



The Original SIX PACK® Battery USER'S GUIDE

You now own one of the world's most sophisticated batteries produced by the leaders in battery power technology. OPTIMA® batteries with their unique SIX PACK® shape are ultra high performance AGM products with advanced SPIRALCELL TECHNOLOGY® that can outperform all other lead-acid batteries.

Benefits of OPTIMA SPIRALCELL TECHNOLOGY®:

- High power density
- Rapid recharge capability
- Maintenance-free
- Higher, more consistent voltage under load
- Increased vibration resistance for longer life
- NONSPILLABLE classification

Warning Message:

⚠ DANGER/POISON

SHIELD EYES EXPLOSIVE GASES CAN CAUSE BLINDNESS OR INJURY

NO SPARKS, FLAMES, SMOKING

SULFURIC ACID CAN CAUSE BLINDNESS OR SEVERE BURNS

FLUSH EYES IMMEDIATELY WITH WATER. GET MEDICAL HELP FAST.

KEEP OUT OF THE REACH OF CHILDREN

OPTIMA Battery Facts

- OPTIMA batteries are high performance AGM, not gel
- You can use a high performance alternator with an OPTIMA battery
- You can charge an OPTIMA battery
- You can jump start a car with an OPTIMA battery

What is the difference between REDTOP®, YELLOWTOP® and BLUETOP® batteries?

REDTOP: Use this for normal engine starting where an alternator immediately monitors the state of charge and provides energy to the battery whenever it is needed. This would describe most stock vehicles.

- Automotive & RV under-hood starting
- Heavy equipment where starting is primary function
- Diesel powered vehicles with no aftermarket electronics

YELLOWTOP: Use this when electrical loads are higher than average, or when the discharge cycle is more than typical engine starting, such as vehicles with multiple electronic accessories and vehicles without alternators. This can also include vehicles with a lot of factory electronics, such as a minivan with power sliding doors and DVD player.

- Racing vehicles without a charging system (alternator or generator)
- Dedicated drag racing vehicles
- Diesel powered vehicles with aftermarket electronics
- Car audio/video applications exceeding 250 watts over the OE system
- Vehicles or heavy equipment with inverters, hydraulics, winches or other accessories
- Electric vehicles

BLUETOP: The BLUETOP Starting battery (dark gray case) is to be used when a dedicated starting battery is required and it should never be used for cycling duty. The BLUETOP Marine Dual Purpose battery (light gray case) can be used for both starting and deep cycling; it is a true deep cycle battery with extremely high cranking power.

- Use a BLUETOP Starting battery for marine applications and RVs when the battery's only function is engine starting
- Trolling motors, marine applications with heavy electrical accessories, and RVs should use a BLUETOP Marine Dual Purpose Battery (light gray case)

Note: The difference between BLUETOP and YELLOWTOP deep cycle batteries is that BLUETOP batteries have both automotive (SAE) posts and threaded posts, while YELLOWTOPS (other than D31T) only have SAE posts.

Charging Recommendations

OPTIMA batteries are AGM batteries not gel or regular flooded acid batteries.

Most modern battery chargers, including OPTIMA chargers, have a built-in AGM charge setting, which should be used for your OPTIMA battery. If purchasing a new battery charger, make sure it has AGM compatibility or a separate AGM setting. Do not use gel or gel/AGM settings, as this will not fully charge an OPTIMA battery and can damage it over time.

Repeatedly charging at high current levels can damage your OPTIMA battery. For best results, use the following recommendations:

Charger Type	Amps	Target Volts
Regular/Automatic	10	13.8 to 15.0
Float	1	13.2 to 13.8

How Long to Charge

If you have an automatic charger, let it run until the charger indicates the process is complete. If you have a manual charger, estimate charging time for a completely discharged battery (11.2v) by multiplying the capacity (amp hours or Ah) by 1.2 for a rough estimate of charging hours. If your battery is not completely discharged the time will be less.

Capacity (Ah)	Charger Setting		
	2 amps	5 amps	10 amps
38	23 hours	9 hours	4.5 hours
44-55	33 hours	13 hours	6.5 hours
66-75	45 hours	18 hours	9 hours

Deeply Discharged Battery

If an OPTIMA battery is deeply discharged (below 10.5 volts) most basic chargers will not supply a charge. OPTIMA chargers are designed specifically to recover batteries discharged as low as 1.25v. To charge the battery, you can wire a 2nd fully charged automotive battery (12V+) to the discharged AGM in parallel (+ to + and - to -). Then hook up the charger to the discharged battery, setting the charger at 10 amps. Leave for 2 hours, monitoring periodically. When the discharged battery reaches 10.5 volts or above, remove the 2nd battery and continue charging the AGM until fully charged. In most cases the AGM battery will be recovered.

It's okay for the AGM battery to get slightly warm during the charging process. Hot to the touch means there's a short and the process should be discontinued. Have your alternator checked immediately.

What are storage recommendation for OPTIMA Batteries?

The most important consideration when storing any battery is to make sure the voltage never drops below 12.4 volts. We recommend using a type of "battery maintainer" – a device that will monitor you battery and keep it at full potential during storage.

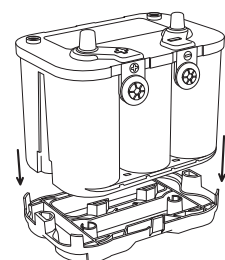
There are 2 types of maintenance chargers:

- 1) Traditional "Float" chargers, which provide constant voltage with tapering amperage to the battery even when it is fully charged. For float charging we recommend 1 amp max, 13.2-13.8v.
- 2) Fully automatic "multi stage or multi step" chargers, which monitor the battery and charge it as necessary. Some of these multi step chargers, such as OPTIMA chargers, are also capable of working well as a battery charger.

OPTIMA® BATTERIES ADAPTER INSTRUCTIONS (FOR CONSUMER VEHICLE USE)

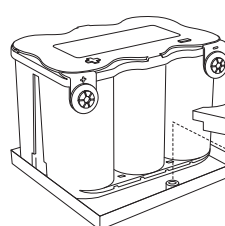
Your OPTIMA battery may or may not include an adapter kit. If included, you may need one, some or none depending on you application. However, you must remove all top adapters prior to beginning installation. See instructions below to match your application with the correct adapters. Always check hood clearance.

Group 34, 34/78 and 78 (REDTOP and YELLOWTOP)



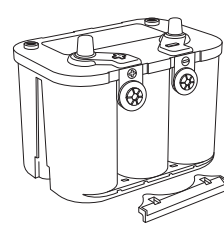
Group 24/27 Height Adapter

Use the height adapter to accommodate installations where a group 24 or group 27 is required. Always check for height (hood clearance) before installation.



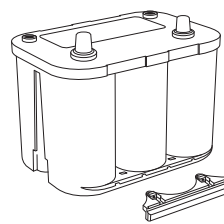
Group 78 Puck Adapter

The puck adapter is required for most GM installations where the side terminals are used. Position the puck against the center cylinder of the battery and bolt to the battery tray as shown.



Group 65 Wing Adapter (Blue)

The wing adapters may be needed for some Ford, Lincoln, or Mercury applications (when replacing a group 65). Attach the wing adapters by snapping into the openings on both sides of the battery base.



Group 48 Wing Adapter (Red)

The wing adapter may be needed for some applications when replacing a group 48 or DIN battery with a side hold down. Attach the wing adapter by snapping it into the battery base on the side opposite the hold down. Some vehicles will use the group 78 puck adapter with the group 48 adapter.

If it is not possible to use a maintenance charger, disconnect the battery from the vehicle during storage to prevent the vehicle from discharging the battery. Always provide a full charge with a battery charger prior to storage and then check the battery voltage every 3-6 months and charge if it falls below 12.4v.

Also, when possible, store your batter in a cool, dry location.

Fitments

Direct fit battery recommendations can be found at www.optimabatteries.com/battery_selector/. If an exact fit size is not listed, measure the dimensions of your existing stock battery to see if there's an OPTIMA battery that will fit the battery compartment. Detailed dimensions and specifications can be found at www.optimabatteries.com/optima_products/.

If using a OPTIMA battery in a custom application, consider the following:

- Hood Clearance – at least 3/4" clearance between terminals tops and underside of hood
- Trunk/Interior Mounting – If battery is mounted inside passenger compartment or trunk, it must be vented to outside of vehicle.
- Side Terminals – If using a dual terminal battery in a vehicle that uses the top terminals, ensure that side terminals cannot come into contact with metal. Keep post protectors on terminals not in use.
- Battery Modifications – Cutting, drilling, trimming or otherwise modifying the battery may present a safety hazard and voids the warranty
- Mounting – Battery must be securely mounted. Terminals are not intended to be used to secure battery.
- Heat - Protect the battery from any high heat source such as a turocharger

Troubleshooting battery/electrical issues - Why is my battery dead?

Fully charged starting batteries should measure ~ 12.8v. Deep cycle batteries should measure ~ 13.1v. When the engine is running this measurement should be 13.7-14.7v. If you don't have a multimeter you can test this by starting the car and turning on the headlights. If they are dim, it indicates the lights are running off the battery and that little or no juice is being produced by the alternator. If the lights get brighter as you rev the engine, it means the alternator is producing some current, but may not be producing enough at idle to keep the battery properly charged. If the lights have normal brightness and don't change intensity as the engine is revved, your charging system is probably functioning normally.

If this checks out okay, you should check whether or not the battery is holding a charge, or if something on the vehicle is discharging the battery.

There are 3 likely scenarios to explain the problems you're having:

- 1) A high parasitic draw ("key off" load). This can quickly discharge a battery and decrease its service life. This may be caused by a trunk light, cigarette lighter, clock/radio, alarm system or any other electrical device. Current drain on the battery can be checked with an ammeter. With the ignition off, disconnect one of the battery cables. The normal

current drain on most vehicles should be about 25 milliamps or less. If the key-off drain exceeds 100 milliamps, there's an electrical problem that requires further diagnosis. If you don't want to take your car to a mechanic, the easiest way to isolate the problem is to pull one fuse at a time from the fuse panel until the ammeter reading drops.

- 2) A problem with your battery is causing it to not hold a charge. To check this, wait 12-24 hours after charging to the full voltage, keep battery out of the vehicle and measure its voltage (another faster but less preferable way to do this is to turn on the high beam headlights for 15 seconds, turn them off, wait 5-10 minutes, then check the voltage). If you measure the voltage of the battery the next day, week, or even a month later, the voltage be close to the max voltages listed above. If the voltage holds when not installed in your vehicle, but drops when it is in your vehicle, see #1 above.

- 3) The battery was somehow discharged, and your maintenance charger is not able to properly charge your deeply discharged battery. Please see the directions for charging a deeply discharged battery

Connection Multiple Batteries in parallel

If your battery application requires more starting power or reserve capacity than one OPTIMA battery can provide, you can install multiple batteries in parallel (+ to + and - to -). Each time you add a battery in parallel you increase the CCA and reserve capacity while voltage remains the same.

Suggestions for connecting batteries in parallel:

- Use batteries of identical make, model, and age
- Make sure cable gauge is sufficient enough to handle the higher current flow
- Prevent cables from shorting
- Use only high quality connectors and clean all contacts prior to installation
- Periodically check all connections to ensure a firm connection
- Contact your automotive service center if you are unsure of how to handle these procedures.
- Connect + cable to first battery and - cable to last battery to more evenly distribute current flow.

Battery Installation Tips

- Check adapter requirements for your application
- Check package to see if the required adapter is included
- If adapter is not included call 1-888-8OPTIMA to request the proper adapter
- Install battery using proper adapter, following diagrams in this guide
- Check mounting surface for objects or protrusions that could cause damage or wear to the case or cover
- Ensure battery is properly secured to prevent movement or vibration wear. Do not over-tighten the hold down bracket, as this can damage the plastic case and cover.
- Use top terminals for accessory and vehicle starting applications. Only use battery side terminals for automobile starting applications.
- Never connect a winch to the side terminals
- Replace cables and connectors that show signs of corrosion, rust or other damage
- Do not lift or handle battery by the terminals
- Do not over-tighten terminal bolts; the following values are recommended:
 - SAE (tapered) automotive terminal: 50-70 inch-lb.
 - Side terminal (3/89 nut): 70-90 inch-lb.
 - Threaded stud terminal: 120-180 inch-lb.
 - The hold down should be tightened so that it is snug.
 - Top bar or top frame hold down: 30-50 inch-lb.
 - Bottom recess hold down: 60-80 inch-lb.
 - Bottom ledge type hold down: 70-90 inch-lb.

Warranty:

For the complete OPTIMA Battery Limited Warranty please visit www.optimabatteries.com.

Here are some important items to remember:

- You must retain your original receipt for proper issuance of credit. Claims without proper identification of purchase date are not valid.
- Warranty service is provided by your original retailer. To evaluate your battery for warranty, take the battery along with your original receipt to the place of purchase for testing. If you have any questions please contact the OPTIMA Customer Service Center at 888-8OPTIMA (888-867-8462)



CLARIOS

5757 N. Green Bay Ave.
Milwaukee, WI 53209

Phone: 1-888-8OPTIMA (1-888-867-8462)

E-mail: info@optimabatteries.com

Web site: www.optimabatteries.com

Part Number 12937 (8/19)

©OPTIMA Batteries, The Ultimate Power Source®, SPIRALCELL TECHNOLOGY®, REDTOP®, BLUETOP®, and YELLOWTOP® are trademarks of Clarios.



La original con diseño SIX PACK® GUÍA DEL USUARIO

¡Felicidades!

Ahora usted es dueño de una de las baterías más sofisticadas del mundo, producidas por los líderes en tecnología para la manufactura de baterías. Las baterías OPTIMA son productos AGM de alto rendimiento que cuentan con la avanzada TECNOLOGÍA SPIRALCELL® y que pueden superar a las otras baterías de plomo – ácido.

Beneficios de la TECNOLOGÍA SPIRALCELL® de OPTIMA:

- Densidad de alta potencia
- Capacidad de recarga rápida
- No requiere mantenimiento
- Mayor voltaje y más consistencia de carga
- Mayor resistencia a la vibración para brindar una vida útil más larga
- Clasificada como LIBRE DE DERRAMES.

ADVERTENCIA:

⚠ PELIGRO/VENENO

PROTEJA LOS OJOS: LOS GASES EXPLOSIVOS PUEDEN CAUSAR CEGUERA O LESIONES

NO CHISPAS, FLAMAS, CIGARROS

ÁCIDO SULFÚRICO PUEDE CAUSAR CEGUERA O QUEMADURAS FUERTES

ENJUAGUE LOS OJOS INMEDIATAMENTE CON AGUA. ACUDA RÁPIDO CON EL MÉDICO.

ALÉJESE DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Información sobre las baterías OPTIMA

- Las baterías OPTIMA son de tecnología AGM de alto rendimiento, no de gel
- Es posible utilizar un alternador de alto rendimiento con una batería OPTIMA
- Las baterías OPTIMA pueden ser recargadas
- Las baterías OPTIMA pueden arrancar un automóvil en frío

¿Cuál es la diferencia entre las baterías REDTOP®, YELLOWTOP®, y BLUETOP®?

REDTOP: Utilízela para el arranque normal del motor, donde el alternador inmediatamente monitorea el estado de la carga y provee energía a la batería cuando es necesario. Esto aplica para la mayoría de los vehículos.

- Automóviles y RV's cuya batería se coloca debajo del cofre
- Unidades de equipo pesado donde el arranque es la función principal
- Vehículos a diesel sin equipamiento electrónico

YELLOWTOP: Utilízela cuando la recarga eléctrica sea mayor al promedio, o cuando el ciclo de descarga sea mayor al arranque normal del motor, como por ejemplo vehículos con múltiples accesorios eléctricos o vehículos sin alternador. También se incluyen vehículos con una gran cantidad de dispositivos eléctricos de fábrica, como las minivans que poseen puertas deslizables eléctricas y reproductores de DVD.

- Vehículos de carreras sin sistemas de carga (alternador o generador)
- Vehículos de carreras de Cuarto de Milla
- Vehículos a diesel con equipamiento electrónico
- Aplicaciones de audio y video que excedan los 250 watts sobre el equipamiento original de fábrica
- Vehículos o unidades de equipo pesado con inversores, "winches" u otros accesorios eléctricos
- Vehículos eléctricos

BLUETOP: La batería BLUETOP de arranque (caja gris oscuro) debe ser utilizada únicamente cuando se requiere una batería exclusiva para arranque y nunca debe usarse para trabajos de ciclado profundo. La batería BLUETOP de doble propósito (caja gris claro) puede ser utilizada tanto para arranque como para ciclado profundo; es realmente una batería de ciclado profundo con una potencia de arranque extremadamente alta.

- Troleadores eléctricos, embarcaciones marinas con una gran cantidad de accesorios eléctricos, y casas rodantes (RV's), deberán utilizar la batería BLUETOP de doble propósito (arranque y ciclado profundo).
- Utilice la batería BLUETOP de arranque para aplicaciones marinas y casas rodantes (RV's) cuando la única función de la batería sea el arranque del motor.

Nota: La diferencia entre las baterías BLUETOP y la YELLOWTOP de ciclado profundo es que la BLUETOP posee tanto postes automotrices (SAE) como postes de tornillo, mientras que la YELLOWTOP (a excepción de la D31T) solo posee postes SAE.

Recomendaciones para la carga

Las baterías OPTIMA son baterías con tecnología AGM, no son baterías de gel ni convencionales (ácido líquido).

La mayoría de los cargadores modernos de baterías, incluyendo el cargador de la batería OPTIMA, poseen de fábrica una configuración para la carga de baterías AGM, la cual debe ser utilizada para cargar su OPTIMA. Si va a comprar un nuevo cargador, asegúrese que sea compatible con AGM o que tenga una configuración de AGM por separado.

No utilice configuraciones para gel o gel/AGM, ya que esto no cargará completamente la batería OPTIMA y puede dañarla con el tiempo.

Una carga rápida con niveles altos de corriente puede dañar la batería. Para obtener mejores resultados, siga las siguientes recomendaciones:

Tipo de cargador	amperios	Voltios objetivo
Regular/Automático	10	13.8 a 15.0
Flotación	1	13.2 a 13.8

Tiempo de carga

Si cuenta con un cargador automático, déjelo funcionar hasta que el cargador indique que el proceso se ha completado. Si tiene un cargador manual, calcule el tiempo estimado de carga (en horas) para una batería completamente descargada (11.2V), multiplicando la capacidad (amperes hora) por 1.2, lo que dará como resultado un número aproximado de horas de carga. Considere que si su batería no está totalmente descargada el tiempo será menor.

	Configuración del cargador		
Capacidad (Ah)	2 amperios	5 amperios	10 amperios
38	23 horas	9 horas	4.5 horas
44-55	33 horas	13 horas	6.5 horas
66-75	45 horas	18 horas	9 horas

Batería descargada profundamente

Si una batería OPTIMA es descargada profundamente (por debajo de los 10.5 volts), los cargadores más básicos no podrán suministrar el total de carga necesaria. Los cargadores de baterías OPTIMA están diseñados específicamente para recuperar baterías descargadas tan bajo como 1.25v. Para cargar la batería OPTIMA se puede conectar en paralelo (+a + y -a -) una segunda batería automotriz (completamente cargada: 12V+) a la batería AGM totalmente descargada. Después conecte el cargador a la batería descargada, fijando el cargador a 10 amperios. Deje la batería cargando por 2 horas, supervisándola periódicamente. Cuando la batería descargada alcance los 10.5 voltios o más, quite la segunda batería (automotriz) y continúe cargando la AGM hasta que esté completamente cargada. En la mayoría de los casos la batería AGM se recuperará. Es normal que la batería AGM se caliente ligeramente durante el proceso de carga. Si el calentamiento es fuerte al tacto significa que existe un corto y debe detenerse el proceso de carga. Verifique su alternador inmediatamente.

¿Cuáles son las recomendaciones de almacenaje de las baterías OPTIMA?

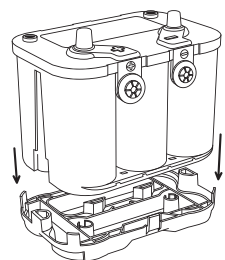
La consideración más importante cuando se almacena cualquier batería, es asegurarse que el voltaje nunca baje más de 12.4 volts. Se recomienda utilizar un "cargador de mantenimiento" – dispositivo que monitorea a la batería y la mantiene cargada durante el tiempo de almacenamiento.

Existen 2 tipos de cargadores de mantenimiento:

- 1) Cargadores para baterías convencionales (ácido líquido), los cuales proporcionan un voltaje constante con amperaje decreciente incluso cuando la batería está totalmente cargada. Para carga de baterías convencionales se recomienda un máximo de 1 amp. y 13.2-13.8V.
- 2) Cargadores de mantenimiento "multi etapas o multi pasos" automáticos, los cuales monitorean a la batería y la cargan si es necesario. Algunos de estos cargadores "multi etapas", tales como el

INSTRUCCIONES PARA USO DEL ADAPTADOR EN BATERÍAS OPTIMA (VEHÍCULOS DE USO PARTICULAR)

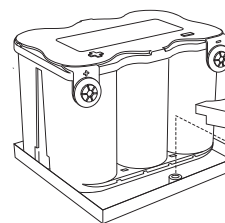
Su batería OPTIMA puede incluir o no un kit adaptador. Si lo incluye, es posible que necesite uno, alguno o ninguno, dependiendo de su aplicación. Sin embargo, debe quitar todos los adaptadores superiores antes de iniciar la instalación. Consulte las siguientes instrucciones para usar los adaptadores correctos para su aplicación. Siempre verifique la separación de la capota.



Grupo 34, 34/78 y 78 (REDTOP y YELLOWTOP)

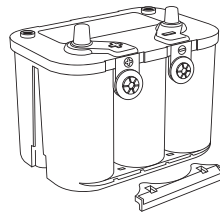
Adaptador de altura para el grupo 24/27

Use el adaptador de altura para acomodar las instalaciones en las que se requiera un grupo 24 o un grupo 27. Siempre verifique la altura (separación de la capota) antes de la instalación.



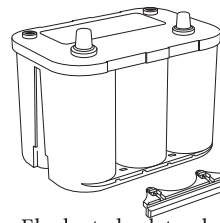
Adaptador de disco para el grupo 78

El adaptador de disco es necesario para la mayoría de las instalaciones de GM en las que se utilizan terminales laterales. Coloque el disco contra el cilindro central de la batería y sujete con pernos a la bandeja de la batería como se muestra.



Adaptadores de ala para grupo 65 (Azul)

Los adaptadores de ala pueden ser necesarios para algunas aplicaciones de auto Ford, Lincoln o Mercury (al reemplazar un grupo 65). Acople los adaptadores de ala al meterlos en las aperturas a ambos lados de la base de la batería.



Adaptador de ala para grupo 48 (Rojo)

El adaptador lateral puede ser necesario para algunas aplicaciones cuando se reemplaza una batería Grupo 48 o DON que ya tiene un sujetador inferior lateral. Acople el adaptador lateral colocándolo en la base de la batería, del lado contrario al sujetador inferior. Algunos vehículos usan el adaptador de disco del Grupo 78 con el adaptador del Grupo 48.

cargador de baterías OPTIMA, también pueden trabajar como cargadores normales de baterías.

Si no es posible utilizar un cargador de mantenimiento, desconecte la batería del vehículo durante el almacenamiento para evitar que el vehículo la descargue. Cargue completamente la batería con un cargador antes de almacenarla y revise el voltaje cada 3-6 meses y recárguela si el voltaje baja de 12.4V. Si es posible, almacene la batería en un lugar seco y frío.

Montaje

Las recomendaciones para el correcto montaje de la batería se encuentra en la página de internet www.optimabatteries.com. Si no encuentra en la lista un tamaño exacto, mida las dimensiones de su batería existente y vea si existe una OPTIMA que pueda entrar en el compartimiento de la batería. El detalle de las dimensiones y las especificaciones se encuentran en el sitio www.optimabatteries.com/optima_products/

Si usa una batería OPTIMA en una aplicación personalizada, considere lo siguiente:

- Espacio entre el cofre y las terminales de la batería—por lo menos un espacio libre de 2 cms entre la parte superior de las terminales y la parte inferior del cofre.
- Instalación en cajuela o en el interior del auto – si la batería es instalada dentro del automóvil o en la cajuela, asegúrese que las terminales laterales no entren en contacto con algún metal. Coloque los protectores de los postes si las terminales no están en uso.
- Modificaciones de las baterías—cortar, perforar, reducir o cualquier otro tipo de modificación a la batería puede generar riesgos de seguridad y anular la garantía.
- Calor – proteja la batería de cualquier fuente de calor fuerte, tal como los turbo cargadores.

Preguntas frecuentes: problemas con la batería / temas eléctricos:

– ¿Por qué se murió la batería?

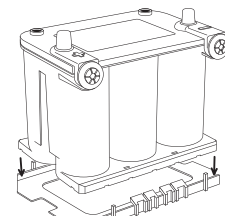
Las baterías de arranque totalmente cargadas deben tener 12.8V. Las baterías de ciclado profundo 13.1. Cuando el motor está funcionando, esta medida debe ser 13.7 – 14.7V. Si no cuenta con un voltmetro puede hacer la prueba arrancando el motor y encendiendo los faros principales. Si los faros están tenues, esto indica que los faros están funcionando sin la batería obteniendo la poca energía del alternador. Si los faros se vuelven más brillantes al revolucionar el motor, esto significa que el alternador está produciendo algo de corriente, pero no la suficiente para mantener la batería cargada.

Si los faros tienen un brillo normal y no cambian de intensidad mientras revoluciona el motor, su sistema de carga probablemente esté funcionando de manera normal. Si esta verificación es satisfactoria, deber de revisar si la batería está manteniendo o no la carga, o si algo en el vehículo esta descargando la batería.

Existen 3 escenarios para explicar los problemas que posiblemente se están presentando:

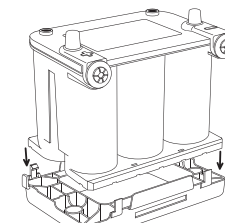
- 1) Descarga por algún accesorio en el vehículo (sin tener la llave colocada). Esto puede descargar rápidamente la batería y reducir su vida útil. Esto puede ser causado por tener una luz encendida en la cajuela, el encendedor, el radio, sistemas de alarma o cualquier otro dispositivo eléctrico. Puede revisar la corriente de la batería con un amperímetro. Con el motor apagado, desconecte uno de los cables de la batería. Conecte un polo del amperímetro a la batería y otro al cable suelto. La corriente normal en la mayoría de los vehículos es de aproximadamente 25 miliamperios o menos. Si se exceden los 100

Grupo 35, 75/25 y 78 (REDTOP y YELLOWTOP)



Adaptador de huella para el grupo 75/25

El adaptador de huella es necesario para algunas aplicaciones de vehículos Ford y Mercury. Verifique la separación de la capota.



Adaptador de altura para el grupo 75/25

El adaptador de altura, que se localiza en la parte superior de la batería, puede ser necesario colocarlo en la parte inferior de la misma. Esto depende del estilo de sujeción que tenga el vehículo para la batería que está sustituyendo. Verifique la separación de la capota.

miliamperios (con el motor apagado y sin llave), hay algún problema eléctrico que requiere de un mayor diagnóstico. Si no desea llevar su vehículo al mecánico, la forma más fácil para resolver el problema es desconectar fusible por fusible (del panel de fusibles) hasta que la lectura del amperímetro baje.

- 2) Un problema con su batería está causando que le impida retener la carga. Para verificar esto, espere de 12 a 24 hrs después de haber cargado completamente la batería, mantenga la batería fuera del vehículo y verifique su voltaje (otra forma más rápida pero menos recomendable de hacer esto encender las luces "altas" por 15 segundos, apagarlas, esperar de 5 a 10 minutos y después checar el voltaje). Si mide el voltaje de la batería el día siguiente, semana siguiente o inclusive el mes siguiente, el voltaje deberá estar cerca del nivel máximo de voltaje mencionado arriba. Si el voltaje se mantiene cuando la batería no está instalada, pero se cae cuando se conecta al vehículo, vea el paso #1 anterior.
- 3) La batería se descargó de alguna manera, y su cargador de mantenimiento no puede cargar adecuadamente su batería profundamente descargada. Por favor consulte el procedimiento para cargar una batería descargada profundamente.

Conectar varias baterías en paralelo

Si su aplicación requiere más potencia de arranque o mayor capacidad de reserva que la que puede obtener de una sola batería OPTIMA, puede instalar varias baterías en paralelo (+ a + y - a -). Cada vez que se agrega una batería en paralelo se está incrementando el CCA y la capacidad de reserva, mientras que el voltaje permanece igual.

Sugerencias para conectar baterías en paralelo:

- Utilice baterías de la misma marca, modelo y año
- Asegúrese que el calibre de los cables sea el suficiente para manejar el flujo de corriente
- Evite que los cables entren en corto
- Utilice solamente conectores de alta calidad y limpie los contactos antes de la instalación
- Revise periódicamente los conectores para asegurar una firme conexión
- Contacte su centro de servicio automotriz si no está seguro de cómo manejar este procedimiento
- Conecte el cable + a la primera batería y el cable - a la última batería para distribuir el flujo de corriente de forma más uniforme

Tips para la instalación de las baterías

- Verifique los requisitos del adaptador para su aplicación.
- Verifique el paquete para ver si se incluye el adaptador.
- Si el adaptador no está incluido en el paquete, llame al 1-888-8OPTIMA para solicitarlo.
- Instale la batería utilizando el adaptador adecuado, siguiendo los diagramas que se incluyen en esta guía.
- Revise que el área de montaje de la batería esté libre de objetos o superficies no planas que puedan dañar o desgastar la caja de la batería.
- Asegúrese de que la batería este bien sujeta para evitar desgaste por movimiento o vibración. No apriete o asegure el soporte en exceso ya que esto puede dañar la tapa y caja de plástico de la batería.
- Utilice las terminales superiores para accesorios y para arranque de motor.
- Utilice las terminales laterales únicamente para arranque de motor automotriz.
- Nunca conecte un "winch" a las terminales laterales.
- Reemplace los cables y conectores que presenten cualquier tipo de desgaste, corrosión o algún tipo de daño.
- No levante ni maneje la batería por las terminales.
- No apriete en exceso las terminales en los postes; se recomiendan los siguiente:
 - Terminal automotriz SAE (cónica): 50-70 pulg-lb.
 - Terminal lateral (tuerca 3/89): 70-90 pulg-lb.
 - La sujeción se deba ajustar de forma que esté apretada.
 - Terminal de perno roscada: 120-180 pulg-lb.
 - Sujeción de la barra superior o marco: 30-50 pulg-lb.
 - Sujeción para la parte inferior: 60-80 pulg-lb.
 - Sujeción de banco inferior: 70-90 pulg-lb.

Garantía:

Para conocer la Garantía Limitada de la Batería OPTIMA completa, visite www.optimabatteries.com.

Algunos puntos importantes a recordar:

- Usted debe conservar el recibo original para la emisión de crédito adecuada. Las reclamaciones sin la identificación adecuada de la fecha de compra no son válidas.
- El servicio de Garantía lo proporciona el detallista original. Para evaluar su batería para casos de garantía, lleve la batería junto con su recibo original al lugar en que la compró para que la prueben. Si tiene alguna pregunta, comuníquese al Centro de Servicio a Clientes de OPTIMA al 888-8OPTIMA (888-867-8462)



CLARIOS
5757 N. Green Bay Ave.
Milwaukee, WI 53209
Phone: 1-888-8OPTIMA (1-888-867-8462)
E-mail: info@optimabatteries.com
Web site: www.optimabatteries.com

Part Number 12937 (8/19)
©OPTIMA Batteries, The Ultimate Power Source®, SPIRALCELL TECHNOLOGY®, REDTOP®, BLUETOP®, and YELLOWTOP® are trademarks of Clarios.