

SECCIÓN 303-14 Controles electrónicos del motor

Aplicación del vehículo: Ranger

CONTENIDO	PÁGINA
DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	
Controles electrónicos del motor	303-14-2
DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN	
Controles electrónicos del motor	303-14-3
DESMONTAJE E INSTALACIÓN	
Interruptor del pedal de posición del embrague (CPP)	303-14-24
Módulo de control del tren motriz (PCM)	303-14-11
Sensor calentado de oxígeno (HO2S)	303-14-23
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)	303-14-21
Sensor de posición de la mariposa (TP) —2.5L	303-14-12
Sensor de posición de la mariposa (TP) —3.0L	303-14-13
Sensor de posición de la mariposa (TP) —4.0L	303-14-14
Sensor de posición del árbol de levas (CMP) —2.5L	303-14-3
Sensor de posición del árbol de levas (CMP) —3.0L y 4.0L	303-14-4
Sensor de posición del cigüeñal (CPK) —2.5L	303-14-9
Sensor de posición del cigüeñal (CPK) —3.0L y 4.0L	303-14-10
Sensor de temperatura de aire de admisión (IAT) —2.5L	303-14-22
Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT) —2.5L	303-14-18
Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT) —3.0L	303-14-19
Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT) —4.0L	303-14-20
Sincronizador —Árbol de levas, 3.0L	303-14-5
Sincronizador —Árbol de levas, 4.0L	303-14-7
Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC) —2.5L	303-14-15
Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC) —3.0L	303-14-16
Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC) —4.0L	303-14-17
ESPECIFICACIONES	303-14-25

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Controles electrónicos del motor

Los controles electrónicos del motor constan de lo siguiente:

- Módulo de control del tren motriz (PCM)
- Sensor de posición de la mariposa (TP)
- Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC)
- Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT)
- Sensor de posición de árbol de levas (CMP)
- Sensor de posición del cigüeñal (CKP)
- Sensor de flujo de masa de aire (MAF)
- Sensor de temperatura del aire de admisión (sensor IAT)
- Sensor calentado de oxígeno (HO2S)
- Sensor del monitor del catalizador
- Sensor de velocidad de la rueda
- Sensor de combustible flexible (FFV solamente)

El PCM:

- Acepta entrada de varios sensores del motor para computar la tasa de flujo de combustible necesaria para mantener una relación aire/combustible prescrita a través de todo el rango de operación del motor.
- Emite una orden a los inyectores de combustible para que midan la cantidad correcta de combustible.

El sensor TP:

- Envía al PCM una señal que indica el ángulo del plato del acelerador.
- Es la entrada principal del conductor al PCM.

La válvula IAC:

- Controla el aire de derivación alrededor de la placa de la mariposa a bajas velocidades.
- Es controlada por el PCM

El sensor ECT:

- Envía al PCM una señal que indica la temperatura del motor.
- La resistencia disminuye conforme la temperatura del refrigerante aumenta.

El sensor CMP:

- Proporciona información sobre la posición del árbol de levas que es usada por el PCM para la sincronización de combustible.

El sensor CKP:

- Envía al PCM una señal que indica la posición del cigüeñal.
- Es esencial para calcular el tiempo que tarda en chispear.

El sensor MAF:

- Utiliza un elemento de sensado de conexión directa para medir la cantidad de aire que entra al motor.
- Envía al PCM una señal para determinar el flujo de la masa de aire de admisión. El PCM calculará entonces la amplitud de pulso del inyector de combustible que se requiere para proporcionar la relación de aire/combustible deseada.

El sensor IAT:

- Envía al PCM una señal que indica la temperatura del aire que entra al motor.
- La resistencia disminuye conforme aumenta la temperatura.

El HO2S

- Tiene la habilidad de crear una señal de voltaje dependiendo del contenido de oxígeno en el escape.
- Proporciona información de retroalimentación al PCM que se usa para calcular la entrega de combustible.

El sensor del monitor del catalizador:

- Tiene la habilidad de crear una señal de voltaje dependiendo del contenido de oxígeno en el escape.
- Proporciona información de retroalimentación al PCM usada para calcular la entrega de combustible.

El sensor de velocidad de la rueda:

- Envía una señal al PCM que indica la velocidad de la rueda.

El sensor de combustible flexible (FFV solamente):

- Determina si el motor usa etanol flexible o gasolina sin plomo. Para información adicional, refiérase a la [Sección 310-01](#).

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN

Controles electrónicos del motor

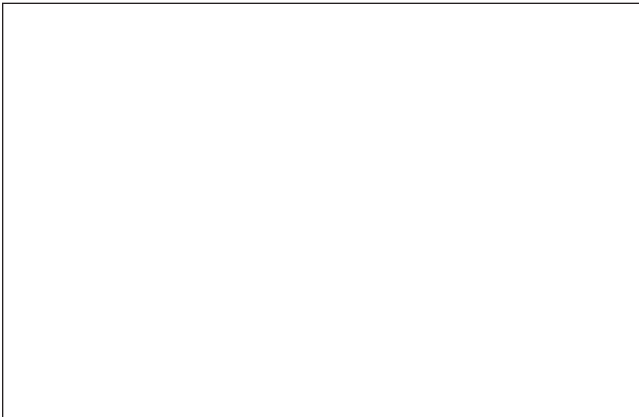
Refiérase a la Manual de diagnóstico de emisiones y control de tren motriz ¹.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

Sensor de posición del árbol de levas (CMP) —2.5L

Desmontaje e Instalación

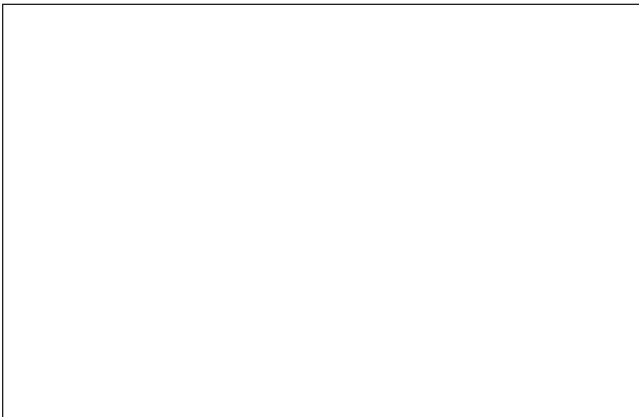
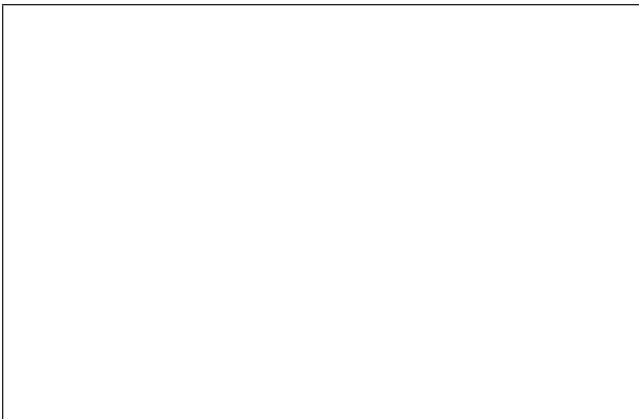
1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional, refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. Levante y soporte el vehículo. Para información adicional, refiérase a la [Sección 100-02](#).
3. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición del árbol de levas (CMP).
4. Desmonte el tornillo y el sensor CMP.
5. Para instalar, invierta el procedimiento de desmontaje.



¹ Puede adquirirse por separado.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)**Sensor de posición del árbol de levas (CMP) —3.0L y 4.0L****Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. **Nota:** Para el motor 4.0 L solamente.
Desmonte el múltiple de admisión superior.
Para información adicional; refiérase a la [Sección 303-01C](#).
3. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición del árbol de levas (CMP).
4. Desmonte los tornillos y el sensor CMP.
5. Para instalar, realice el procedimiento de desmontaje invirtiendo el orden.



DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)**Sincronizador —Árbol de levas, 3.0L****Herramientas de servicio especiales**

	Herramienta posicionadora del sincronizador 303-589
--	--

Desmontaje

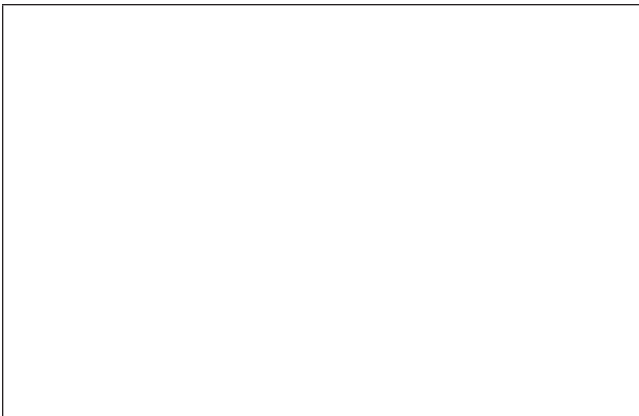
1. **PRECAUCIÓN:** No gire el cigüeñal ni el árbol de levas durante el procedimiento de desmontaje e instalación ya que la sincronización del sistema de combustible quedará fuera de tiempo con el motor, y puede dañarse el motor.

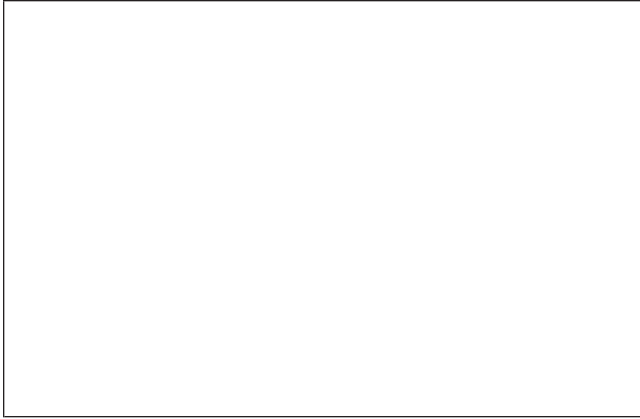
Gire el cigüeñal hasta que el cilindro n° 1 esté en el punto muerto superior (TDC) de la carrera de compresión y la marca de TDC se alinee con la marca de sincronización.

2. **Nota:** Antes de desmontar el sensor de posición del árbol de levas (CMP), tome nota de la posición del conector eléctrico del sensor CMP. El procedimiento de instalación requiere que el conector eléctrico se localice en la misma posición.

Desmunte el sensor de posición del árbol de levas (CMP). Para más información, refiérase a [Sensor de posición del árbol de levas \(CMP\)—3.0L y 4.0L](#), en esta sección.

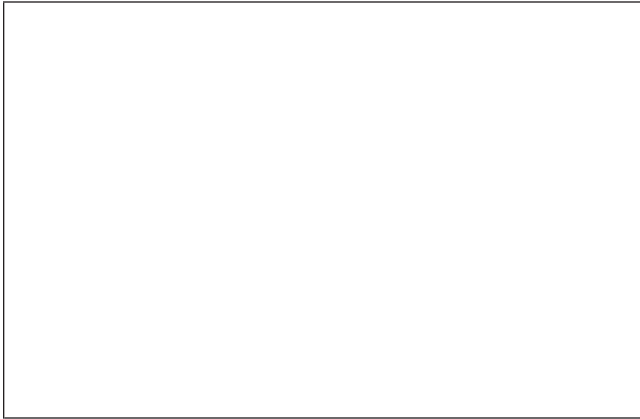
3. Desmunte el tornillo.



DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

4. **Nota:** La flecha impulsora de la bomba de aceite puede salir junto con el sincronizador del árbol de levas. Si es así, recupere la flecha impulsora de la bomba de aceite antes de proseguir.

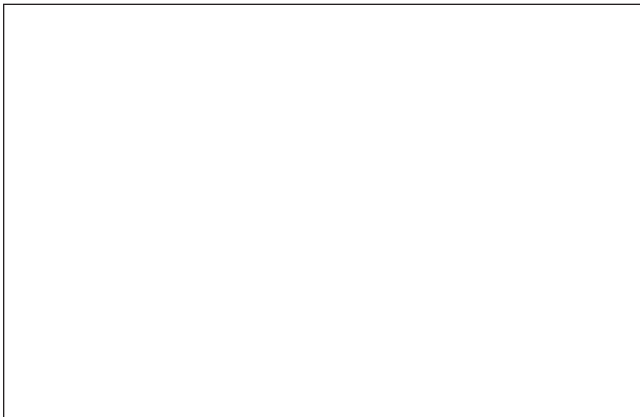
Quite el sincronizador del árbol de levas.

Instalación

1. **PRECAUCIÓN:** Se debe usar una herramienta especial durante la instalación del nuevo ensamble del sincronizador. No seguir este procedimiento tendrá como resultado que el sistema de combustible está fuera de tiempo con el motor, ocasionando posibles daños al motor.

PRECAUCIÓN: Antes de la instalación, es muy importante cubrir el engrane en el sincronizador del árbol de levas con aceite de motor Super Premium SAE-5W-30 XO-5W30-QSP o un equivalente que cumpla con la especificación Ford WSS-M2C153-G. Si no se hace así el engrane puede fallar.

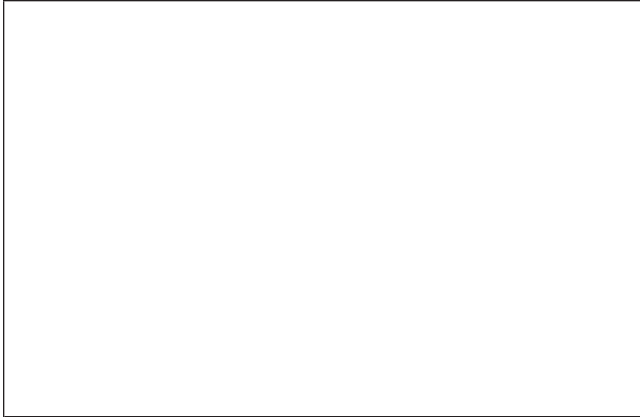
Instale la herramienta especial en el sincronizador del árbol de levas girando la herramienta hasta que se acople en la muesca de la carcasa del sincronizador del árbol de levas y en la armadura.



2. **Nota:** Durante la instalación, la flecha en la herramienta especial girará en sentido de las manecillas del reloj hasta que la flecha intermedia de la bomba de aceite y el engrane del árbol de levas se acoplen.

Instale el ensamble de la carcasa del sincronizador del árbol de levas de tal manera que la flecha de la herramienta especial esté a 38 grados de la línea de centro del motor.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)



3. Instale el tornillo.

4. Instale el sensor de posición del árbol de levas (CMP). Para más información, refiérase a [Sensor de posición del árbol de levas \(CMP\)—3.0L y 4.0L](#), en esta sección.

Sincronizador —Árbol de levas, 4.0L

Herramientas de servicio especiales

	Herramienta colocadora del sincronizador 303-638
--	---

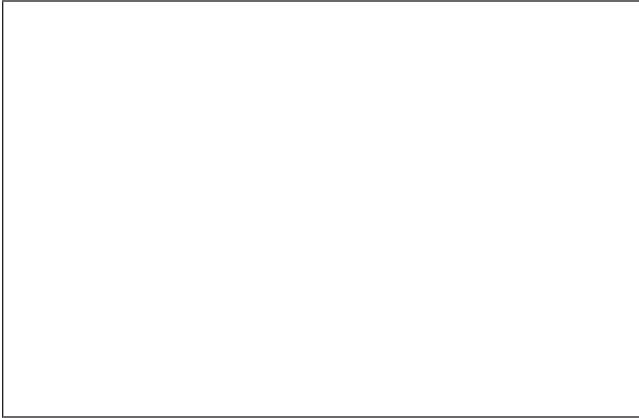
Desmontaje

1. **PRECAUCIÓN: No gire el cigüeñal ni el árbol de levas durante el procedimiento de desmontaje e instalación ya que la sincronización sistema de combustible quedará fuera de tiempo con el motor, ocasionando posibles daños al motor.**
Gire el cigüeñal hasta que el cilindro n° 1 esté en el punto muerto superior (TDC) de la carrera de compresión y la marca de TDC se alinee con la marca de sincronización.
2. Desmunte el múltiple de admisión superior. Para información adicional, refiérase a la [Sección 303-01C](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

3. **Nota:** Antes de desmontar el sensor de posición del cigüeñal (CMP), tome nota de la posición del conector eléctrico del sensor CMP. El procedimiento de instalación requiere que el conector eléctrico se localice en la misma posición.

Desmunte el sensor CMP. Para más información, refiérase a [Sensor de posición del árbol de levas \(CMP\)—3.0L y 4.0L](#) , en esta sección.



4. **Nota:** La flecha impulsora de la bomba de aceite se puede salir con el sincronizador del árbol de levas. Si es así, recupere la flecha impulsora de la bomba de aceite antes de proceder.

Quite el sincronizador del árbol de levas.

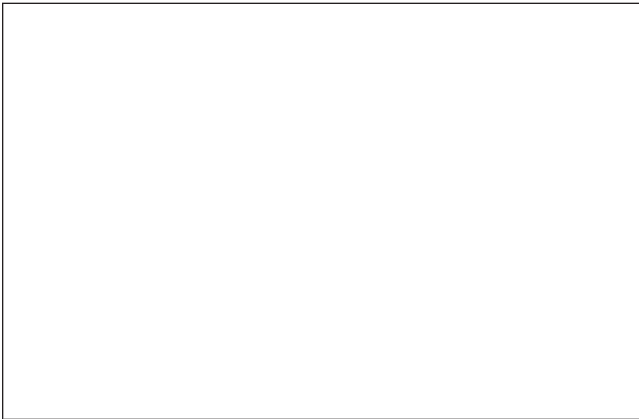
- 1 Quite el tornillo.
- 2 Desmunte el sincronizador.

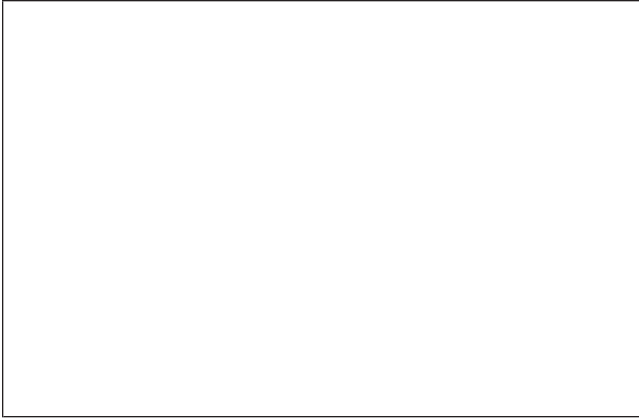
Instalación

1. **PRECAUCIÓN:** Se debe usar una herramienta especial durante la instalación del nuevo conjunto del sincronizador. No seguir este procedimiento tendrá como resultado que el sistema de combustible está fuera de tiempo con el motor, ocasionando posibles daños al motor.

PRECAUCIÓN: Es muy importante cubrir el engrane en el sincronizador del árbol de levas con aceite de motor Super Premium SAE 5W-30 XO-5W30-QSP que cumpla con la especificación Ford WSS-M2C153-G o un equivalente, antes de la instalación. De no hacerse así se puede dañar el engrane.

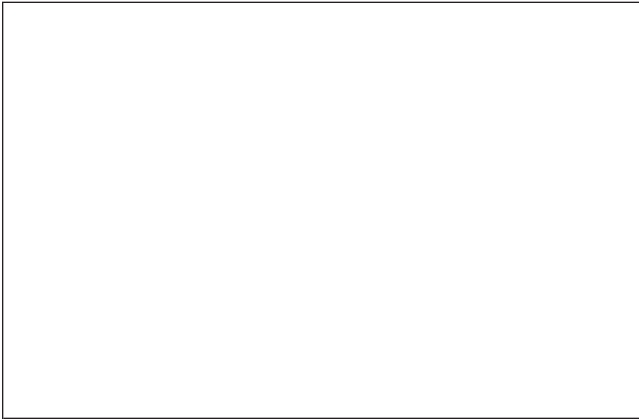
Instale la herramienta especial en el sincronizador del árbol de levas girando la herramienta hasta que se acople en la muesca de la carcasa del sincronizador del árbol de levas y en la armadura.



DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. **Nota:** Durante la instalación, la flecha de la herramienta especial girará en el sentido del reloj hasta que la flecha intermedia de la bomba de aceite y el engrane del árbol de levas se acoplen.

Instale el ensamble de la carcasa del sincronizador del árbol de levas de tal manera que la flecha de la herramienta especial esté a 0 grados de la línea de centro del motor.



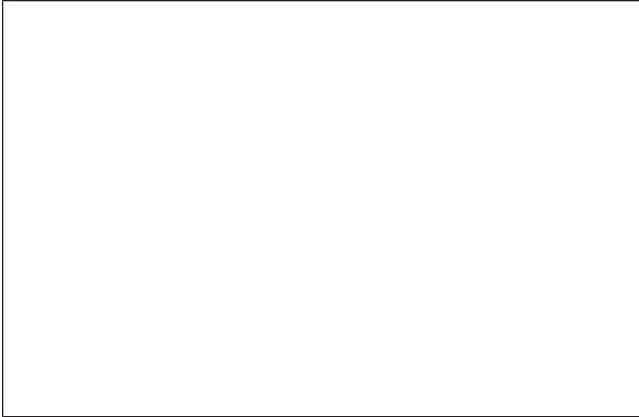
3. Instale el tornillo.

4. Instale el sensor de posición del árbol de levas (CMP). Para más información, refiérase a [Sensor de posición del árbol de levas \(CMP\)—3.0L y 4.0L](#) , en esta sección.

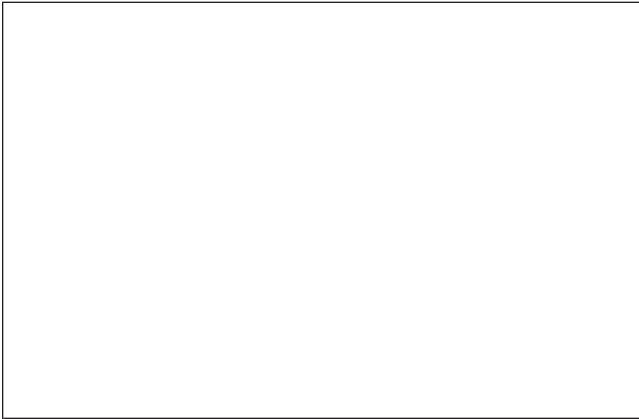
5. Instale el múltiple superior de admisión. Para información adicional, refiérase a la [Sección 303-01C](#).

Sensor de posición del cigüeñal (CPK) —2.5L**Desmontaje e Instalación**

1. Desmonte el tubo de entrada de la bomba de agua. Para información adicional; refiérase a la [Sección 303-03](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición del cigüeñal (CKP).

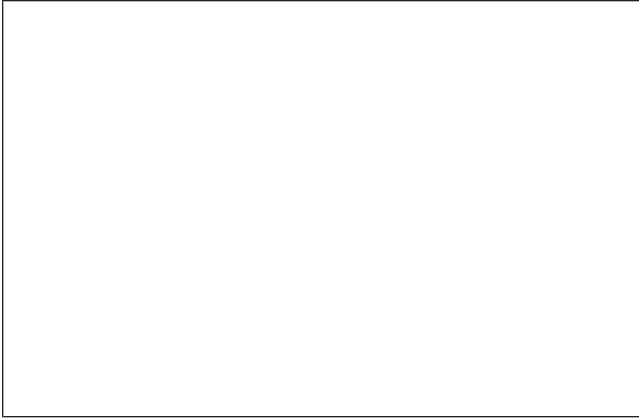


3. Desmonte el tornillo y el sensor CKP.

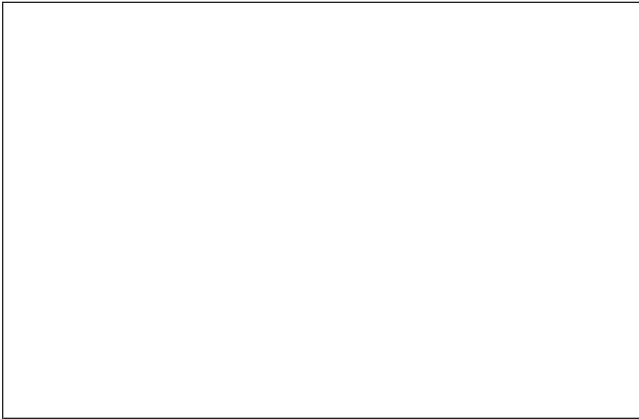
4. Para instalar, realice el procedimiento de desmontaje invirtiendo el orden.

Sensor de posición del cigüeñal (CPK) —3.0L y 4.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. **Nota:** Para el motor 3.0 L.
Levante y soporte el vehículo. Para información adicional, refiérase a la [Sección 100-02](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

3. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición del cigüeñal (CKP).



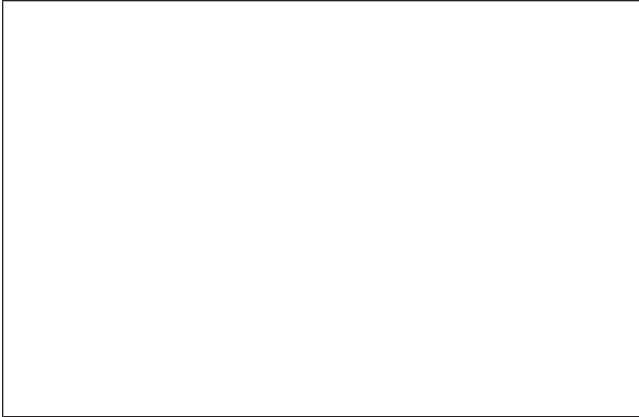
4. Desmunte los tornillos y el sensor CKP.

5. **Nota:** En el motor 4.0 L, empuje el sensor contra la rueda de la polea para asegurarse de que ambos cojines de desgaste estén en contacto con la rueda de la polea.

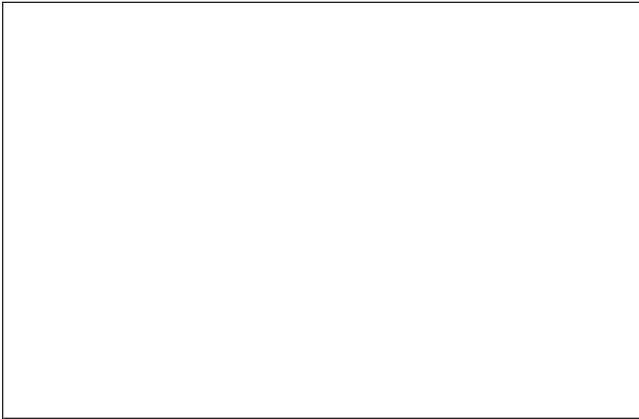
Para instalar, invierta el procedimiento de desmontaje.

Módulo de control del tren motriz (PCM)**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desmonte el conector eléctrico del módulo de control del tren motriz (PCM).



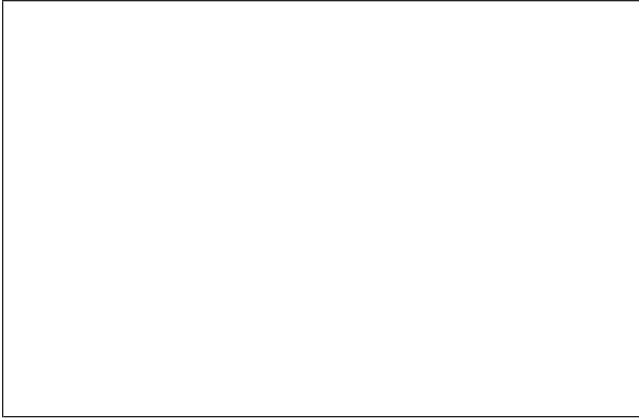
3. Desmonte las tuercas y la cubierta del PCM.

4. Desmonte el PCM.

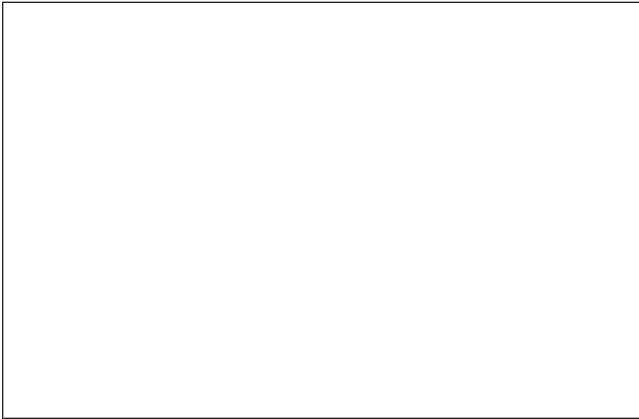
5. Para instalar, realice el procedimiento de desmontaje invirtiendo el orden.

Sensor de posición de la mariposa (TP) —2.5L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición de la mariposa (TP).

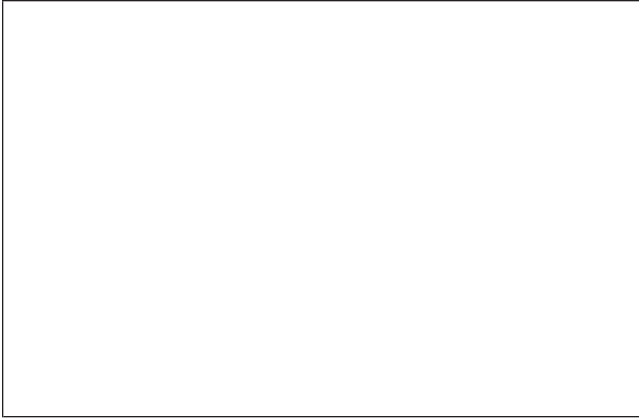


3. Desmonte los tornillos y el sensor TP.

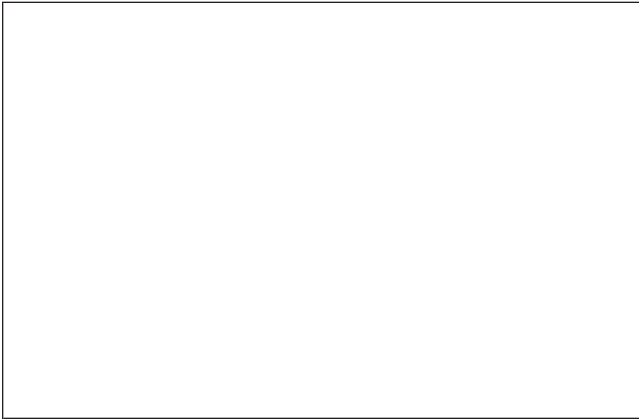
4. **Nota:** El no instalar el sensor de posición de la mariposa de esta manera puede resultar en velocidades excesivas de marcha mínima. Deslice las lengüetas giratorias sobre la hoja de la flecha de la mariposa y luego gire el sensor de posición de la mariposa.
Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Sensor de posición de la mariposa (TP) —3.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición de la mariposa (TP).

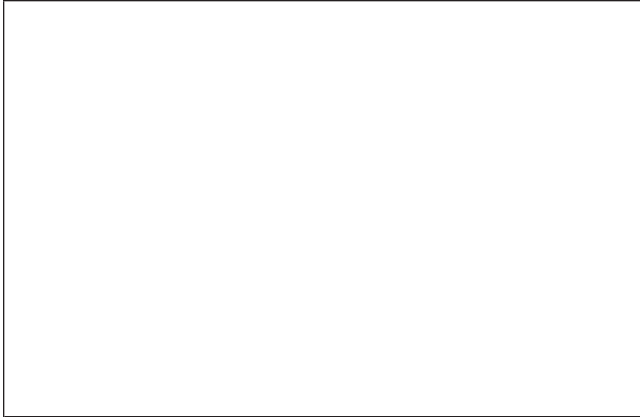


3. Desmonte los dos tornillos y el sensor TP.

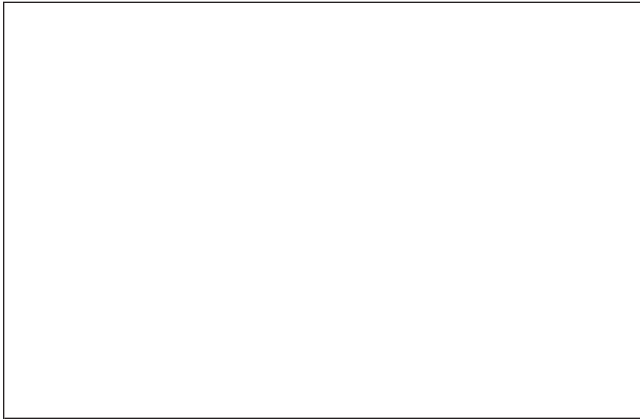
4. **Nota:** El no instalar el sensor de posición de la mariposa de esta manera puede resultar en velocidades excesivas de marcha mínima. Deslice las lengüetas giratorias a su posición sobre la hoja de la flecha de la mariposa y luego gire el sensor de posición de la mariposa. Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Sensor de posición de la mariposa (TP) —4.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del sensor de posición de la mariposa (TP).

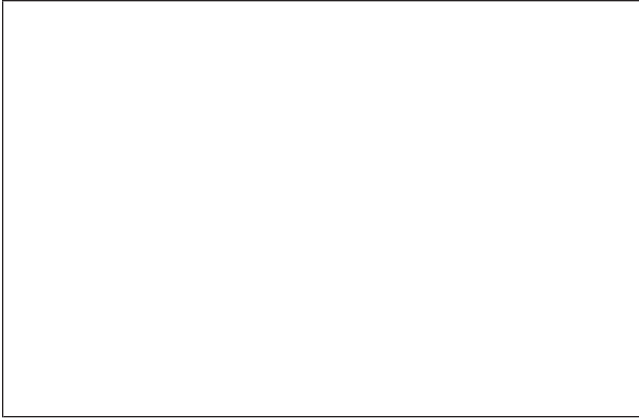


3. Desmonte los tornillos y el sensor TP.

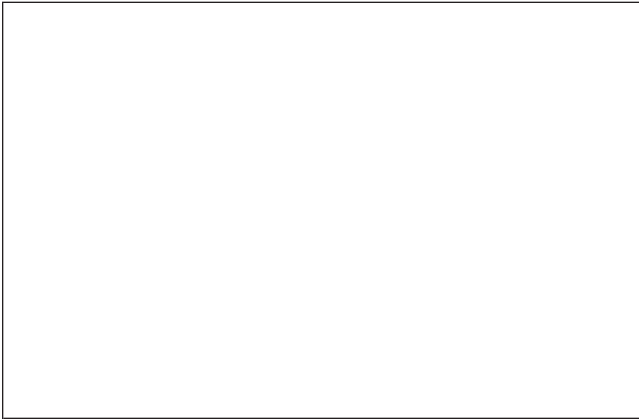
4. **Nota:** El no instalar el sensor de posición de la mariposa de esta manera puede resultar en velocidades excesivas de marcha mínima. Deslice las lengüetas giratorias a su posición sobre la hoja de la flecha de la mariposa y luego gire el sensor de posición de la mariposa. Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC) —2.5L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desmonte el conector eléctrico de la válvula de control de aire de marcha mínima (IAC).



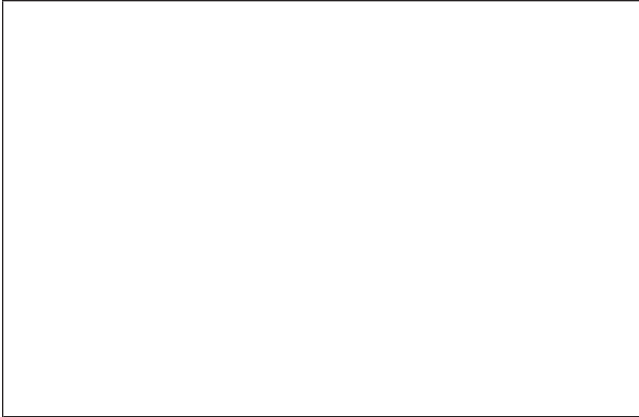
3. Desmonte la válvula IAC y deseche la junta.

4. **Nota:** Instale una nueva junta de la válvula IAC.

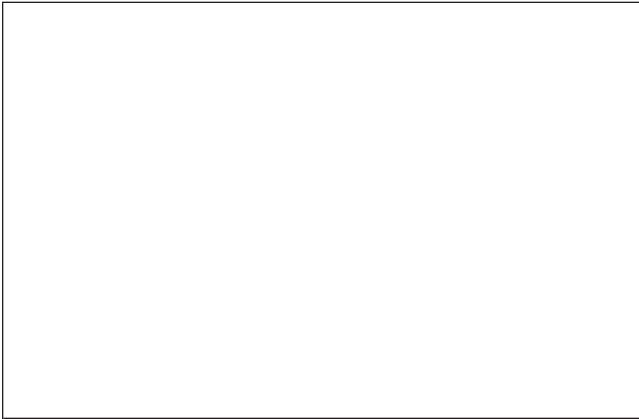
Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC) —3.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable de tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico de la válvula de control de aire de marcha mínima (IAC).



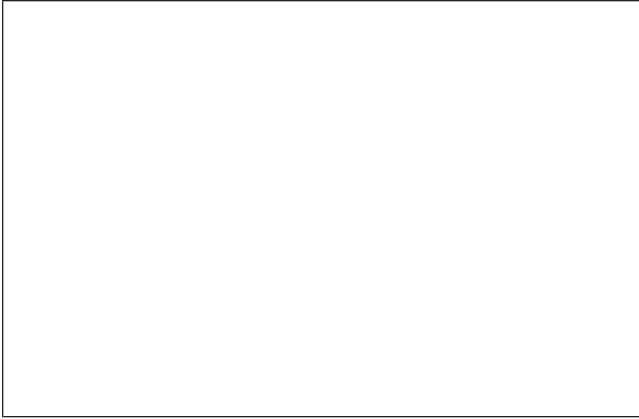
3. Desmonte la válvula IAC y deseche la junta.

4. **Nota:** Instale una nueva junta de la válvula IAC.

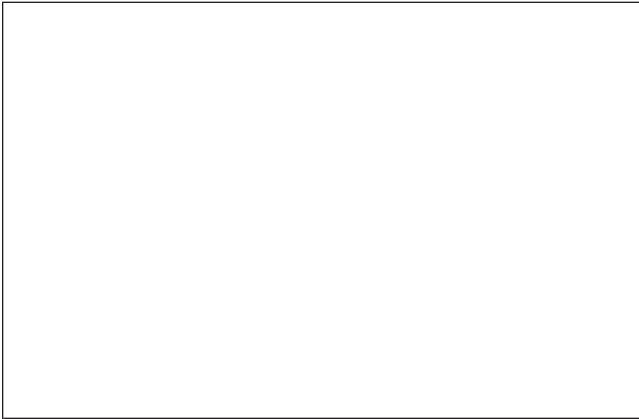
Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Válvula de control de aire de marcha mínima (IAC) —4.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del control de aire en marcha mínima (IAC).



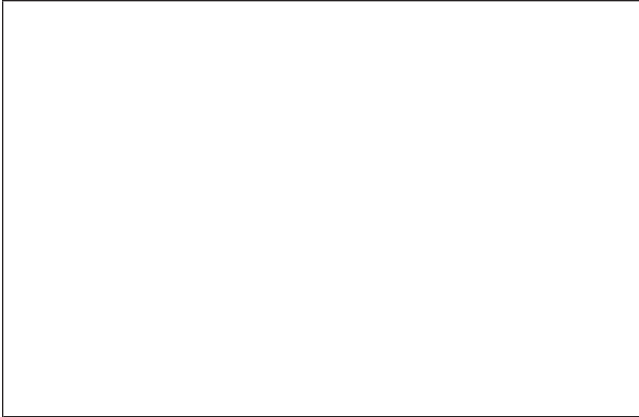
3. Desmonte la válvula IAC y deseche la junta.

4. **Nota:** Instale una nueva junta de la válvula IAC.

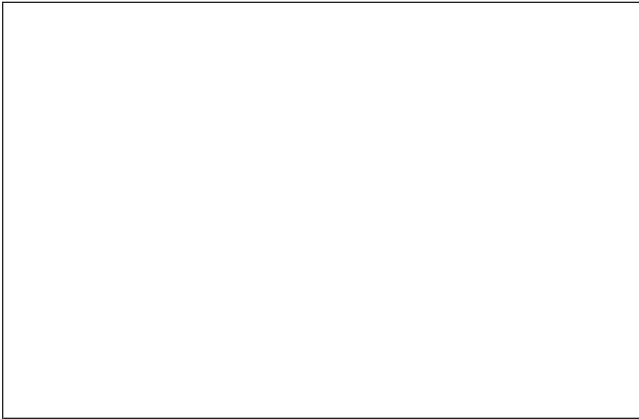
Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT) —2.5L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT).

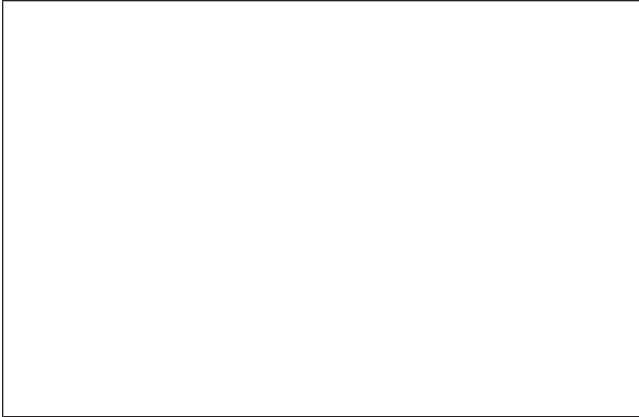


3. **Nota:** Desmonte rápidamente el sensor y reinstale el nuevo sensor para minimizar la pérdida de refrigerante.
Desmonte el sensor ECT.

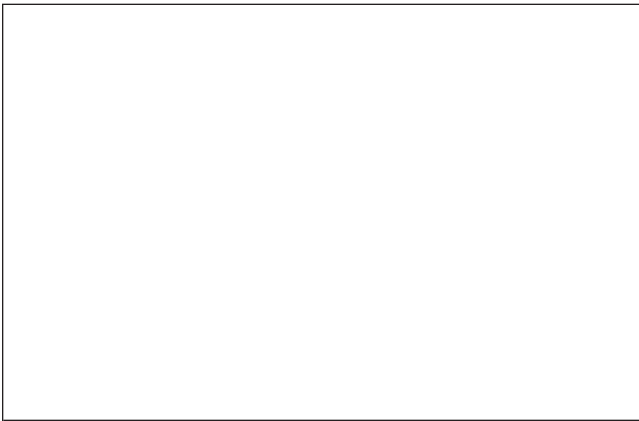
4. Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT) —3.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional, refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. Drene parcialmente el sistema de enfriamiento. Para información adicional; refiérase a la [Sección 303-03](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

3. Desconecte el conector eléctrico del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT).

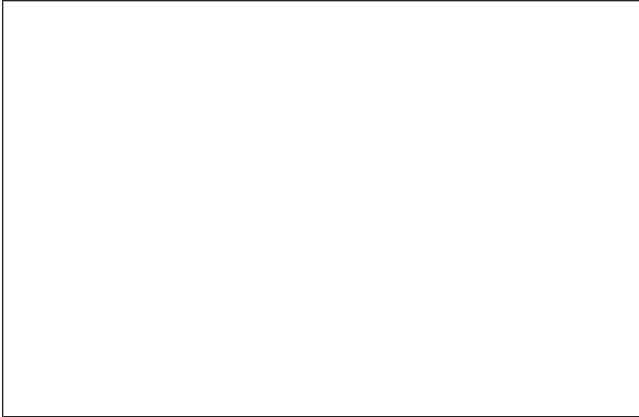


4. Desmonte el sensor ECT.

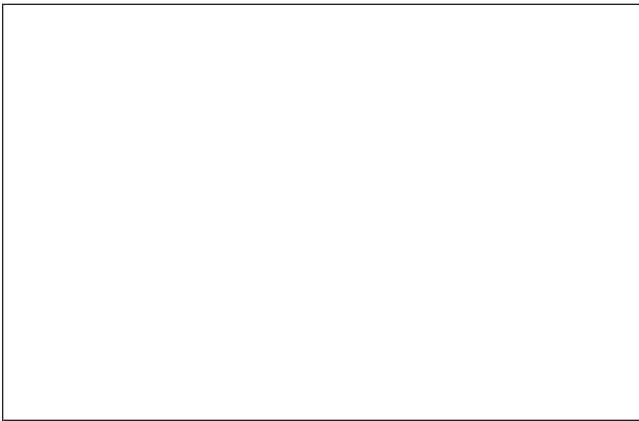
5. Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

Sensor de temperatura de refrigerante del motor (ECT) —4.0L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional, refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. Drene parcialmente el sistema de enfriamiento. Para información adicional; refiérase a la [Sección 303-03](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

3. Desconecte el conector eléctrico del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT).



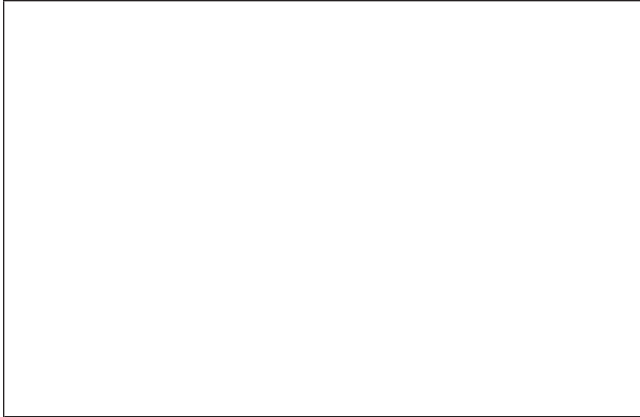
4. Desmonte el sensor ECT.

5. Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

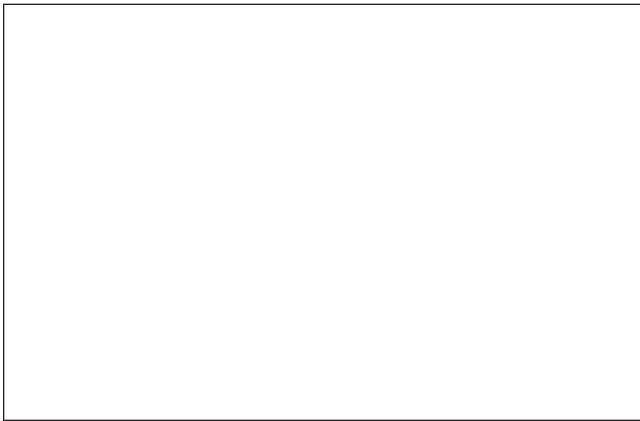
Sensor de flujo de la masa de aire (MAF)**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional, refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. Desconecte el conector eléctrico del sensor de flujo de masa de aire (MAF).



DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

3. Desconecte el tubo de admisión de aire del sensor MAF.



4. Desmonte los cuatro tornillos y el sensor MAF.

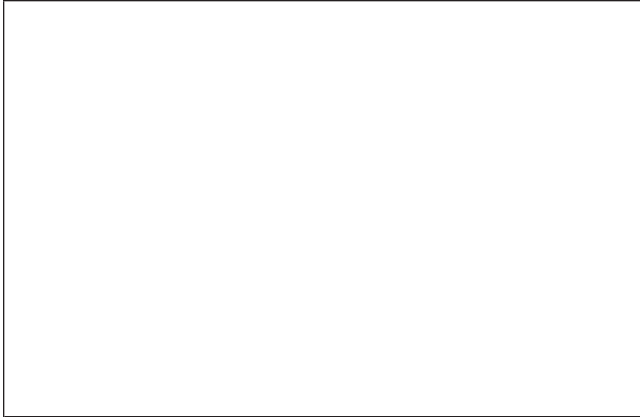
5. **PRECAUCIÓN: No interfiera con los elementos de sensado del MAF ubicados en la derivación de flujo de aire. Hacerlo puede producir una falla.**

Nota: El cuerpo y el módulo del sensor MAF se calibran y se instalan como una unidad.

Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

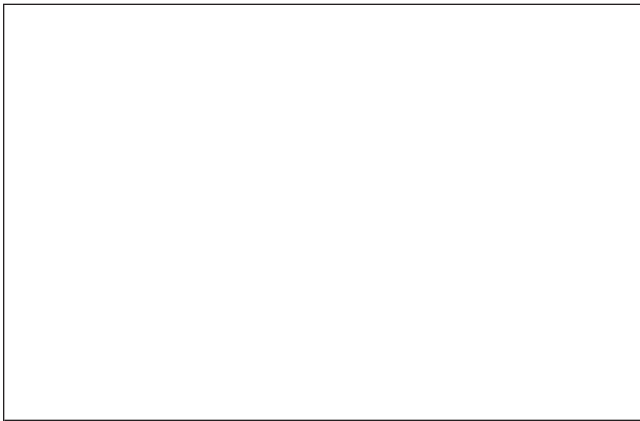
Sensor de temperatura de aire de admisión (IAT) —2.5L**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional, refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. **Nota:** Se muestra el motor 2.5 L, el 3.0 L y el 4.0 L son similares.

Desconecte el conector eléctrico del sensor de temperatura del aire de admisión (IAT).



3. Gire y desmonte el sensor IAT.

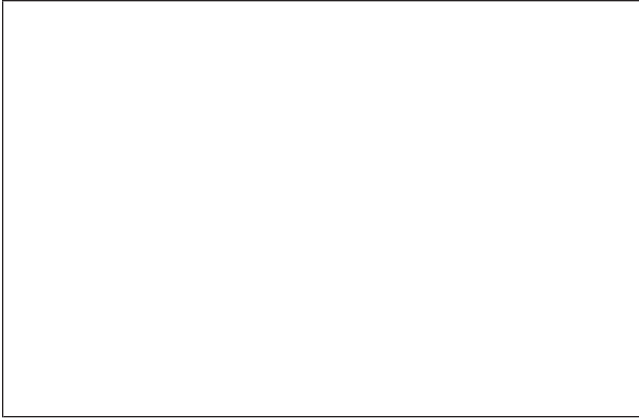
4. Para instalar, realice el procedimiento de desmontaje invirtiendo el orden.

Sensor calentado de oxígeno (HO2S)**Herramientas de servicio especiales**

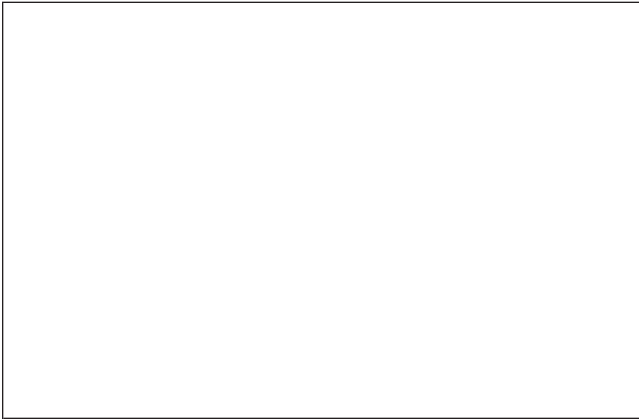
	Llave del sensor EGO 303-476 (T94P-9472-A)
--	---

Desmontaje e Instalación

1. Desconecte el cable a tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).
2. Levante y soporte el vehículo. Para información adicional, refiérase a la [Sección 100-02](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

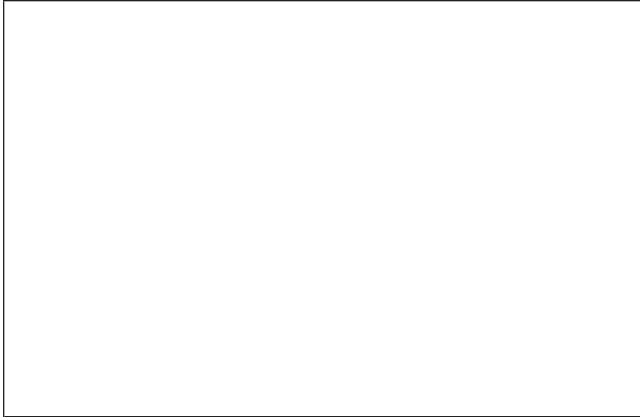
3. Desconecte el conector eléctrico del sensor calentado de oxígeno (HO2S).



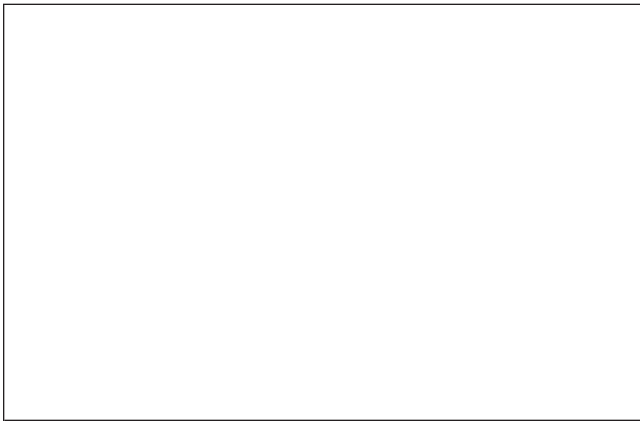
4. Desmunte el HO2S usando la herramienta especial.
 - Si es necesario, lubrique el HO2S con lubricante de cerraduras y penetrante - E8AZ-19A501-B o un equivalente para ayudar al desmontaje.
5. Para instalar, invierta el procedimiento de desmontaje.
 - Aplique una ligera capa de lubricante antiadherente de níquel de alta temperatura F6AZ-9L494-AA o un equivalente que cumpla con la especificación Ford ESE-M12A4-A a las cuerdas del HO2S.

Interruptor del pedal de posición del embrague (CPP)**Desmontaje e Instalación**

1. Desconecte el cable de tierra de la batería. Para información adicional; refiérase a la [Sección 414-01](#).

DESMONTAJE E INSTALACIÓN (Continuación)

2. Desconecte el conector eléctrico del interruptor de posición del pedal de embrague (CPP).



3. Extienda el interruptor CPP aparte; desmóntelo de la varilla del pedal.

4. Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

ESPECIFICACIONES**Especificaciones generales**

Ref.	Especificaciones
Aceite de motor Super Premium SAE-5W30 XO-5W30-QSP	WSS-M2C153-G
Lubricante antiferrador de níquel de alta temperatura F6AZ-9L494-AA	ESE-M12A4-A
Lubricante de cerraduras y penetrante E8AZ-19A501-B	Ninguno

Especificaciones de apriete

Descripción	Nm	Lb-Ft	Lb-pulg.
Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT) 2.5L, 3.0L	20	15	—
Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT) 4.0L	15	11	3/4

(Continuación)

ESPECIFICACIONES (Continuación)**Especificaciones de apriete**

Descripción	Nm	Lb-Ft	Lb-pulg.
Sensor calentado de oxígeno (HO2S)	46	34	—
Conector PCM al tornillo del módulo	7	-	62
Tornillos de la válvula de control de aire de marcha mínima	11	8	—
Tornillos del sensor de flujo de masa de aire (MAF)	11	8	—
Tornillo de la carcasa del sincronizador del árbol de levas - 3.0L	30	22	4

(Continuación)

Especificaciones de apriete

Descripción	Nm	Lb-Ft	Lb-pulg.
Tuercas de la cubierta del PCM	5	—	44
Tornillos del sensor CKP	10	—	89
Tornillos del sensor CMP 3.0 L, 4.0 L	3.0	—	27
Tornillo del sensor CMP 2.5 L	6	—	53
Tornillo de la carcasa del sincronizador del árbol de levas - 4.0 L	19	14	—