

## 24SI™ & 28SI™ ALTERNATOR INSTALLATION INSTRUCTIONS

**Note:** Instructions for 24SI & 28SI to replace 21SI, 22SI & 24SI alternators are on the [www.delcoremy.com](http://www.delcoremy.com) web site.

### HIGH OUTPUT FEATURES

**24SI:** 12 Volt– 100, 130, 145, 160 24 Volt– 70, 100 Ampere Ratings **Connections:** Three options  
**Mounting Options:** Pad & standard Delco Remy® Hinge 198mm (7.8 inch)

**28SI:** 12 Volt– 130, 145, 160, 180, 200 24 Volt– 100 Ampere Ratings **Connections:** Three options  
**Mounting Options:** Pad, & Delco Remy® Standard Hinge 198mm (7.8") & Long Hinge 216mm (8.5 inch)

**24SI & 28SI: Remote Sense™ Technology is available & Battery Isolator Bulletin is available**

**WARNING!!!** ALWAYS USE PROPER EYE PROTECTION WHEN PERFORMING ANY MECHANICAL REPAIRS TO A VEHICLE - INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY INSTALLATION AND OR REPAIRS TO THE DELCO REMY® ALTERNATORS. FAILURE TO USE PROPER EYE PROTECTION CAN LEAD TO SERIOUS AND PERMANENT EYE DAMAGE.

Only perform the mechanical functions that you are properly qualified to perform. Mechanical repairs that are beyond your technical capabilities should be handled by a professional installation specialist.

**DANGER!!!** To avoid injury or damage, always disconnect the negative cable at the battery before removing or replacing the alternator. The alternator output terminal is always live ("hot"). If the battery is not disconnected, a tool accidentally touching this terminal and ground can quickly get hot enough to burn skin or damage tools and surrounding parts.

**FOLLOW ENGINE OR VEHICLE MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS FOR REMOVING THE OLD ALTERNATOR FROM THE ENGINE AND INSTALLING THE NEW ALTERNATOR.**

**NOTICE!** Some of these are extremely high output Alternators. Always ensure your application is equipped with the appropriate size and gauge cable. CHARGING LINE CABLE VOLTAGE DROP SHOULD NOT EXCEED 0.5 VOLTS (12V system), 1.0 Volts (24V system) (ALTERNATOR OUTPUT [B+] TERMINAL TO BATTERY POSITIVE TERMINAL AT FULL OUTPUT). FOR OBTAINING ADDITIONAL WIRING INSTALLATION INFORMATION, SEE HEAVY DUTY APPLICATION MANUALS OR CONTACT A REMY INC. REPRESENTATIVE.

### REMOVAL & INSTALLATION INSTRUCTIONS

- ◆ Disconnect the negative (-) cable at the batteries.
- ◆ Identify and tag all leads when removing the old alternator and install them on the same terminals of the new alternator.
- ◆ Insure all leads are reconnected or contained where they cannot ground.
- ◆ **Torque all fasteners to values labeled in Figures 1, 2 & 3.**
- ◆ This alternator may have more terminals than the one being replaced had or used. It will charge properly with only the battery and ground leads connected. Use of the other terminals is optional based on need. See "TERMINAL DESCRIPTIONS", Pages 2 and 3.

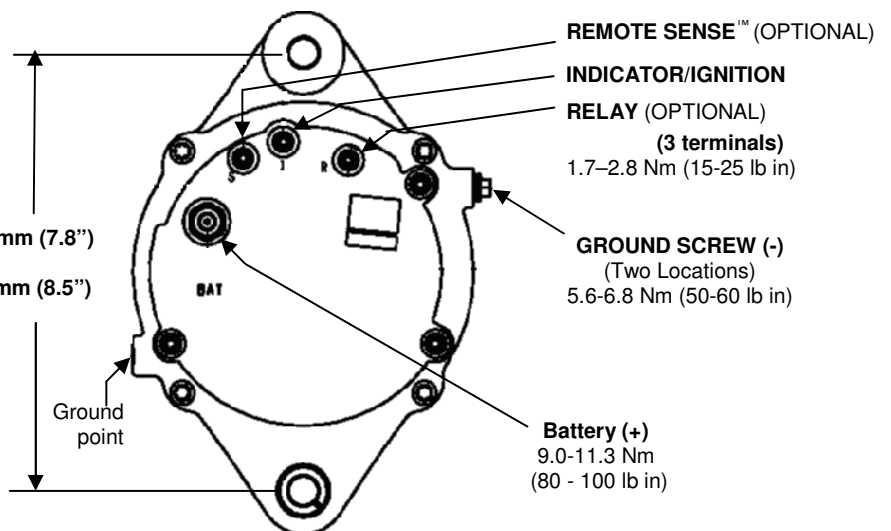
**NOTICE!** DO NOT INSTALL AN EXTERNAL FAN ON A 24SI or 28SI ALTERNATOR

**28SI IS AVAILABLE IN DELCO REMY STANDARD HINGE & LONG HINGE MOUNTING SIZES**

Standard 198 mm (7.8")  
 or  
 28SI only - Long 216 mm (8.5")

**USE PULLEY FROM OLD ALTERNATOR**  
 (SEE PULLEY INSTRUCTIONS, page 2)

**FIGURE 1: 28SI ALTERNATOR TORQUE VALUES**



**NOTICE** - Only licensed Remy International, Inc. product and component parts should be used, and the use of other parts or modifications not approved by Remy International, Inc. will void all applicable warranties. The failure to carefully follow these Installation Instructions, set forth above, will void all applicable warranties. DELCO REMY is a registered trademark of General Motors Corporation, licensed to Remy International, Inc. Pendleton, IN 46064.

**PULLEY INSTRUCTIONS:** Use pulley from old alternator if this alternator does not have one or pulley supplied is different from pulley on alternator being replaced. **NOTICE!** When changing the pulley, keep the alternator shaft in the horizontal position and do not apply any pressure to end of the shaft. Internal damage may occur if the shaft is pushed back and turned. All alternators are shipped with spacers that go behind the pulley. During installation of the pulley, assure these parts are in the same order as received. If the old alternator has different spacers, use them and install on this alternator in same order as removed. Assure the pulley turns freely prior to installation.

Hold the shaft by placing a hex wrench in the hexagonal hole in the shaft while removing or installing the pulley. Tighten the pulley nut to 95-108 Nm (70-80 lb ft). Do not install the fan.

**BELT TENSIONING INSTRUCTIONS:** Improper belt tension can cause premature alternator failure. If the belt must be tightened manually, place a wood block between the alternator and pry bar, as illustrated at right. Pry as close to the center of the unit as possible. Use a torque wrench to tighten mounting bolts to the proper torque as specified in vehicle or engine manufacturer's specifications for belt tension and mounting bolts torque. **DO NOT OVER TIGHTEN BELT!**

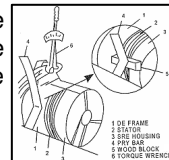
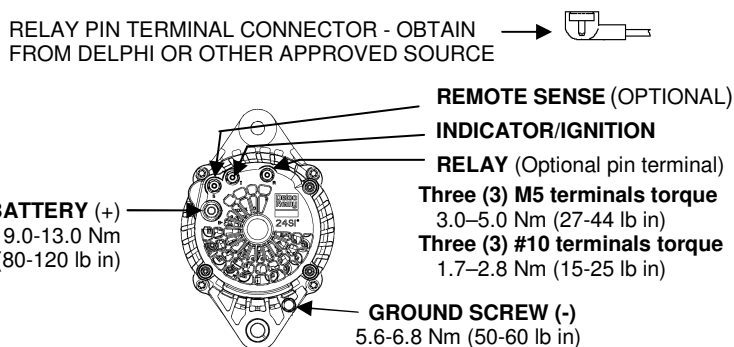
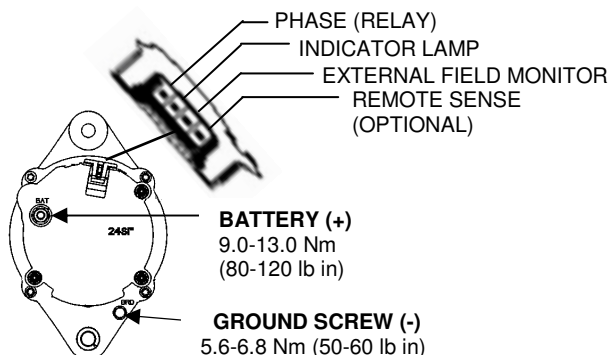


FIGURE 2: 24SI & 28SI (4-PIN PLUG TERMINALS)

FIGURE 3 - 24SI & 28SI (STUD TERMINALS)

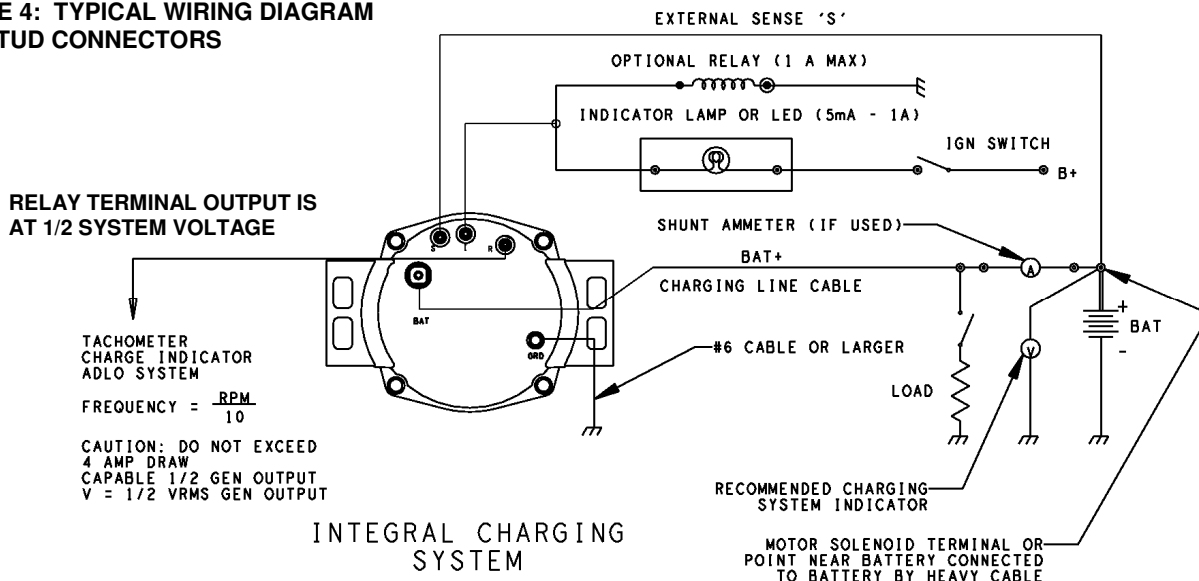
**USE PULLEY FROM OLD ALTERNATOR**  
(SEE PULLEY INSTRUCTIONS PAGE 2)

**NOTICE! DO NOT INSTALL AN EXTERNAL FAN ON A 24SI OR 28SI ALTERNATOR**



RELAY PIN TERMINAL CONNECTOR - OBTAIN FROM DELPHI OR OTHER APPROVED SOURCE

FIGURE 4: TYPICAL WIRING DIAGRAM FOR STUD CONNECTORS



**TERMINAL DESCRIPTIONS** (Alternator will function without connecting the S, I or R terminals):

- “B+” Terminal - Output terminal connects to the B positive (+) battery terminal.
- “S” Remote Sense™ Terminal – Connect to system voltage at the battery or a common distribution point.
- “R” Terminal – Relay / Phase terminal carries half system voltage and may be used for certain types of control relays, charge indicators, tachometers or similar devices. The current draw should not exceed four (4) amperes. Frequency = Alternator RPM/10.
- Notice!** The “R” Terminal is not the Remote Sense™ terminal – do not connect to B+!
- “I” Terminal - The Indicator lamp/ignition terminal can serve as a current source, sink or both, depending on how it is connected. The diagram above shows one configuration. Current capability is 1.0 Amp in either direction.

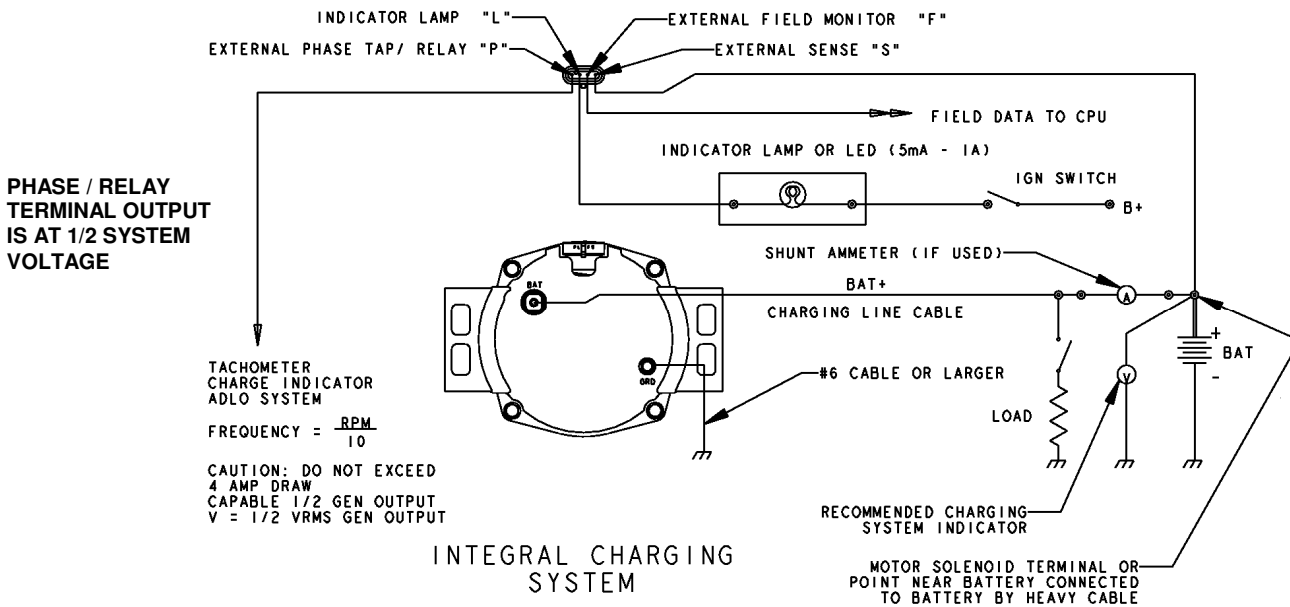
**Ground Screw** – Ground lead ensures alternator is grounded and is strongly recommended for optimum performance.

- ◆ If installing this alternator with **Remote Sense™** terminal in a vehicle that does not have a sense line, **connect a fused (5 Amp) insulated wire** from the Alternator Voltage Sense terminal to the positive (+) battery terminal or the common distribution point at the starter solenoid battery (+) terminal. Connection of this terminal is best for optimum performance; however, the alternator will function without **Remote Sense™** connected.

Use a **#16 gauge red insulated wire**, preferably with a 1/4" ID Convoluted Polyethylene Conduit. Also install a **standard inline fuse holder with a protective cap**. Use a low voltage automotive standard blade style fuse, 5 Amp.

- ◆ Only connect the Remote Sense™ terminal line to the Remote Sense™ terminal. **The "R" and "I" Terminals are not the Remote Sense™ Terminal!**

**FIGURE 5: TYPICAL WIRING DIAGRAM – 4 PIN PLUG**



**TERMINAL DESCRIPTIONS (P, L, F and S terminal connections are optional):**

- “**B+**” Terminal - Output terminal connects to the positive (+) battery terminal.
- “**S**” **Remote Sense™** Terminal – Connect to system voltage at the battery or a common distribution point.
- “**P**” Terminal – Relay / Phase terminal carries half system voltage and may be used for certain types of control relays, charge indicators, tachometers or similar devices. The current draw should not exceed four (4) amperes. Frequency = Alternator RPM/10.
- “**L**” Terminal - The regulator Lamp or “L” terminal connects to the ignition switch through an indicator bulb or LED.
- “**F**” Terminal - Connect to ECU or ECM Field data input terminal.

**Ground Screw** – Ground lead ensures alternator is grounded and is strongly recommended for optimum performance.

- ◆ If installing this alternator with **Remote Sense™** terminal in a vehicle that does not have a sense line, **connect a fused (5 Amp) insulated wire** from the Alternator Voltage Sense terminal to the positive (+) battery terminal or the common distribution point such as the starter solenoid battery (+) terminal. Connection of this terminal is best for optimum performance; however, the alternator will function without **Remote Sense™** connected.

Use a **#16 gauge red insulated wire**, preferably with a 1/4" ID Convoluted Polyethylene Conduit. Also install a **standard inline fuse holder with a protective cap**. Use a low voltage automotive standard blade style fuse, 5 Amp.

- ◆ Only connect the Remote Sense™ terminal line from the battery to the Remote Sense™ terminal. **The "R" or "I" Terminals are not the Remote Sense™ Terminal!**

**Technical support: USA 800 854 0076, Mexico 01 800 000 7378, Brazil 0800 703 3526, South America 55 11 2106 6510 or visit [delcoremy.com](http://delcoremy.com)**

**NOTICE** - Only licensed Remy International, Inc. product and component parts should be used, and the use of other parts or modifications not approved by Remy International, Inc. will void all applicable warranties. The failure to carefully follow these Installation Instructions, set forth above, will void all applicable warranties. DELCO REMY is a registered trademark of General Motors Corporation, licensed to Remy International, Inc. Pendleton, IN 46064.



## INSTRUCCIONES DE INSTALACION DE ALTERNADORES 24SI® & 28SI®

**Nota:** Instrucciones para reemplazar alternadores 21SI, 22SI y 24SI por alternadores 24SI y 28SI visite [www.delcoremy.com](http://www.delcoremy.com)

### CARACTERISTICAS DE ALTA SALIDA

- 24SI®:** 12 Volts 100, 135, 145, 160 24 Volts 70, 100 Amperes **Conexiones:** Tres opciones  
**Opciones de Montaje:** Pad (orejas cuadradas) y estándar Hinge (orejas redondas) corto Delco Remy® 198mm (7.8")
- 28S®:** 12 Volts 160, 180, 200 24 Volts 110 Amperes **Conexiones:** Tres opciones  
**Opciones de Montaje:** Pad y estándar Hinge corto Delco Remy® 198mm (7.8") y Hinge largo 216mm (8.5")
- 24SI & 28SI:** Tecnología Remote Sense™ y el boletín de aislador de Batería están disponibles.

**!!!PRECAUCIÓN!!!** USE SIEMPRE PROTECCIÓN OCULAR CUANDO REALICE CUALQUIER ACTIVIDAD RELACIONADA CON LA REPARACIÓN MECÁNICA A UN VEHÍCULO, INCLUYENDO MÁS NO LIMITANDO A CUALQUIER REPARACIÓN O INSTALACIÓN DE MOTORES DE ARRANQUE DELCO REMY. OMITIR EL USO DE PROTECCIÓN OCULAR APROPIADA PUEDE RESULTAR EN DAÑOS Y LESIONES PERMANENTES A LOS OJOS.

Ejecute solamente las funciones mecánicas que está apropiadamente calificado para realizar. Las reparaciones mecánicas que se encuentran fuera de sus capacidades técnicas deben ser manejadas por especialistas profesionales de instalación.

**!!!PELIGRO!!!** Siempre desconecte el cable negativo (-) de batería antes de remover o reemplazar los cables del alternador. La terminal de salida del alternador siempre esta viva ("caliente"). Si la batería no es desconectada y una herramienta toca accidentalmente esta terminal y tierra; puede rápidamente calentarse y provocar quemaduras de piel o dañar la herramienta y partes a su alrededor.

**SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DE LA MAQUINA (MOTOR DE COMBUSTION INTERNA) Y/O DEL VEHICULO AL MOMENTO DE INSTALAR Y REMOVER EL ALTERNADOR**

**¡ALERTA!** Algunos de estos alternadores proveen una salida de corriente extrema. Asegure siempre que su aplicación esta provista del calibre adecuado de cables: LA CAIDA DE VOLTAJE EN EL CABLE DE CARGA NO DEBE EXCEDER 0.5Volts ( SISTEMAS 12V) Y 1.0Volts (SISTEMAS 24V) (TERMINAL DE SALIDA DE ALTERNADOR B+ A LA TERMINAL POSITIVA DE LA BATERIA A SALIDA TOTAL DE CORRIENTE). PARA OBTENER INFORMACION ADICIONAL DE INSTALACION DE CABLEADO VEA LOS MANUALES DE APPLICACIONES DE EQUIPO PESADO O CONTACTE SU REPRESENTANTE DE REMY INC.

### INSTRUCCIONES PARA REMOVER E INSTALAR

- ◆ Desconecte el cable negativo (-) en la batería
- ◆ Identifique y etiquete todos los cables cuando remueva el alternador e instélos en las mismas terminales en el alternador nuevo
- ◆ Asegúrese que todos los cables están re-conectados o colocados donde no se puedan aterrizar
- ◆ **Apriete todas las tuercas a los valores especificados en las figuras 1, 2 y 3.**
- ◆ Este alternador pudiera tener mas terminales que el alternador que se esta reemplazando, el alternador cargara apropiadamente solo con las terminales batería y tierra conectadas, el uso de las otras terminales es opcional de acuerdo a sus necesidades. Vea "DESCRIPCION DE TERMINALES" en las paginas 2 y 3.

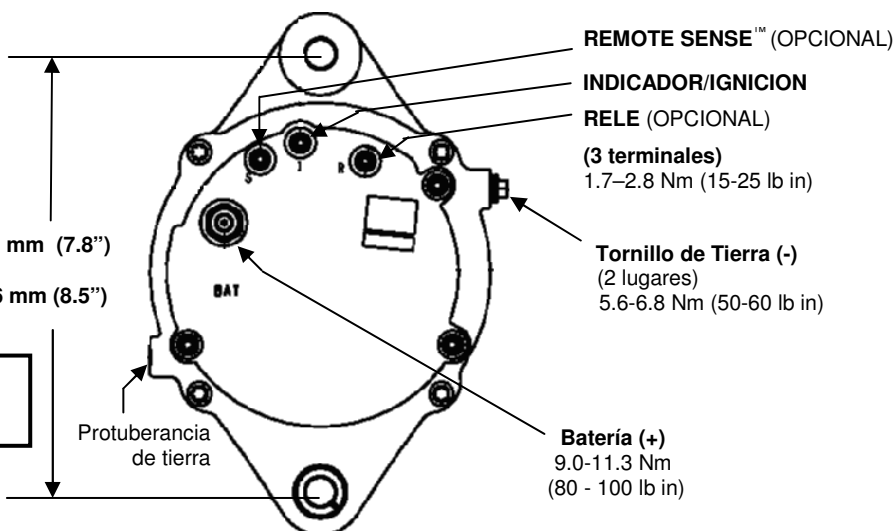
**¡ALERTA! NO INSTALE VENTILADOR EXTERNO EN ALTERNADORES 24SI o 28SI**

FIGURA 1: VALORES DE TORQUE DE ALTERNADOR 28SI®

28SI DISPONIBLE EN MONTAJES ESTÁNDAR HINGE DELCO REMY Y HINGE LARGO

Standard 198 mm (7.8")  
o  
28SI - solo en largo 216 mm (8.5")

**USE LA POLEA DEL ALTERNADOR REMOVIDO** (vea instrucciones de polea abajo)



**NOTA-** Solamente deben ser usados productos y componentes Remy Inc., el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por Remy Inc. anulará todas las garantías aplicables. No seguir cuidadosamente las instrucciones de instalaciones expuestas en este documento anulará todas las garantías aplicables.

Delco Remy® es una marca registrada de General Motors Corporation, autorizada bajo licencia a Remy Inc., Pendleton, IN 46064.

**INSTRUCCIONES DE POLEA:** De ser necesario use la polea del alternador removido. **Alerta!** Cuando cambie la polea, mantenga la flecha del alternador en posición vertical y no aplique presión a ningún lado de esta. Un daño interno puede ocurrir si la flecha es empujada o girada. Si había espaciadores cuando la polea y el ventilador fueron removidos, asegúrese que estos sean reemplazados cuando se instale la polea en el alternador nuevo. Cuando remueva la polea, asegure la flecha colocando una llave hexagonal en el receptáculo de la flecha, apriete la tuerca de la polea a 95-108 Nm (70-80 Lb ft).

**INSTRUCCIONES DE TENSION DE BANDA:** La tensión inapropiada de banda puede crear una falla prematura del alternador. Si la banda tiene que ser ajustada manualmente, coloque un bloque de madera entre el alternador y palanca, como se muestra en la ilustración. Haga palanca lo mas cerca al centro de la unidad. Use un torquímetro para apretar los tornillos de montaje al torque especificado en los manuales del vehiculo o motor de combustión. **No sobre apriete la banda!**

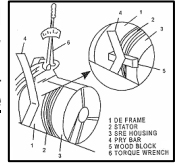
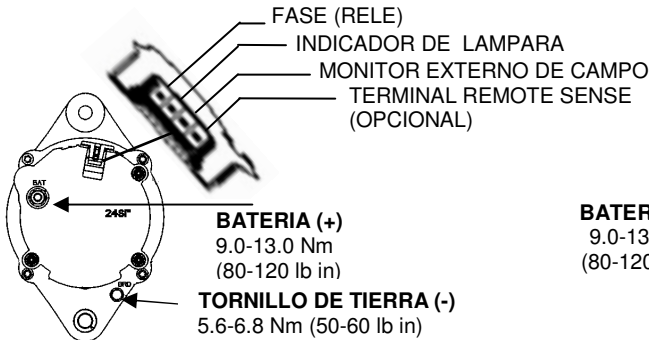


FIGURA 2: 24SI & 28SI (CONECTOR DE 4-PINES)

FIGURA 3 - 24SI & 28SI (TERMINAL DE TORNILLO)

**USE LA POLEA DEL ALTERNADOR REMOVIDO** (vea instrucciones en pag. 2)

**¡ALERTA! NO INSTALE VENTILADOR EXTERNO EN ALTERNADORES 24SI O 28SI**



CONECTOR TERMINAL PIN RELE – OBTENGA LO DE DELPHI U OTRO PROVEEDOR APROBADO

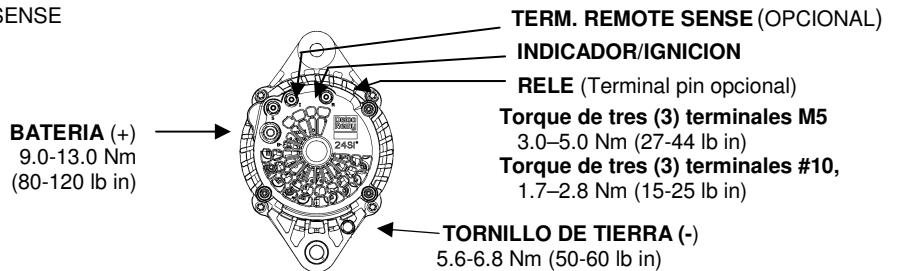
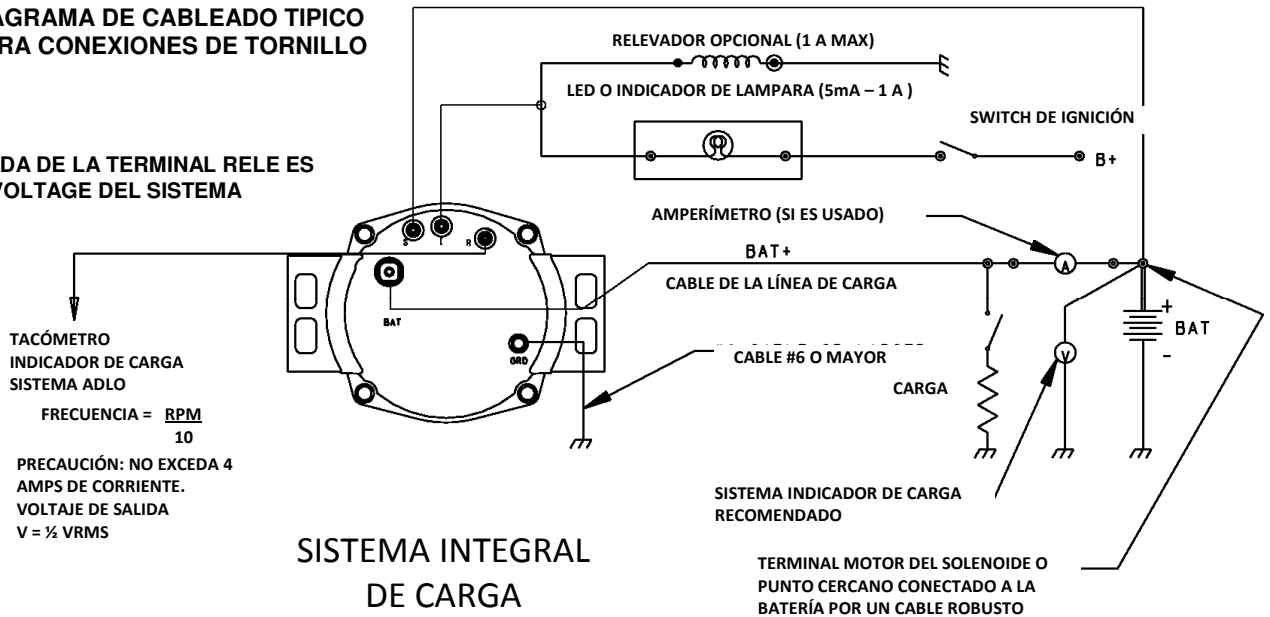


FIGURA 4: DIAGRAMA DE CABLEADO TÍPICO PARA CONEXIONES DE TORNILLO

LA SALIDA DE LA TERMINAL RELE ES 1/2 DEL VOLTAGE DEL SISTEMA



**DESCRIPCION DE TERMINALES** (El alternador funcionara aun sin conectar las terminales S, I o R):

**Terminal “B+”** - La terminal de salida conecta al positivo (+) de la batería.

**Terminal “S” Remote Sense™** - Conecta al voltaje de sistema en la batería o a un punto común de distribución.

**Terminal “R”** - Terminal Relé / Fase, lleva la mitad del voltaje del sistema y puede ser usada para ciertos tipos de relevadores de control, indicadores de carga, tacómetros o similares. La demanda de corriente no debe exceder 4 amperes. Frecuencia = RPM Alternador/10.

**¡Alerta!** La terminal “R” no es la Terminal Remote Sense™ - *no se conecte a la terminal B+!*

**Terminal “I”** - La terminal lámpara / ignición puede servir como fuente de corriente, disipador o ambos, dependiendo como se conecte. El diagrama arriba muestra una de las configuraciones. La capacidad de corriente es de 1.0 Amp en cualquier dirección.

**Terminal Tierra** - La terminal tierra asegura que el alternador este aterrizado y es altamente recomendada para optimo desempeño

**NOTA-** Solamente deben ser usados productos y componentes Remy Inc., el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por Remy Inc. anulará todas las garantías aplicables. No seguir cuidadosamente las instrucciones de instalaciones expuestas en este documento anulará todas las garantías aplicables.

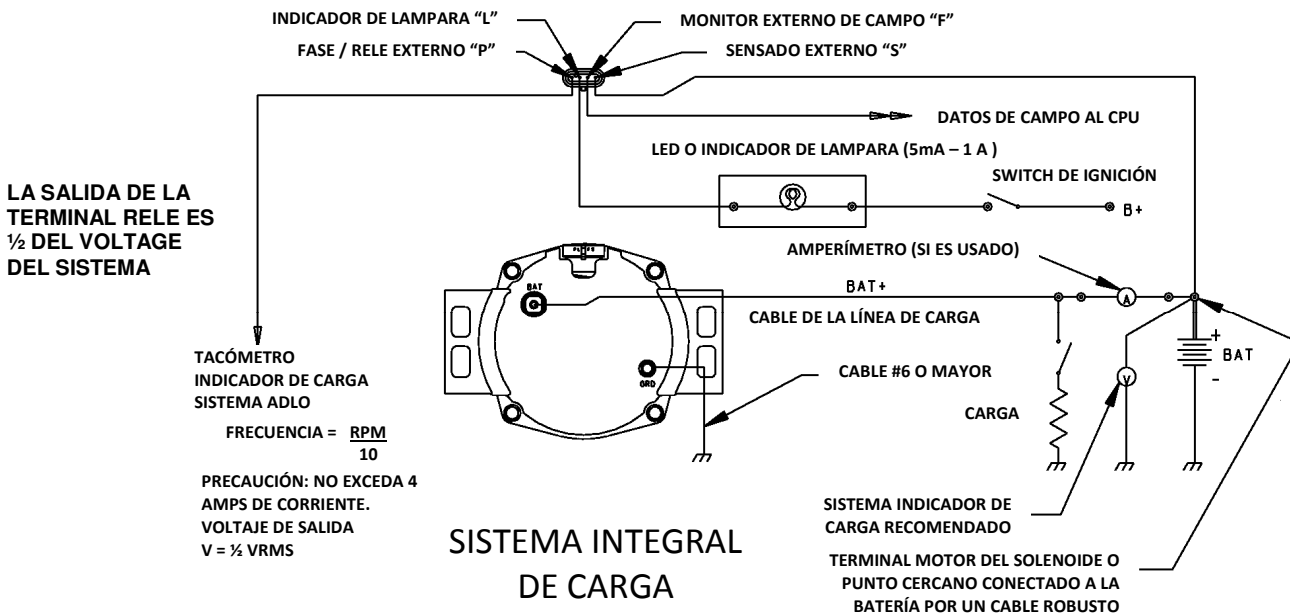
Delco Remy® es una marca registrada de General Motors Corporation, autorizada bajo licencia a Remy Inc., Pendleton, IN 46064.

♦ Si se instala un alternador con **Remote Sense™** en un vehículo que no tiene cable de sensado, **conecte un cable aislado con un fusible de 5 amperes** desde la terminal "Voltage Sense" del alternador a la terminal positiva de la batería o al punto común de distribución en la terminal batería (+) del solenoide de la marcha. La conexión de esta terminal es lo mejor para un funcionamiento óptimo, sin embargo el alternador funcionara sin la terminal **Remote Sense™** conectada.

Use un **cable rojo aislado calibre #16**, preferentemente con un tubo corrugado de polietileno de 1/4". También instale un portador de fusibles estándar con tapa protectora, use un fusible de 5 amperes estándar de tipo espada de bajo voltaje.

♦ Solo conecte el cable de Remote Sense™ a la terminal de Remote Sense™. **Las terminales "R" e "I" no son terminales Remote Sense™!**

**FIGURA 5: DIAGRAMA DE CABLEADO TÍPICO – CONECTOR 4 PINES**



**DESCRIPCION DE TERMINALES (El alternador funcionara aun sin conectar las terminales S, I o R):**

**Terminal "B+"** - La terminal de salida conecta al positivo (+) de la batería.

**Terminal "S" Remote Sense™** - Conecta al voltaje de sistema en la batería o a un punto común de distribución.

**Terminal "P"** - Terminal Relé / Fase lleva la mitad del voltaje del sistema y puede ser usada para ciertos tipos de relevadores de control, indicadores de carga, tacómetros o similares. La demanda de corriente no debe exceder 4 amperes. Frecuencia = RPM Alternador/10.

**Terminal "L"** - La terminal reguladora lámpara o Terminal "L" se conecta a la llave de ignición a través de un foco o LED indicador

**Terminal "F"** - Se conecta al la terminal de datos de campo de la ECU o ECM

**Terminal Tierra** - La terminal tierra asegura que el alternador este aterrizado y es altamente recomendada para óptimo desempeño

♦ Si se instala un alternador con **Remote Sense™** en un vehículo que no tiene cable de sensado, **conecte un cable aislado con un fusible de 5 amperes** desde la terminal "Voltage Sense" del alternador a la terminal positiva de la batería o al punto común de distribución en la terminal batería (+) del solenoide de la marcha. La conexión de esta terminal es lo mejor para funcionamiento óptimo, sin embargo el alternador funcionara sin la terminal **Remote Sense™** conectada.

Use un **cable rojo aislado calibre #16**, preferentemente con un tubo corrugado de polietileno de 1/4". También instale un portador de fusibles estándar con tapa protectora, use un fusible de 5 amperes estándar de tipo espada de bajo voltaje.

♦ Solo conecte el cable de Remote Sense™ a la terminal de Remote Sense™. **Las terminales "R" e "I" no son terminales Remote Sense™!**

**NOTA-** Solamente deben ser usados productos y componentes Remy Inc., el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por Remy Inc. anulará todas las garantías aplicables. No seguir cuidadosamente las instrucciones de instalaciones expuestas en este documento anulará todas las garantías aplicables.

Delco Remy® es una marca registrada de General Motors Corporation, autorizada bajo licencia a Remy Inc., Pendleton, IN 46064.