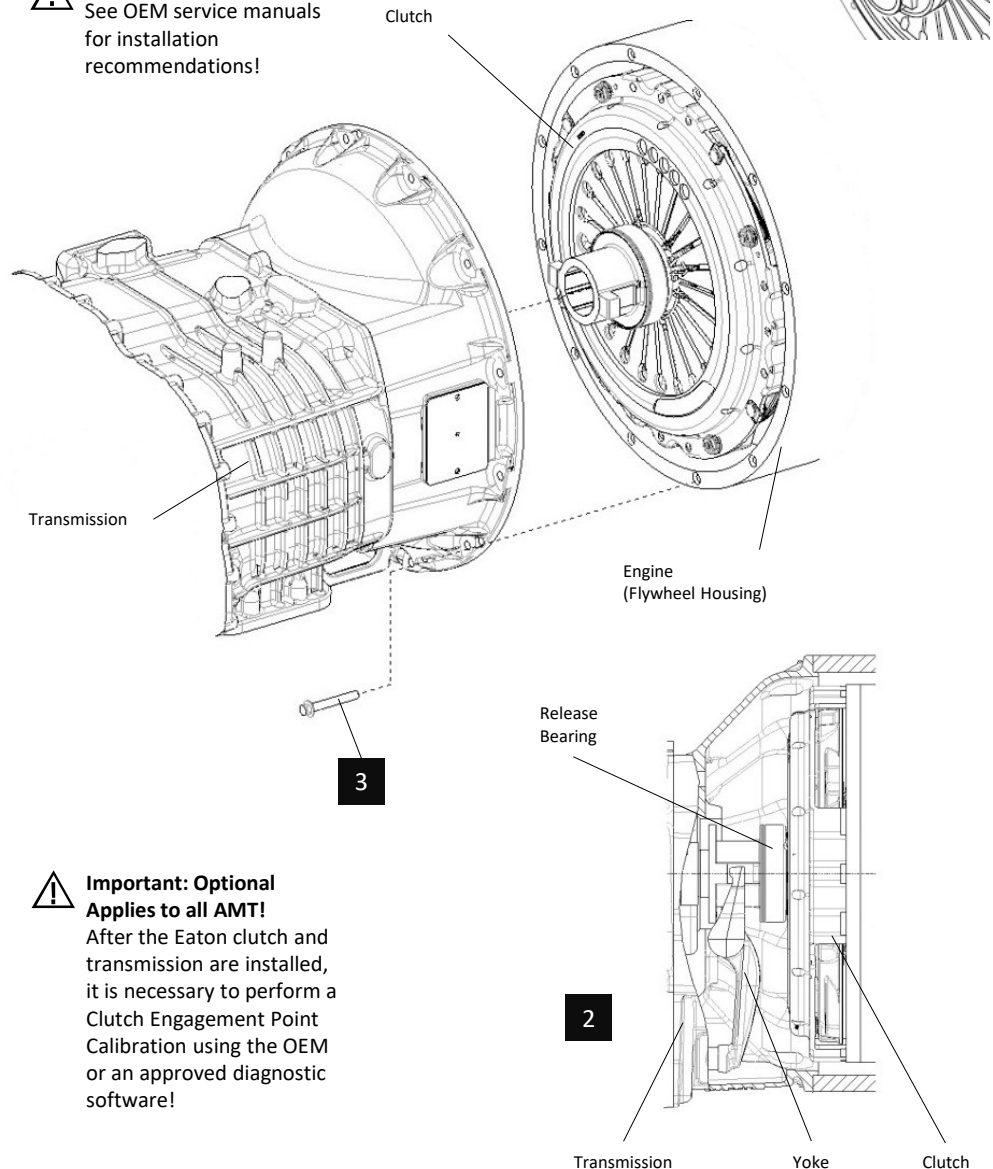
⚠ Important: Optional
Release Bearing assembly middle tab must point up.

- 2** **Optional:**
On models with Release Bearing attached ensure that the Release fork rotates around the Release Bearing. After mating Yoke and Release Bearing, check if position of the Yoke is correct, per Transmission specification. For the Clutch with a Release Bearing quick connect, use the Yoke to install the Release Bearing. Clear "click" should be heard. No clear "click" – potential Clutch engagement or disengagement problems.

- 3** **Optional:**
For Push type clutches with Concentric Pneumatic Clutch Actuator (CPCA) for installation details refer to: **CLIG-0060**.

- 4** Insert and tighten mounting bolts per OEM torque specification.

⚠ Important:
See OEM service manuals for installation recommendations!



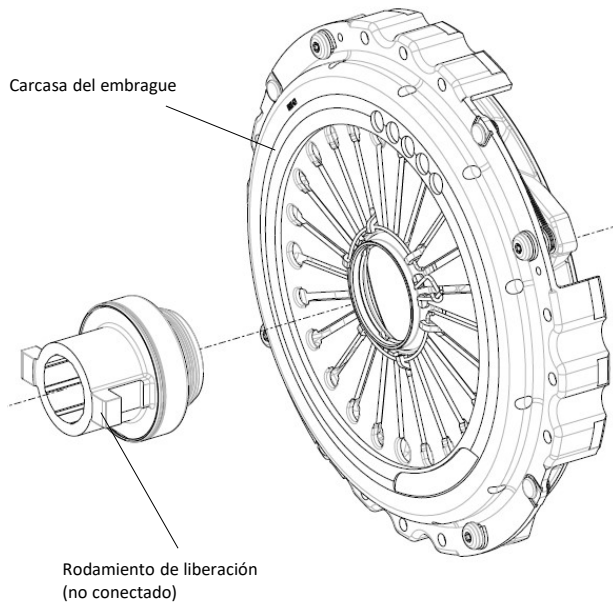
**⚠ Important: Optional
Applies to all AMT!**
After the Eaton clutch and transmission are installed, it is necessary to perform a Clutch Engagement Point Calibration using the OEM or an approved diagnostic software!

1 Preparación del embrague

A

Opcional: Para embragues con rodamiento de liberación no conectado a la carcasa del embrague.

El rodamiento de liberación se instalará en la caja de cambios y después de instalar la caja de cambios se debe instalar el rodamiento con clips.

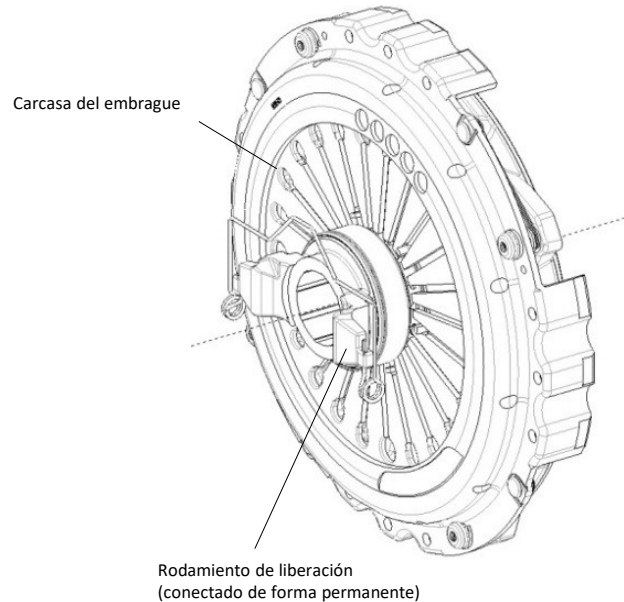


B

Opcional: Para embragues con rodamiento de liberación conectado de forma permanente a la carcasa del embrague.

No se requiere acción alguna.

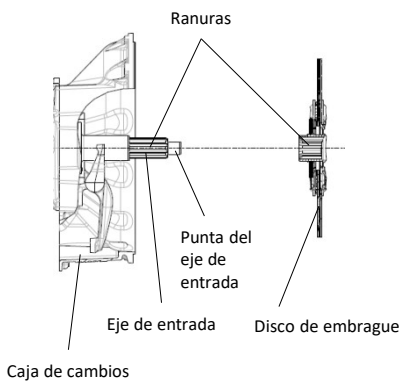
Durante la instalación de la caja de cambios, la horquilla de liberación debe instalarse en el rodamiento de liberación.



2 Preparación de la caja de cambios

1

Comprobar la compatibilidad del eje de entrada de la caja de cambios con el disco de embrague: las dimensiones de las ranuras deben coincidir entre sí.



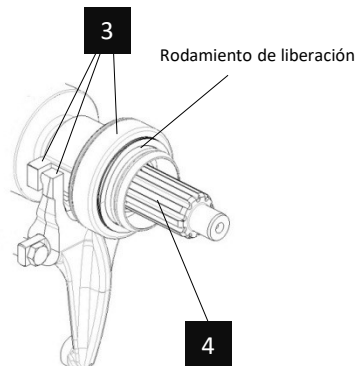
2

Asegurarse de inspeccionar todos los componentes de acoplamiento del embrague y el sistema de accionamiento completo. Sustituir los componentes desgastados según sea necesario. El desgaste de los componentes puede provocar el desengranado incompleto del embrague.

Asegurarse sin de que el eje de entrada no esté torcido. Asegurarse de que el disco de embrague pueda deslizarse libremente en las ranuras del eje de entrada. El desgaste excesivo del eje de entrada podría provocar una condición de liberación deficiente o dañar del cubo del disco de embrague.

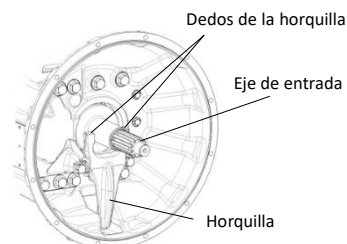
3

Asegurarse sin de que el rodamiento de liberación encaja en el eje hueco de la horquilla de liberación y del eje de entrada o asegurarse sin de que el accionador del embrague encaja en el embrague (para embragues tipo Push).



4

Limpiar cuidadosamente las superficies antes de aplicar la grasa. Aplicar una capa fina de grasa en las ranuras del cubo del disco de embrague y en las ranuras de la caja de cambios.



Eje de entrada.

Limpiar el exceso de grasa de las ranuras del eje de entrada y del cubo del disco de embrague.



Importante:

Para uso en ambientes contaminados por polvo (operación en medio-oriente y vehículos de construcción). La recomendación es no aplicar grasa en el eje/conector ni en las estrías del eje de entrada. No aplique grasa sobre estrías recubiertas de níquel.



Importante:

Utilizar el catálogo de referencia para embragues de Eaton (Eaton Clutch Reference Catalogue) que se encuentra en la página web de Eaton para asegurarse sin de que el embrague seleccionado es correcto para el vehículo.



Importante:

Utilizar grasa para ranuras aceptada por la industria, que:

- sea resistente a altas temperaturas,
- soporte grandes cargas superficiales,
- no pueda hacerse líquida, resinosa o solidificarse,
- cumpla con la clase de consistencia NLGI N.º 2 (o su equivalente),
- usar solo grasas de litio.
- ¡No usar grasas a base de cobre!

3 Instalación del embrague en el volante

- 1** Antes de proceder con la instalación, verificar que la carcasa del embrague encaja en el volante del motor. Verificar que la sección de amortiguación del disco de embrague encaje en el calibre del volante y que el amortiguador del disco de embrague no interfiera con los pernos del volante. Inspeccione el cojinete piloto para su reemplazo.

362 mm: Ø 389 mm o Ø 395 mm
 365 mm: Ø 393,7 mm
 380 mm: Ø 432 mm o Ø 435 mm
 395 mm: Ø 432 mm o Ø 435 mm
 400 mm: Ø 470 mm o Ø 475 mm
 430 mm: Ø 470 mm o Ø 475 mm



- Importante:**
 Comprobar la planicidad del volante. ¡Antes de instalar el embrague, el volante debe ser nuevo o estar rectificad! El descentramiento máximo de la superficie del volante es de 0,20 mm (0,008 pulg). La desviación máxima de la carcasa del volante al volante es de 0.20 mm (0.008 pulg).

- 2** Comprobar las marcas que dicen "Flywheel side" (lado del volante) que se encuentran en el disco de embrague.

- 3** Insertar 2 (o 3) pasadores guía en el volante en los lugares que se muestran en la imagen. Insertar la herramienta de alineación a través del disco de embrague e insertarla en el rodamiento de la punta del eje. Luego instalar la carcasa del embrague en los pasadores guía. Usar un martillo de plástico o bronce para golpear suavemente la carcasa del embrague a fin de encajar completamente el volante.

- 4** Instalar los pernos según las recomendaciones de los fabricantes del camión:
- 362 mm: 9 pernos M8 x 1,25,
 - 365 mm: 9 pernos M8 x 1,25,
 - Ø 380 mm y Ø 395 mm: 8 pernos M10 x 1,5,
 - 400 mm y 430 mm: 12 pernos M10 x 1,5.
- Retirar los pasadores e instalar los pernos restantes.

- Importante:**
 ¡Para ensamblar el embrague se deben usar solamente pernos nuevos con la longitud apropiada!

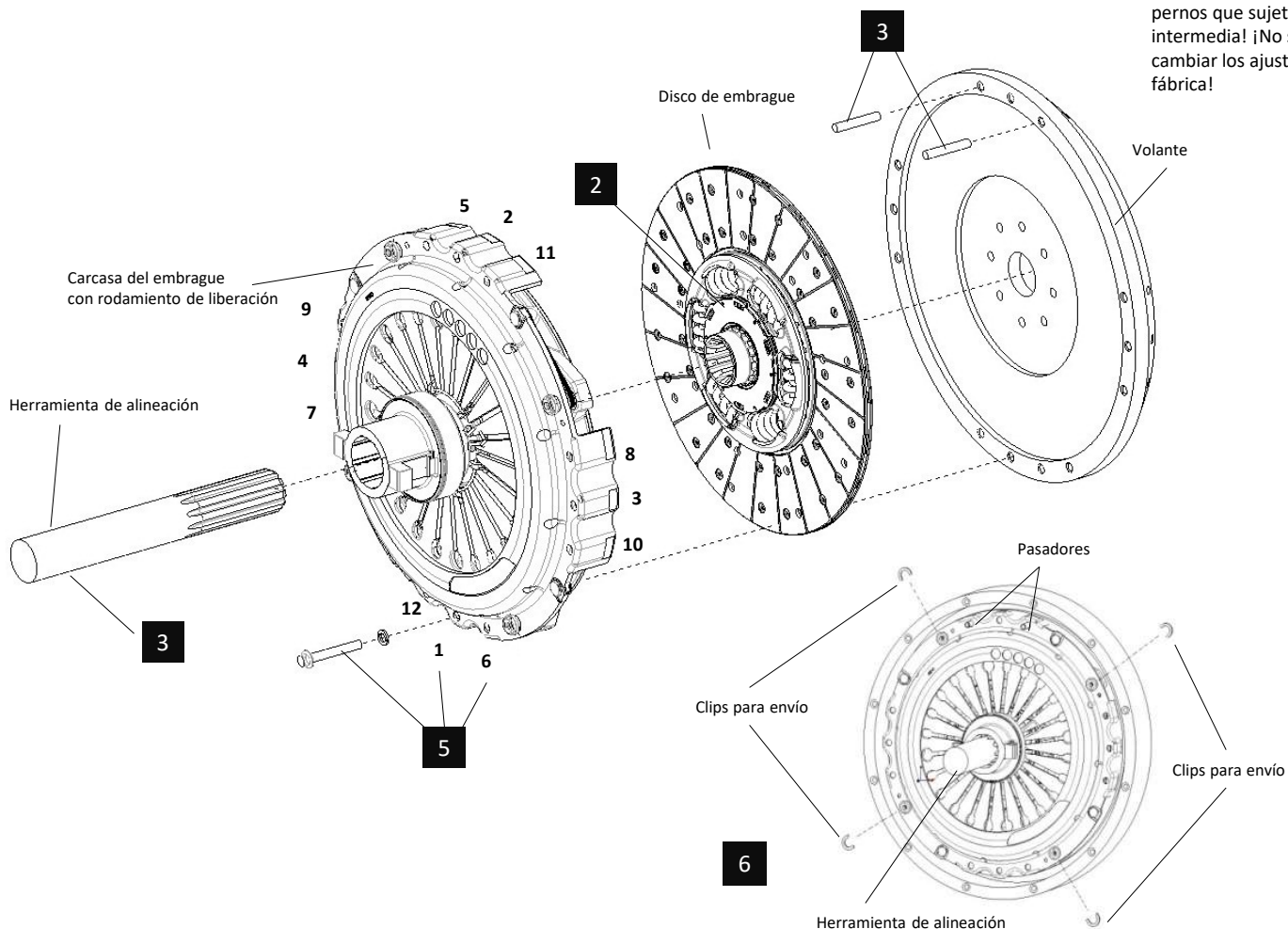
- Importante:**
 ¡Consultar los manuales de servicio del OEM para conocer las recomendaciones de servicio!

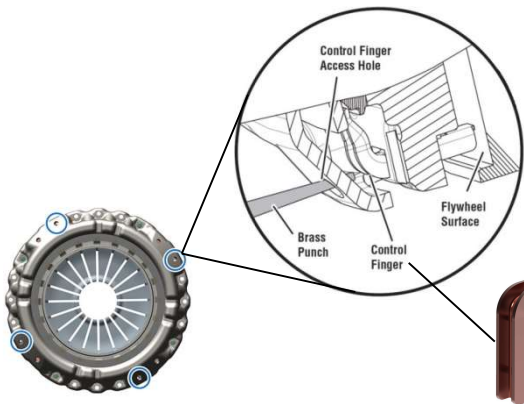
- 5** Apretar los pernos de forma cruzada en el orden que se muestra en la imagen y aplicar par de torsión según las especificaciones del fabricante de equipos originales (Original Equipment Manufacturer, OEM). Grado de los pernos de montaje recomendados: 10,9.

- Opcional:**
Para embragues con clips de envío

Prestar atención porque los 4 clips de envío (en amarillo) se aflojarán mientras se aprietan los pernos. Retirar herramienta de alineación y los 4 clips de envío.

- Importante: Opcional**
¡Solo para embragues con placa gemela!
 ¡No se debe desensamblar ni modificar la carcasa del embrague!
 ¡No se deben aflojar los pernos que sujetan la placa intermedia! ¡No se deben cambiar los ajustes de fábrica!





⚠ Importante: Opcional
¡Solo para embragues a presión de ajuste automático!
 Asegurarse sin de que los dedos de control (4 lugares en la carcasa del embrague) del sistema de ajuste automático estén acoplados a la superficie del volante después de apretar los pernos de montaje del embrague.
 Usar un martillo de 0,2 kg y un punzón de latón de punta plana de 9.5 mm para golpear ligeramente los 4 dedos de control en el volante.

⚠ Asegurarse sin de que los dedos de control con recubrimiento de cobre no se dañaron durante el ensamblado del volante. No golpee esta pieza cuando coloque el embrague en los pasadores guía.
 ¡El daño de cualquier dedo de control reduce la vida útil del embrague!

4 Instalación de la caja de cambios

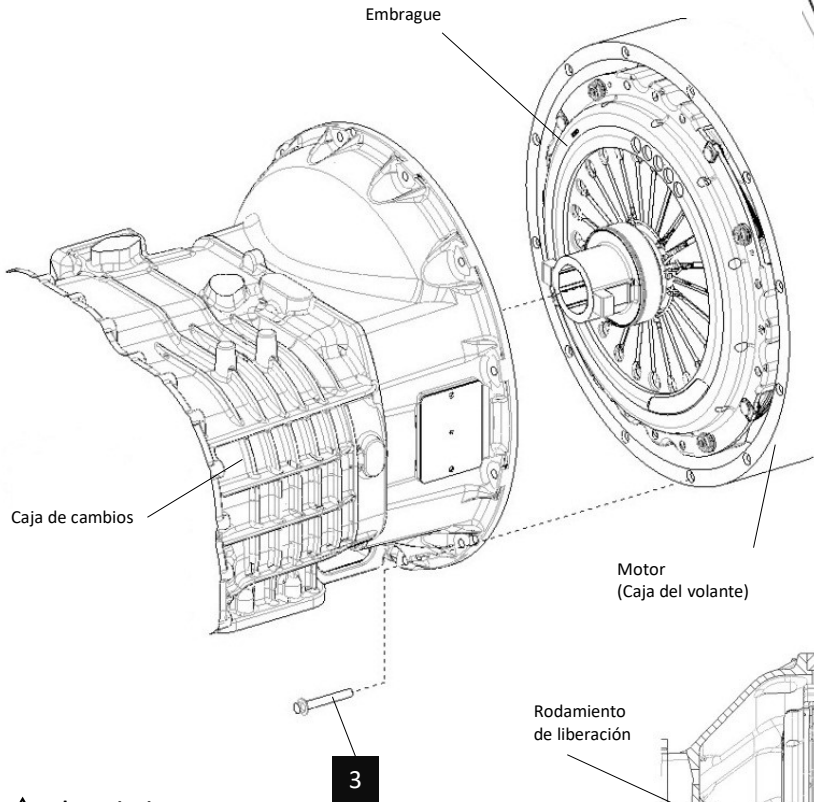
1 Instalar la caja de cambios en la caja del volante de motor, alinear las ranuras del eje de entrada con las ranuras del cubo del disco de embrague. La caja de cambios debe deslizarse sin problemas en el embrague y el rodamiento de la punta del eje.

⚠ Importante: Opcional
 La pestaña del medio del ensamble del rodamiento de liberación debe apuntar hacia arriba.

2 **Opcional:**
 En los modelos con rodamiento de liberación conectado hay que asegurarse sin de que la horquilla de liberación gire alrededor del rodamiento de liberación. Después de acoplar la horquilla y el rodamiento de liberación, comprobar si la posición de la horquilla es la correcta, de acuerdo con las especificaciones de la caja de cambios.
 Para los embragues con rodamiento de liberación de conexión rápida, se utiliza la horquilla para instalar el rodamiento de liberación. Se debe escuchar un sonido de “clíc” claro. Si no se escucha un sonido de “clíc” claro, es posible que haya problemas al engranar y desengranar el embrague.

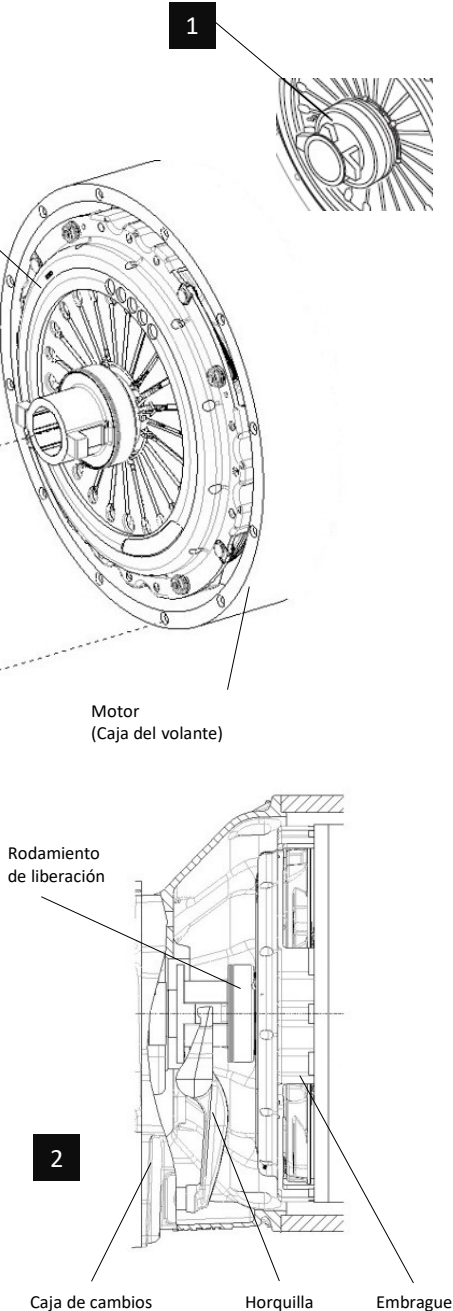
3 **Opcional:**
 Para embragues de tipo empuje con actuador de embrague neumático concéntrico (CPCA) para obtener detalles de instalación, consulte: **CLIG-0060**.

4 Insertar y apretar los pernos de montaje de acuerdo con las especificaciones de par de torsión del OEM.



⚠ Importante:
 ¡Consultar los manuales de servicio del OEM para conocer las recomendaciones de instalación!

⚠ Importante: Opcional
¡Se aplica a todo AMT!
 Después de instalar la caja de cambios y el embrague Eaton, es necesario realizar una calibración de punto de embrague con el OEM o software de diagnóstico aprobado.

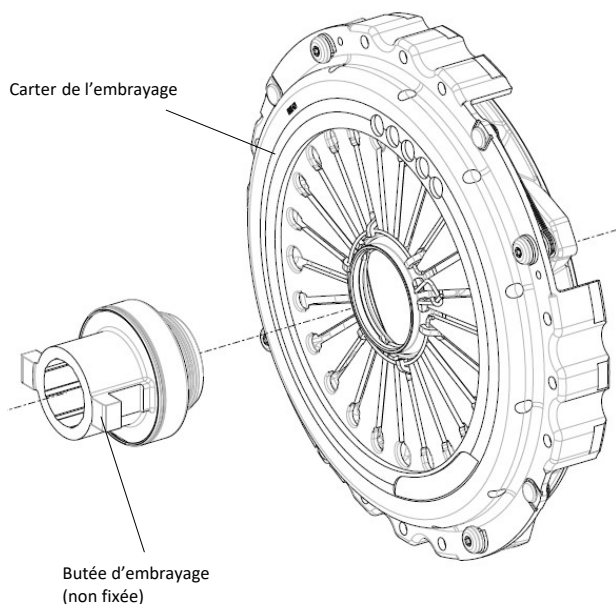


1 Préparation de l'embrayage

A

En option : Pour les embrayages dont la butée d'embrayage n'est pas fixée de façon permanente au carter de l'embrayage.

La butée d'embrayage doit être installée sur la transmission et la butée est clipsée après installation de la transmission.

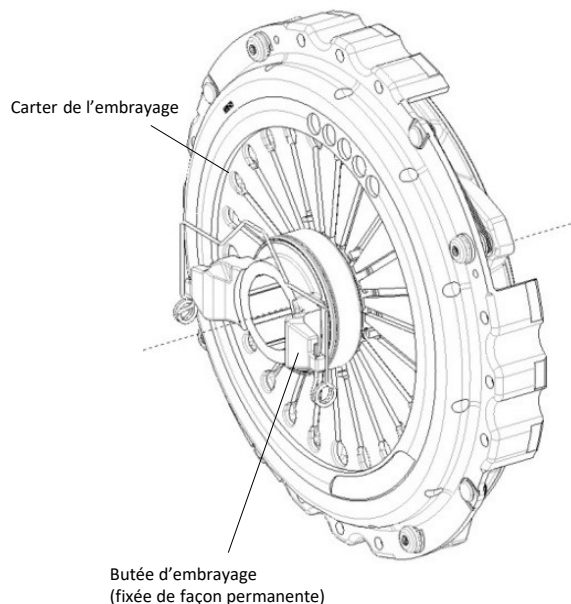


B

En option : Pour les embrayages dont la butée d'embrayage est attachée de façon permanente au carter de l'embrayage.

Aucune action nécessaire.

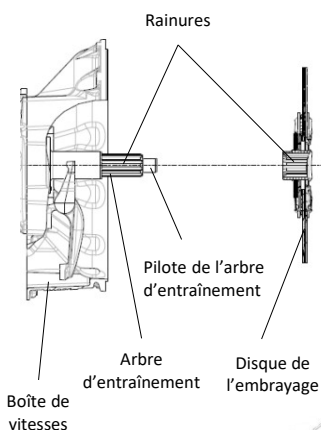
La fourchette de débrayage doit être installée sur la butée d'embrayage lors de l'installation de la transmission.



2 Préparation de la boîte de vitesses

1

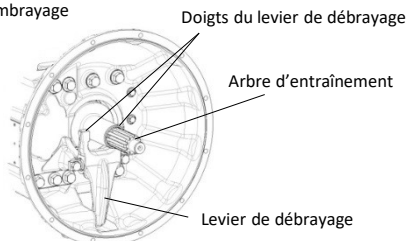
Vérifiez la compatibilité de l'arbre d'entraînement de la boîte de vitesses avec le disque de l'embrayage : le pilote de l'arbre d'entraînement, le palier dans le volant et les cannelures doivent se correspondre.



2

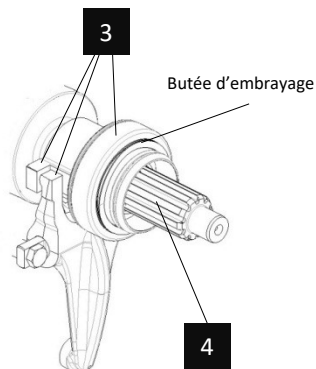
Assurez-vous que tous les composants y compris la butée de débrayage se correspondent et soient contrôlés. Remplacez les composants en cas d'endommagement. L'usure des composants peut conduire à un découplage incorrect de l'embrayage.

Vérifiez que l'arbre d'entraînement n'est pas vrillé. Vérifiez que le disque de l'embrayage coulisse librement sur les cannelures. L'usure excessive de l'arbre d'entraînement peut conduire à un débrayage incorrect ou à l'endommagement du disque d'embrayage.



3

Assurez-vous que la butée de débrayage est ajustée à la fourchette d'embrayage et l'arbre d'entraînement **ou** assurez-vous que la butée de débrayage est ajustée à l'embrayage (pour un embrayage poussé).



4

Nettoyez soigneusement les surfaces avant d'appliquer de la graisse. Appliquez une fine couche de graisse sur les cannelures du disque d'embrayage et de l'arbre d'entraînement.

Arbre d'entraînement
Éliminez l'excès de graisse des cannelures de l'arbre et du disque de l'embrayage.



Important :

Pour usage en environnement poussiéreux (désert, mines), il est recommandé de ne pas graisser le moyeu d'arbre d'entrée de boîte. N'appliquez pas non plus de graisse sur les cannelures nickelées.



Important :

Reportez-vous au document Eaton Clutch Reference Catalogue sur le site officiel d'Eaton pour vous assurer que vous avez choisi l'embrayage approprié pour votre véhicule !



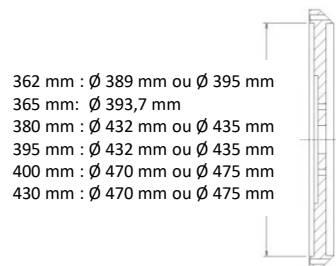
Important :

- Utilisez de la graisse industrielle pour cannelures, qui :
- est résistante à la température,
 - supporte de hautes pressions superficielles,
 - ne peut pas devenir liquide, collante ou solide,
 - doit répondre à la classe de consistance NLGI 2 (ou équivalente),
 - n'utilisez que des graisses au lithium,
 - n'utilisez pas de graisse à base de cuivre !

3 Installation de l'embrayage sur le volant

FR

1 Avant l'installation, assurez-vous que le carter de l'embrayage est adapté au volant.
Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place pour l'amortisseur de vibration du disque de l'embrayage et qu'il n'y a pas de contact avec les vis du volant.
Contrôlez l'état du roulement-pilote du vilebrequin.



Important :
Vérifiez la planéité du volant. Le volant doit être neuf ou aplani avant l'installation de l'embrayage !
La planéité du volant ne doit pas dépasser 0,20 mm (0,008 po). Le battement maxi du carter volant-volant est de 0,20 mm (0,008 po).

2 Veillez au bon montage du « Flywheel side » sur le disque de l'embrayage du côté du moteur.

3 Vissez les 2 (ou 3) piges de retenue dans les trous de montage supérieurs, comme indiqué sur la figure.
Insérez l'arbre de recentrage dans le disque de l'embrayage et placez-le dans le palier du volant.
Ensuite, installez le couvercle de l'embrayage sur les piges de retenue. Utilisez un marteau en laiton ou plastique pour taper légèrement sur l'assemblage du couvercle pour qu'il corresponde parfaitement au volant moteur.

4 Installez les boulons conformément aux recommandations du constructeur de camions :

- 362 mm : 9 boulons M8x1,25,
- 365 mm : 9 boulons M8x1,25,
- 380 mm et 395 mm : 8 boulons M10x1,5,
- 400 mm et 430 mm : 12 boulons M10x1,5.

Enlevez les piges et installez les boulons restants.

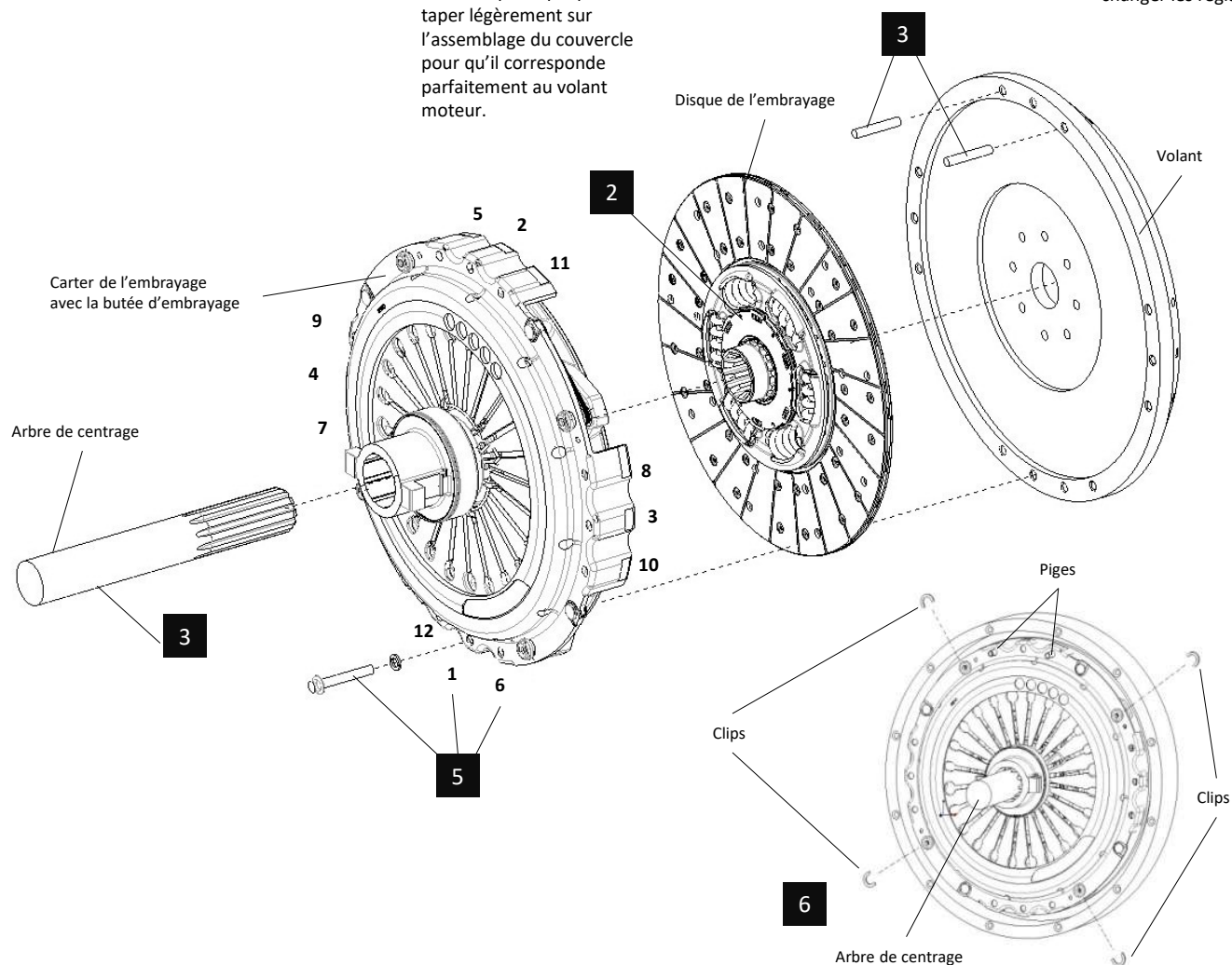
Important :
Utilisez uniquement de nouveaux boulons de longueur appropriée pour assembler l'embrayage !

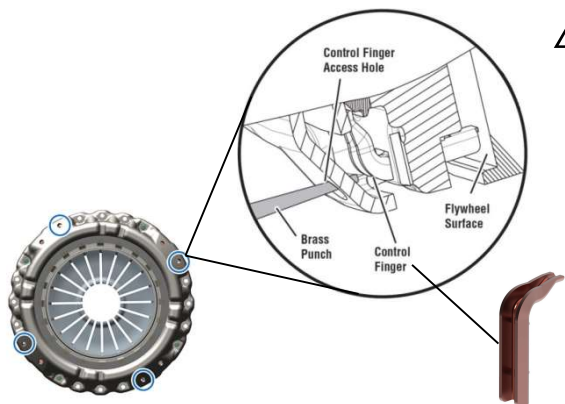
Important :
Voir le Manuel du constructeur pour les recommandations de service !

5 Vissez les vis « en croix » suivant l'ordre indiqué sur le dessin et le couple spécifié.
Classe de boulons de montage recommandée : 10,9.

6 **En option :**
Pour les embrayages avec des clips
Il ne faut pas oublier de retirer les 4 clips (jaunes) après serrage des boulons. Enlevez l'arbre de centrage et les 4 clips.

Important : **En option**
Pour les embrayages doubles uniquement !
Ne pas démonter ou modifier le carter de l'embrayage !
Ne pas desserrer les boulons qui maintiennent la plaque intermédiaire ! Ne pas changer les réglages d'usine !





**⚠ Important : En option
Pour les embrayages à compensation d'usure automatique uniquement !**

Assurez-vous que les tiges de contrôle (4 points dans le carter de l'embrayage) du système de rattrapage touchent la surface du volant après le vissage du couvercle. Utilisez un marteau (env. 0,2 kg) et un perceur plat de 9.5 mm po pour pousser légèrement les 4 tiges de contrôle, de sorte à ce qu'elles touchent la surface du volant.

⚠ Assurez-vous que les tiges de contrôle cuivrées n'ont pas été endommagées lors de l'installation. Veillez à ne pas les endommager en plaçant le couvercle de l'embrayage sur les pignes de retenue. L'endommagement de l'une quelconque des tiges de contrôle nuit au bon fonctionnement de l'embrayage !

4 Installation de la boîte de vitesses

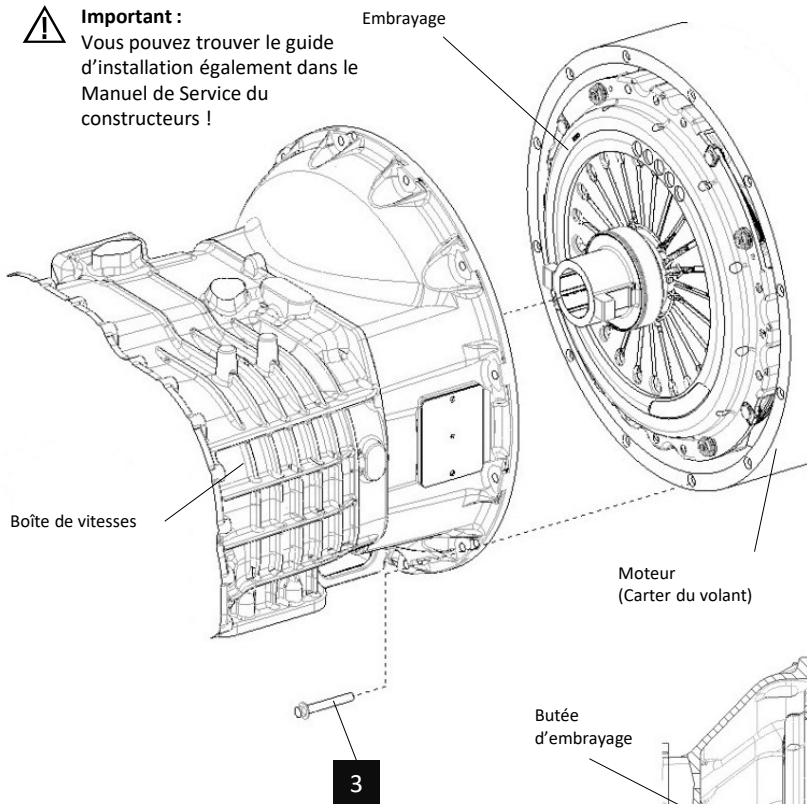
1 Installer la transmission sur le carter du volant, en alignant la rainure de l'arbre d'entraînement avec celle du moyeu du disque d'embrayage.

La boîte de vitesses doit glisser dans l'embrayage et le palier du volant sans aucune résistance.

4 Insérez et serrez les boulons de montage en suivant les spécifications de couple du constructeur.

⚠ Important :
Vous pouvez trouver le guide d'installation également dans le Manuel de Service du constructeur !

Embrayage

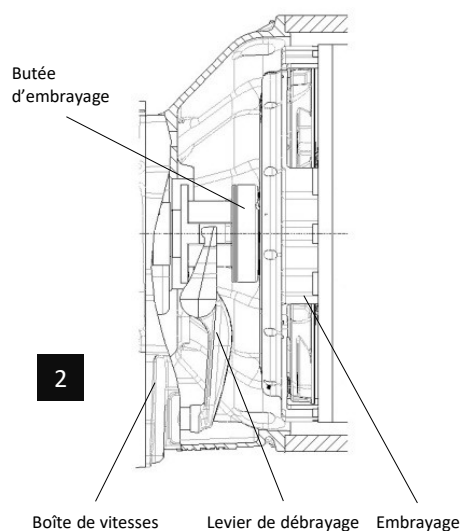


⚠ Important : En option
La patte d'assemblage de la butée d'embrayage doit être tournée vers le haut.

2 **En option:**
Sur les modèles pour lesquelles la butée d'embrayage est attachée, veillez à ce que la fourchette d'embrayage effectue une rotation autour de la butée d'embrayage.
Après installation du levier d'embrayage et de la butée d'embrayage, vérifiez que la position de l'embrayage est correcte, par la position extérieure de la fourchette.
Pour les embrayages avec une butée d'embrayage à connexion rapide, utilisez le levier d'embrayage pour installer la butée d'embrayage. Vous devriez entendre un « clic » net. Si vous n'entendez pas de « clic » net – présence de problèmes d'embrayage et de débrayage potentiels.

3 **En option:**
Pour les embrayages de type poussé avec actionneur d'embrayage pneumatique concentrique (CPCA) pour les détails d'installation, reportez-vous à : **CLIG-0060**.

**⚠ Important : En option
S'applique à tous les boîtes robotisées !**
Après que l'embrayage Eaton de 430 mm et la transmission aient été installés, il est nécessaire d'effectuer une calibration du point d'engagement de l'embrayage selon la procédure définie par le constructeur du camion.



Eaton Corporation
Vehicle Group
www.eaton.com



Powering Business Worldwide

© 2022 Eaton
All Rights Reserved
Publication No. CLIG-0051 November 2022