

REQUISITOS DE INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE AGUA NÚMERO DE PARTE: US8160

- ⚠ **REFRIGERANTE:** Lave y rellene con refrigerante NUEVO. Use OEM MS-90032 o equivalente. Refrigerante incorrecto causa falla prematura del sello.
- ⚠ **SECUENCIA:** Apriete pernos 1–11 en secuencia OEM. Tamaños mixtos (M6, M8, M10) — cada uno con torque diferente.
- ⚠ **TORQUE:** Vea tabla. Use llave de torque calibrada. No apriete en exceso — roscas dañadas anulan garantía.
- ⚠ **PURGADO:** Purgue el sistema con herramienta de vacío (airlift) o método manual.

ANTES DE COMENZAR

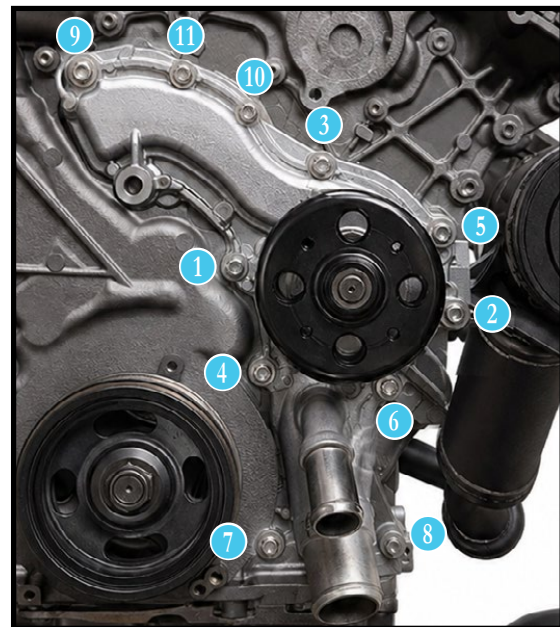
- El motor debe estar FRÍO • Desconecte la batería (terminal negativo) • Drene el refrigerante
 - Retire la banda de accesorios • Retire la bomba de agua vieja • Limpie la superficie de montaje del motor
- (Sin empaque viejo, sellador ni residuos. La superficie debe estar limpia, seca y lisa.)
Note ubicaciones y longitudes de pernos. Reinstale en la misma posición. Pernos M6 cortos (pos. 3, 4, 6, 8) van a la tapa de distribución.

PASO 1 – INSTALAR LA BOMBA DE AGUA

1. Instale 1 empaque NUEVO. No reutilice. No use sellador RTV.
2. Coloque la bomba US8160 e inicie todos los pernos a mano.
3. Apriete a mano el perno de la polea tensora.
4. Apriete pernos 1–11 en SECUENCIA OEM (vea diagrama). M6 (1–8) = 12 Nm, M8 (9–10) = 28 Nm, M10 (11) = 50 Nm. Repita hasta torque final.
5. Gire la bomba a mano - impulsor NO debe rocar contra caja/tapa de distribución.
6. Siga la secuencia numerada. Pernos de diferentes tamaños con torque diferente.

Tabla de par de apriete de los pernos de la bomba de agua:

Bolt Size	N-m	Ft-Lbs (In-Lbs)
M6 Bolts (pos. 1–8)	12	9 (108 in-lb)
M8 Bolts (pos. 9, 10)	28	21 (252 in-lb)
M10 Bolt (pos. 11)	50	37 (444 in-lb)



PASO 2 - LAVAR, LLENAR Y PURGAR EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

7. Reensamblar mangueras, abrazaderas, banda y componentes según manual de servicio.
 8. Lave el refrigerante viejo: pase agua limpia por el sistema hasta que salga clara. Drene completamente.
 9. Llene con refrigerante NUEVO solamente — use MS-90032 o equivalente a la mezcla correcta. Nunca reutilice.
- Opción A — Llenado al vacío (mejor método):**
10. Calefacción en HEAT. Motor APAGADO. Conecte la herramienta de vacío al cuello y selle bien.
 11. Aplique vacío hasta que las mangueras colapsen (normal). Cierre la válvula. Espere 20 segundos.
 12. Vacío se mantiene = sin fugas. Vacío baja = hay fuga — busque y repare antes de llenar.
 13. Conecte manguera de succión al recipiente de refrigerante. Abra válvula. El refrigerante entra solo. Manómetro en cero = lleno.
- Opción B — Llenado manual (sin herramienta de vacío):**
14. Estacione en superficie nivelada. Motor frío. Quite la tapa. Vierta refrigerante lentamente hasta la marca COLD FILL.
 15. Calefacción en HEAT. Arranque el motor con la tapa ABIERTA. Siga agregando refrigerante al bajar el nivel.
 16. Espere a que abra el termostato (manguera superior se calienta). Apriete ambas mangueras para sacar el aire.
 17. Siga llenando hasta que el nivel sea estable y no suban burbujas. Coloque la tapa.

Después de llenar (ambos métodos):

18. Motor a temperatura de operación con calefacción en HEAT. Apague. Deje enfriar completamente.
19. Revise nivel en frío — rellene a COLD MIN. Pruebe en carretera. Revise la mañana siguiente.
20. Calefacción sopla CALIENTE = purgado correcto. Calefacción FRÍA = aire atrapado — repita el purgado.

ADVERTENCIA: Omitir el llenado/purgado atrapa bolsas de aire causando sobrecalentamiento, lecturas erráticas, falta de calefacción y falla del sello — reclamos por llenado incorrecto NO se cubren como defecto de manufactura.