



EXCELLENCE

INSTALLATIONS POUR L'INSTALLATION INSTALLATION INSTRUCTIONS

AMPÈRÈMÈTRES EN DÉRIVATION

SHUNTED AMMETERS

DESCRIPTION

L'ampèrèmetre en dérivation monté à distance est le plus communément utilisé dans les systèmes avec générateurs à débit élevé, dans lesquels un ampèrèmetre doit être monté à une distance éloignée du moteur. Ceci simplifie l'installation, étant donné qu'on peut alors utiliser un fil de petit calibre pour relier l'ampèrèmetre au circuit électrique, plutôt que d'être obligé d'utiliser des fils de gros calibre.

INSTALLATION

COMMENT MONTER L'AMPÈRÈMETRE

1. Choisissez un endroit adéquat pour le montage de l'ampèrèmetre afin que ses indications soient facilement lisibles à partir d'une position normale de conduite.
2. Si l'ampèrèmetre doit être monté sur le tableau de bord, découpez dans le tableau de bord un orifice mesurant 1/32" plus grand que le diamètre du boîtier de l'ampèrèmetre.
3. Insérez l'ampèrèmetre dans l'orifice du tableau de bord et fixez-le en vous servant du support de montage, des rondelles et des écrous qui sont fournis.

Des accessoires pour montage sur panneau ou sur piédestal sont disponibles chez les distributeurs Stewart-Warner locaux.

MONTAGE DU DISPOSITIF DE DÉRIVATION (SHUNT)

1. Les ampèrèmetres avec cadran gradué de -60/0/+60 utilisent le dispositif de dérivation No. 813489, (.003 Ohms). Voir tableau 1 pour calibre du fil.

TABLEAU 1 POUR CALIBRE DU FIL

-60 à 0 à +60 Ampères (Utilisez le dispositif de dérivation 813489 .003 Ohms)		
Longueur totale du fil requis		Calibre du fil à utiliser
15 pi.	4 po.	18
21 pi.	1 po.	16
34 pi.	7 po.	14
53 pi.	10 po.	12
88 pi.	2 po.	10
146 pi.	11 po.	8

DESCRIPTION

The Remote Shunt Ammeter is most commonly used with high output generators where an ammeter must be mounted at a distance from the engine. This simplifies the installation by using a small gauge wire to the instrument rather than heavy conductors.

INSTALLATION

MOUNTING METER

1. Select a location for mounting the ammeter where it will be easy to read.
2. If the ammeter is to be mounted in an instrument panel, cut a mounting hole in the panel 1/32" larger than the case diameter.
3. Insert the meter into the mounting hole and secure with mounting bracket, nuts, and washers provided.

Accessory Panel and Pedestal Mount are also available at local Stewart-Warner dealers.

MOUNTING SHUNT

1. Meters reading -60/0/+60 use Shunt No. 813489, (.003 Ohms). See Wire Gauge Chart 1.

WIRE GAUGE CHART 1

-60 to 0 to +60 Ammeter (Use 813489 Shunt .003 Ohms)		
Total Length of Wire Needed		Gauge Wire to Use
15 ft.	4 in.	18
21 ft.	1 in.	16
34 ft.	7 in.	14
53 ft.	10 in.	12
88 ft.	2 in.	10
146 ft.	11 in.	8

STEWART-WARNER CORPORATION
1826 W. Diversey Parkway
Chicago, Illinois 60614

2. Les ampèremètres avec cadran gradué de -100/0/+100 utilisent le dispositif de dérivation No. 407616 (.0015 Ohms). Voir tableau 2 pour calibre du fil.

TABLEAU 2 POUR CALIBRE DU FIL

-100 à 0 à +100 Ampères (Utilisez le dispositif de dérivation 407616 .0015 Ohms)		
Longueur totale du fil requis		Calibre du fil à utiliser
11 pi.	7 po.	18
15 pi.	11 po.	16
26 pi.	3 po.	14
40 pi.	10 po.	12
66 pi.	9 po.	10
111 pi.	4 po.	8

3. Les ampèremètres avec cadran gradué de -150/0/+150 utilisent le dispositif de dérivation No. 413717 (.00065 Ohms). Voir tableau 3 pour calibre du fil.

TABLEAU 3 POUR CALIBRE DU FIL

-150 à 0 à +150 Ampères (Utilisez le dispositif de dérivation 413717 .00065 Ohms)		
Longueur totale du fil requis		Calibre du fil à utiliser
4 pi.	10 po.	18
6 pi.	7 po.	16
10 pi.	11 po.	14
17 pi.	0 po.	12
27 pi.	9 po.	10
46 pi.	4 po.	8

4. Choisissez un endroit bien protégé, localisé aussi près que possible du solénoïde du démarreur, afin que le dispositif de dérivation (Shunt) ne soit pas exposé aux éclaboussures, à l'humidité excessive ou à la chaleur excessive.

ATTENTION: Montez le dispositif de dérivation à un endroit où ses bornes ne puissent venir en contact avec toute pièce métallique quelconque du moteur, car autrement il se produira un court-circuit.

5. Percez deux trous de 1/4" de diamètre, avec une distance de 5-1/8" de centre en centre et montez le dispositif de dérivation avec deux boulons ou deux vis de 1/4" de diamètre.

Les dispositifs de dérivation (Shunts) mentionnés ci-dessus sont disponibles chez les distributeurs Stewart-Warner locaux.

2. Meters reading -100/0/+100 use Shunt No. 407616 (.0015 Ohms). See Wire Gauge Chart 2.

WIRE GAUGE CHART 2

-100 to 0 to +100 Ammeter (Use 407616 Shunt .0015 Ohms)		
Total Length of Wire Needed		Gauge Wire to Use
11 ft.	7 in.	18
15 ft.	11 in.	16
26 ft.	3 in.	14
40 ft.	10 in.	12
66 ft.	9 in.	10
111 ft.	4 in.	8

3. Meters reading -150/0/+150 use Shunt No. 413717 (.00065 Ohms). See Wire Gauge Chart 3.

WIRE GAUGE CHART 3

-150 to 0 to +150 Ammeter (Use 413717 Shunt .00065 Ohms)		
Total Length of Wire Needed		Gauge Wire to Use
4 ft.	10 in.	18
6 ft.	7 in.	16
10 ft.	11 in.	14
17 ft.	0 in.	12
27 ft.	9 in.	10
46 ft.	4 in.	8

4. Find a well-protected location, as near the starting solenoid as possible, where the Shunt will not be subjected to splash, excessive moisture, or excessive heat.

CAUTION: Mount Shunt where terminals will not contact any metal parts of engine or a short will result.

5. Drill two 1/4" diameter holes, with hole centers 5-1/8" apart, and mount the Shunt using any 1/4" diameter bolts or screws.

The above-mentioned Shunts are available from local Stewart-Warner Dealers.

La précision des indications fournies par un ampère-mètre de dérivation monté à distance, dépend de la résistance totale du dispositif de dérivation, plus celle des fils conduisant l'électricité à l'ampère-mètre. IL EST ESSENTIEL DE CHOISIR, COMME CONDUCTEURS DE RACCORDEMENT, DES FILS CONÇUS POUR L'AUTOMOBILE, À BRINS DE CUIVRE TORONNÉS, DE LONGUEUR ET DE CALIBRE ADEQUATS.

CANALISATION ÉLECTRIQUE À PARTIR DE L'AMPÈREMÈTRE AU DISPOSITIF DE DÉRIVATION

ATTENTION: *Débranchez le câble de mise à la masse (ground) de la batterie à la batterie-même, avant de commencer l'installation de la canalisation électrique et rebranchez le câble de la batterie (ground) après que toute la canalisation électrique a été complétée.*

1. Déterminez la longueur totale approximative du fil qui doit être acheminé, en mesurant la distance par où le fil doit être acheminé et qui est comprise entre l'emplacement où est monté l'ampère-mètre et l'emplacement où est monté le dispositif de dérivation, puis multipliez cette distance par deux (la longueur approximative totale du fil à être acheminé correspond à deux fois la distance comprise entre l'ampère-mètre et le dispositif de dérivation).
2. Une fois que vous avez déterminé la longueur totale approximative du fil qui doit être acheminé, consultez les tableaux 1, 2 et 3 intitulés "TABLEAUX POUR CALIBRE DU FIL", afin de connaître le calibre adéquat à utiliser pour le fil en question, lequel calibre doit correspondre à celui indiqué pour la longueur total e du fil devant être acheminé. N'utilisez pas des mesures qui ne sont pas mentionnées sur le tableau.

EXEMPLE: Si l'ampère-mètre en question à un cadran gradué de -100/0/+100 et est monté à 10 pieds de distance du dispositif de dérivation 407616 en question, la longueur totale approximative du fil à être acheminé est de 20 pieds. En consultant le tableau 2, nous découvrons qu'il serait nécessaire d'utiliser 26" et 3" de fil de calibre No. 14 pour obtenir la résistance totale appropriée. Ceci voudrait dire qu'on pourrait raccorder deux longueurs de fil, mesurant approximativement 13' et 1-1/2" chacune, entre l'ampère-mètre et le dispositif de dérivation.

REMARQUE: *Il n'est pas nécessaire que les deux fils soient d'égale longueur. IL EST IMPORTANT SEULEMENT, D'UTILISER LA LONGUEUR TOTALE ADEQUATE AINSI QUE LE CALIBRE ADEQUAT DU FIL.*

3. Raccordez une longueur de fil sur la borne marquée "+" à l'arrière de l'ampère-mètre et reliez l'autre extrémité du fil à une borne du dispositif de dérivation.
4. Raccordez une longueur de fil sur la borne marquée "-" à l'arrière de l'ampère-mètre et reliez l'autre extrémité du fil à l'autre borne du dispositif de dérivation. La borne marquée "MASSE" (GND) à l'arrière de l'ampère-mètre est une mise à la masse pour la lumière. Voir Figure 1.

REMARQUE: *Quand la jauge est pourvue de 4 poteaux, le poteau positif (+) et le poteau négatif (-) sont utilisés pour le raccordement des canalisations électriques et les deux autres poteaux sont utilisés pour le montage et la mise à la masse pour l'éclairage seulement.*

WIRING

Reading accuracy of a remote shunted ammeter depends upon the total resistance of the shunt, plus the wire leads to the ammeter. IT IS ESSENTIAL TO SELECT HIGH GRADE, AUTOMOTIVE-TYPE, STRANDED COPPER WIRE OF THE PROPER LENGTH AND GAUGE SIZE FOR THE CONNECTING LEADS.

AMMETER TO SHUNT

CAUTION: *Disconnect the ground cable from the battery before wiring, and reconnect the ground cable to the battery after all wiring is completed.*

1. Determine the approximate total routed length of the wire required by measuring the routed distance between the mounted location of the ammeter and the mounted location of the Shunt, multiply this distance by two (the approximate total routed length of wire needed is twice the distance between the Ammeter and the Shunt).
2. Once the approximate total routed length of wire is known, refer to Wire Gauge Charts 1, 2, or 3 for the correct gauge wire to use that corresponds to the total routed length of wire needed. Do Not Use Measurements Which Are Not On Chart.

EXEMPLE: If the -100/0/+100 mounted ammeter is 10 ft. from the mounted Shunt 407616, the approximate total length required is 20 ft. By referring to Chart 2, we find that it would be necessary to use 26 ft. 3 in. of No.14 gauge wire to have the correct total resistance. This would allow two connecting lengths of wire between the Ammeter and the Shunt approximately 13 ft. 1-1/2" each.

NOTE: *The two leads do not have to be of equal lengths. IT IS IMPORTANT TO USE THE CORRECT TOTAL LENGTH AND GAUGE OF WIRE ONLY.*

3. Connect a length of wire from the terminal marked "+" on the back of the Ammeter to one terminal of the Shunt.
4. Connect a length of wire from the terminal marked "-" on the back of the Ammeter to the other terminal on the Shunt. The terminal marked "GND" on the back of the Ammeter is a ground for the light. See Figure 1.

NOTE: *When gauge has 4 posts, the positive (+) and negative (-) posts are for wiring and the other two posts are used for mounting and ground for lighting only.*

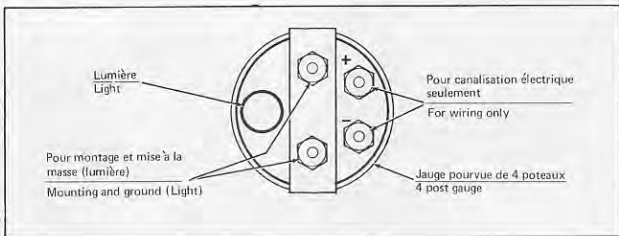


FIGURE 1

POUR RACCORDER LE DISPOSITIF DE DERIVATION AU SYSTEME ELECTRIQUE

S'il y a un fil raccordé à partir de la borne (marquée "B" ou "BAT") du régulateur de voltage, ou à partir du relais de l'avertisseur sur les véhicules équipés d'un alternateur et que ce fil aboutit directement à la batterie, installez la canalisation électrique de l'ampèremètre tel que décrit dans le paragraphe intitulé "Manière 1 pour l'installation de la canalisation électrique". S'il n'y a pas de fil raccordé tel que décrit ci-dessus, installez la canalisation électrique de l'ampèremètre tel que décrit dans le paragraphe intitulé "Manière II pour l'installation de la canalisation électrique".

MANIÈRE 1 POUR L'INSTALLATION DE LA CANALISATION ELECTRIQUE

S'il y a des fils raccordés à la borne-batterie du solénoïde du démarreur, utilisez la manière 1A. S'il n'y a pas de fils raccordés à la borne-batterie du solénoïde du démarreur, utilisez la manière 1B.

MANIÈRE 1A - Utilisez le diagramme 1 pour canalisation électrique.

1. Débranchez le câble de mise à la masse de la batterie, à la borne-même de la batterie.
2. Coupez le fil qui est raccordé à la borne-batterie du régulateur de voltage et qui vient de la bride de serrage de la batterie.
3. Débranchez tous les fils — sauf le gros fil de la batterie — qui sont raccordés à la borne-batterie du solénoïde du démarreur.
4. Joignez les fils ensemble et raccordez-les à une borne du dispositif de dérivation (Shunt).
5. Raccordez la borne-batterie du solénoïde du démarreur à l'autre borne du dispositif de dérivation en vous servant d'un court câble de batterie de même calibre que celui utilisé entre la batterie et le solénoïde.
6. Rebranchez le câble de mise à la masse de la batterie. Allumez les phares. L'ampèremètre devrait indiquer définitivement "Décharge". Si l'ampèremètre indique "Charge", DÉBRANCHEZ LE CÂBLE DE MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE et inversez les fils de raccordement de l'ampèremètre seulement, sur le dispositif de dérivation.

SHUNT TO ELECTRICAL SYSTEM

If there is a wire connected from the battery terminal (marked "B" or "BAT") of the voltage regulator, or from horn relay on alternator equipped vehicles directly to the battery, wire Ammeter as outlined under Wiring Procedure I. If there is no wire connected as above, wire Ammeter as outlined under Wiring Procedure II.

WIRING PROCEDURE — I

If there are wires connected to the battery terminal of the Starter Solenoid, use Procedure IA. If there are no wires connected to the battery terminal of the Starter Solenoid, use Procedure IB.

PROCEDURE IA — Use Wiring Diagram 1.

1. Disconnect ground cable from battery.
2. Cut off wire connected to battery terminal of voltage regulator from battery clamp.
3. Disconnect all wires except heavy battery cable from battery terminal of starter solenoid.
4. Splice wires and connect them to one terminal of shunt.
5. Connect the battery terminal of the starter solenoid to the other terminal of the shunt using a short battery cable of the same size as used between the battery and the solenoid.
6. Connect ground cable to battery. Switch headlights on. Ammeter should indicate a definite discharge. If ammeter indicates a charge, DISCONNECT GROUND CABLE ON BATTERY and reverse ammeter leads only, on shunt.

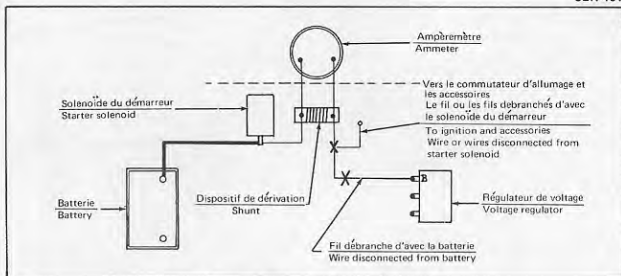


Diagramme I pour canalisation électrique

Wiring diagram I

MANIÈRE 1B Utilisez le diagramme II pour la canalisation électrique

1. Débranchez le câble de mise à la masse de la batterie, à la borne-même de la batterie.
2. Coupez le fil qui est raccordé à la borne-batterie du régulateur de voltage et qui vient de la bride de serrage de la batterie.
3. Raccordez le fil, qui a été coupé à la bride d'attache de la batterie, directement sur un poteau du dispositif de dérivation.
4. Raccordez l'autre poteau du dispositif de dérivation, à la batterie, en vous servant d'une autre longueur d'un gros câble conçu pour usage d'un système électrique d'automobile.
5. Rebranchez le câble de mise à la masse de la batterie. Allumez les phares. L'ampèremètre devrait indiquer définitivement "Décharge". Si l'ampèremètre indique "Charge", DÉBRANCHEZ LE CÂBLE DE MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE et inversez les fils de raccordement de l'ampèremètre seulement, sur le dispositif de dérivation.

PROCEDURE 1B — Use Wiring Diagram II.

1. Disconnect ground cable from battery.
2. Cut off wire connected to battery terminal of voltage regulator from battery clamp.
3. Connect wire, cut off battery clamp, directly to one post of shunt.
4. Connect other post of shunt to battery with another length of heavy duty automotive wire.
5. Connect ground cable to battery. Switch headlights on. Ammeter should indicate a definite discharge. If ammeter indicates a charge, DISCONNECT GROUND CABLE ON BATTERY and reverse ammeter leads only, on shunt.

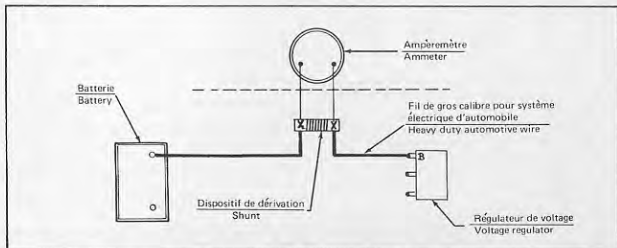


Diagramme II pour canalisation électrique

Wiring diagram II

MANIÈRE II POUR L'INSTALLATION DE LA CANALISATION ÉLECTRIQUE

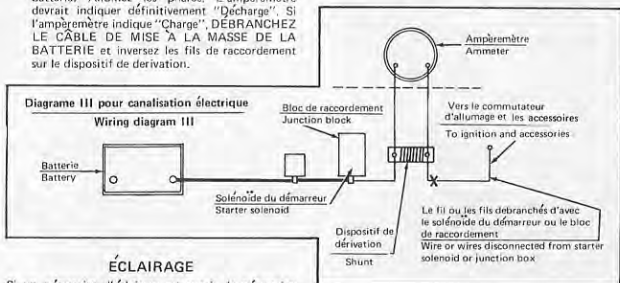
Utilisez le diagramme de canalisation électrique — III.

- Débranchez le câble de mise à la masse de la batterie, à la borne-même de la batterie.
- (a) Si le véhicule est pourvu d'un bloc de raccordement, tel qu'illustré dans la Figure 3, débranchez tous les fils aboutissant à la borne-batterie de ce bloc de raccordement, sauf le gros câble de la batterie.
(b) Si le véhicule n'est pas pourvu d'un bloc de raccordement, débranchez tous les fils — sauf le câble de la batterie — qui aboutissent à la borne-batterie du solénoïde du démarreur (la borne qui est raccordée à la batterie au moyen d'un gros câble).
- Raccordez le ou les fils à une borne du dispositif de dérivation.
- Raccordez une autre longueur d'un gros fil pour automobile à l'autre poteau du dispositif de dérivation et fixez l'autre extrémité de ce fil à la borne-batterie, soit du bloc de raccordement ou soit du solénoïde du démarreur, n'importe lequel qui convient.
- Rebranchez le câble de la mise à la masse de la batterie. Allumez les phares. L'ampèremètre devrait indiquer définitivement "Décharge". Si l'ampèremètre indique "Charge", DÉBRANCHEZ LE CÂBLE DE MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE et inversez les fils de raccordement sur le dispositif de dérivation.

WIRING PROCEDURE — II

Use Wiring Diagram — III.

- Disconnect ground cable from battery.
- (a) If vehicle has a junction block as in Figure 3, disconnect all wires from battery terminal of this block, except heavy battery cable.
(b) If vehicle does not have a junction block disconnect all wires except battery cable from battery terminal of starter solenoid (terminal which is connected to battery by a heavy cable).
- Connect wire or wires to one terminal of shunt.
- Connect another length of heavy duty automotive wire from other post of shunt to battery terminal of either the junction block or starter solenoid, whichever is convenient.
- Connect ground cable to battery. Switch headlights on. Ammeter should indicate a definite discharge. If it indicates charge, DISCONNECT GROUND CABLE ON BATTERY and reverse ammeter leads on shunt.



ÉCLAIRAGE

Si un nécessaire d'éclairage est requis, le nécessaire 366-CH est disponible pour l'éclairage indirect et le nécessaire 366-SY est disponible pour éclairage direct.

- Insérez l'ampoule dans la douille.
- Insérez la douille dans l'orifice à l'arrière de la jauge ou dans l'orifice prévu dans le support pour éclairage.
- Si la jauge est pourvue de trois poteaux, raccordez une longueur de fil au poteau de mise à la masse (GND) ou au poteau non identifié, qui sont localisés à l'arrière de la jauge et fixez l'autre extrémité du fil à un endroit formant une bonne mise à la masse.
- Si la jauge est pourvue de quatre poteaux, raccordez une longueur de fil à l'un ou l'autre des boulons de montage ou à la borne de mise à la masse marquée "GND" et fixez l'autre extrémité du fil à un endroit formant une bonne mise à la masse.
- Raccordez le fil de la douille à une source utilisée pour l'éclairage du tableau de bord.

LIGHTING

If a Lighting Kit is required, Kit 366-CH is available for window lighting, and Kit 366-SY is available for direct lighting.

- Assemble bulb and socket.
- Plug socket into the hole in rear of gauge or hole in lighting bracket.
- If the gauge has three posts, connect a length of wire to the "GND" post or unmarked terminal on the back of the gauge and secure the wire to a good ground.
- If the gauge has four posts, connect a length of wire to either a mounting stud or the terminal marked "GND" and secure the wire to a good ground.
- Connect lead wire of socket to a panel lighting source.