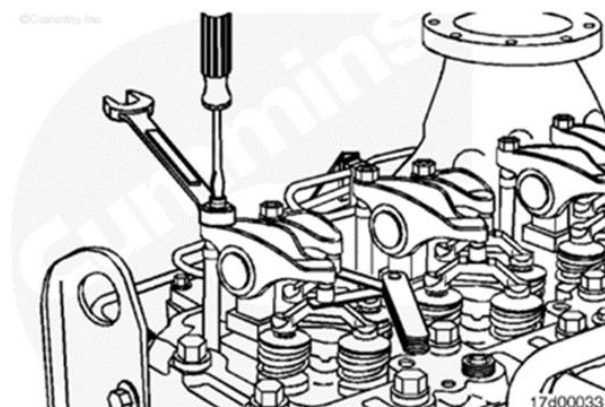


# MACK

DE VENEZUELA



**DEPARTAMENTO DE POSTVENTA**  
Servicio Dongfeng

*El Venezolano*

## AJUSTE DE VALVULAS MOTOR ISDe

PS 009 214

Abril, 2025



[www.grupomackdevenezuela.com](http://www.grupomackdevenezuela.com)

# Contenido

**1**

**I. Generalidades**

**2**

**II. Remover Tapa Balancines**

**3**

**III. Ajuste de Válvulas**

**4**

**IV. Instalar Tapa Balancines**

# I. Generalidades



## Información de Seguridad

Los procedimientos de servicio realizados correctamente son fundamentales para la seguridad del técnico y el funcionamiento seguro y confiable del vehículo.

**Un lugar seguro es tu DERECHO, trabajar seguro es tu RESPONSABILIDAD**

# I. Generalidades

## PELIGRO

**Peligro**, indica una práctica insegura que podría provocar la muerte o lesiones personales graves. Se considera lesión personal grave a una lesión permanente de la que NO se espera una recuperación total, lo que da lugar a un cambio en el estilo de vida.

## ADVERTENCIA

**Advertencia**, indica una práctica insegura que podría provocar lesiones personales. Lesión personal significa que la lesión es de naturaleza temporal y que se espera una recuperación completa.

## PRECAUCION

**Precaución**, indica una práctica insegura que podría provocar daños al producto.

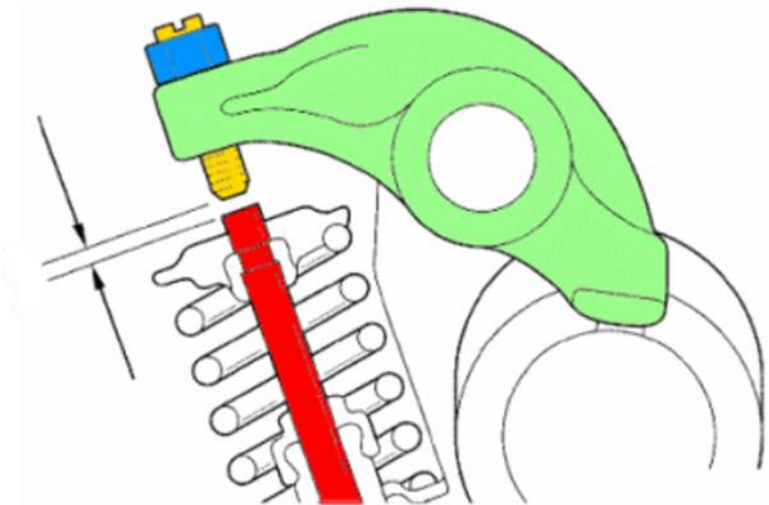
## NOTA

**Nota**, indica un procedimiento, práctica o condición que se debe seguir para que el vehículo o componente funcione de la manera prevista.

## Etiquetas de Advertencia

Las palabras **Peligro**, **Advertencia** y **Precaución**, deben respetarse para minimizar el riesgo de lesiones personales al personal de servicio o la posibilidad de métodos de servicio incorrectos que puedan dañar el vehículo o hacerlo inseguro.

# I. Generalidades

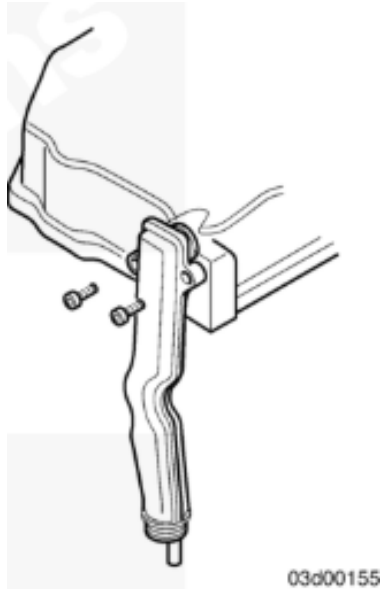


## Precauciones

Las válvulas y los frenos de motor deben ajustarse correctamente para que el motor funcione eficientemente. El ajuste de las válvulas y los frenos de motor debe realizarse utilizando los valores indicados en este documento.

**Atención:** Por precaución y medidas de seguridad, desconecte las baterías

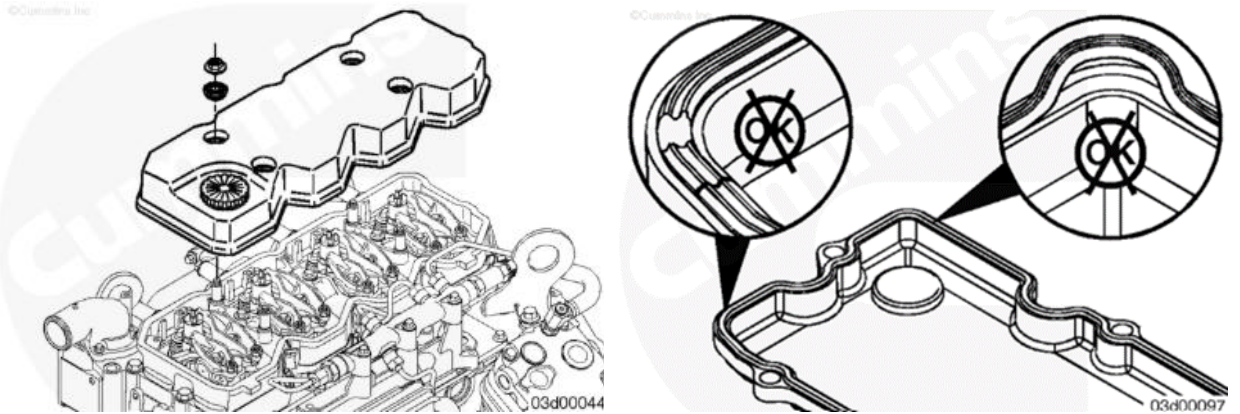
## II. Remover Tapa Balancines



Desconecte la conexión de tubo del respirador en la parte posterior de la cubierta de balancines. La junta de la tapa del balancín es reutilizable. No la dañe al retirarla o limpiarla.

Dos tornillos van directamente montados a la conexión del tubo del respiradero y la cubierta de balancines. Quite los tornillos para desconectar la conexión de tubo del respirador de la cubierta de balancines.

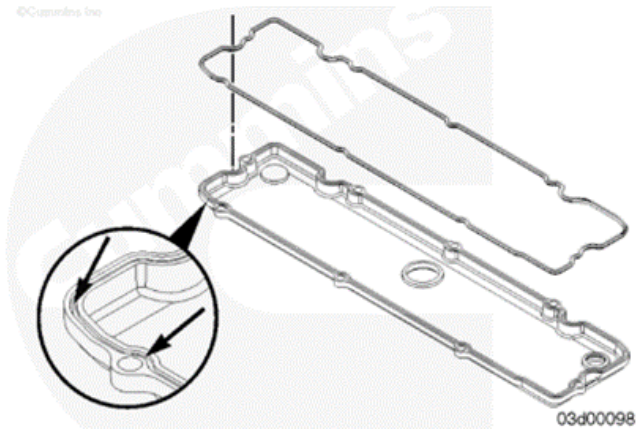
## II. Remover Tapa Balancines



Quite las tuercas de montaje y aisladores de la cubierta de balancines. Desmonte la cubierta de balancines.

Revise la junta por grietas en la superficie sellante. Reemplace la junta si está presente daño. Reemplace la junta si es sacada de la ranura en la cubierta de balancines.

## II. Remover Tapa Balancines



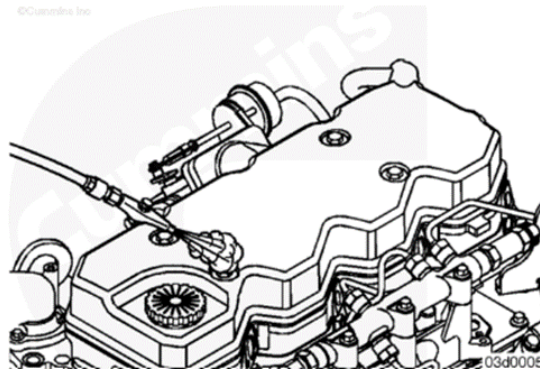
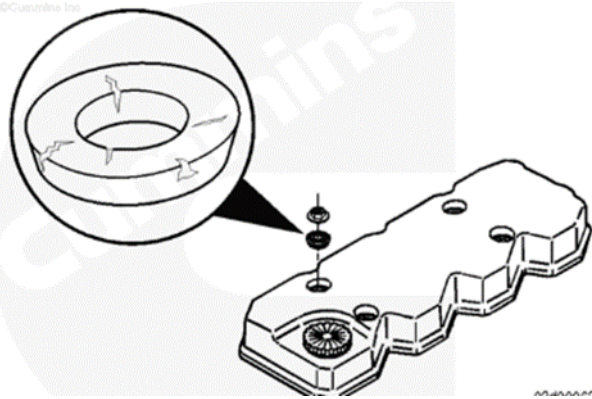
Si se reemplaza la junta a presión de balancines, debe usarse el siguiente procedimiento de instalación:

- Presione la junta moldeada dentro de las esquinas de la cubierta de balancines.
- Presione el resto de la junta dentro de la cubierta de balancines

### NOTA

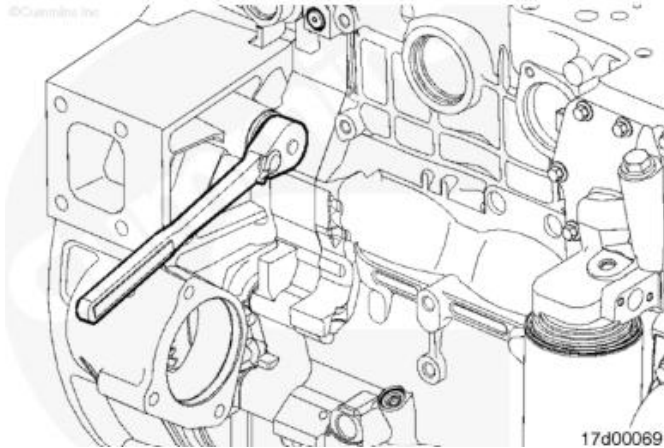
Si la junta ha sido quitada de la cubierta de balancines, debe usarse una junta nueva.

## II. Remover Tapa Balancines



- Inspeccione los aisladores de hule por grietas. Reemplace si están agrietados o rotos.
- Inspeccione la tapa de los balancines para detectar grietas u otros daños. Reemplace la tapa si es necesario.
- Limpie la tapa de balancines con vapor y séquela con aire comprimido.

# III. Ajuste de Válvulas

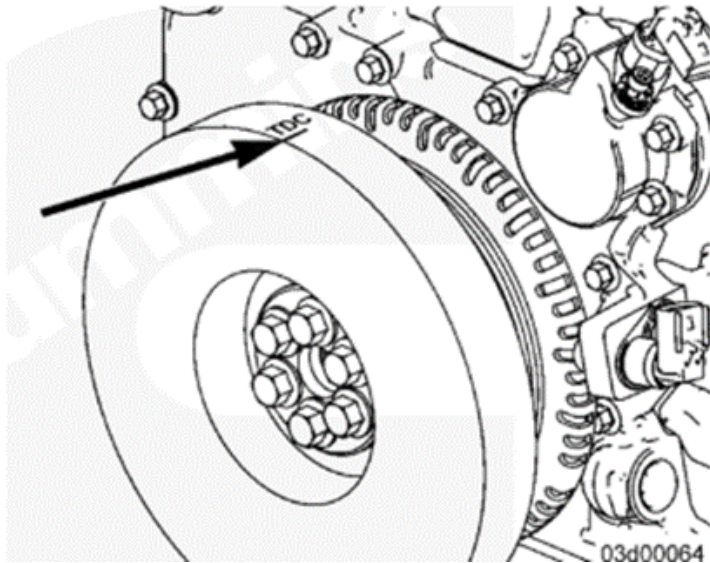


Use la herramienta de giro, Número de Parte 3824591, para girar el cigüeñal hasta que el cilindro número 1 esté en TDC.

## NOTA

La temperatura del refrigerante del motor debe ser menor de 60°C [140°F].

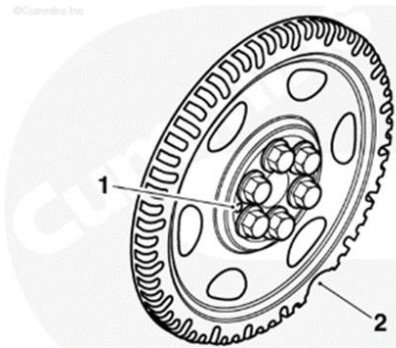
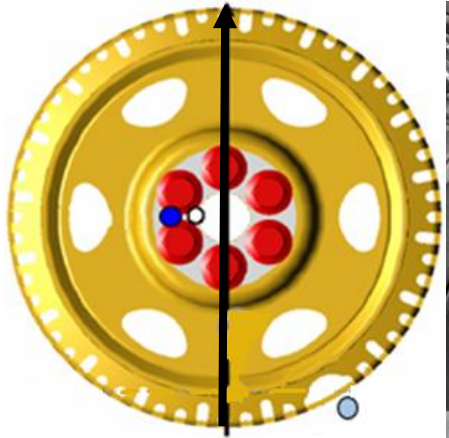
# III. Ajuste de Válvulas



El TDC puede determinarse por el siguiente método:

1. Alinee el amortiguador de vibración del motor (Damper), de modo que el indicador de TDC esté en la posición de 12 en punto. Si ambos balancines del **cilindro número 1** están flojos, muévase a los siguientes pasos. Si ambos balancines del cilindro **número 1** no están flojos, gire 360 grados el cigüeñal.

# III. Ajuste de Válvulas

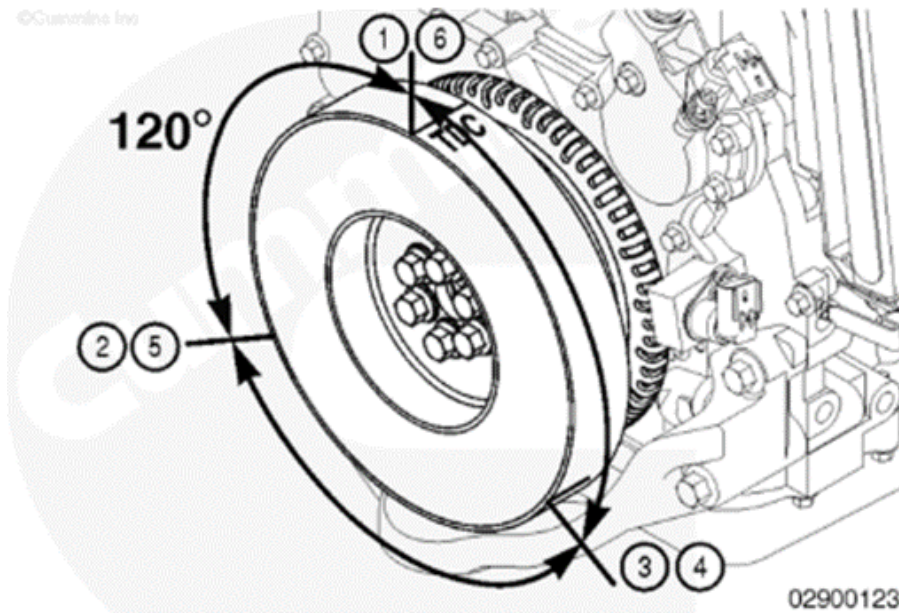


## NOTA

Si ninguna marca de TDC está presente en el amortiguador de vibración (Damper), alinee la separación grande en el anillo indicador de velocidad del cigüeñal en la posición de reloj de 5 en punto (2). El perno guía será visible en la posición de reloj de 9 en punto (1).

Revise que ambos balancines del cilindro número 1 estén flojos. Si no están flojos, gire el cigüeñal 360 grados y vuelva a revisar.

# III. Ajuste de Válvulas

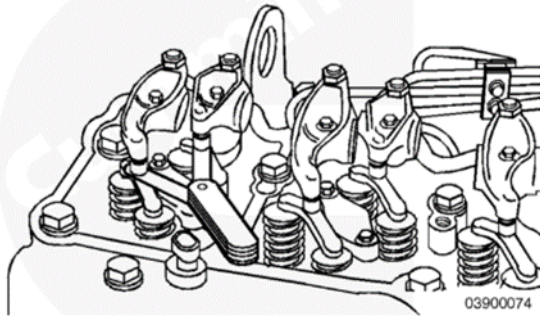


2. Con el amortiguador de vibración o anillo indicador de velocidad del cigüeñal en TDC para el **cilindro Número 1**, marque el amortiguador para la localización de TDC para los otros cilindros, de la siguiente manera:

- Marque el amortiguador de vibración cada 120 grados con un marcador directamente sobre el amortiguador, o aplique un pedazo de cinta protectora alrededor del amortiguador para marcar.
- Marque el amortiguador con el indicador de TDC para cada cilindro como se muestra. Dos cilindros corresponderán a cada línea de 120 grados.
- Marque el amortiguador con el indicador de TDC para cada cilindro como se muestra. Dos cilindros corresponderán a cada línea de 120 grados.

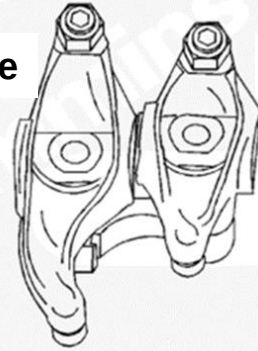
# III. Ajuste de Válvulas

©Cummins Inc.



©Cummins Inc.

Escape



Admisión

03900035

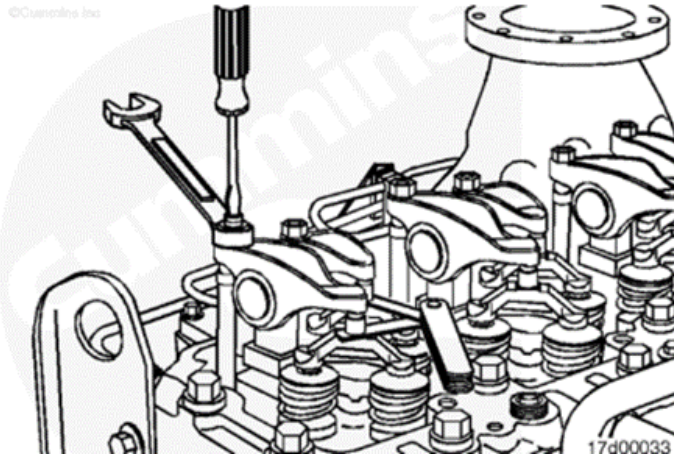
| Límites de Revisión del Juego de Válvulas |      | mm    | pulg. |
|-------------------------------------------|------|-------|-------|
| Admisión                                  | MÍN. | 0.152 | 0.006 |
|                                           | MÁX. | 0.381 | 0.015 |
| Escape                                    | MÍN. | 0.381 | 0.015 |
|                                           | MÁX. | 0.762 | 0.030 |

3. Revisar en esta posición el juego en los siguientes balancines: 1A, 1E, 2A, 3E, 4A, y 5E (E = escape, A = Admisión)

## NOTA

La revisión del ajuste del tren de válvulas e inyectores se realiza usualmente como parte de un procedimiento de diagnóstico, y no se requiere reajuste durante las revisiones, siempre y cuando las mediciones del juego estén dentro de los rangos anteriores.

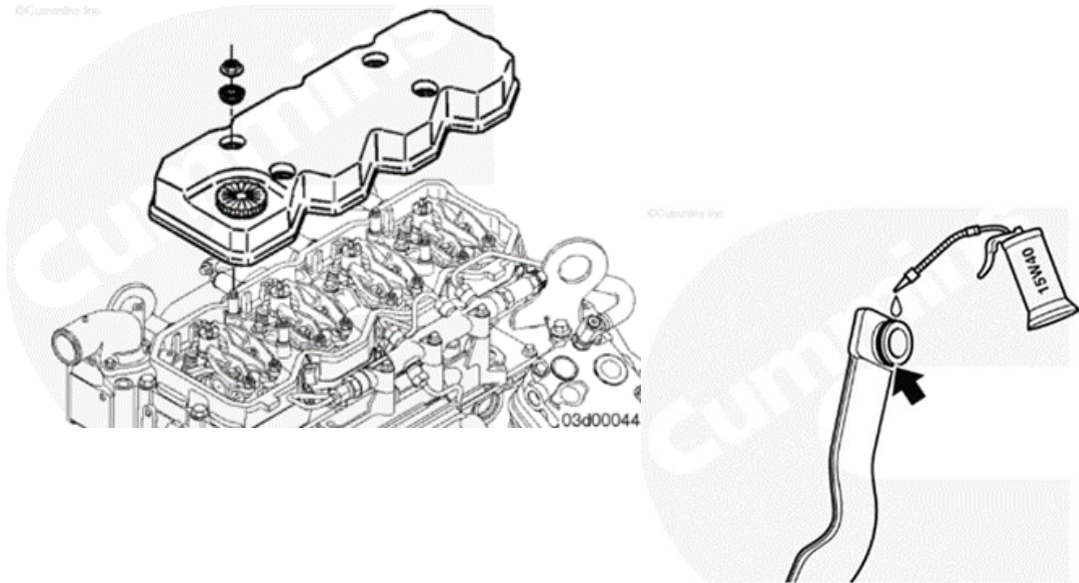
# III. Ajuste de Válvulas



4. Mida el juego insertando una galga de calibración entre la cruceta y el casquillo del balancín. Si la medición del juego está fuera de especificación, afloje la contratuerca, y ajuste el juego a especificaciones nominales.

| Especificaciones del Juego de Válvulas | mm    | pulg. |
|----------------------------------------|-------|-------|
| Admisión                               | 0.254 | 0.010 |
| Escape                                 | 0.508 | 0.020 |

# IV. Instalar Tapa Balancines

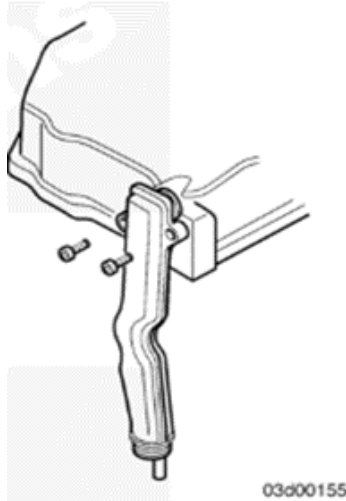


Instale la cubierta de balancines sobre los tornillos de montaje. Instale los aisladores y las tuercas de montaje. Apriete las tuercas de montaje.

**Valor de Torque:** 24 Nm [ 212 lb-pulg]

Antes de conectar el tubo de conexión del respirador a la cubierta de balancines, aplique aceite limpio para motor al aro sello colocado en la conexión de tubo del respirador

## IV. Instalar Tapa Balancines



Conecte la conexión de tubo de respirador a la cubierta de balancines. Apriete el Tornillo(s).

**Valor de Torque:** 10 Nm [ 89 lb-pulg]

Conecte las baterías y ponga en marcha el motor. Compruebe su correcto funcionamiento y la ausencia de fugas.

¡MUCHAS GRACIAS!

HASTA PRONTO