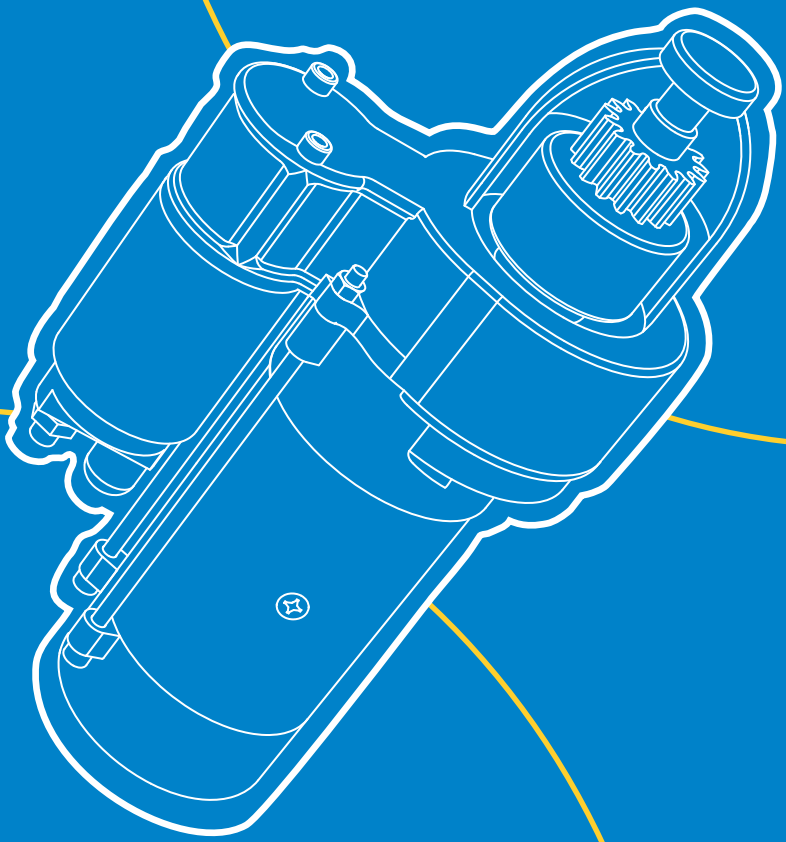
IF YOU HAVE ANY QUESTIONS
PLEASE CONTACT US

WARRANTY04@OUTLOOK.COM

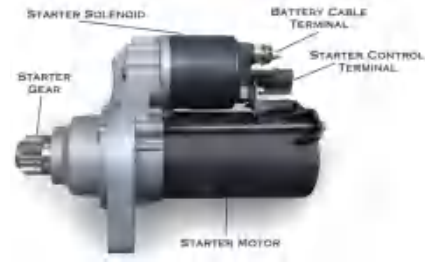


STARTER

INSTALLATION INSTRUCTIONS

1.HOW A STARTER WORKS

An engine's internal resistance when it's at rest is substantial, and it takes a lot of force to overcome it and start your engine. It's the only way to kickstart the combustion process. A high-torque electric motor known as a starter is installed at the flywheel or flexplate to initiate combustion. When the ignition is turned over, the starter motor is energized by the battery's 12-volt power. A shaft kicks out a pinion gear that engages the flywheel, and rotates powerfully, often at 2 to 10 horsepower. It gets the crankshaft moving, thus putting the rest of the engine's parts into motion and it starts.



2.SIGNS OF A BAD STARTER

(1)Unusual noises

One of the symptoms of a bad starter is a clicking noise when you turn the key or push the start button. However, a starter can die without making any sound at all, or it may announce its impending death with whirring and grinding noise—so listen up!

(2)You've got lights but no action

If you try to start the engine only to find that the dashboard lights up, but the engine doesn't power up, you might have a problem with the starter.

(3)Slow cranking

Another symptom of a failing starter is an engine that cranks over very slowly, the starter seems to drag or struggle to spin the engine over.

(4)Smoke is coming from your car

The starter is part of your car's electrical system and subject to blown fuses and short circuits. When you've been desperately attempting to start your car, the starter can overheat making electrical issues—and the accompanying smoke—more likely. If you see or smell smoke, call for help rather than turning the key harder, again!

(5)Oil-soaked starter

You may also want to take the time to pop open the hood and see if you can locate the starter. Sometimes, the oil system can spring a leak which soaks the starter, leading the starter to malfunction. If this is the case, you may be in for some very expensive repairs. You will likely need to replace the starter, but you will also need to repair the oil leaks to prevent premature failure of your replacement starter.

3.ELIMINATE THE BATTERY AS THE PROBLEM

Test the battery with a multimeter. You need to see between 12.2 and 12.8 volts minimum with the engine off. If you see fewer than that, charge the battery and try again. Low battery voltage will energize the starter relay/solenoid (which might result in a loud click when you turn the key) but not supply enough voltage to turn the engine over.



Try to start the car with the meter still attached. If battery voltage drops below 10 volts, recharge the battery and test again. If the voltage continues to drop below 10 volts when cranking after charging the battery fully, the battery is bad. Replace the battery.

4.HOW TO REPLACE A STARTER

(1)What You'll Need

Socket set and ratchet / Wrenches / Torque wrench / Jack and jack stands /

(2)Steps for Replacement

1)Park the car on an even, level surface.
Any time you plan to work on your vehicle, safety is paramount. Ensure the vehicle is park, or has the parking brake engaged.

2) Disconnect the Negative Battery Cable
Before you go about disconnecting the negative cable, consult a vehicle repair manual to determine if a battery maintainer should or should not be used to avoid drivability and/or module re-programming issues. Make sure that the ignition is in the'OFF' position too.
Find the right socket to loosen the bolt that keeps the cable on the negative terminal tight. It's the terminal of the battery with a visible (-) sign. Once it's loose, slide the cable off the terminal to disconnect the battery. Never work in the engine bay of a vehicle without first disconnecting the battery for safety.



3)Locate the starter
The starter will have a wire running to it from the battery or fuse box, and looks like a large cylinder with a smaller one attached to it. If you are unable to locate the starter in your vehicle, refer to the service manual for your specific year, make and model vehicle for guidance.



4) Disconnect the wiring to the solenoid
Depending on the application, there could be a few different types of connections transferring power from the electrical system of the vehicle to the starter. Use the appropriate hand tools to disconnect any connections going to the starter.
In some cases, it may just be clips you need to disconnect for the wiring.
On some starters, you will need to loosen bolts or screws that hold the wires in place.



5) Remove the starter retaining bolts then the starter.
Most starters have two retaining bolts that hold the starter in place against the side of the motor where it meets the transmission. Use a socket of the appropriate size to remove the bolts in order remove the starter.

6)Compare the new starter to the old one
Place the old starter side by side with the new one on a table and compare them for similarities and differences. The two should look nearly identical and the holes for the starter retainer bolts should be in the exact same place. The starter solenoid may have four terminals instead of two, but that won't be an issue.

7) Installing the new starter

- Insert the starter into the same mounting location you removed
- the old one from.
  Insert the starter retainer bolts. Make sure the bolts are tight so they can't vibrate loose while the engine is running.



- Connect the wiring to the starter solenoid.
  With the starter secured in place, reconnect the wiring you disconnected from the old starter onto the terminals on the new one. If your new solenoid has four terminals but your old one had two, only utilize the top and bottom terminal on the new solenoid. If your old one had four and the new one does as well, connect them to the same terminals they were connected to on the old one.
  Clean the negative battery post (and the positive one too if it's dirty) using the battery terminal brush and spray the posts with anti-corrosion spray. Anti-corrosion grease can be a real help here as well, or even Vaseline!
- Reconnect the battery.
  With the starter installed and wired, reconnect the black cable to the negative terminal on the battery and tighten it in place. Insert the key into the ignition and attempt to start the vehicle.
  Please ensure the battery is fully charged. Check to ensure all of the wires are securely connected at either end, then start the vehicle again.

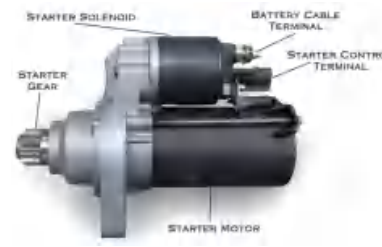
5.Starting System Troubleshooting Chart

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Engine will not crank	Dead battery	Check battery state of charge. Recharge if possible. Replace if necessary
	Melted fusible link	Replace fusible link
	Loose connections	Clean and tighten connections
	Key switch or start switch contacts in poor condition	Replace switch as necessary
	Solenoid hold-in coil open. Pull-in coil open or shorted.	Replace starter
	Solenoid contacts worn away	Replace starter
	Mechanical problem in engine	Check engine
Engine cranks too slowly to start	Weak battery	Check battery. Recharge if possible. Replace if necessary
	Loose or corroded connections	Clean and tighten connections
	Faulty starter	Test starter, Replace if necessary
Starter spins, but engine will not crank	Faulty over-running clutch	Check over-running clutch, replace starter if necessary
	Damaged or worn starter pinion gear or engine ring gear.	Check gears for damage or wear. Replace starter or ring gear

1.FUNCIONA UN MOTOR DE ARRANQUE

La resistencia interna de un motor cuando está en reposo es sustancial y se necesita mucha fuerza para supérelo y encienda el motor. Es la única forma de iniciar el proceso de combustión. Se instala un motor eléctrico de alto par conocido como motor de arranque en el volante o placa flexible para iniciar la combustión.

Cuando se gira el encendido, el motor de arranque se energiza con la energía de 12 voltios de la batería. Un eje saca un piñón que engrana el volante y gira poderosamente, a menudo de 2 a 10 caballos de fuerza, lo que hace que el cigüeñal se mueva. poniendo en movimiento el resto de piezas del motor y arranca.



2.SEÑALES DE UN MAL ARRANQUE

(1)Ruidos inusuales

Uno de los síntomas de un mal motor de arranque es un chasquido al girar la llave o presionar el botón de arranque. Sin embargo, un motor de arranque puede apagarse sin emitir ningún sonido o puede anunciar su muerte inminente con un zumbido y un chirrido. escucha!

(2)Tienes luces pero no acción.

Si intenta arrancar el motor y descubre que el tablero se enciende, pero el motor no arranca, es posible que tenga un problema con el motor de arranque.

(3)Lento arrancando

Otro síntoma de un motor de arranque defectuoso es un motor que gira muy lentamente, el motor de arranque parece arrastrarse o tiene dificultades para hacer girar el motor.

(4)Sale humo de tu coche

El motor de arranque es parte del sistema eléctrico de su automóvil y está sujeto a fusibles fundidos y cortocircuitos. Cuando intenta desesperadamente arrancar su automóvil, el motor de arranque puede sobrecalentarse, lo que hace que los problemas eléctricos (y el humo que lo acompaña) sean más probables. huela humo, ¡pida ayuda en lugar de girar la llave con más fuerza, otra vez!

(5)Tartar empapado en aceite

También es posible que desees tomarte el tiempo para abrir el capó y ver si puedes ubicar el motor de arranque. A veces, el sistema de aceite puede generar una fuga que empapa el motor de arranque, provocando que éste no funcione correctamente. Se enfrentará a reparaciones muy costosas. Es probable que deba reemplazar el motor de arranque, pero también deberá reparar las fugas de aceite para evitar fallas prematuras del motor de arranque de reemplazo.

3.ELIMINA LA BATERÍA COMO PROBLEMA.

Pruebe la batería con un multímetro. Necesitas ver entre 12,2 y 12,8 voltios como mínimo con el motor apagado. Si ve menos que eso, cargue la batería y vuelva a intentarlo . El voltaje bajo de la batería energizará el relé/solenoide de arranque (lo que podría provocar un clic fuerte al girar la llave) pero no suministrará suficiente voltaje para hacer girar el motor.



Intente arrancar el automóvil con el medidor aún conectado. Si el voltaje de la batería cae por debajo de 10 voltios, recárguela y pruebe nuevamente. Si el voltaje continúa cayendo por debajo de 10 voltios al arrancar después de cargar la batería por completo , la batería está defectuosa. Reemplace la batería.

4.CÓMO REEMPLAZAR UN MOTOR DE ARRANQUE

(1)Lo que necesitarás

Juego de vasos y carracas / Llaves / Llave dinamométrica / Gatos y soportes /

(2)Pasos para el reemplazo

1) Estacione el automóvil en una superficie plana y nivelada.
Siempre que planee trabajar en su vehículo, la seguridad es primordial. Asegúrese de que el vehículo esté estacionado o que tenga el freno de mano puesto.



2) Desconecte el cable negativo de la batería
Antes de desconectar el cable negativo, consulte el manual de reparación del vehículo para determinar si se debe o no usar un mantenedor de batería para evitar problemas de conducción y/o reprogramación del módulo. Asegúrese de que el encendido esté en la posición 'OFF'. también. Busque el enchufe correcto para aflojar el perno que mantiene apretado el cable en el terminal negativo. Es el terminal de la batería con un signo visible (-). Una vez que esté suelto, deslice el cable fuera del terminal para desconectar la batería. el compartimento del motor de un vehículo sin desconectar primero la batería por seguridad.

3)L3)ocaliza el motor de arranque
El motor de arranque tendrá un cable que va desde la batería o la caja de fusibles y parece un cilindro grande con uno más pequeño conectado. Si no puede ubicar el motor de arranque en su vehículo, consulte el manual de servicio de su vehículo específico. año, marca y modelo de vehículos como orientación.



4) D4)esconecte el cableado al solenoide.
Dependiendo de la aplicación, podría haber diferentes tipos de conexiones que transfieran energía desde el sistema eléctrico del vehículo al motor de arranque. Utilice las herramientas manuales adecuadas para desconectar cualquier conexión que vaya al motor de arranque.
En algunos casos, es posible que solo necesite desconectar clips para el cableado.
En algunos arrancadores, necesitarás aflojar los pernos o tornillos que sujetan los cables en su lugar.



5) Retire los pernos de retención del motor de arranque y luego el motor de arranque.
La mayoría de los arrancadores tienen dos pernos de retención que sujetan el arrancador en su lugar contra el costado del motor donde se encuentra con la transmisión. Use un casquillo del tamaño apropiado para quitar los pernos y quitar el arrancador.

6)Compare el nuevo motor de arranque con el antiguo.
Coloque el motor de arranque antiguo al lado del nuevo sobre una mesa y compárelos para ver similitudes y diferencias. Los dos deben verse casi idénticos y los orificios para los pernos de retención del motor de arranque deben estar exactamente en el mismo lugar. El solenoide de arranque puede tener cuatro. terminales en lugar de dos, pero eso no será un problema.



7) Instalación del nuevo motor de arranque

- Inserte el motor de arranque en la misma ubicación de montaje de donde quitó el anterior.
- Inserte los pernos de retención del motor de arranque. Asegúrese de que estén apretados para que no se aflojen por vibración mientras el motor está en marcha.

- Conecte el cableado al solenoide de arranque.
  Con el motor de arranque asegurado en su lugar, vuelva a conectar el cableado que desconectó del motor de arranque antiguo a los terminales del nuevo. Si su nuevo solenoide tiene cuatro terminales pero el anterior tenía dos, utilice únicamente el terminal superior e inferior del nuevo solenoide. Si el anterior tenía cuatro y el nuevo también, conéctelos a los mismos terminales a los que estaban conectados en el anterior.
  Limpia el borne negativo de la batería (y el positivo también si está sucio) con el cepillo para terminales de batería y rocía los borne con spray anticorrosión. En este caso también puede ser de gran ayuda grasa anticorrosión, ¡o incluso vaselina!
- Vuelva a conectar la batería.
  Con el motor de arranque instalado y cableado, vuelva a conectar el cable negro al terminal negativo de la batería y apriételo en su lugar. Inserte la llave en el encendido e intente arrancar el vehículo.
  Asegúrese de que la batería esté completamente cargada. Verifique que todos los cables estén bien conectados en ambos extremos y luego encienda el vehículo nuevamente.

5.INICIOSOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
El motor no arranca	Batería muerta	Compruebe el estado de carga de la batería. Si es posible, recárguela. Reemplácela si es necesario.
	Enlace fusible fundido	Reemplazar el enlace fusible
	Conexiones sueltas	Limpiar y apretar las conexiones
	Contactos del interruptor de llave o del interruptor de arranque en mal estado	Reemplace el interruptor según sea necesario
	Bobina de retención del solenoide abierta. Bobina de retención abierta o en cortocircuito.	Reemplazar el motor de arranque
	Contactos del solenoide desgastados	Reemplazar el motor de arranque
	Problema mecánico en el motor	Comprobar motor
Engine cranks too slowly to start	Batería débil	Compruebe la batería. Si es posible, recárguela. Reemplácela si es necesario.
	Conexiones sueltas o corroídas	Limpiar y apretar las conexiones
	Arranque defectuoso	Pruebe el arrancador, reemplácelo si es necesario
Starter spins, but engine will not crank	Embrague de rueda libre defectuoso	Compruebe el embrague de rueda libre, reemplace el motor de arranque si es necesario
	Piñón de arranque o corona dentada del motor dañado o desgastado.	Compruebe si los engranajes están dañados o desgastados. Reemplace el engranaje de arranque o la corona dentada.

WARRANTY TERMS:

Free repair: During the warranty period, if the product fails due to manufacturing defects, component failure or Process issues, please contact us to provide corresponding handling methods.
Warranty period: The warranty period is usually calculated from the date of purchase, and the specific period may vary depending on the product type and brand.
Warranty terms: The repairer needs to use components and spare parts that meet the technical requirements of the product, carefully record the failure and the quality of the product after repair, and ensure that the repaired product can be used normally for more than 30 days.
Extended warranty: Some manufacturers may provide additional extended warranty services, which usually require additional fees and may extend the original warranty period or provide a wider warranty coverage
Note: If there are any problems with the product received, please provide all relevant videos, pictures and other clues to facilitate our connection and processing. Thank you for your support

CONTACT EMAIL: WARRANTY04@OUTLOOK.COM , THANK YOU FOR YOUR SUPPORT