

Sunpro® VOLTMETER GAUGE INSTALLATION INSTRUCTIONS

A voltmeter measures the voltage between the two points where the leads are connected. Most vehicles exhibit between 13 and 15 volts while being operated above idle speed. Check your owners manual or dealer for a more exact normal voltage for your vehicle. A voltmeter is useful in that it can give a warning of many electrical problems.

PRECAUTIONS

1. Follow the instructions carefully for the sequence of nuts and washers on the connection posts of the voltmeter. Refer to Figure 2.
2. Disconnect the battery ground cable before performing any electrical work.
3. Route all wiring away from linkages, engine parts that become hot, or moving parts.
4. Never smoke while working on your vehicle and always keep a fire extinguisher nearby. It should be rated for gas/chemical/electrical fires.
5. Never lay tools on top of the battery or wear jewelry during electrical work to avoid severe electrical shorts.
6. Locate and operate gauges so that driving visibility is not compromised.

INSTALLATION

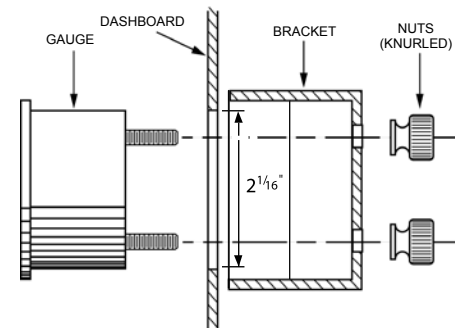
Make temporary test connection before permanently mounting hardware or drilling holes.

This gauge can be mounted into any surface or into a gauge pod. Refer to Figure 1.

Figure 1

Gauge Mounting:

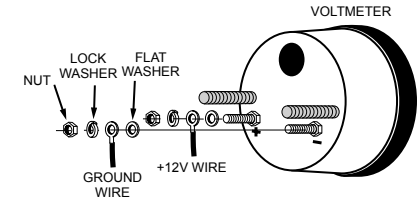
Do not install bracket and nuts until step 9.



3. If you are installing the gauge into a surface (for example the dashboard) make a 2-1/16" hole for the gauge. Do not accidentally cut any wires or hoses. Be sure there is clearance around the hole for the gauge mounting bracket.
4. Connect a length of 18-gauge insulated copper wire to a good ground source. Be sure the grounding surface is a good ground source as not all metal surfaces inside the vehicle are well grounded. This wire should be long enough to reach the voltmeter's mounting location.
5. Connect another length of 18-gauge wire to a location on the fuse box where the wire will receive power whenever the ignition key is in the START, ON or ACCESSORY positions. This wire should also be long enough to reach the voltmeter.
6. After mounting the gauge, the wire from the ground source (Step 4) should be connected as shown in Figure 2, to the voltmeter's connection post marked "-".
7. The wire from the fuse box (Step 5) should be connected as shown in Figure 2, to the voltmeter's connection post marked "+".

NOTE: Do NOT leave any hardware out of these connections.

Figure 2
Wire Connections



1. Disconnect the ground cable from the battery.
2. Choose a location to mount the gauge where it will be viewable from a normal driving position.

- Connect the blue and white wires using either Figure 3a or Figure 3b.

Figure 3a
For Positive Dimmer Controls

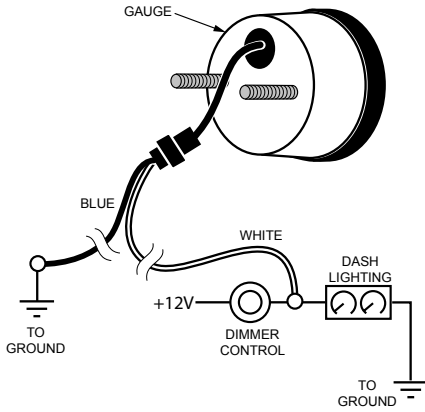
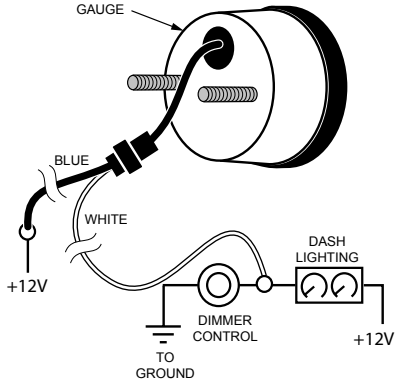


Figure 3b
For Negative Dimmer Controls



- Complete the mounting of the gauge.
- Reconnect the battery ground cable.

TROUBLESHOOTING

- If, when you reconnected the battery ground cable, you noticed sparks or any of the wiring getting warm, check that all connections are properly located, and insulated from grounding.
- If the reading on the gauge stays at the lowest marked voltage when the ignition is switched on, then try reversing the wires on the gauge's connection posts "+" and "-".
- If the gauge reads lower than you expect, check all connections, especially those to a ground source. A poor connection causes resistance which gives a false low reading.

- Reliez le fil bleu et le fil blanc en utilisant la Schéma 3a ou la Schéma 3b.

Schéma 3a
Pour Les Cdes D'Intensité D'éclairage Sur Positif

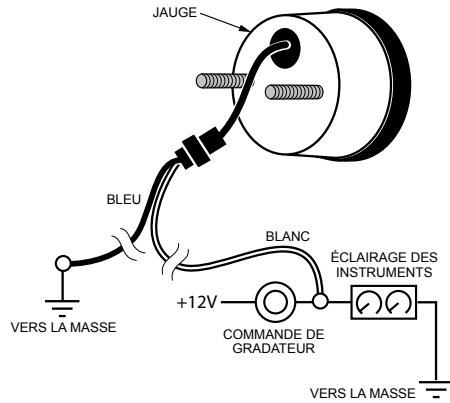
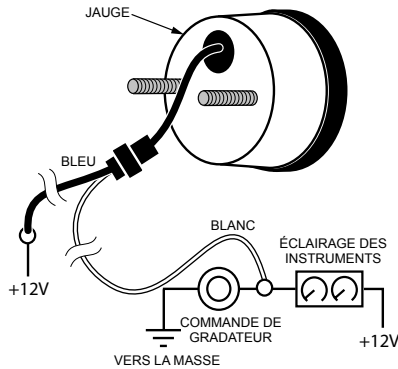


Schéma 3b
Pour Les Cdes D'Intensité D'éclairage Sur Masse



- Terminez le montage de la jauge.
- Rebranchez le câble de masse de la batterie.

DÉPANNAGE

- Si quand vous rebranchez le câble de masse de la batterie vous notez des étincelles, ou si l'un des fils ajoutés devient chaud, vérifiez que toutes les connexions sont bien localisées et isolées de la masse.
- Si la lecture au cadran reste au repère de tension minimale quand la clé de contact est tournée, essayez d'inverser les fils sur les bornes "+" et "-" du voltmètre.
- Si le voltmètre lit une valeur plus faible que prévu, vérifiez toutes les connexions, en particulier la mise à la masse. Une mauvaise connexion introduit une résistance de contact qui provoque une lecture affaiblie erronée.

Sunpro® INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL VOLTÍMETRO

Un voltímetro mide el voltaje en medio de dos puntos donde está conectado. La mayoría de los vehículos mostrarán tensión entre 13 y 15V mientras funcionan sobre la velocidad. Para un voltaje normal más exacto para su vehículo, inspeccione su manual del propietario. Un voltímetro es útil para advertir acerca de muchos problemas eléctricos.

PRECAUCIONES

- Observe cuidadosamente las instrucciones para la secuencia de tuercas y arandelas en los postes de conexión del voltímetro. Refiera al Figura 2.
- Se recomienda desconectar el cable de tierra de la batería antes de realizar cualquier trabajo eléctrico.
- Encamine todos los cables lejos de articulaciones, partes del motor que se calienten, o partes móviles.
- Nunca fume mientras trabaja en su vehículo, y tenga siempre cerca un extinguidor de incendios. El extinguidor debe ser de una clase adecuada para fuegos de gas, químicos y eléctricos.
- Nunca deje herramientas sobre la batería ni use ningún tipo de alhaja cuando realice trabajos eléctricos, para evitar la posibilidad de severos cortocircuitos.
- Ubique y opere los indicadores de modo que no sea afectada la visibilidad de manejo.

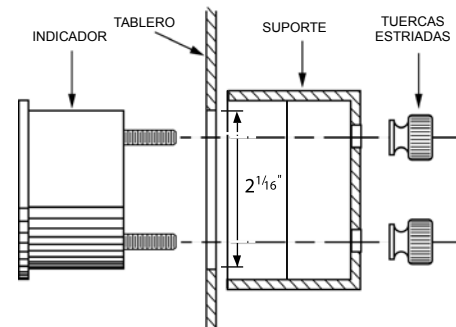
INSTALACION

Haga una conexión temporal de la prueba antes permanentemente de hardware de montaje o de agujeros que perforan.

Este indicador puede montarse en cualquier superficie o en un soporte. Vea la Figura 1.

Figura 1

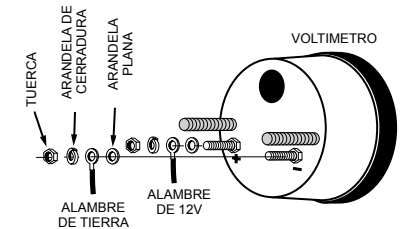
Montaje del Indicador : No instalar soporte y tuercas hasta que paso 9.



- Desconecte el cable de conexión a tierra de la batería.
- Elija para el montaje del indicador un lugar tal que pueda verlo desde la posición normal de manejo.
- Si está instalando el indicador en una superficie (por ejemplo en el tablero), haga un agujero de 5,24 cm (2-1/16") para el indicador. Cuidado de no cortar accidentalmente ningún cable ni manguera. Asegúrese de que exista alrededor del agujero un espacio libre para el soporte de montaje del indicador.
- Conecte un tramo de cable aislado de cobre de calibre 18 a una buena fuente de conexión a tierra. Asegúrese que la superficie de conexión a tierra es una buena fuente de conexión ya que no todas las superficies de metal dentro del vehículo están bien conectadas a tierra. Este cable debe tener un largo suficiente como para alcanzar la ubicación de montaje del voltímetro.
- Conecte otro tramo de cable de calibre 18 a una ubicación en la caja de fusibles donde el cable recibirá potencia siempre que la llave de encendido esté en las posiciones de START (ARRANQUE), ON (CONECTADO) o ACCESSORY (ACCESORIO). Este cable también debe tener un largo suficiente como para alcanzar el voltímetro.
- Después de montar el indicador, el cable de la fuente de conexión a tierra (Paso 4) debe conectarse según se muestra en el Figura 2, al poste de conexión del voltímetro marcado "-".
- El cable de la caja de fusibles (Paso 5) debe conectarse según el Figura 2, al poste de conexión del voltímetro marcado "+".

NOTA: No deje ninguna pieza sin instalar.

Figura 2
Conexiones Del Alambre



8. Conecte los alambres azul y blanco usando la Figura 3a o la Figura 3b.

Figura 3a
Para Controles Positivos Del Atenuador

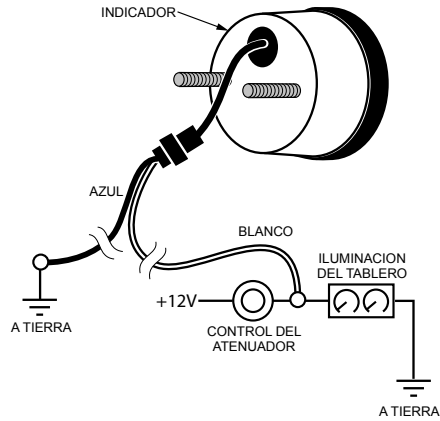
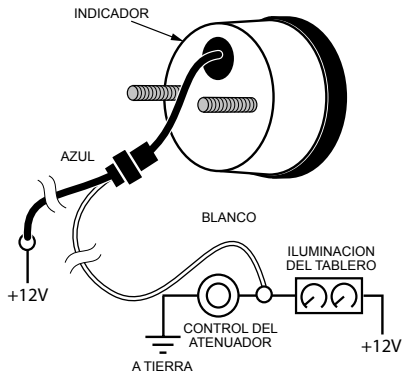


Figura 3b
Para Los Controles De Atenuador Conectados a Tierra



9. Complete el montaje del indicador.
10. Reconecte el cable de conexión a tierra a la batería.

LOCALIZACION DE FALLAS

1. Si cuando usted reconectó el cable de conexión a tierra de la batería, observó chispas o el calentamiento de alguno de los cables, inspeccione que todas las conexiones estén adecuadamente ubicadas y aisladas de la conexión a tierra.
2. Si la lectura del indicador permanece en el voltaje más bajo alcanzado cuando se conecta el encendido, entonces trate de invertir los cables en los postes de conexión del indicador "+" y "-".
3. Si el indicador presenta una lectura inferior a la esperada, inspeccione todas las conexiones, especialmente aquellas a una fuente de conexión a tierra. Una mala conexión causa resistencia que causa una lectura baja falsa.



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE VOLTMÈTRE

Un voltmètre mesure la tension entre les deux points d'un circuit sur lesquels il est connecté. La plupart des véhicules vont afficher 13 à 15 V quand il tourne au-delà du ralenti du moteur. Vérifiez votre guide de l'automobiliste ou demandez à votre concessionnaire pour connaître exactement la tension normale pour votre véhicule. Un voltmètre est utile en ce sens qu'il vous délivre un avertissement pour de nombreux problèmes électriques.

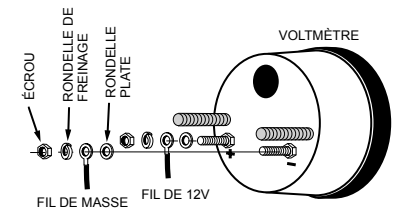
PRÉCAUTIONS

1. Suivez avec soin les instructions pour la séquence de placement des écrous et rondelles sur les bornes de connexion du voltmètre. Référez-vous au Schéma 2.
2. Il est recommandé de débrancher le câble de masse de la batterie avant toute intervention électrique.
3. Ne fument jamais tout en travaillant à votre véhicule et maintenez toujours un extincteur voisin. Il devrait être évalué pour les feux de gas/chemical/electrical.
4. Ne placent jamais des outils sur la batterie ou portent des bijoux pendant le travail électrique pour éviter des shorts électriques graves.
5. Faites passer tout le câblage à l'écart des transmissions et des pièces moteur qui chauffent ou qui bougent.
6. Localisez et faites fonctionner les jauges de façon à ce que la visibilité du conducteur ne soit pas altérée.

1. Débranchez le câble de masse de la borne de batterie.
2. Elija para el montaje del indicador un lugar tal que pueda verlo desde la posición normal de manejo.
3. Si vous installez la jauge sur une surface (comme la planche de bord), percez-y un trou de 5,24 cm (2-1/16") pour passer la jauge. Assurez-vous qu'il y aura assez d'espacement autour du trou pour le support de montage de la jauge.
4. Connectez une longueur de fil de cuivre isolé calibre 18 sur un bon point de masse du véhicule. Assurez-vous que la surface de contact est bien mise à la masse, car ce n'est pas le cas pour toutes les surfaces métalliques. Ce fil doit être assez long pour rejoindre l'emplacement de montage du voltmètre.
5. Connectez une autre longueur de fil isolé calibre 18 sur une borne de la boîte à fusibles qui reste alimentée en tension que la clé de contact soit dans n'importe quelle position (START, ON, ACCESSORY). Ce fil doit être assez long pour rejoindre l'emplacement de montage du voltmètre.
6. Après le montage du voltmètre, le fil venant de la masse (Étape 4) doit être connecté, comme illustré sur le Schéma 2, sur la borne marquée "-" de l'appareil.
7. Le fil venant de la boîte à fusibles (Étape 5) doit être connecté, comme illustré sur le Schéma 2, sur la borne marquée "+" de l'appareil.

REMARQUE : Utilisez toute la visserie indiquée.

Schéma 2 Raccordements De Fil



INSTALLATION

Établissez un rapport provisoire d'essai avant de manière permanente matériel de support ou trous de forage.

Cette jauge peut être montée sur toute surface, ou sur une console de jauges. Reportez-vous au Schéma 1.

Schéma 1 Montage de jauge : N'installez pas la support et les écrous jusqu'à l'étape 9.

