

## Series 300 & 400

### Procedimientos de Instalación

Para alternadores con “Regulador de Voltaje Externo”

---

- 1) DESMONTE DEL ALTERNADOR
- 2) INSTALACIÓN & ALINEAMIENTO DE LA POLEA
- 3) INSTALACIÓN DEL ALTERNADOR
- 4) INSTALACIÓN DEL FILTRO DE AIRE
- 5) CONEXIONES ELÉCTRICAS
- 6) REEMPLAZO DEL REGULADOR DE VOLTAJE
- 7) PRUEBA DE VOLTAJE DEL ALTERNADOR
- 8) PRUEBA DE BAJO VOLTAJE

**ADVERTENCIA!!!** Siempre use protección adecuada para los ojos cuando realice reparaciones mecánicas. El no usar protección visual adecuada puede dar lugar a daños graves y permanentes en la vista. Solamente realice reparaciones mecánicas para las que usted esta adecuadamente calificado. Reparaciones mecánicas que están más allá de sus capacidades técnicas, deben ser manejadas por un técnico profesional calificado.

**PELIGRO!!!** Antes de remover o reemplazar el alternador, siempre DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (B-) DE LA BATERÍA para evitar lesiones graves o daños. Si la batería no es desconectada, el terminal (B+) de salida del alternador está siempre vivo (con carga). Al tocar este terminal con una herramienta metálica, éste puede rápidamente ponerse caliente, tanto como para quemar la piel y/o dañar partes o herramientas.

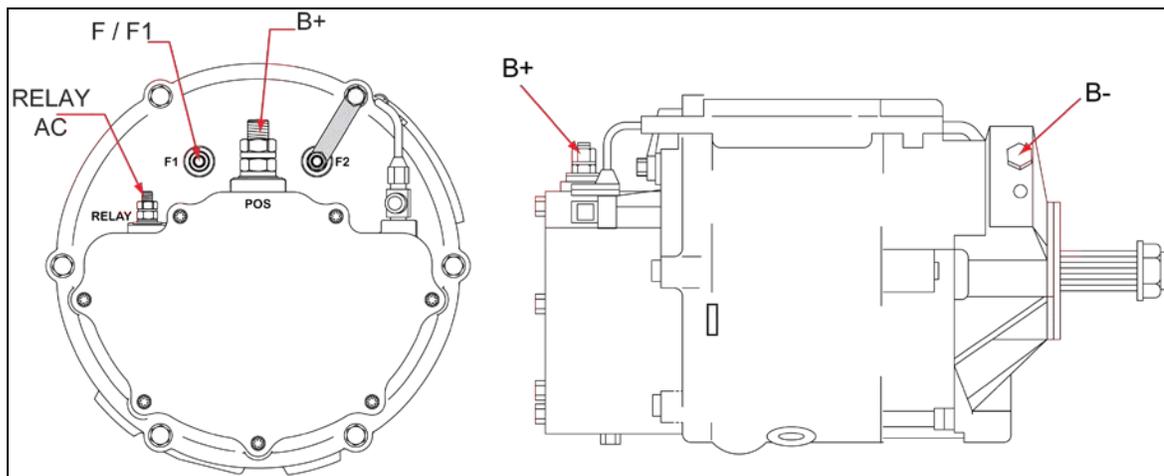
**NOTA!** Una vez que el CABLE NEGATIVO (B-) ES DESCONECTADO (DE LA BATERÍA) se recomienda poner la batería a cargar, mientras se realiza el desmonte e instalación del alternador.

## 1) DESMONTE DEL ALTERNADOR:

SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DEL MOTOR O DEL VEHÍCULO PARA DESMONTAR O INSTALAR EL ALTERNADOR.

**NOTA!** Antes de desconectar cualquier conexión eléctrica del alternador, use el paquete de rótulos de identificación provisto, # 4900-3000, para MARCAR e IDENTIFICAR todos los cables como está ilustrado en la **FIG. 1**. Para el cable que está conectado al RELAY, use la etiqueta “AC” para su identificación.

**FIG. 1**



a) Desconecte todas las conexiones eléctricas del alternador existente

**NOTA!** Cuando reemplace un alternador 50DN o 50DN+ de enfriamiento por aceite, desconecte todas las líneas de aceite entre el alternador y el motor, selle las líneas de salida de aceite con unos tapones adecuados o pregunte a su distribuidor por un “Kit de tapas para líneas de aceite” # 4900-5000.

b) Remueva la correa del alternador.

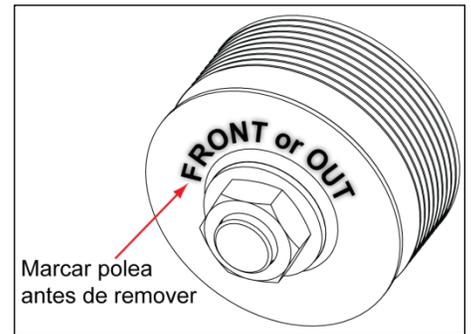
c) Remueva los 4 tornillos de montaje del alternador.

**PRECAUCIÓN!** Con precaución para evitar lesiones personales, utilice una grúa para retirar el alternador del motor.

## 2) INSTALACION & ALINEACIÓN DE LA POLEA:

**FIG. 2**

- a) Para prevenir desalineo, debe ser utilizada la polea vieja, marcar la polea vieja por la cara del frente antes de ser removida del alternador, Ver **FIG. 2**.
- b) Reemplazar la polea si está dañada o desgastada.



**NOTA!** No se recomienda usar poleas con un diámetro menor a 76mm / 3.0", ya que esta podría acelerar la velocidad de los límites de RPM del rotor.

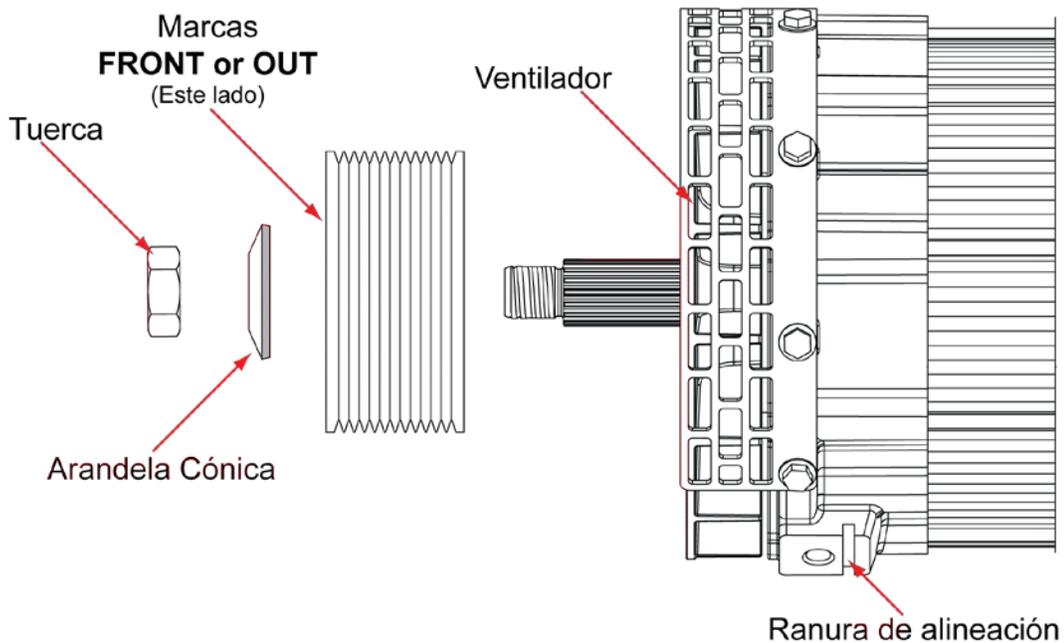
Los alternadores de las Series 300 & 400 son enviados con:

1 paquete de etiquetas de identificación # **4900-3000**, 1 paquete de tornillos # **84100-3010**, 1 filtro de aire limpio (libre de mantenimiento) # **4800-2101** y 1 paquete de tuerca y arandela para la polea # **4900-2100**.

La tuerca, la arandela cónica y el collar plástico del eje, son apretados para prevenir el movimiento axial del rotor y así evitar posibles daños mientras el alternador es transportado.

- c) Remueva la tuerca, la arandela cónica y el collar plástico.
- d) Para asegurarse de la correcta alineación de la polea, instalar la polea con la marca "**Front or Out**" (Frente o Afuera) como se ilustra en la **FIG. 3**.

**FIG. 3**



La polea debe deslizarse libremente con la mano sobre el eje. NO USAR MARTILLO.

e) Instalar la arandela cónica solamente como se ilustra en **FIG. 3**.

Torsión de la tuerca de la polea: 265-290Nm / 195-215 ft-lb.

### **3) INSTALACION DEL ALTERNADOR:**

**PRECAUCIÓN!** Tenga precaución para evitar lesiones personales. Utilice una grúa y cuidadosamente ubique el alternador sobre el soporte de montaje.

**NOTA!** Asegúrese de que los dos pasadores del alternador estén asentados sobre las ranuras de alineación de la tapa delantera del alternador. Ver **FIG. 3**.

Asegure el alternador al soporte de montaje, utilizando los tornillos del paquete provisto (cuatro tornillos de 1/2-13 x 1.250" y arandelas de seguridad).

Los tornillos de montaje se deben extender de 0.7 a 1.0" / 18 a 25mm dentro de los agujeros de montaje del alternador. Torsión de los tornillos de montaje: 88Nm / 65 ft-lbs.

### **4) INSTALACIÓN DEL FILTRO DE AIRE**

**Alternadores Series 300 y 400 con orificio de 76mm/3" de diámetro en la cubierta trasera:**

**NOTA!** El filtro de aire está diseñado para operar en temperaturas de hasta 93°C/200°F. En aplicaciones con temperaturas ambientales mayores a 93°C/200°F, se debe instalar una tubería para suministro de aire fresco, en la parte posterior del alternador.

**PRECAUCION!** EL FILTRO DE AIRE DEBE SER REEMPLAZADO CADA 12 MESES, PARA PREVENIR FALLAS PREMATURAS EN EL ALTERNADOR.

a) Instalar el filtro de aire provisto, sobre la cubierta trasera del alternador, ubicando el filtro con las ranuras de expulsión mirando hacia abajo (6:00) o conectar la manguera para suministro de aire fresco.

b) Empujar el filtro firmemente contra la tapa y aplicar al tornillo de la abrazadera una torsión de 4.0-4.5 Nm. / 35-40 in-lbs. Como se muestra en **FIG. 4**.

**Alternadores de la Serie 400 con orificio de 100mm/4" de diámetro en la cubierta trasera:**

c) Instalar una manguera en la tapa trasera del alternador, para suministrarle aire fresco.

Especificaciones de la manguera:

- Diámetro: 100mm / 4 pulgadas
- Longitud total no debe superar 4 mt. / 13 pies
- No debe tener más de 2 curvas de 90 grados

**PRECAUCIÓN:** Consultar las restricciones de flujo de aire del fabricante del filtro de aire.

Reemplazar la correa del alternador si está dañada o desgastada.

Instalar la correa siguiendo las instrucciones del fabricante del motor o vehículo.

Verificar que la correa esté debidamente alineada con las ranuras de la polea.

Contacto de la correa: 180 grados nominales. Menos contacto de la correa con la polea requiere de más tensión.

Consulte con el fabricante de la correa, para saber las especificaciones de tensión.

**ADVERTENCIA!!!** Una correa demasiado floja o apretada, podría causar daños prematuros a los rodamientos. Si la correa esta floja producirá deslizamiento de la polea y los rodamientos se sobre calentarán, resultando en daños para los rodamientos. Una correa apretada incrementa la fatiga en los rodamientos y nuevamente causará fallos prematuros en estos. Por favor contacte el fabricante de la correa para obtener especificaciones e instrucciones acerca de la tensión de la correa.

## **5) CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL ALTERNADOR:**

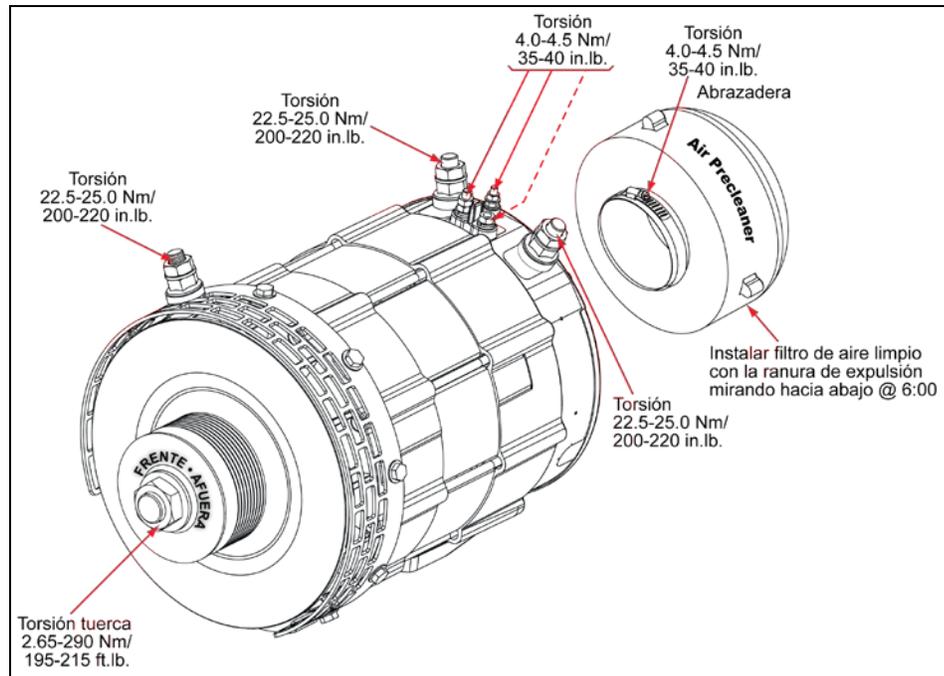
**NOTA!** Limpie todos los terminales, reemplace los conectores oxidados.

Reemplace los cables con aislamientos o filamentos dañados.

**ADVERTENCIA!!!** Asegurarse de que ningún cable esté sobre el filtro de aire, ya que la vibración causará un fallo prematuro. Reubique todos los cables lejos del filtro de aire.

- a) Conecte los cables marcados con “**B+**” y “**B-**”, a los correspondientes terminales del alternador nuevo, a un torsión de 22.5-25.0Nm / 200-220 in-lbs. Ver **FIG. 4.**
- b) Conecte los cables marcados con “**F**” y “**AC**” a los correspondientes terminales del alternador nuevo a un torsión de 4.0-4.5Nm / 35-40 in-lbs. Ver **FIG. 4.**

**FIG. 4**



#### 6) REEMPLAZO DEL REGULADOR DE VOLTAJE:

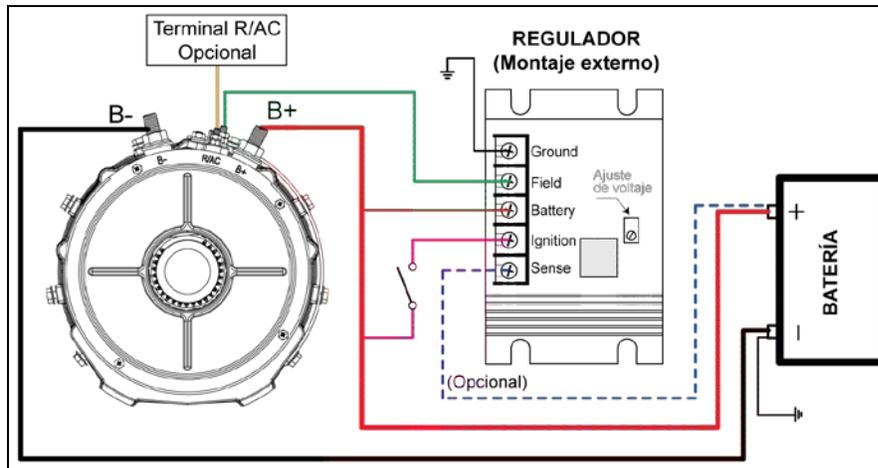
Los reguladores de voltaje de tipo VR-300 son de montaje externo.

**NOTA! FIG. 5** Es un diagrama eléctrico; el esquema eléctrico del vehículo podría no tener conexiones de Encendido (**“Ignition”**) y/o cable de detección (**“Sense”**).

- De derecha a izquierda etiquetar los cables, empezando con tierra (**“Ground”**), campo (**“Field”**), Batería (**“Battery”**), (Ver **NOTA!**) Cables de Encendido (**“Ignition”**) y/o Detección (**“Sense”**) podrían no estar presentes.
- Remover e instalar el nuevo regulador VR-300 siguiendo las instrucciones de instalación.
- Conectar los cables en la posición correspondiente y aplicar un torsión de: 1.6- 2.0Nm / 14-18 in-lbs.

Los reguladores de voltaje # **3500-50251** están ajustados a 28.0 Voltios, pero son ajustables, por lo tanto pueden ser reajustados al voltaje deseado.

**FIG. 5 (Diagrama eléctrico)**



### 7) PRUEBA DE VOLTAJE DEL ALTERNADOR:

**NOTA!** La prueba debe ser realizada con la(s) batería(s) completamente cargadas.

- Verificar que las baterías estén completamente cargadas (24.5-25.5 Voltios). Desconectar el cargador de baterías.
- Reconectar el cable negativo (B-) de la batería y encender el motor.
- Encender todas las cargas del vehículo y medir el voltaje de salida en el terminal positivo (B+) del alternador. La lectura del voltaje debe estar entre 27.6-28.5 voltios dependiendo del ajuste del regulador de voltaje.

### 8) PRUEBA DE BAJO VOLTAJE:

La medida de bajo voltaje debe ser tomada con todos los elementos de carga eléctrica del vehículo encendidos.

- En el Alternador,** medir el voltaje entre el terminal de salida positiva (B+) del alternador y (B-) tierra. Registrar los resultados obtenidos.
- En la Batería,** Medir entre los terminales B+ y B-. La diferencia entre las dos lecturas representa el bajo voltaje (pérdida de voltaje) en el circuito. Si el voltaje es menor a 0.5 V, no se requiere de ninguna acción adicional, si es mayor a 0.5 V, comprobar si se tiene el calibre adecuado para los cables o alguna posible conexión defectuosa.

**Para información adicional, ver el manual de solución de problemas DelStar.**

150519 Rev. 170417