

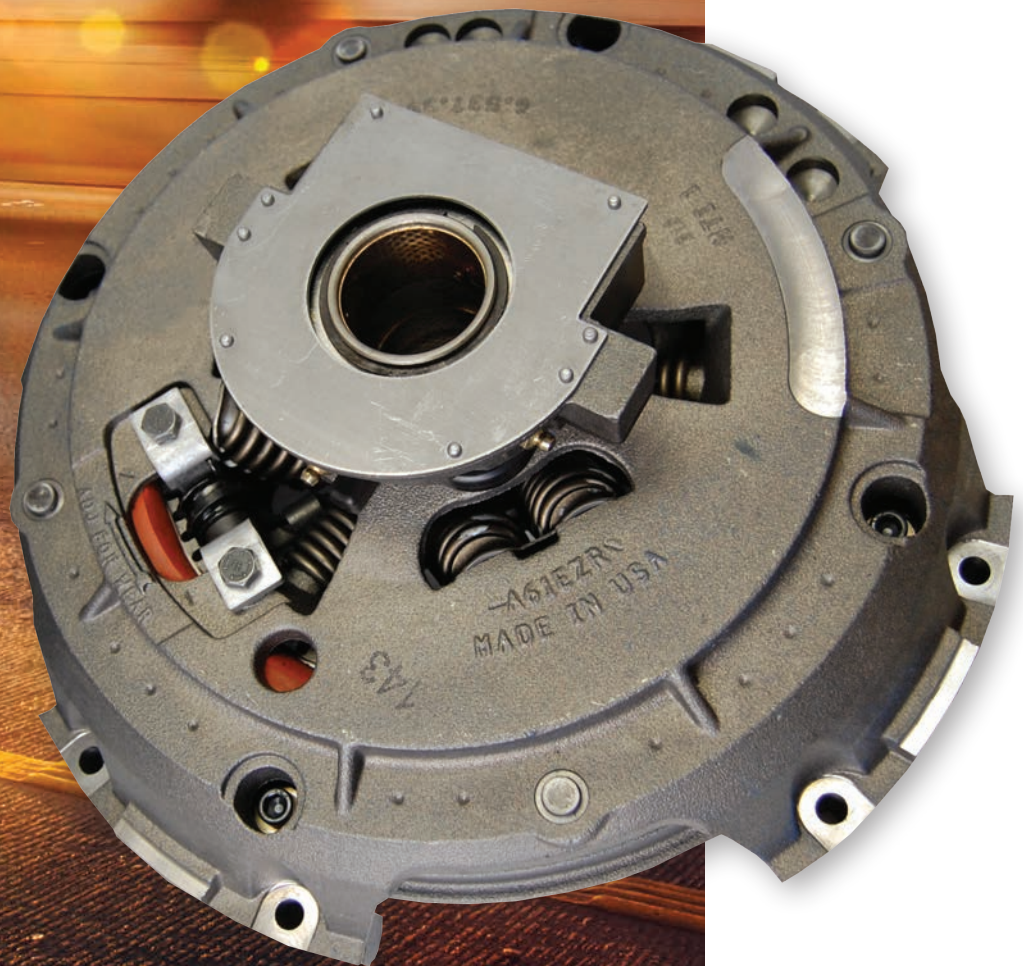
**SELF-ADJUST CLUTCH
INSTALLATION GUIDE**

**GUÍA DE INSTALACIÓN DE EMBRAGUE
AUTOAJUSTABLE**

**GUIDE D'INSTALLATION D'EMBRAYAGE À
COMPENSATION AUTOMATIQUE D'USURE**



MERITOR



**TP-1663
M1001SA**

TABLE OF CONTENTS

SELF-ADJUST CLUTCH INSTALLATION GUIDE (TP-1627 at meritor.com/lod)	1
GUÍA DE INSTALACIÓN DE EMBRAGUE AUTOAJUSTABLE (TP1627SP at meritor.com/lod)	8
GUIDE D'INSTALLATION D'EMBAYAGE À COMPENSATION AUTOMATIQUE D'USURE (TP-1627FC at meritor.com/lod)	15

SELF-ADJUST CLUTCH INSTALLATION GUIDE



STOP!

READ CAREFULLY BEFORE INSTALLING CLUTCH

This clutch must be installed by a qualified installer. Improper installation or failure to replace or resurface the flywheel, or to replace the pilot bearing, clutch brake or other worn drivetrain components may cause poor clutch release or early failure and void the manufacturer's warranty.

Verify Correct Flywheel Dimensions

Flywheel bore (DIM A) must be a minimum of 10". (See Figure 1)

Figure 1

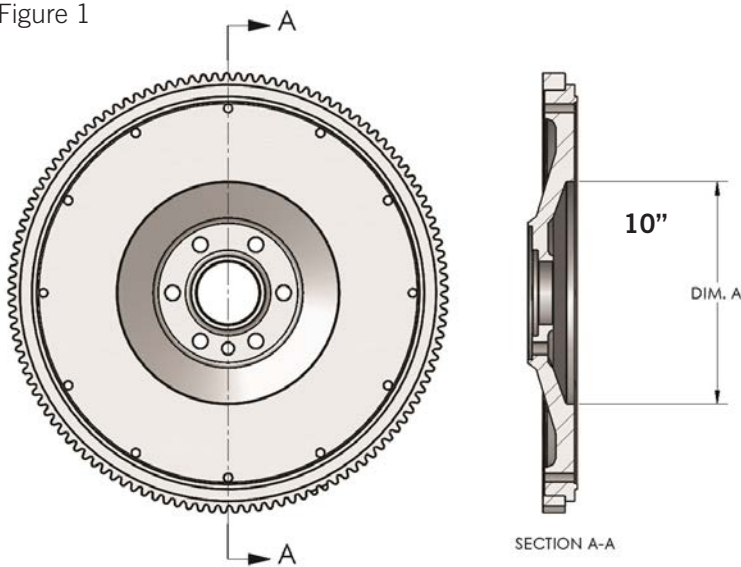


Figure 2

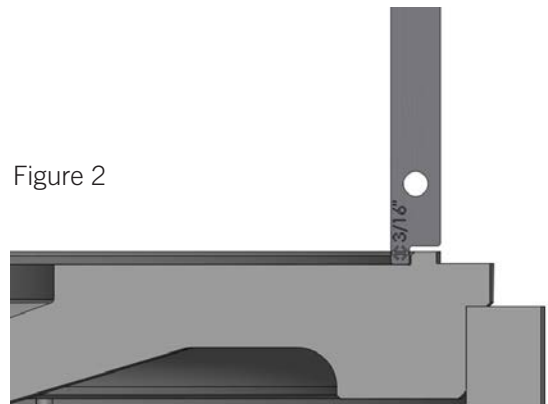
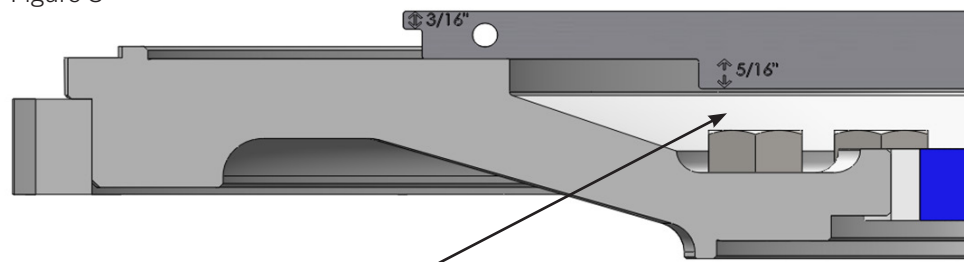


Figure 3



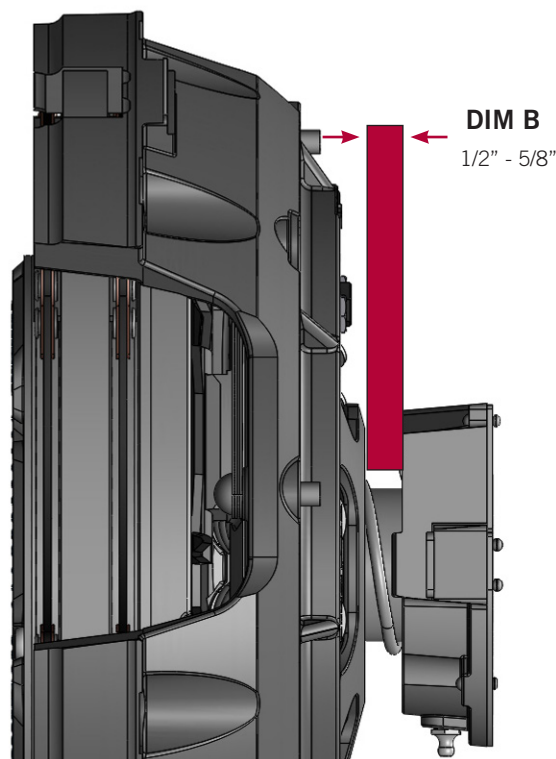
You must have a minimum of 5/16" distance from the friction surface (face) of your flywheel to the top of the bolt head that holds the flywheel to the crankshaft. If it is less than 5/16", you need a **NEW** flywheel! (See Figure 3)

Flywheel clutch pilot cannot be greater than 3/16" deep. If it is greater than 3/16" the clutch will not bolt tight to flywheel. (See Figure 2)

INSTALLATION

1. Resurface or replace flywheel. Surface must be smooth or premature clutch failure can occur. REMEMBER: Machining the flywheel past the recommended .060" moves the pressure plate away from the transmission. In this event, install a fiber spacer (provided) on the input shaft between the clutch brake and the transmission. The release yoke in the bell housing may not align properly with the pressure plate release bearing housing. Linkage adjustment may be required during clutch set-up. If resurfacing is required, while the flywheel is mounted to the crank shaft, verify correct flywheel dimensions as seen in Figure 2 and Figure 3.
2. Inspect and dial-indicate the mating surface of engine flywheel housing and clutch bell housing for alignment. Check flywheel run out. CAUTION: If misalignment is greater than the recommended limits, this will cause poor clutch release, rapid wear on transmission input shaft and destruction of the clutch disc. Excessive flywheel run out may cause severe vibration in vehicle driveline.
3. A new pilot bearing with a VITON® seal must be used. Before installing pilot bearing into flywheel, check freedom of movement on transmission input shaft.
4. Verify disc fits in flywheel bore (Figure 1). Slide disc the length of the input shaft checking for twist and wear. Insert alignment shaft through bearing housing. Install rear disc (oriented correctly), center plate, and front disc (oriented correctly) on alignment shaft. Move clutch housing towards flywheel making sure cover fits into flywheel pilot.
5. Install the bolts (7/16 x 14unc x 2-1/4) that fasten the clutch housing on the flywheel. Tighten the bolts to the specified torque and the sequence specified by the manufacturer of the vehicle or transmission (Recommended 40-50 ft-lbs). Bolts should be Grade 5 or greater.
6. Remove caging fork from under the release bearing. Remove alignment shaft. Verify bearing distance from cover is 1/2" - 5/8" (See Figure 4). **NOTE: Anytime the clutch is removed from the flywheel, the caging fork needs to be reinstalled. Failure to do so will cause adjusting arm to fall out of retainer stud. See Figure 8 in Reset Procedure.**

Figure 4

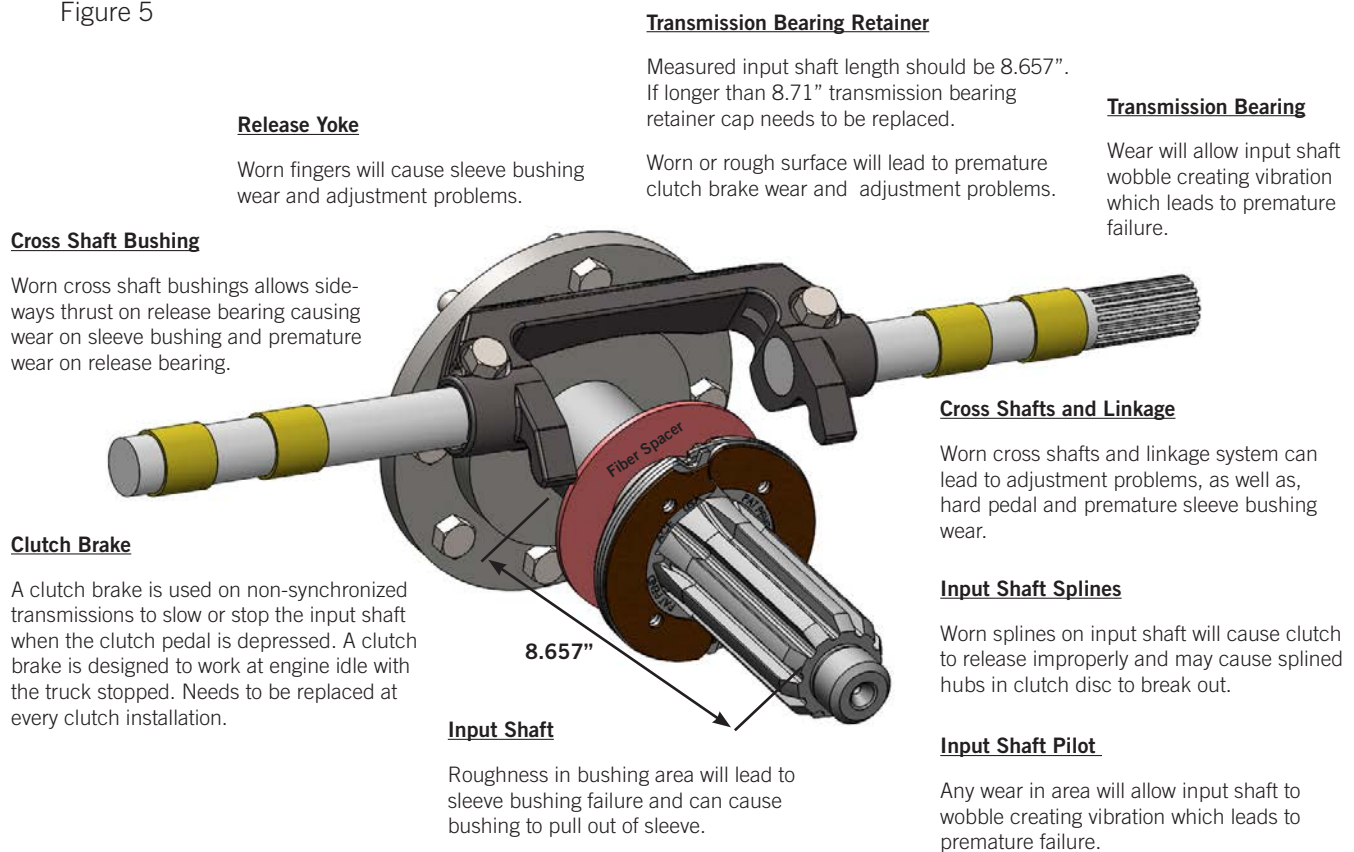




INSTALLATION (cont'd)

7. Reconnect lube hose attachment (For Hydraulic Linkage Systems).
8. Examine transmission input shaft and clutch release system components for wear and replace if necessary. (See Figure 5)
9. Install fiber spacer and replace clutch brake (fiber spacer not needed if oversized clutch brake is used).
10. Be sure to properly lube the following components with NLGI grade 2 or 3 Lithium complex grease: Release Bearing, Yolk Fingers, Cross Shaft Bushings, and Linkage Pivot Points. **Note: Applying enough grease to the release bearing until visible will extend the life of sleeve bushings and input shaft.**

Figure 5



11. Using extreme caution, guide transmission through cover and disc assembly, rotating bell housing shaft so that release yoke fingers are clear of the pads on the release bearing assembly. **(Warning: Transmission must not hang or be forced into the clutch. This can warp the clutch disc and prevent the clutch from releasing.) NOTE: Do not add lube to input shaft splines!**
12. Install bell housing bolts and tighten progressively to the torque recommended by the vehicle manufacturer.
13. Install clutch linkage. See "Clutch Set-up Procedure".

CLUTCH SET-UP PROCEDURE

NOTE: Clutches are adjusted at the factory to original equipment specifications and should require very little internal adjustment to achieve proper release and engagement. The clutch must not be adjusted to accommodate thin or worn flywheels, or worn linkage, yoke and/or cross shaft bushings, or to accommodate other drive train deficiencies. Adjustment for such purposes will either cause the clutch to not function properly or will cause early clutch failure and will be apparent on factory inspection of warranty claims, thereby voiding the manufacturer warranty.

STEP #1

After transmission installation, check the clearance between the yoke tips and wear pads on bearing housing for 1/8" clearance. This determines pedal freeplay (Mechanical Linkage Only). (See Figure 6)

Adjust the clutch linkage to increase or decrease the yoke-to-bearing clearance. **NEVER USE THE INTERNAL CLUTCH ADJUSTMENT FOR THIS PURPOSE.**

STEP #2

Check for proper clutch brake and bearing gap of 1/2" to 9/16". If the gap is too small verify DIM B (Figure 4 or Figure 6). If DIM B is correct and a fiber spacer or oversized clutch brake was installed, remove the fiber spacer and/or replace oversized clutch brake with standard thickness clutch brake. **NOTE: If the gap is larger than 9/16" and DIM B is correct then one of the following conditions exists. Fiber spacer/over-sized clutch brake was not installed or input shaft length needs to be re-measured as seen in Figure 4. DO NOT ADJUST THE CLUTCH!**

THIS DIMENSION IS CRITICAL. DO NOT VARY — EITHER OVER OR UNDER THESE DIMENSIONS — UNDER ANY CIRCUMSTANCES.

REMINDER: The bearing must move a minimum of 1/2" or clutch will not release. Eliminate lost motion before checking for 1/2" movement. Lost motion is generally caused by loose or worn linkage, or worn yoke or cross shaft bushings.

STEP #3

Verify the clutch brake squeeze by inserting .010 feeler gauge between bearing and clutch brake, then depressing the pedal to end of stroke. The feeler gauge must be tightly clamped between the bearing and the clutch brake. This verifies the contact of the bearing to the clutch brake.

The clutch brake will be squeezed if the total pedal stroke slightly exceeds the movement required to move the yoke/fork 5/8" to 11/16" (the combined total of the 1/8" clearance between yoke tips and wear pads and the 1/2" - 9/16" brake squeeze gap).

IN THE EVENT THE BRAKE IS NOT BEING SQUEEZED, DO NOT CHANGE THE 1/2" - 9/16" GAP FOR THE CLUTCH BRAKE, OR THE 1/8" CLEARANCE FOR THE BEARING HOUSING — CONSULT THE VEHICLE MANUFACTURER SERVICE MANUAL.

In analyzing the reasons for the brake not being squeezed, other things to check for are:

- A. Worn linkage components or yoke and cross shaft bushings. If necessary, replace those components.
- B. Improper linkage assembly. Verify that linkage is assembled in the correct hole locations.
- C. Pedal stroke. To adjust, raise the upper and/or lower the lower pedal stops.
- D. If the clutch is hydraulically assisted, make sure the slave and master cylinders are functioning properly.

NOTE: MAXIMUM BRAKE SQUEEZE (IN CAB OF TRUCK) SHOULD NOT EXCEED 1" FROM THE END OF PEDAL STROKE. IF IT DOES, IT CAN BE ADJUSTED BY:

- A. Changing pedal stops in cab to reduce total pedal stroke.
- B. Increasing 1/8" yoke-to-bearing setting to lower squeeze. (This will increase free-pedal travel.)

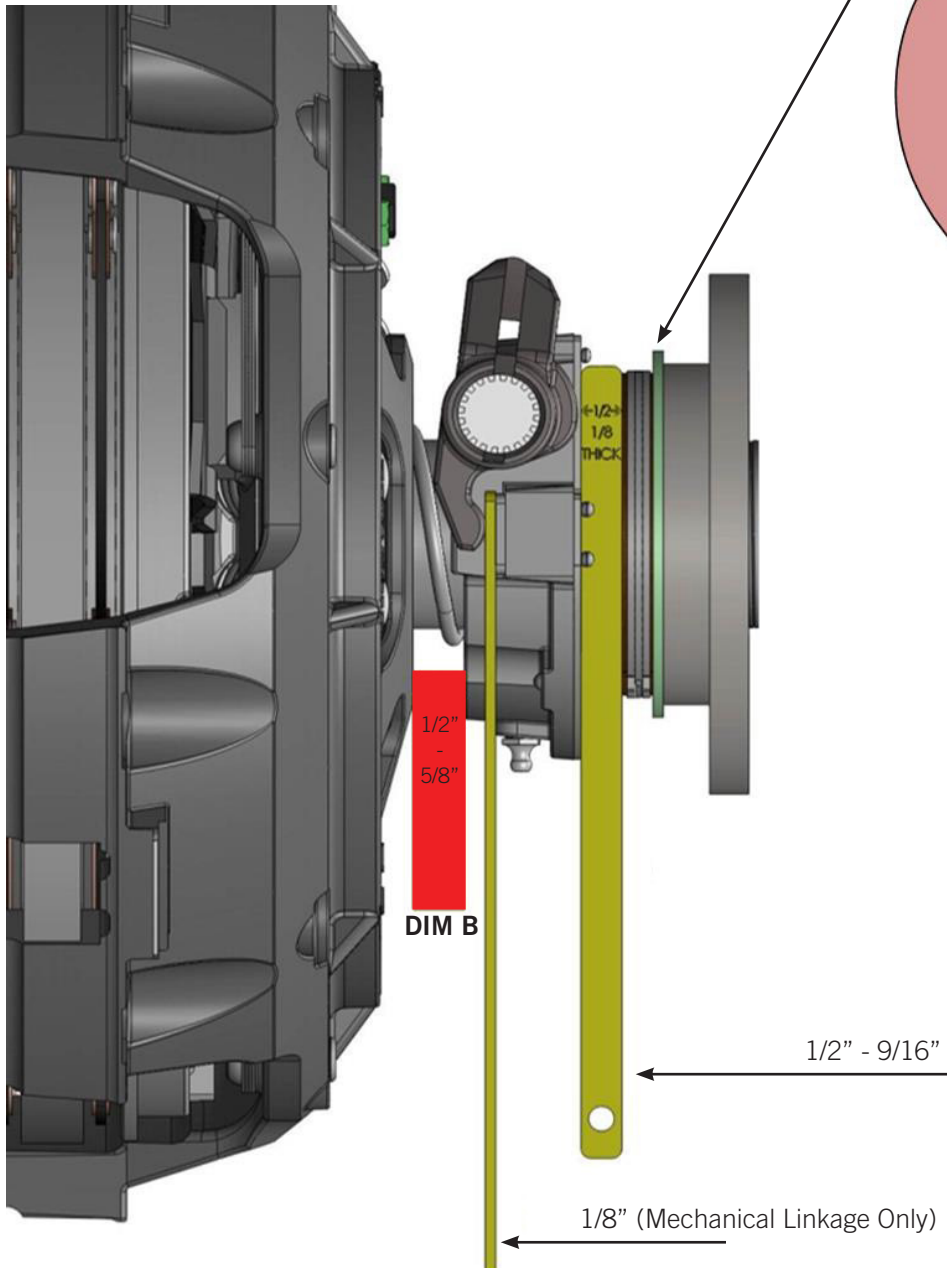


CLUTCH SET-UP PROCEDURE (cont'd)

STEP #4

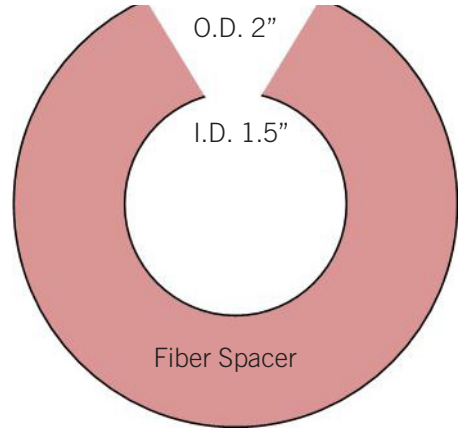
Installer should carefully verify that there is 1/2" - 5/8" gap between clutch cover and release bearing, 1/8" of free travel between yolk and wear pads (mechanical linkage only), and 1/2" - 9/16" gap between release bearing and clutch brake.

Figure 6



If Fiber Spacer is to be installed after transmission, notch "V" as shown in Schematic 1.

Schematic 1



TROUBLESHOOTING AND DIAGNOSTICS

Bearing Position Too Large (Greater than 5/8")

- Disc in backwards
- 5/16" flywheel dimension is too small and disc is hitting crank bolts (See Figure 3)
- Flywheel bore is smaller than 10" (See Figure 1)

Bearing Position Too Small (Less than 1/2")

- Flywheel not resurfaced
- Flywheel Clutch Pilot is less than 3/16" (See Figure 2)
- Forgot to install a disc
- **NOTE: If any of the previous situations occur, verify the adjuster arm is still inserted in stud (see Figure 8)**

Bearing To Brake Gap Is Greater Than 9/16"

- Verify bearing position is in spec between 1/2" - 5/8" (See Figure 4)
- Input shaft measurement is too long/excessive wear on transmission input bearing retainer (See Figure 5)
- Did not use oversized clutch brake or fiber spacer
- Self-adjust mechanism not working — **See Reset Procedure**

Bearing To Brake Gap Is Less Than 1/2"

- Verify bearing position is in spec between 1/2" - 5/8" (See Figure 4)
- Used oversized clutch brake instead of standard clutch brake
- Have fiber spacer and don't need it

Free Travel Is Out Of Spec (Mechanical Linkage Systems Only)

- Verify bearing position is in spec between 1/2" - 5/8" (See Figure 4)
- Verify bearing to brake gap is in spec between 1/2" - 9/16" (See Figure 6)
- Release system linkage components are worn and need to be adjusted or replaced (See Figure 5)



RESET PROCEDURE

If for any reason the clutch needs to be reset or manually adjusted, follow the instructions below.

1. Remove self-adjusting mechanism. (Figure 7)
2. Disengage clutch.
3. Install manual adjust mechanism. (Figure 8)
4. Manually adjust clutch to meet specs in set-up procedure. (See Figure 6)
5. Reinstall self-adjusting mechanism. Ensure adjusting arm is properly seated in the retainer stud as seen in Figure 8.
6. When reinstalling self-adjusting mechanism it may be necessary to manually ratchet the self-adjust mechanism so that the worm gear is seated properly in the adjusting ring teeth.

Figure 7

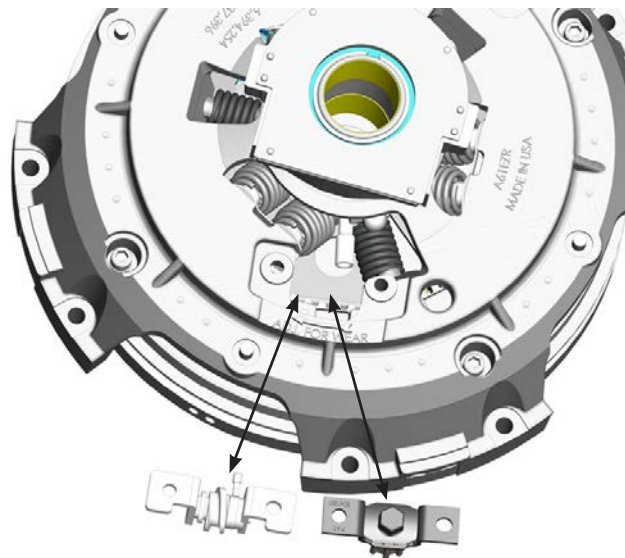
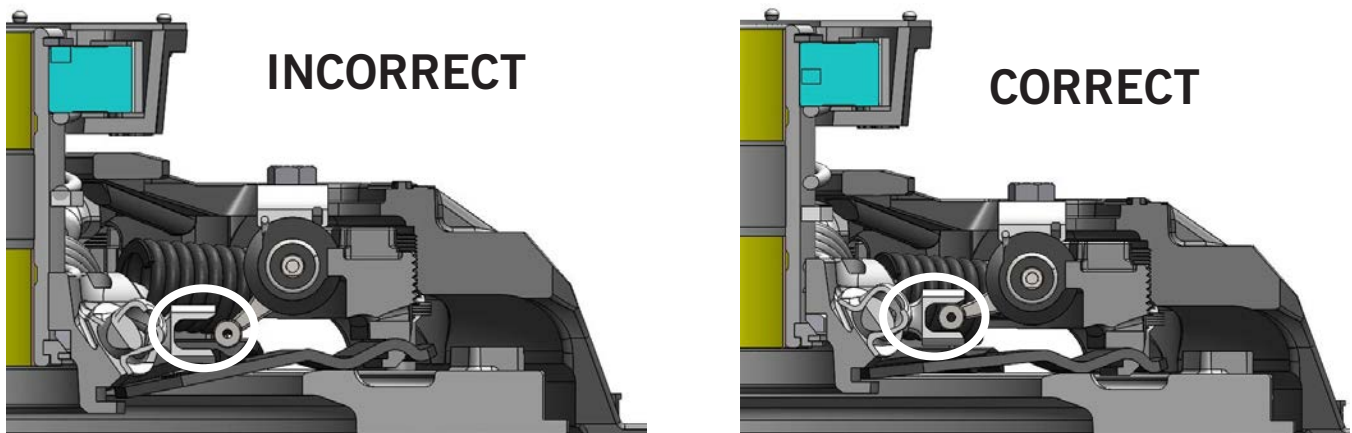


Figure 8



GUÍA DE INSTALACIÓN DE EMBRAGUE AUTOAJUSTABLE



¡ALTO!

LEER CON CUIDADO ANTES DE INSTALAR EL EMBRAGUE

Este embrague debe ser instalado solo por personal calificado. Instalar el embrague de manera incorrecta o no reemplazar o rectificar el volante de motor, o no reemplazar el rodamiento piloto, el freno del embrague u otros componentes desgastados del tren motriz puede provocar que el embrague se libere mal o falle prematuramente y se anule la garantía del fabricante.

Verificar las Dimensiones Correctas del Volante de Motor

Diá. Int. del volante de motor (DIM A) debe ser por lo menos 10". (Ver la Figura 1)

Figura 1

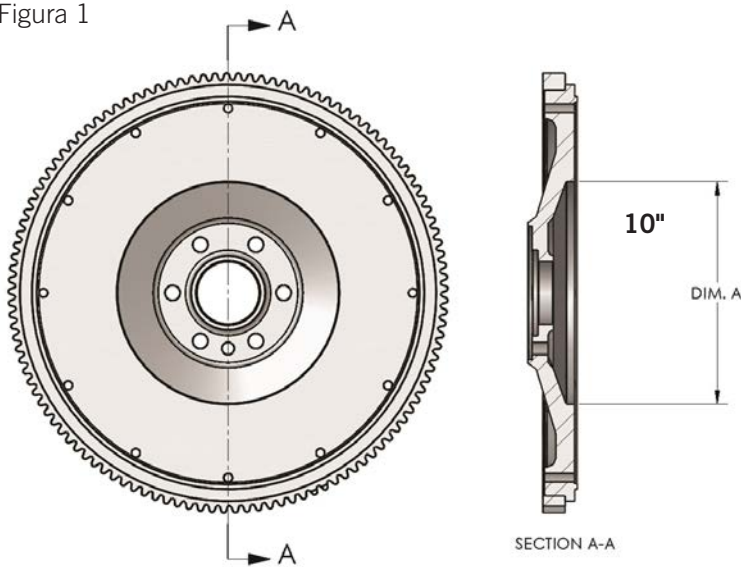


Figura 2

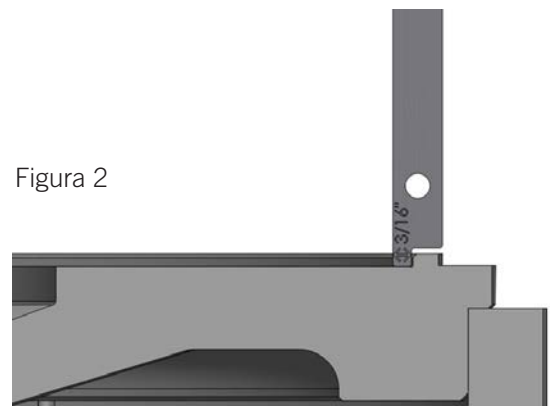
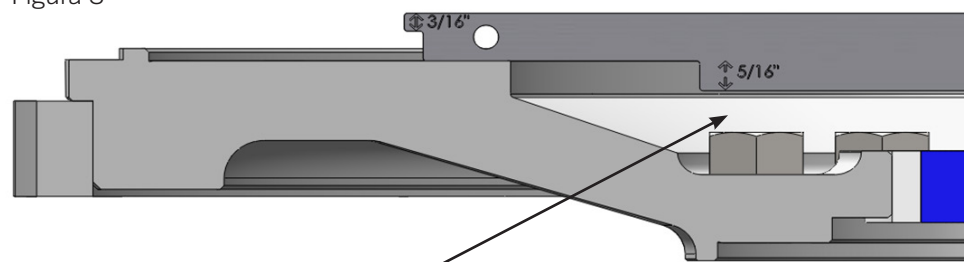


Figura 3



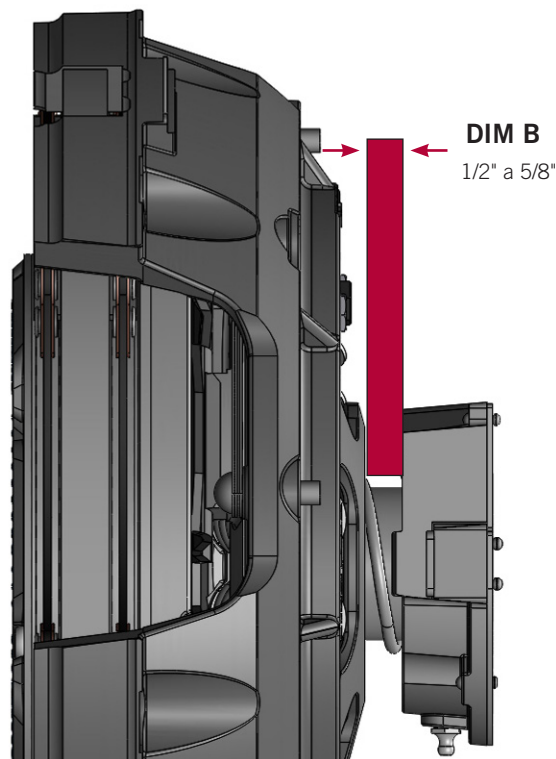
Debe haber por lo menos 5/16" de distancia de la superficie (cara) de fricción de su volante de motor a la parte superior de la cabeza del perno que sujeta el volante de motor al cigüeñal. Si esta distancia es menor de 5/16", ¡Se necesita un NUEVO volante de motor! (Ver la Figura 3)

El piloto del embrague del volante de motor no puede tener más de 3/16" de profundidad. Si la profundidad es mayor de 3/16", los pernos no podrán apretar el embrague al volante de motor. (Ver la Figura 2)

INSTALACIÓN

1. Rectificar o reemplazar el volante de motor. La superficie debe ser suave; de otra forma, puede ocurrir falla prematura del embrague. **RECUERDE:** Si se maquina el volante de motor más allá de las 0.060" recomendadas, la placa de presión se aleja de la transmisión. En este caso, instalar un espaciador de fibra (incluido) en el eje impulsor, entre el freno del embrague y la transmisión. Es posible que la horquilla de liberación que está en la carcasa de campana no quede bien alineada con la carcasa de rodamientos de la placa de presión. Puede ser necesario ajustar el varillaje durante el ajuste del embrague. Si es necesario rectificar la pieza, a la hora de montar el volante de motor al cigüeñal, verificar que las dimensiones del volante sean correctas, según se ilustra en la Figura 2 y en la Figura 3.
2. Inspeccionar y marcar con indicador de cuadrante la superficie de contacto de la carcasa del volante del motor y la carcasa de campana del embrague, para asegurarse que la alineación sea correcta. Verificar la excentricidad del volante de motor. **ATENCIÓN:** Si el error de alineación sobrepasa los límites recomendados, esto puede provocar que el embrague se libere mal, que el eje impulsor de la transmisión se desgaste rápidamente y que el disco del embrague se destruya. La excentricidad excesiva del volante de motor puede causar vibración severa en la línea de transmisión del vehículo.
3. Se debe usar un nuevo rodamiento piloto con sello de VITON®. Antes de instalar el rodamiento piloto en el volante de motor, verificar que tenga libertad de movimiento sobre el eje impulsor de la transmisión.
4. Verificar que el disco quepa bien en el diámetro interior del volante de motor (Figura 1). Deslizar el disco a lo largo del eje impulsor. Al hacer esto, verificar posible torcimiento o desgaste. Insertar el semieje de alineación en la carcasa de rodamientos. Instalar el disco trasero (en la orientación correcta), la placa central, y el disco frontal (en la alineación correcta) en el semieje de alineación. Mover la carcasa del embrague hacia el volante de motor, asegurando que la cubierta quepa bien en el piloto del volante de motor.
5. Instalar los pernos (7/16 x 14unc x 2-1/4) que sujetan la carcasa del embrague al volante de motor. Apretar los pernos a la torsión especificada y en la secuencia especificada por el fabricante del vehículo o de la transmisión (Se recomienda 40 a 50 pies-lb). Los pernos deben ser de Grado 5 o superior.
6. Retirar la horquilla de enjaulado de abajo del rodamiento de liberación. Retirar el semieje de alineación. Verificar que la distancia de los rodamientos a la cubierta sea de 1/2" - 5/8" (Ver la Figura 4). **NOTA: Cada vez que se retire el embrague del volante de motor, es necesario instalar de nuevo la horquilla de enjaulado. De no hacer esto, el brazo de ajuste se desprenderá del vástago retenedor. Ver la Figura 8 en el Procedimiento de Reajuste.**

Figura 4





INSTALACIÓN (cont.)

7. Conectar de nuevo la fijación de la manguera de lubricación (Para Sistemas de Varillaje Hidráulico).
8. Revisar el eje impulsor de la transmisión y los componentes del sistema de liberación del embrague para detectar posible desgaste y reemplazarlos, si es necesario. (Ver la Figura 5)
9. Instalar el espaciador de fibra y reemplazar el freno del embrague (el espaciador de fibra no se necesita si se usa un freno de embrague de mayor tamaño).
10. Cerciorarse de lubricar debidamente los siguientes componentes con grasa de complejo de Litio NLGI grado 2 o 3: Rodamiento de Liberación, Dedos de Horquilla, Bujes de Semieje Transversal y Puntos Pivote del Varillaje. **Nota: Aplicar suficiente grasa al rodamiento de liberación, hasta que ésta sea visible, prolongará la vida útil de los bujes de manga y del eje impulsor.**

Figura 5

Horquilla de Liberación

Los dedos de horquilla desgastados provocan desgaste del buje de manga y problemas de ajuste.

Retén del Rodamiento de la Transmisión

El largo medido del eje impulsor debe ser 8.657". Si el largo es mayor de 8.71" es necesario reemplazar el tapón retenedor del rodamiento de la transmisión.

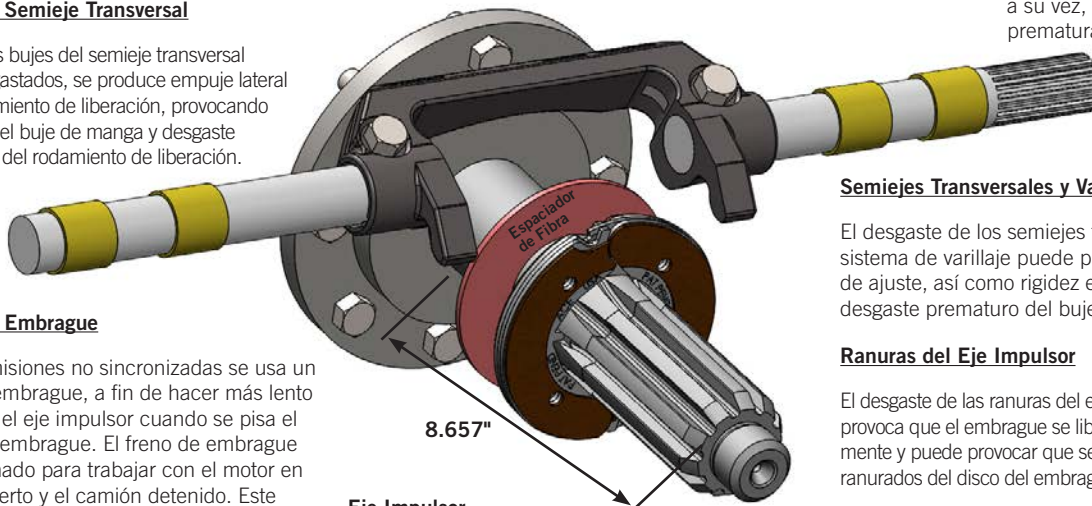
Rodamiento de la Transmisión

El desgaste hará que el eje impulsor se tambalee, creando vibración que, a su vez, produce falla prematura.

Bujes del Semieje Transversal

Cuando los bujes del semieje transversal están desgastados, se produce empuje lateral en el rodamiento de liberación, provocando desgaste del buje de manga y desgaste prematuro del rodamiento de liberación.

Si la superficie está desgastada o es áspera, se producirá desgaste prematuro del freno del embrague, así como problemas de ajuste.



Freno del Embrague

En transmisiones no sincronizadas se usa un freno de embrague, a fin de hacer más lento o detener el eje impulsor cuando se pisa el pedal del embrague. El freno de embrague está diseñado para trabajar con el motor en punto muerto y el camión detenido. Este componente se debe reemplazar cada vez que se instale un embrague.

Semiejes Transversales y Varillaje

El desgaste de los semiejes transversales y del sistema de varillaje puede provocar problemas de ajuste, así como rigidez en el pedal y desgaste prematuro del buje de manga.

Eje Impulsor

La aspereza en el área de bujes provoca fallas del buje de manga y puede ocasionar que el buje se salga de la manga.

Ranuras del Eje Impulsor

El desgaste de las ranuras del eje impulsor provoca que el embrague se libere incorrectamente y puede provocar que se rompan los cubos ranurados del disco del embrague.

Piloto del Eje Impulsor

Cualquier desgaste en esta área hará que el eje impulsor se tambalee, creando vibración que producirá falla prematura.

11. Con extrema precaución, guiar la transmisión a través del conjunto de cubierta y disco, girando el semieje de la carcasa de campana, de manera que los dedos de la horquilla permanezcan lejos de los forros del conjunto de rodamientos de liberación. **(Cuidado: La transmisión no debe colgar ni se debe forzar para que entre en el embrague. El disco del embrague se podría deformar, evitando que el embrague se libere).** **NOTA: ¡No agregar lubricante a las ranuras del eje impulsor!**
12. Instalar los pernos de la carcasa de campana y apretarlos progresivamente a la torsión recomendada por el fabricante del vehículo.
13. Instalar el varillaje del embrague. Ver "Procedimiento de Ajuste del Embrague".

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL EMBRAGUE

NOTA: Los embragues se ajustan de fábrica a las especificaciones de equipo original y requieren muy poco ajuste interno para embragar y desembragar correctamente. El embrague no se debe ajustar para alojar un volante de motor demasiado delgado o desgastado, o varillajes, horquillas o bujes de eje transversal desgastados, o para compensar otros defectos del tren motriz. Los ajustes de este tipo provocarán que el embrague no funcione correctamente o provocarán falla prematura del embrague y serán evidentes durante la inspección en fábrica de reclamaciones por garantía, anulando, por consiguiente, la garantía del fabricante.

PASO #1

Después de instalar la transmisión, revisar el espacio libre entre las puntas de la horquilla y los forros de desgaste en la carcasa de rodamientos. El espacio libre debe ser de 1/8". Esto determina la carrera libre del pedal (Solo para Varillaje Mecánico). (Ver la Figura 6)

Ajustar el varillaje del embrague para aumentar o disminuir el espacio libre de horquilla a rodamiento. **NUNCA USAR EL AJUSTE INTERNO DEL EMBRAGUE PARA ESTE FIN.**

PASO #2

Revisar que la distancia entre el freno del embrague y el rodamiento sea correcta, es decir, de 1/2" a 9/16". Si la distancia es demasiado corta, verificar DIM B (Figura 4 o Figura 6). Si DIM B es correcta y se instaló un espaciador de fibra o un freno de embrague de mayor tamaño, retirar el espaciador de fibra y/o reemplazar el freno de embrague de mayor tamaño con un freno de embrague de espesor estándar. **NOTA: Si la distancia es mayor de 9/16" y DIM B es correcta, entonces una de las siguientes condiciones está presente. No se instaló un espaciador de fibra/freno de embrague de mayor tamaño o se debe medir de nuevo el largo del eje impulsor, como se ilustra en la Figura 4. ¡NO AJUSTAR EL EMBRAGUE!**

ESTA MEDIDA ES CRÍTICA. NO ALTERAR – NI EN MENOS NI EN MÁS DE ESTAS MEDIDAS – BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA.

REMINDER: El rodamiento se debe mover por lo menos 1/2" o el embrague no se liberará. Eliminar la pérdida de movimiento antes de revisar el movimiento de 1/2". La pérdida de movimiento es ocasionada, generalmente, por varillaje flojo o desgastado o por desgaste de horquillas o bujes de semieje transversal.

PASO #3

Verificar el apriete del freno del embrague, insertando una galga de espesor de 0.010 entre el rodamiento y el freno del embrague y, luego, pisando el freno hasta el final de la carrera. La galga debe sujetarse bien entre el rodamiento y el freno del embrague. Esto verifica el contacto entre el rodamiento y el freno del embrague.

El freno del embrague será apretado si la carrera total del pedal sobrepasa ligeramente el movimiento requerido para mover la horquilla/el tenedor 5/8" a 11/16" (el total combinado del espacio libre de 1/8" entre puntas de horquilla y forros de desgaste y la distancia de apriete de frenos, de 1/2" a 9/16").

EN CASO DE QUE EL FRENO NO ESTÉ APRETANDO, NO MODIFICAR LA DISTANCIA DE 1/2" A 9/16" DEL FRENO DEL EMBRAGUE, NI EL ESPACIO LIBRE DE 1/8" DE LA CARCASA DE RODAMIENTOS – CONSULTAR EL MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.

Al analizar los motivos por los cuales el freno no esté apretando, otros puntos que hay que revisar son los siguientes:

- A. Desgaste de componentes de varillaje o de horquilla y bujes de semieje transversal. Si es necesario, reemplazar estos componentes.
- B. Ensamble incorrecto del varillaje. Verificar que el varillaje esté ensamblado en los lugares y perforaciones correctos.
- C. La carrera del pedal. Para ajustarla, subir los topes superiores y/o bajar los topes inferiores del pedal.
- D. Si el embrague es de asistencia hidráulica, asegurarse que los cilindros esclavo y maestro estén funcionando correctamente

NOTA: EL APRIETE MÁXIMO DEL FRENO (EN CABINA O CAMIÓN) NO DEBE EXCEDER 1" A PARTIR DEL FINAL DE LA CARRERA DEL PEDAL. SI EL APRIETE ES DEMASIADO, SE PUEDE AJUSTAR:

- A. Cambiando los topes del pedal en la cabina, para reducir la carrera total del pedal.
- B. Aumentando en 1/8" el ajuste horquilla-rodamiento, para reducir el apriete. (Esto aumentará la carrera libre del pedal).

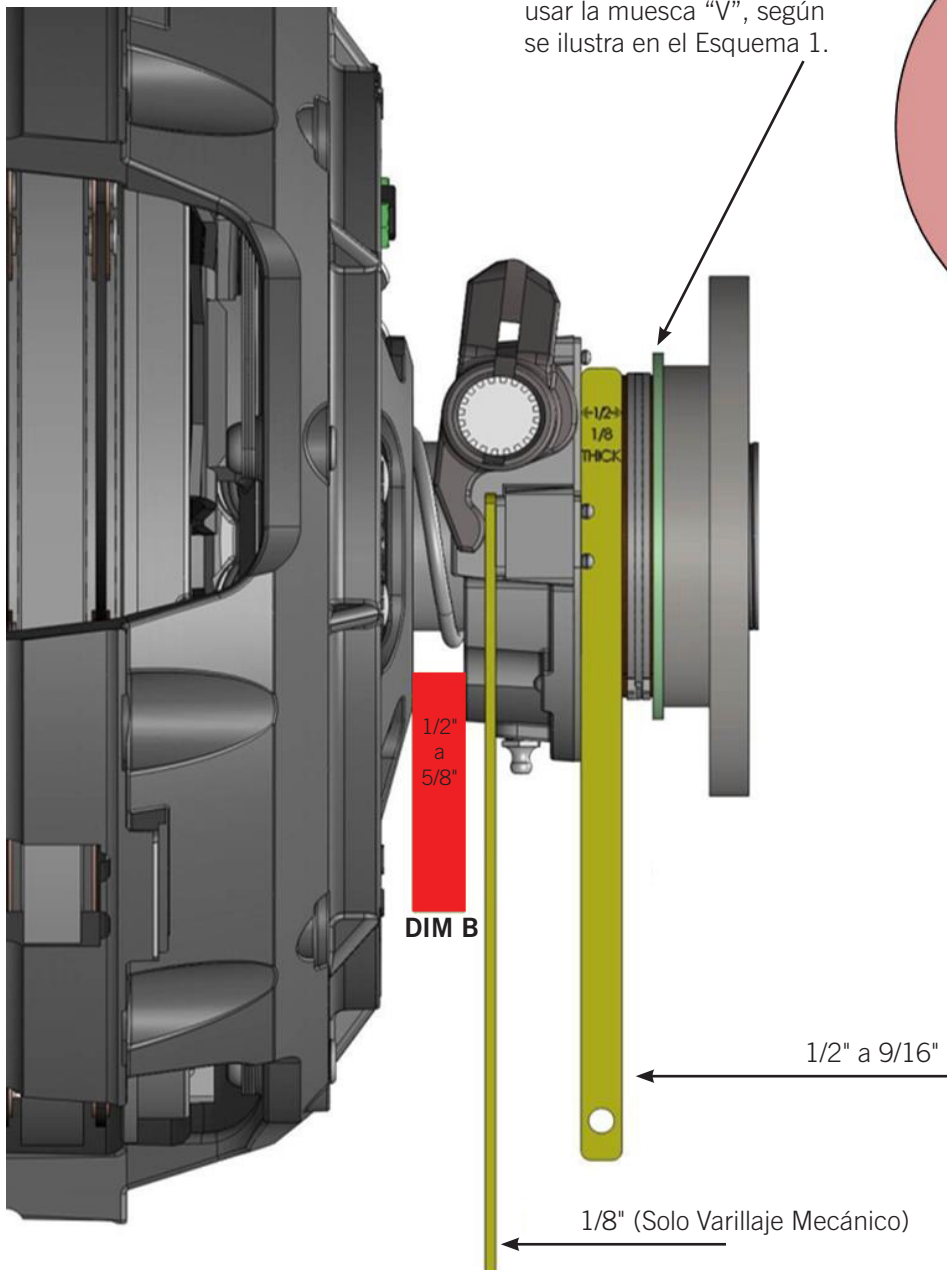


PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL EMBRAGUE (cont.)

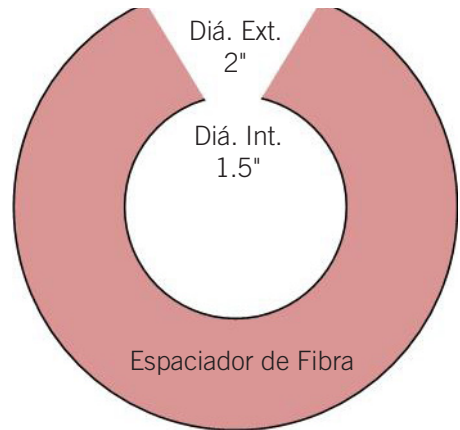
PASO #4

El instalador debe, cuidadosamente, verificar que haya un espacio libre de 1/2" a 5/8" entre la cubierta del embrague y el rodamiento de liberación, 1/8" de carrera libre entre la horquilla y los forros de desgaste (solo varillaje mecánico), y una distancia de 1/2" a 9/16" entre el rodamiento de liberación y el freno del embrague.

Figura 6



Esquema 1



DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS Y DIAGNÓSTICO

Posición de Rodamiento Demasiado Grande (Mayor de 5/8")

- Disco insertado al revés
- La medida de 5/16" del volante de motor es demasiado pequeña y el disco está tocando los pernos del cigüeñal (Ver la Figura 3)
- El diámetro interior del volante de motor es menor de 10" (Ver la Figura 1)

Posición del Rodamiento Demasiado Pequeña (Menos de 1/2")

- Volante de motor no rectificado
- Piloto de Embrague de Volante de Motor menor de 3/16" (Ver la Figura 2)
- Alguien olvidó instalar el disco
- **NOTA: Si ocurre alguna de las situaciones antes descritas, verificar que el brazo de ajuste todavía esté insertado en el vástago (Ver la Figura 8)**

Distancia Entre Rodamiento a Freno Mayor de 9/16"

- Verificar que la posición del rodamiento esté dentro de especificaciones, o sea entre 1/2" y 5/8" (Ver la Figura 4)
- Eje impulsor demasiado largo/desgaste excesivo en el retenedor del rodamiento de entrada de transmisión (Ver la Figura 5)
- No se usó freno de embrague de mayor tamaño ni espaciador de fibra
- Mecanismo de autoajuste no está funcionando — **Ver Procedimiento de Reajuste**

Distancia Entre Rodamiento a Freno Menor de 1/2"

- Verificar que la posición del rodamiento esté dentro de especificaciones, o sea entre 1/2" y 5/8" (Ver la Figura 4)
- Se usó freno de embrague de mayor tamaño en lugar de freno de embrague estándar
- Tiene espaciador de fibra y no lo necesita

Carrera Libre Fuera de Especificación (Solo Sistemas de Varillaje Mecánico)

- Verificar que la posición del rodamiento esté dentro de especific., o sea entre 1/2" y 5/8" (Ver la Figura 4).
- Verificar que la distancia entre el rodamiento a freno esté dentro de especificaciones, o sea entre 1/2" y 9/16" (Ver la Figura 6)
- Los componentes del varillaje del sistema de liberación están desgastados o deben ajustarse o reemplazarse (Ver la Figura 5)



PROCEDIMIENTO DE REAJUSTE

Si, por algún motivo, es necesario restablecer o ajustar manualmente el embrague, seguir las instrucciones a continuación.

1. Retirar el mecanismo de autoajuste. (Figura 7)
2. Desembragar el embrague.
3. Instalar el mecanismo manual de ajuste. (Figura 8)
4. Ajustar el embrague manualmente a las especificaciones indicadas en el procedimiento de ajuste. (Ver la Figura 6)
5. Instalar de nuevo el mecanismo de autoajuste. Asegurarse que el brazo de ajuste esté bien asentado en el vástago del retenedor, según se ilustra en la Figura 8.
6. Al reinstalar el mecanismo de autoajuste puede ser necesario trabar manualmente el mecanismo de autoajuste para que el engrane sinfín quede bien asentado en los dientes de la corona de ajuste.

Figura 7

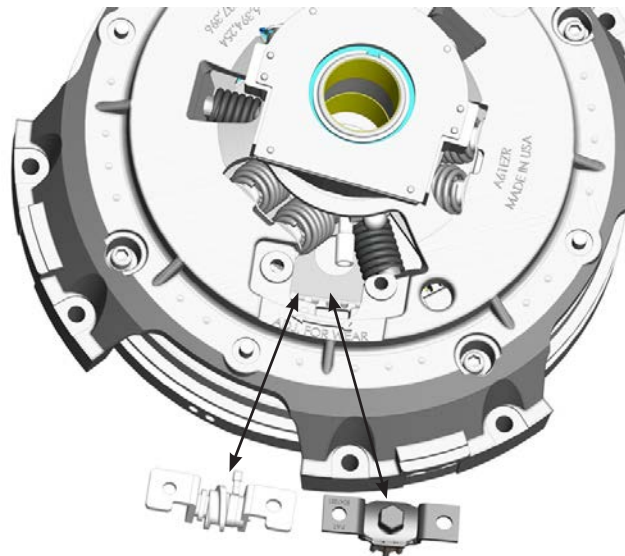
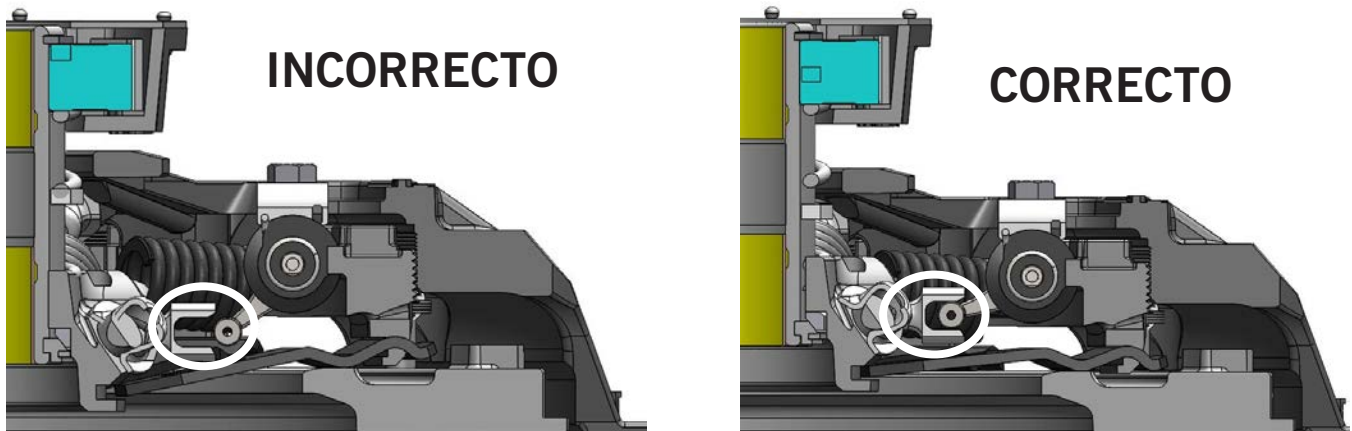


Figura 8



GUIDE D'INSTALLATION D'EMBAYAGE À COMPENSATION AUTOMATIQUE D'USURE



ARRÊTEZ!

LISEZ ATTENTIVEMENT CE QUI SUIT AVANT D'INSTALLER L'EMBAYAGE

Cet embrayage doit être installé par un installateur qualifié. Toute installation inappropriée, tout non-remplacement ou toute non-rectification du volant, ou tout non-remplacement du palier-guide d'embrayage, du frein d'embrayage ou de tout autre composant usé du groupe motopropulseur peut entraîner un mauvais débrayage ou une panne prématurée, ainsi que l'annulation de la garantie du fabricant.

Assurez-vous que les dimensions du volant sont appropriées. L'alésage du volant (DIM A) doit mesurer un minimum de 25,4 cm (10 po). (Consultez la figure 1)

Figure 1

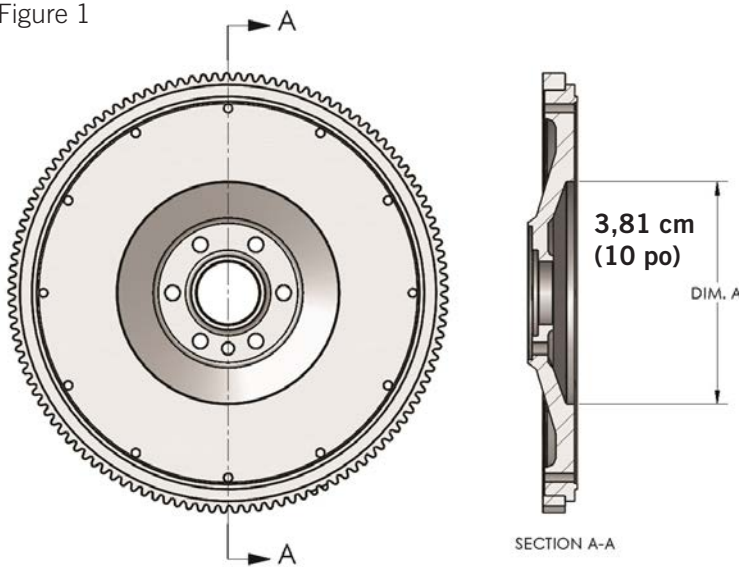


Figure 2

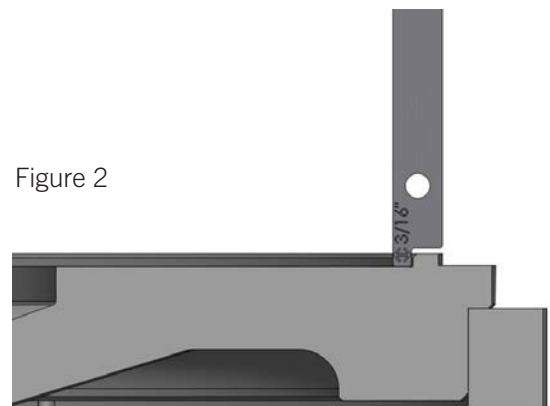
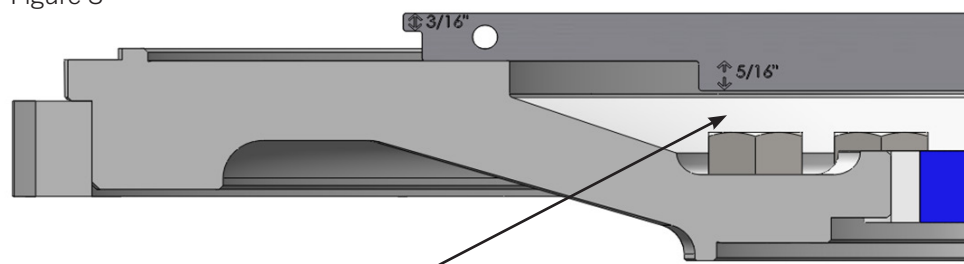


Figure 3



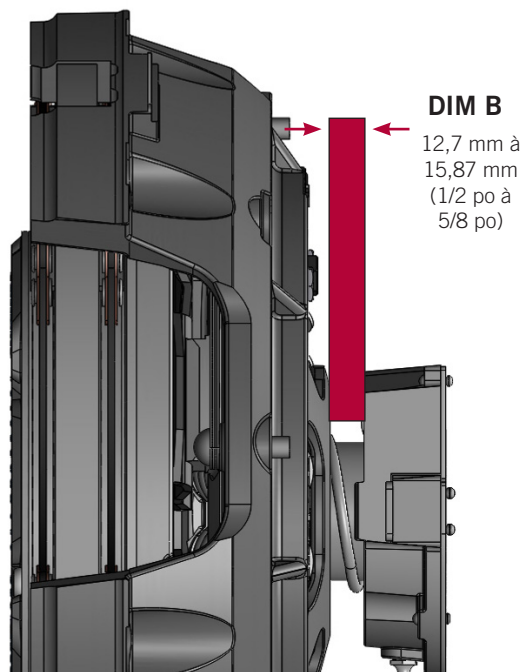
Assurez-vous qu'il y a un dégagement minimal de 7,93 mm (5/16 po) entre la surface de friction (dessus) du volant et le dessus de la tête du boulon qui retient le volant au vilebrequin. Si la distance est inférieure à 7,93 mm (5/16 po), vous devez **REPLACER** le volant! (Consultez la figure 3)

La profondeur du guide de l'embrayage principal ne doit pas dépasser 4,76 mm (3/16 po). Toute profondeur supérieure à 4,76 mm (3/16 po) empêchera de visser fermement l'embrayage sur le volant. (Consultez la figure 2)

INSTALLATION

1. Rectifiez ou remplacez le volant. La surface doit être lisse, car, dans le cas contraire, cela pourrait entraîner une panne prématurée de l'embrayage. **N'OUBLIEZ SURTOUT PAS** que tout volant machiné au-delà de la limite recommandée de 1,524 mm (0,060 po) éloigne la plaque de pression de la transmission. Dans un tel cas, et afin d'éviter tout problème, il faut alors installer une cale en fibres (fournie) sur l'arbre d'entrée, entre le frein d'embrayage et la transmission. La fourchette de débrayage qui se trouve dans le boîtier du carter fixe d'embrayage pourrait cependant ne pas s'aligner de façon appropriée avec le boîtier de la butée de débrayage du plateau de pression. En outre, le réglage de la tringlerie de liaison pourrait être requis lors de l'installation et de la configuration de l'embrayage. Si une rectification est requise, vérifiez, alors que le volant est encore installé sur l'arbre d'entrée, si ses dimensions sont appropriées, comme cela est indiqué dans les figures 2 et 3.
2. Inspectez la surface d'ajustement du boîtier du volant du moteur et du carter d'embrayage afin que les deux surfaces soient parfaitement alignées. Vérifiez également la déformation du volant. **ATTENTION** : si le désalignement est supérieur aux limites recommandées, cela entraînera un mauvais débrayage de l'embrayage, une usure rapide de l'arbre d'entrée de boîte de vitesses et la destruction du disque d'embrayage. Un faux-ronde excessif du volant peut également entraîner d'importantes vibrations dans la chaîne cinématique du véhicule.
3. Un nouveau palier-guide d'embrayage équipé d'un joint d'étanchéité VITON® doit être utilisé. Avant d'installer le palier-guide d'embrayage dans le volant, vérifiez la liberté de mouvement dans l'arbre d'entrée de boîte de vitesses.
4. Assurez-vous que le disque s'insère parfaitement dans l'alésage du volant (figure 1). Glissez le disque le long de l'arbre d'entrée, tout en s'assurant qu'il ne présente ni torsion ni usure. Insérez l'arbre d'alignement à travers le corps de palier. Installez ensuite le disque arrière (orienté de façon appropriée), le plateau intermédiaire et le disque avant (orienté de façon appropriée) sur l'arbre d'alignement. Déplacez le carter fixe d'embrayage vers le volant en vous assurant que le couvercle s'insère sans problème dans le guide du volant.
5. Installez les boulons (7/16 x 14 UNC x 2 1/4) qui retiennent le carter fixe d'embrayage au volant. Serrez les boulons au couple spécifié et conformément à la séquence indiquée par le fabricant du véhicule ou de la transmission (54 à 67 nm (40 à 50 pi-lb) recommandé). Les boulons devraient être de calibre 5 ou plus.
6. Retirez la fourchette de blocage qui se trouve sous la butée de débrayage. Puis, retirez l'arbre d'alignement. Assurez-vous que la distance entre la butée et le couvercle varie entre 12,7 mm et 15,87 mm (1/2 po à 5/8 po) (consultez la figure 4). **REMARQUE : la fourchette de blocage doit être réinstallée chaque fois que l'embrayage est retiré du volant. Ne pas la réinstaller pourrait faire tomber le bras de réglage hors du goujon de retenue. Consultez la figure 8 dans Procédure de remise à zéro.**

Figure 4





INSTALLATION (suite)

- Rebranchez la fixation du boyau de lubrification (pour les systèmes avec installation hydraulique raccordée).
- Examinez ensuite les composants de l'arbre d'entrée de boîte de vitesses et du système de débrayage pour y déceler des traces d'usure et remplacez-les, au besoin. (Consultez la figure 5)
- Installez la cale en fibres et replacez le frein d'embrayage (la cale en fibres n'est pas requise lorsqu'un frein d'embrayage surdimensionné est utilisé).
- Assurez-vous de lubrifier correctement les composants suivants avec une graisse au lithium NLGI de calibre 2 ou 3, soit la butée de débrayage, les doigts de la fourchette, les butées de l'arbre transversal et les points de pivotement de la tringlerie. **Remarque : appliquez suffisamment de graisse sur la butée de débrayage jusqu'à ce que vous**

Figure 5

Fourchette de débrayage

Des doigts usés entraîneront l'usure des coussinets de glissement, ainsi que des problèmes de réglage.

Butée de l'arbre transversal

Des butées de l'arbre transversal usées permettront une poussée latérale sur la butée de débrayage, ce qui entraînera une usure des coussinets de glissement et l'usure prématurée de la butée de débrayage.

Frein d'embrayage

Le frein d'embrayage est utilisé dans les boîtes de vitesses non synchronisées pour ralentir ou arrêter l'arbre d'entrée lorsque la pédale d'embrayage est enfoncée. Un frein d'embrayage est conçu pour fonctionner au régime de ralenti du moteur lorsque le camion est arrêté. Il doit être remplacé chaque fois qu'un nouvel embrayage est installé.

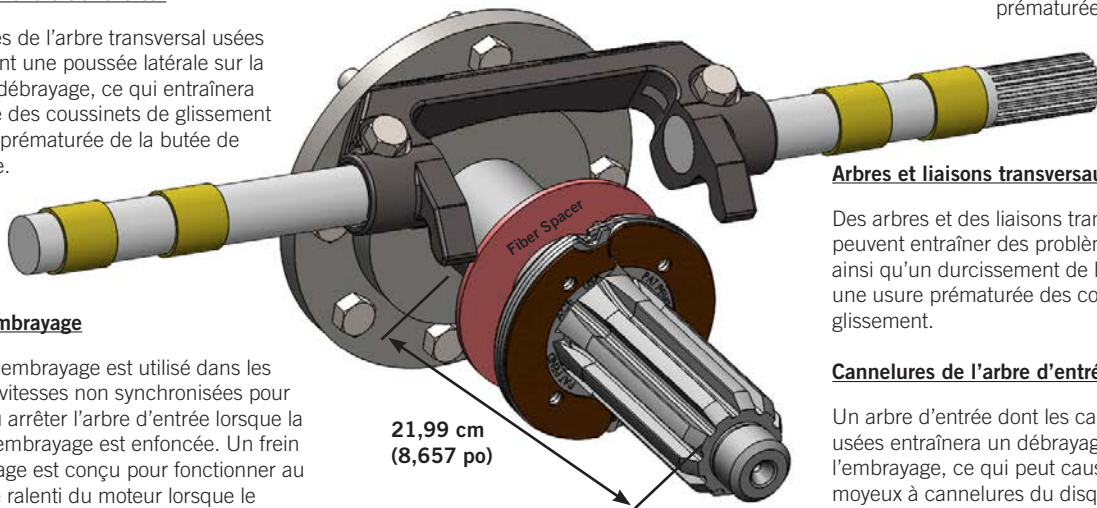
Plaque de retenue de roulement de la boîte de vitesses

L'arbre d'entrée devrait mesurer 21,99 cm (8,657 po). Si la longueur de l'arbre dépasse 22,12 cm (8,71 po), vous devrez remplacer le couvercle de retenue du roulement de la transmission.

Une surface usée ou rugueuse entraînera une usure prématurée du frein d'embrayage et des problèmes de réglage.

Palier de transmission

L'usure permettra à l'arbre d'entrée de trembler, ce qui créera des vibrations qui entraîneront une panne prématurée.



21,99 cm
(8,657 po)

Arbre d'entrée

Toute rugosité dans la zone des butées entraînera une panne des coussinets de glissement qui pourra pousser le coussinet hors de son manchon.

Arbres et liaisons transversaux

Des arbres et des liaisons transversaux usés peuvent entraîner des problèmes de réglage, ainsi qu'un durcissement de la pédale et une usure prématurée des coussinets de glissement.

Cannelures de l'arbre d'entrée

Un arbre d'entrée dont les cannelures sont usées entraînera un débrayage inapproprié de l'embrayage, ce qui peut causer l'éclatement des moyeux à cannelures du disque d'embrayage.

Guide de l'arbre d'entrée

Toute usure dans cette zone permettra à l'arbre d'entrée de trembler, ce qui créera des vibrations qui entraîneront une panne prématurée.

puissiez voir la graisse, ce qui prolongera la durée de vie des coussinets de glissement et de l'arbre d'entrée.

- En faisant extrêmement attention, guidez la transmission à travers l'ensemble de couvercle et de disque, en vous assurant de tourner l'arbre du carter d'embrayage afin que les doigts de la fourchette de débrayage ne touchent pas les coussinets de l'ensemble de butée de débrayage. **Avertissement :** la transmission ne doit pas être bloquée ou être entrée de force dans l'embrayage. Cela pourrait déformer le disque d'embrayage et empêcher le débrayage de l'embrayage.) **REMARQUE : n'ajoutez pas de lubrifiant sur les cannelures de l'arbre d'entrée!**
- Installez les boulons du carter d'embrayage et serrez-les progressivement au couple recommandé par le fabricant du véhicule.
- Installez la commande d'embrayage. Consultez « Procédure de configuration de l'embrayage ».

PROCÉDURE DE CONFIGURATION DE L'EMBRAYAGE

REMARQUE : les embrayages Meritor sont réglés en usine en fonction des spécifications originales de l'équipement et ne devraient exiger que très peu de réglages internes pour obtenir un débrayage et un engagement appropriés. L'embrayage ne doit pas être réglé de façon à accommoder un volant mince ou usé ou des commandes, une fourchette ou des butées de l'arbre transversal usées ou tout autre défaut de la transmission. Effectuer un réglage pour les raisons indiquées ci-dessus entraînera soit un mauvais fonctionnement de l'embrayage ou une panne prématurée de l'embrayage. Un tel réglage sera également visible lors de l'inspection en usine et annulera, de ce fait, la garantie du fabricant.

ÉTAPE 1

Après l'installation de la transmission, vérifiez le dégagement entre les pointes de la fourchette et les plaques d'usure du corps de palier afin de s'assurer qu'il reste un dégagement de 3,175 mm (1/8 po). Cela permettra notamment de déterminer la garde de la pédale (commande mécanique seulement). (Consultez la figure 6)

Réglez la commande d'embrayage afin d'augmenter ou de réduire le dégagement entre la fourchette et la butée.

NE JAMAIS UTILISER LE RÉGLAGE INTERNE DE L'EMBRAYAGE À CETTE FIN.

ÉTAPE 2

Assurez-vous que le jeu entre le frein d'embrayage et la butée va de 12,7 mm (1/2 po) à 14,29 mm (9/16 po). Si le jeu est inférieur à cette mesure, vérifiez la DIM B (figure 4 ou 6). Si la DIM B est correcte et qu'une cale en fibres ou un frein d'embrayage surdimensionné a été installé, retirez la cale en fibres ou remplacez le frein d'embrayage surdimensionné par un frein d'embrayage ayant une épaisseur standard. **REMARQUE : si le jeu est supérieur à 14,29 mm (9/16 po) et que la DIM B est correcte, cela indique la présence de l'une des conditions suivantes dans le système. La cale en fibres ou le frein d'embrayage surdimensionné n'a pas été installé ou la longueur de l'arbre d'entrée doit être mesurée de nouveau, comme cela est indiqué à la figure 4. NE MODIFIEZ PAS LE RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE!**

CETTE DIMENSION EST VITALE. NE MODIFIEZ EN AUCUN CAS CES DIMENSIONS — À LA HAUSSE OU À LA BAISSÉ.

RAPPEL : la butée doit pouvoir se déplacer d'un minimum de 12,7 mm (1/2 po) sinon le débrayage de l'embrayage pourrait ne pas s'effectuer. Éliminez tout mouvement perdu avant de vérifier si la butée peut bel et bien se déplacer de 12,7 mm (1/2 po). Le mouvement perdu est généralement causé par une commande desserrée ou usée ou par une fourchette ou une butée de l'arbre transversal usée.

ÉTAPE 3

Vérifiez la compression du frein d'embrayage en insérant une jauge d'épaisseur de 0,254 mm (0,010 po) entre la butée et le frein d'embrayage, puis en enfonçant la pédale jusqu'à la fin de sa course. La jauge d'épaisseur doit être fermement serrée entre la butée et le frein d'embrayage.

Le frein d'embrayage sera comprimé si la course totale de la pédale dépasse légèrement le mouvement requis pour déplacer la fourchette de 15,87 mm (5/8 po) à 17,46 mm (11/16 po) (le dégagement combiné total de 3,175 mm (1/8 po) entre les pointes de la fourchette et les plaques d'usure et le jeu de 12,7 mm (1/2 po) à 14,29 mm (9/16 po) pour le frein comprimé.)

SI LE FREIN N'EST PAS COMPRIMÉ, NE MODIFIEZ PAS LE JEU DE 12,7 mm (1/2 po) À 14,29 mm (9/16 po) DU FREIN D'EMBRAYAGE OU LE DÉGAGEMENT DE 3,175 mm (1/8 po) DU CORPS DE PALIER. CONSULTEZ PLUTÔT LE GUIDE D'ENTRETIEN DU FABRICANT DU VÉHICULE.

Au moment d'analyser les raisons pour lesquelles le frein n'est pas comprimé, voici d'autres éléments qui doivent également être vérifiés :

- A. Composants de la commande, fourchette et butées de l'arbre transversal usés. Au besoin, remplacez ces composants.
- B. Assemblage inapproprié de la commande. Assurez-vous que la commande a été assemblée et que les emplacements des trous correspondent.
- C. Course de la pédale. Pour la régler, soulevez la butée de pédale supérieure ou inférieure.
- D. Si l'embrayage est assisté hydrauliquement, assurez-vous que le maître-cylindre et le cylindre récepteur d'embrayage fonctionnent de façon appropriée.

REMARQUE : LA COMPRESSION MAXIMALE DU FREIN (DANS L'HABITACLE DU CAMION) NE DEVRAIT PAS EXCÉDER 2,5 cm (1 po) À PARTIR DE LA FIN DE COURSE DE LA PÉDALE. SI ELLE EST SUPÉRIEURE À CETTE VALEUR, ELLE POURRA ÊTRE RÉGLÉE EN :

- A. modifiant les butées de pédale dans l'habitacle afin de réduire la course totale de la pédale;
- B. en augmentant de 3,175 mm (1/8 po) le paramètre de la fourchette à butée pour réduire la compression. (Cela aura cependant pour effet d'augmenter la garde libre de la pédale.)



PROCÉDURE DE CONFIGURATION DE L'EMBRAYAGE (suite)

ÉTAPE 4

L'installateur devrait vérifier avec attention afin de s'assurer que le jeu varie entre 12,7 mm (1/2 po) et 15,87 mm (5/8 po) entre le couvercle d'embrayage et la butée de débrayage, qu'il y a également un espace de course libre de 3,175 mm (1/8 po) entre la fourchette et les plaques d'usure (commande mécaniquement seulement) et un jeu variant entre 12,7 mm (1/2 po) et 14,29 mm (9/16 po) entre la butée de débrayage et le frein d'embrayage.

Figure 6

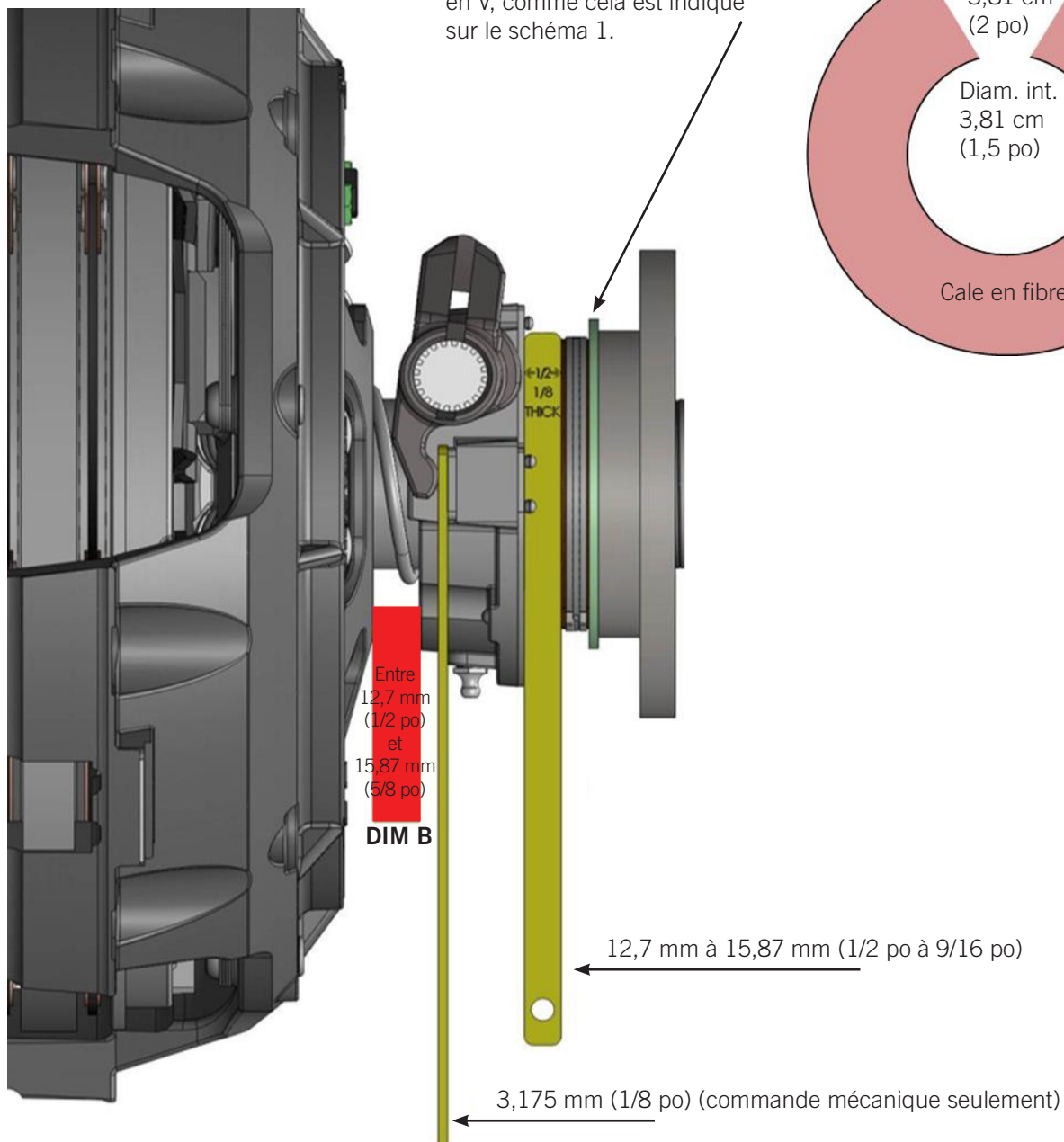
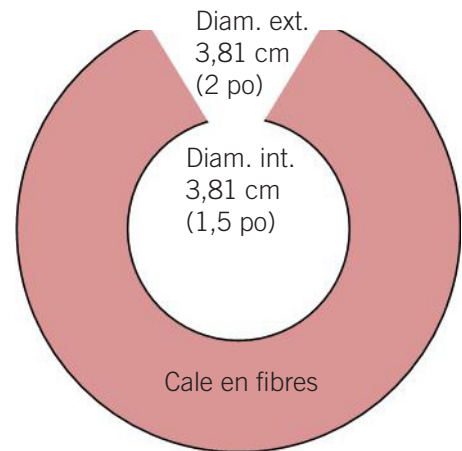


Schéma 1



DÉPANNAGE ET DIAGNOSTICS

Position de butée trop grande (supérieure à 15,87 mm (5/8 po))

- Disque installé à l'envers
- Volant trop petit (dimension de 7,94 mm (5/16 po)) et disque qui frappe les boulons à manivelle (consultez la figure 3)
- Alésage du volant inférieur à 25,4 cm (10 po) (consultez la figure 1)

Position de butée trop petite (inférieure à 12,7 mm (1/2 po))

- Volant n'ayant pas été rectifié
- Guide d'embrayage du volant inférieur à 4,76 mm (3/16 po) (consultez la figure 2)
- Disque non installé
- **REMARQUE : si l'une des situations indiquées ci-dessus se produit, assurez-vous que le bras du tendeur est encore inséré dans le goujon (consultez la figure 8)**

Jeu entre la butée et le frein est supérieur à 14,29 mm (9/16 po)

- Position de la butée qui doit absolument correspondre aux spécifications, soit entre 12,7 mm et 15,87 mm (1/2 po et 5/8 po) (consultez la figure 4).
- Mesure de l'arbre d'entrée trop longue/usure excessive sur la plaque de retenue de roulement de la transmission (consultez la figure 5)
- Frein d'embrayage surdimensionné ou cale en fibres non utilisé
- Dispositif d'ajustement automatique non fonctionnel — **Consultez la Procédure de remise à zéro**

Jeu entre la butée et le frein est inférieure à 12,7 mm (1/2 po)

- Position de la butée qui doit correspondre aux spécifications, soit entre 12,7 mm et 15,87 mm (1/2 po et 5/8 po) (consultez la figure 4).
- Utilisation d'un frein d'embrayage surdimensionné plutôt que d'un frein d'embrayage standard
- Cale en fibres installée, bien qu'elle ne soit pas requise

Course libre ne correspond pas aux spécifications (systèmes avec commandes mécaniques seulement)

- Position de la butée qui doit absolument correspondre aux spécifications, soit entre 12,7 mm et 15,87 mm (1/2 po et 5/8 po) (consultez la figure 4).
- Jeu entre la butée et le frein doit correspondre aux spécifications, soit entre 12,7 mm et 15,87 mm (1/2 po à 9/16 po) (consultez la figure 6).
- Composants de la commande du système de déclenchement usés qui doivent être ajustés ou remplacés (consultez la figure 5)



PROCÉDURE DE REMISE À ZÉRO

Si, pour quelque raison que ce soit, l'embrayage doit être remis à zéro ou réglé manuellement, suivez les instructions ci-dessous.

1. Retirez le mécanisme d'ajustement automatique. (Figure 7)
2. Désengagez l'embrayage.
3. Installez le mécanisme d'ajustement manuel. (Figure 8)
4. Réglez manuellement l'embrayage afin qu'il corresponde aux spécifications indiquées dans la procédure de configuration. (Consultez la figure 6)
5. Réinstallez le mécanisme d'ajustement automatique. S'assurer cependant que le bras de réglage est bien assis dans le goujon de retenue, comme indiqué dans la figure 8.
6. Au moment de réinstaller le mécanisme d'ajustement automatique, il peut être nécessaire de serrer manuellement, avec une clé à cliquet, le mécanisme d'ajustement automatique afin que l'engrenage à vis sans fin soit bien assis dans les dents de la bague de réglage.

Figure 7

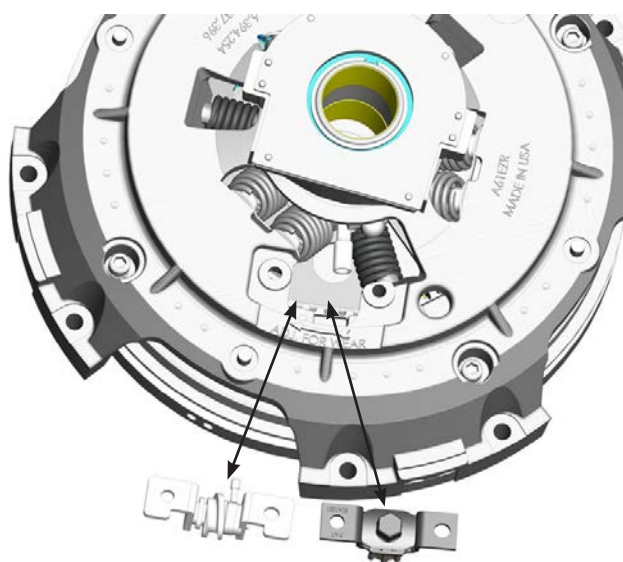
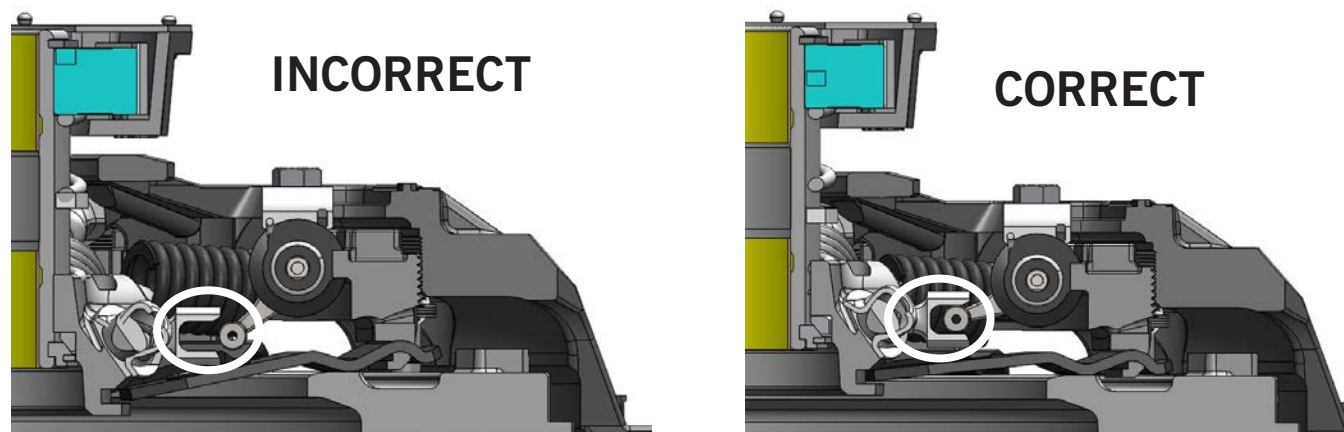


Figure 8



Product models, brands and names depicted herein are the property of their respective owners, and are not in any way associated with Meritor, Inc., or its affiliates.



Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC
7975 Dixie Highway
Florence, Kentucky 41042 USA

888-725-9355 U.S.
800-387-3889 Canada
MeritorPartsOnline.com
meritor.com

©2016 Meritor, Inc.
Litho in USA, TP-1663
Revised 07-16 (47865/FLOA)