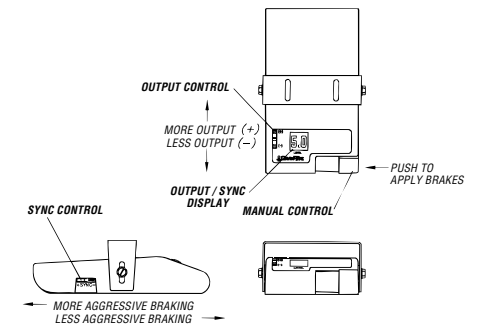




CONTROLS



OUTPUT CONTROL

The Output Control establishes the maximum amount of power available to the trailer brakes.

As the Control is rotated up more power will be available to the brakes when the brake pedal is pressed or the manual control is used.

The Output Control would be adjusted during initial setup, when trailer load changes, when different trailers are used or to adjust for a change in road conditions.

The Output setting is shown on the digital display when a trailer is connected and the brake pedal is pressed or the Manual Control is actuated.

The Output setting is shown as **0** through **10** with **0** being the minimum and **10** the maximum.

SYNC CONTROL

The Sync Control is located on the left side of the Brake Control Unit, forward of the mounting bracket.

The Sync Control adjusts trailer brake aggressiveness.

The trailer brakes become more aggressive as the switch is moved toward the front of the tow vehicle.

To view the Sync setting on the display, press the brake

pedal (trailer must be connected) and move the Sync Control slightly. The display will change to the Sync mode.

The Sync setting is shown as **10** through **90** with **10** being the least aggressive and **90** being the most aggressive.

The Sync adjustment has no effect on the manual control.

The Sync Control would be adjusted for individual driver preference or changing road conditions.

MANUAL CONTROL

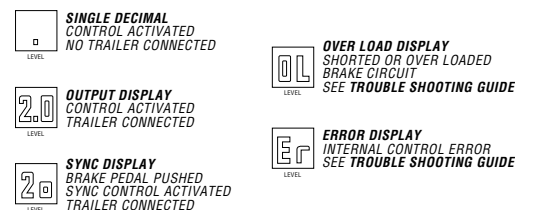
The Manual Control is located on the front of the Brake Control Unit at the right side.

The Manual Control only applies the trailer brakes and would be used during initial setup and in situations where it is desirable to reduce speed slowly.

When the Manual Control is pushed to the left, the control begins to apply the trailer brakes. The further to the left it is pushed the harder the brakes are applied until the maximum set by the Output Control is reached.

The Output setting will be shown on the display and can be adjusted when using the Manual Control.

The Manual Control activates the tow vehicle and trailer stoplights.



DISPLAY MODES

DIGITAL DISPLAY

The Digital display shows the Output setting when the control is activated. It is used to setup and monitor the Brake Control and can be used when trouble shooting.

SETUP

Preliminary Adjustments

With the trailer connected press and hold the brake pedal, the Display will show the Output setting.

Adjust to **2.0** by turning the control up or down as needed.

While still holding the brake pedal move the Sync Control slightly, the Display will change to the Sync setting.

Adjust to **40** by sliding the Sync Control ahead or back as necessary.

TEST DRIVE

In an open area, such as a large parking lot, drive forward and apply the trailer brakes using the Manual Control.

If the trailer brakes are weak adjust the Output Control up.

If the trailer brakes jerk or lockup adjust the Output Control down.

Repeat this step until firm braking is felt with out jerking or lockup.

Once the Output is set, drive forward and press the brake pedal, the tow vehicle and trailer should make a smooth stop.

If the stop seems slow and more aggressive braking is desired, move the Sync Control rearward while holding the brake pedal.

If the stop seems too aggressive adjust the Sync Control rearward while holding the brake pedal.

After making a Sync adjustment the Display will show the setting until the brake pedal is released.

Make several stops at various speeds and adjust the Sync until stops are smooth and firm. Slight adjustment of the Output Control may also be desirable.

NOTE: If any problems occur during Setup refer to the Trouble Shooting section of these instructions.

| TROUBLE SHOOTING GUIDE TEST WITHOUT TRAILER FIRST | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | CONDITION | DISPLAY | POSSIBLE SOLUTION |
| WITHOUT TRAILER CONNECTED | DECIMAL POINT DOES NOT LIGHT WHEN BRAKE PEDAL OR MANUAL CONTROL IS USED | BLANK | NO POWER TO CONTROL, NO GROUND, REVERSED BLACK AND WHITE WIRES, CIRCUIT BREAKER BLOWN |
| | DECIMAL POINT DOES NOT LIGHT WHEN BRAKE PEDAL IS PUSHED DOES LIGHT WITH MANUAL | PEDAL MANUAL | NO CONNECTION OR INCORRECT CONNECTION AT STOPLIGHT SWITCH, BLOWN FUSE IN STOPLIGHT CIRCUIT |
| | DECIMAL ON ALL THE TIME | DECIMAL ONLY | RED WIRE CONNECTED TO THE WRONG SIDE OF THE STOPLIGHT SWITCH OR TO WRONG SWITCH (CRUISE CONTROL) |
| | DISPLAY SHOWS OUTPUT SETTING | 2.0 OUTPUT SETTING | BRAKE CONTROL UNIT MISWIRED |
| | DISPLAY SHOWS 0L WHEN ACTIVATED | 0L FLASHING 0L | SHORT IN BLUE WIRE CIRCUIT |
| WITH TRAILER CONNECTED | DISPLAY SHOWS Er | Er ERROR | INTERNAL BRAKE CONTROL PROBLEM |
| | NO TRAILER BRAKES, PEDAL OR MANUAL | DECIMAL ONLY | NO CONNECTION BETWEEN BRAKE CONTROL AND BRAKES - BLUE WIRE CIRCUIT |
| | NO TRAILER BRAKES, PEDAL OR MANUAL | 2.0 OUTPUT SETTING | MISWIRED TRAILER CONNECTOR |
| | NO TRAILER BRAKES, PEDAL OR MANUAL | 0L FLASHING 0L | SHORT OR OVERLOAD IN TRAILER BRAKES |
| | NO TRAILER BRAKES, PEDAL OR MANUAL | Er ERROR | INTERNAL BRAKE CONTROL PROBLEM |
| WEAK OR NO TRAILER BRAKES | 2.0 OUTPUT SETTING | MISWIRED TRAILER CONNECTOR | |
| TRAILER BRAKES ON ALL THE TIME | BLANK | MISWIRED TRAILER CONNECTOR | |

USAGE TIPS

Light pressure on the brake pedal will activate the trailer's brakes with no effect on the tow vehicle's brakes. This is useful for gradual slowing on steep grades or before stops.

Periodic adjustment of the Sync and Output controls may be necessary to correct for changing road conditions, trailer loading, brake wear, and/or driver preference.

On some vehicles, operating the Brake Control's Manual

control will not disengage "Cruise Control".

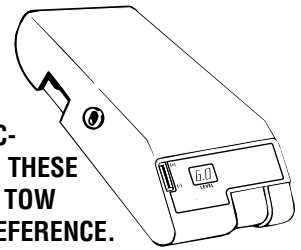
When Towing (in most applications) with Hazard Flashers on the Digital Display will flash with the Hazard Flashers. If the Brake Control is set aggressively pulsing may be felt in the trailer brakes.

Installation of a Pulse Preventor will isolate the brake control from the flashers and eliminate the flash/pulse situation.

INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION AND OPERATION OF

ELECTRONIC TRAILER BRAKE CONTROL FOR 2, 4, 6 & 8 BRAKE SYSTEMS

IMPORTANT: READ AND FOLLOW THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY. KEEP THESE INSTRUCTIONS IN YOUR TOW VEHICLE FOR FUTURE REFERENCE.



THIS PACKAGE INCLUDES:

- (1) Brake Control Unit
- (1) Mounting Bracket
- (4) Mounting Screws
- (1) Wire Tap Connector
- (1) Warranty Card

MATERIAL REQUIRED:

- 10 Ga. wire
- 30 Amp auto-reset circuit breaker
- Assorted ring terminal & butt connectors
- 4" cable ties (6-10)

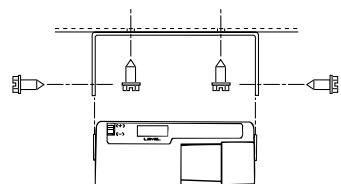
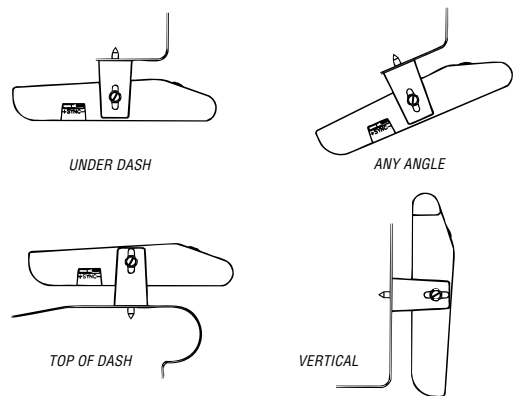
TOOLS REQUIRED:

- Assorted end wrenches
- Drill with 1/8" bit
- Wire connector crimp tool
- Probe type circuit tester
- Wire cutter/stripper
- Screwdriver or 1/4" Nut Driver

Towing Products
 47774 Anchor Court West
 Plymouth, MI 48170

© TOWING PRODUCTS 2003
 PRINTED IN CHINA

05500-037 1 of 3 rev. 2/6/03



IMPORTANT: MAKE SURE AREA BEHIND PANEL IS CLEAR BEFORE DRILLING.

USE BRACKET AS TEMPLATE TO MARK HOLE LOCATIONS.

DRILL (2) 1/8" DIA. HOLES AND MOUNT BRACKET WITH SCREWS PROVIDED.

MOUNT BRAKE CONTROL TO BRACKET USING THE REMAINING (2) SCREWS.

MOUNTING

- Determine a suitable mounting location.
 - The unit must be mounted securely to a solid surface.
 - The unit must be easily reached by the driver.
 - The area behind the mounting location must be clear so nothing will be damaged when drilling.

- Hold the mounting bracket in the position selected and mark hole locations through the slots in the bracket.
- Using a 1/8" dia. bit, drill holes in the marked locations.
- With a screwdriver or a 1/4" nut driver, secure the bracket in place using (2) self tapping screws (provided). Be careful not to strip the holes by over-tightening.
- Mount the brake control unit in the bracket using the other (2) self tapping screws as shown in the illustration.

WIRING

WARNING: Do not connect the black "BATTERY" wire to the fuse panel or tie into accessory wiring. Connecting to existing wiring may damage vehicle wiring and cause trailer brake failure.

FOR TOW VEHICLES EQUIPPED WITH FACTORY TRAILER TOWING PACKAGES:

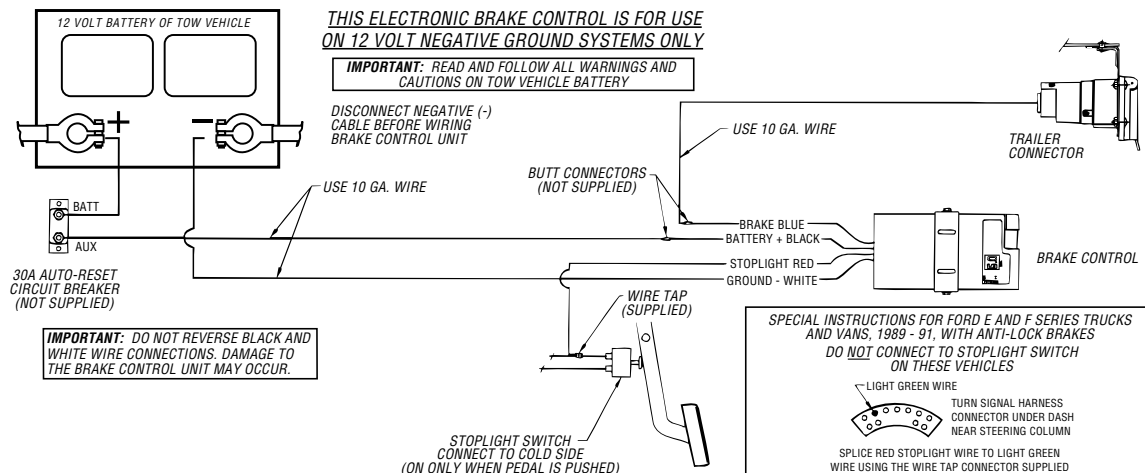
Wire per tow vehicle manufacturer's instructions.

NOTE: Make sure that the tow vehicle's Brake Control Battery Feed circuit is capable of carrying enough current to supply trailer brake requirements (check tow vehicle manufacturer's instructions and trailer brake manufacturer's information). If the circuit does not meet the trailer's requirements, wire directly to the battery per steps 1 through 7.

FOR TOW VEHICLES WITHOUT FACTORY TRAILER TOWING PACKAGES:

- Disconnect the tow vehicle's negative (-) battery cable.
- Mount a 30 Amp auto-reset circuit breaker as close to the positive (+) battery terminal as possible. Using 10 Ga. stranded wire and crimp type ring terminals connect the "BATT" side of the circuit breaker to the positive battery terminal.

NOTE: When passing wire through sheet metal always go through an existing grommet, add a grommet or use



silicone rubber to insulate the wire from the hole.

- Feed one black and one white, 10 Ga. stranded wire from the Brake Control location to the tow vehicle's battery area.
- Connect the black wire to the "AUX" side of the circuit breaker with a ring terminal.
- Connect the white wire to the negative battery post with a ring terminal.
- Attach the Control's black "BATTERY +" wire to the wire (black) connected to the "AUX" side of the circuit breaker using a butt connector.
- Connect the control's white "GROUND" wire to the wire (white) leading from the negative battery terminal with another butt connector.

IMPORTANT: A brake control that is not properly grounded may operate intermittently or not at all. **Recheck** to make sure that the white "GROUND -" wire is connected to the (-) negative battery terminal and that the black "BATTERY +" wire is attached to the (+) positive battery terminal.

8. For tow vehicles other than 1989-91 Ford E and F series trucks and vans:

Determine which side of the stoplight switch is the cold side. To determine the cold side probe the terminals of the switch with a test light until one is found that is only on when the brake pedal is depressed.

Using the wire tap provided, splice the brake control's red "STOPLIGHT" wire to the attached to the cold side of the stoplight switch as determined above.

For 1989-91 Ford E and F series trucks and vans with anti-lock brakes:

Find the crescent shaped connector located on the steering column (turn signal harness). The connector has two rows of wires, one row has four wires (inside row) the other has seven.

The wire needed is the light green wire, second in from the row of seven (see wiring diagram above).

Using the wire tap provided, splice the brake control's red "STOPLIGHT" wire to the light green wire.

- Secure all loose wires with cable ties so that they will not be damaged and reconnect battery. See vehicle's owners manual for special re-connection instructions.

10. Test installation:

Without a trailer connected, push the brake pedal. A single . (decimal point) should light up on the Display.

If the decimal point does not light or if **OL** or **Er** is shown go to the Trouble Shooting section.

BENCH TEST INSTRUCTIONS

- Wire as shown at right. Set the Output control to maximum (+) and set the Sync control to minimum (-).

NOTE: If at any time during the bench test, the display shows **OL** make sure that the blue "BRAKE" wire is not shorted to the "-" battery terminal or the white "BATTERY -" wire.

If at any time, the display shows **Er** return the unit to your Draw-Tite dealer for further evaluation.

- Test "Standby Condition"

Hold the red "STOPLIGHT" wire on the "+" battery terminal. The display should show a single . (decimal point). This indicates correct wiring and that the control is ready.

Disconnect the red "STOPLIGHT" wire from the battery.

- Test Brake Pedal Activation

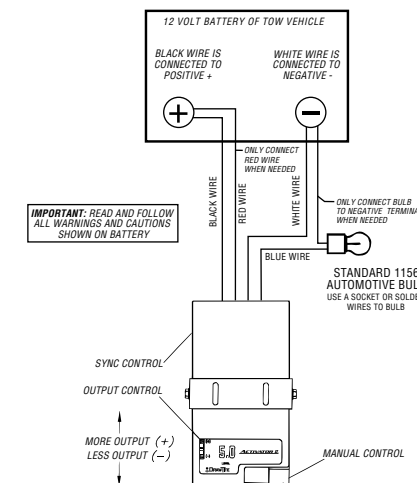
Firmly ground the light bulb to the "-" terminal of the battery.

Re-attach the red "STOPLIGHT" wire to the "+" battery terminal.

The display should step up to **10** and the bulb should start out dim and slowly get brighter (unhook and re-attach the red wire as many times as necessary to confirm this)

With the red wire still hooked up, slowly move the Output Control down to (-). The display should count down to **0** and the bulb should dim and go off.

Slowly move the Output Control back up to (+), the Display should go back to **10** and the bulb should return to full brightness.



Slowly move the Sync Control to maximum (+). The display should change to Sync mode and count up to **90**.

Disconnect and reconnect the red wire. The bulb should light brightly with no delay and the Display should read **10**. Disconnect the red wire.

- Test Manual Activation

With the Output Control still set at maximum, slowly activate the Manual Control button.

The bulb should start to dim and get brighter and the display should count up to **10** as the Manual Control is pushed. While holding the Manual Control all the way in, rotate the Output Control up and down. As the output changes the bulb should go bright and dim and the display should read **0** to **10**.

- Defective Unit

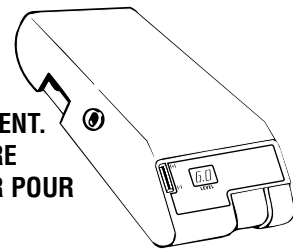
If the Brake Control unit does not function as described, return it for service or replacement.



INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'OPÉRATION DU

CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE DE FREINS POUR REMORQUES À SYSTÈMES DE 2, 4, 6, ET 8 FREINS

IMPORTANT: LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS FIDÈLEMENT. GARDEZ-LES DANS VOTRE VÉHICULE REMORQUEUR POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEUR.



CE NÉCESSAIRE CONTIENT:

- (1) Dispositif de contrôle de freins
- (1) Support de montage
- (4) Vis pour le montage
- (1) Connecteur volant
- (1) Fiche de garantie

OUTILS REQUIS:

- Ciés diverses
- Perceuse avec foret de 1/8"
- Pincés pour connecteurs électriques
- Vérificateur de circuit
- Pincés coupe-fils/à dénuder
- Tournevis ou tourne-écrous de 1/4"

MATÉRIEL REQUIS - Néc. de câblage pour contrôle de freins ou:

- Câblage de calibre 10
- Disjoncteur à réenclenchement automatique de 30 A
- Cosses à sertir et manchons connecteurs divers
- Colliers de serrage de 4" (6-10)

Towing Products
4774 Anchor Court West
Plymouth, MI 48170

© TOWING PRODUCTS 2003
PRINTED IN CHINA
05500-037 2 of 3 rev. 2/6/03

4. Au moyen d'un tournevis ou d'un tourne-écrous de 1/4", fixez le support en place avec les deux vis auto taraudeuses (fournies). Faites attention de ne pas foirer les trous en serrant trop.

5. Montez le contrôle de freins dans le support au moyen des deux autres vis auto taraudeuses comme montré dans l'illustration.

SECTION 2 - CÂBLAGE

AVERTISSEMENT: Ne pas brancher le fil noir "BATTERY" à la boîte de fusibles ou connecter au câblage auxiliaire. Un branchement au câblage existant pourrait endommager le câblage du véhicule ou provoquer une panne des freins de la remorque.

POUR VÉHICULES REMORQUEURS ÉQUIPÉS D'UN DISPOSITIF DE REMORQUAGE INSTALLÉ EN USINE:

Posez les fils selon les directives du fabricant du véhicule.

NOTE: Assurez-vous que le circuit d'alimentation de la batterie au contrôle de freinage du véhicule remorqueur puisse supporter assez de courant pour rencontrer les exigences des freins de la remorque (vérifiez les instructions du fabricant du véhicule remorqueur et l'information du fabricant des freins de la remorque). Si le circuit ne peut satisfaire aux exigences du fabricant, posez les fils directement à la batterie en suivant les étapes 1 à 8.

POUR LES VÉHICULES SANS DISPOSITIF DE REMORQUAGE INSTALLÉ EN USINE. VOIR LA FIG. 2:

1. Déterminez quel est le côté mort de l'interrupteur des feux d'arrêt. Pour le trouver, faites un essai sur les bornes de l'interrupteur au moyen d'une lampe d'essai jusqu'à ce que vous trouviez une borne qui allume seulement lorsqu'on appuie sur la pédale de frein. Marquez le câble mort.
2. Débranchez le câble négatif (-) de la batterie du véhicule remorqueur.
3. Installez un disjoncteur à réenclenchement automatique de 30 A aussi près que possible de la borne positive (+) de la batterie. Au moyen d'un câble de calibre 10 et d'une cosse à sertir fermée, branchez le côté "BATT" du disjoncteur au câble positif de la batterie.

NOTE: lorsque vous passez des fils au travers de la tôle, passez-les toujours dans un passe-fil existant ou ajoutez-en un ou passez-les dans du silicone pour les isoler du trou.

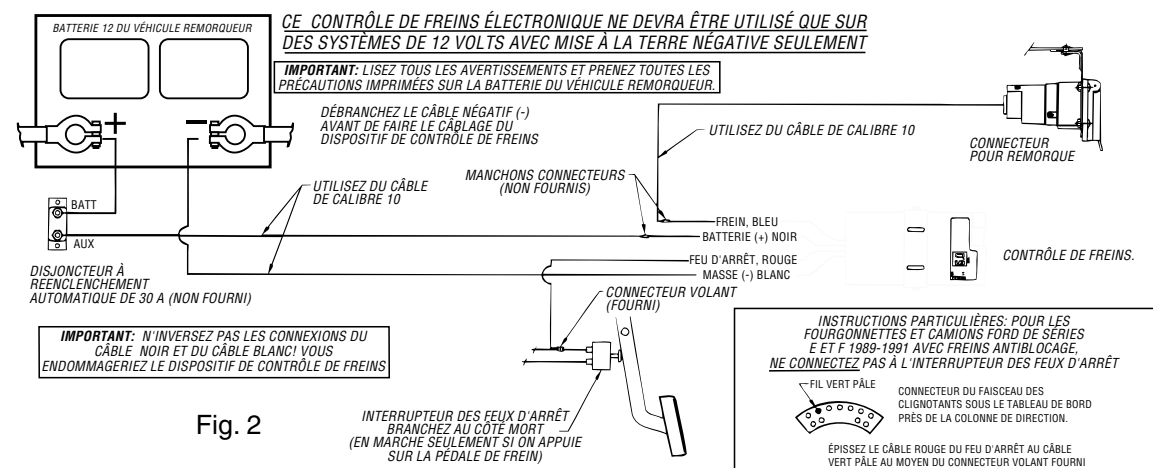


Fig. 2

Si ce point n'apparaît pas, ou si OL ou Er apparaissent, allez à la section Localisation de la panne.

SECTION 3 - CONTRÔLES

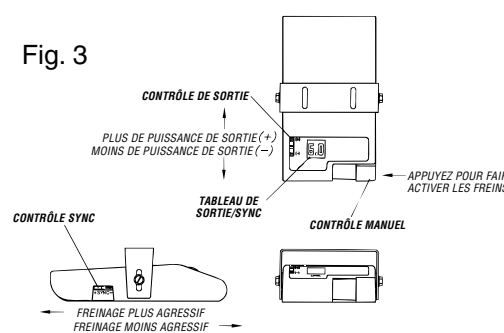


Fig. 3

Le réglage de sortie sera montré dans le tableau et peut être ajusté lorsque le contrôle manuel est utilisé.

Le contrôle manuel actionne les feux d'arrêt du véhicule remorqueur et de la remorque.

TABLEAU DIGITAL

Le tableau digital montre le réglage du contrôle de sortie lorsque le contrôle est activé. Il est utilisé pour fixer et superviser le dispositif de contrôle de freinage et aussi pour localiser une panne.

- SEUL POINT CONTRÔLE ACTIVÉ SANS REMORQUE
- TABLEAU DE SURCHARGE COURT-CIRCUIT OU SURCHARGE DU CIRCUIT DE FREINAGE VOIR LOCALISATION DE LA PANNE
- TABLEAU DE SYNC PÉDALE DE FREIN APPUYÉE CONTRÔLE DE SYNC ACTIVE AVEC REMORQUE
- TABLEAU D'ERREUR ERREUR INTERIEUR DU CONTRÔLE VOIR LOCALISATION DE LA PANNE

MODES DU TABLEAU

L'ajustement périodique des contrôles de sortie et "sync" peut être nécessaire pour s'adapter aux changements des conditions routières, de chargements de la remorque, de l'usure des freins ou des préférences du chauffeur. Sur certains véhicules, le contrôle manuel des freins ne désengagera pas le pilote automatique.

Lors de remorquages (dans la plupart des cas) avec les signaux d'urgence en marche, le tableau clignotera en même temps que les signaux d'urgence. Si le contrôle de frein est réglé pour freinage ferme, on peut ressentir des impulsions dans les freins de la remorque. En ce cas, utilisez Dispositif anti-pulsations.

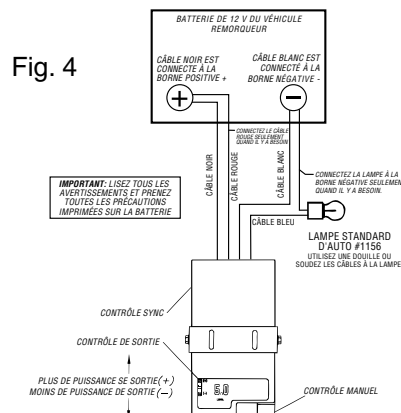
INSTRUCTIONS POUR TESTS EN ATELIER

Pour déterminer si le dispositif de contrôle de freins fonctionne adéquatement, suivez ces étapes pour tester le dispositif en atelier.

1. Posez les fils tel qu'indiqué ci-dessous. Réglez le contrôle de sortie à maximum (+) et le contrôle "Sync" à minimum (-).

NOTE: si le tableau montre OL peu importe quand durant l'installation, assurez-vous que le câble bleu "BRAKE" n'est pas court-circuité à la borne négative de la batterie ou au câble blanc "BATTERY -".

Fig. 4



Si n'importe quand au cours de l'installation, les lettres Er apparaissent, renvoyez le dispositif de contrôle de freins à votre concessionnaire pour évaluation.

2. Vérifiez la condition de réserve.

Tout en surveillant la lampe d'essai, tenez le câble rouge "STOPLIGHT" sur la borne positive (+) de la batterie. Le tableau devrait afficher un point (point décimal). Ceci indique un câblage correct et que le contrôle de freins est prêt.

Débranchez le fil rouge "STOPLIGHT" de la batterie.

3. Vérifiez l'activation de la pédale de frein

Reliez fermement l'ampoule à la borne "-" de la batterie.

Rattachez le fil rouge "STOPLIGHT" à la borne "+" de la batterie.

Le tableau devrait remonter à 10. et l'ampoule devrait s'allumer d'abord faiblement puis de plus en fort (enlevez et rattachez le fil rouge autant de fois qu'il le faudra pour confirmer ce résultat).

En maintenant le fil rouge toujours relié, déplacez lentement le contrôle de sortie vers le bas (-). Le tableau devrait afficher 0.0 et l'ampoule devrait faiblir et disparaître.

Lentement, ramenez le contrôle de sortie vers (+), le tableau devrait revenir à 10. et l'ampoule devrait revenir à sa pleine force.

Déplacez lentement le contrôle "sync" à maximum (+). Le tableau devrait passer en mode "sync" et compter jusqu'à 90.

Déconnectez et reconnectez le fil rouge. L'ampoule devrait éclairer à pleine capacité immédiatement et le tableau afficher 10..

Débranchez le fil rouge.

4. Vérifiez l'activation manuelle

Tout en maintenant le contrôle de sortie à maximum, activez lentement le bouton de contrôle manuel.

La lampe d'essai devrait éclairer d'abord faiblement, puis de plus en plus fort et le tableau devrait compter jusqu'à 10. au fur et à mesure que le contrôle manuel est poussé.

Tout en maintenant le contrôle à pleine puissance, faites tourner le contrôle de sortie de bas en haut. Selon le mouvement, l'ampoule devrait briller et s'affaiblir et le tableau afficher 0.0 à 10..

5. Dispositif défectueux

Si le dispositif de contrôle de freins ne fonctionne tel qu'ex pliqué, retournez-le pour réparation ou pour le faire remplacer.

SECTION 1 - MONTAGE

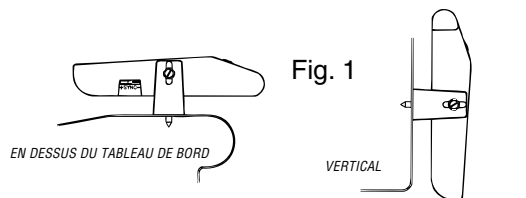
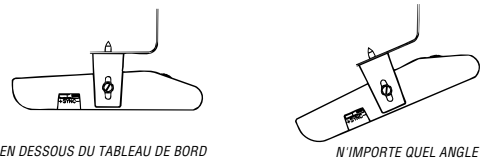
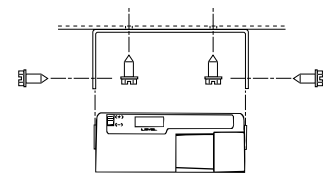


Fig. 1



IMPORTANT: AVANT DE PERCER, ASSUREZ-VOUS QUE L'ESPACE DERRIÈRE LE PANEL SOIT LIBRE!

UTILISEZ LE SUPPORT EN GUISE DE MODELE POUR MARQUER L'EMPLACEMENT DES TROUS.

PERCEZ DEUX TROUS DE 1/8" DE DIAMÈTRE ET MONTEZ LE SUPPORT AVEC LES VIS FOURNIES.

MONTEZ LE CONTRÔLE DE FREINS SUR LE SUPPORT AU MOYEN DES DEUX VIS RESTANTES.

- Choisissez un emplacement d'installation convenable (Voir la Fig. 1).
 - Le dispositif doit être solidement fixé à une surface solide.
 - Le chauffeur doit avoir un accès facile au dispositif.
 - L'espace derrière l'emplacement doit être libre de façon à ce que rien ne soit endommagé lors du perçage.
- Tenez le support de montage dans la position choisie et marquez l'emplacement des trous au travers des trous oblongs dans le support.
- Au moyen d'un foret de 1/8" de diamètre, percez les trous dans les emplacements marqués.

4. Acheminez un fil blanc et un fil noir de calibre 10 à partir de l'emplacement du contrôle de freins jusqu'à l'emplacement de la batterie du véhicule remorqueur.

5. Branchez le câble noir au côté "AUX" du disjoncteur au moyen d'une cosse à sertir fermée.

6. Branchez le câble blanc au câble négatif de la batterie au moyen d'une cosse à sertir fermée.

7. Reliez le câble noir du contrôle de freins "BATTERY +" au câble (noir) branché à la borne "AUX" du disjoncteur au moyen d'un manchon connecteur.

8. Connectez le câble blanc "GROUND" du contrôle de freins au câble blanc provenant du câble négatif de la batterie au moyen d'un autre manchon connecteur.

IMPORTANT: un contrôle de freins qui n'est pas bien mis à la terre peut opérer par intermittences ou pas du tout. Vérifiez afin de vous assurer que le câble blanc "GROUND" est connecté au câble négatif de la batterie et que le câble noir "BATTERY +" est relié au câble positif de la batterie.

9. Pour tous les véhicules remorqueurs sauf les fourgonnettes et les camions Ford, Séries E et F, 1989-91:

Au moyen du connecteur volant fourni, épissez le câble rouge "STOPLIGHT" du contrôle de freins au câble relié au côté mort de l'interrupteur des feux d'arrêt, tel que décrit à l'étape 1. Allez à l'étape 10.

Pour les fourgonnettes et camions Ford Série E et F de 1989-91 avec freins antiblocage: Voir la Fig. 2a:

Repérez le connecteur en forme de croissant sur la colonne de direction (faisceau de clignotants). Il y a 2 rangées de câbles dans ce connecteur, une rangée de 4 câbles (rangée intérieure) et l'autre en a 7. Vous avez besoin du vert pâle qui est le deuxième à partir de la gauche dans la rangée de 7 câbles.

Au moyen du connecteur volant fourni, épissez le câble rouge "STOPLIGHT" du contrôle de freins au câble vert pâle.

10. Branchez le câble bleu "BRAKE" du contrôle de freins au câble de freins de remorque.

11. Fixez tous les câbles libres au moyen des colliers de serrage de façon à ce qu'ils ne soient pas endommagés.

Rebranchez la batterie. **Voir le manuel de propriétaire du véhicule pour les instructions particulières de rebranchement.**

12. Faites un essai de l'installation: Sans remorque attachée, appuyez sur la pédale de frein. Un seul. (point décimal) devrait s'allumer dans le tableau.

CONTRÔLE DE SORTIE

Le contrôle de sortie définit la quantité maximum de courant disponible pour les freins de la remorque.

Plus le contrôle est tourné vers le haut, plus il y a de courant disponible pour les freins lorsqu'on appuie sur la pédale de freins ou que le contrôle manuel est utilisé.

Il faudra ajuster le contrôle de sortie si le chargement de la remorque augmente, lorsque différentes remorques sont tirées ou selon les conditions routières.

Le réglage de sortie est montré dans le tableau digital lorsqu'une remorque est attachée et qu'on appuie sur la pédale de frein ou que le contrôle manuel est activé.

Le réglage de sortie va de **0.0** à **10.**, **0.0** étant le minimum et **10.** le maximum.

CONTRÔLE "SYNC"

Le contrôle "sync" est situé du côté gauche du dispositif de contrôle de freins, devant le support de montage.

Le contrôle "sync" ajuste l'agressivité du freinage.

Les freins de la remorque sont plus agressifs selon que l'interrupteur est déplacé vers l'avant du véhicule remorqueur.

Pour voir le réglage du contrôle "sync" sur le tableau, appuyez sur la pédale de frein (la remorque doit être attachée) et déplacez le contrôle "sync" légèrement. Le tableau passera en mode "sync".

Le réglage "sync" est montré de **10** à **90**, **10** étant le freinage le moins agressif et **90** le freinage le plus agressif.

L'ajustement "sync" n'a aucun effet sur le contrôle manuel.

Il faudra ajuster le contrôle "sync" selon les préférences de chaque chauffeur ou selon les conditions routières.

CONTRÔLE MANUEL

Le contrôle manuel est situé du côté droit, sur le devant du dispositif de contrôle de frein.

Le contrôle manuel n'applique que les freins de la remorque. Il devrait être utilisé pendant le réglage initial et dans les situations où il faut lentement réduire la vitesse.

Lorsque le contrôle manuel est poussé vers la gauche, il commence à opérer sur les freins de la remorque. Plus il est poussé vers la gauche, plus le freinage sera ferme, jusqu'à atteindre la puissance maximum fixée par le réglage du contrôle de sortie.

RÉGLAGES

Avec une remorque attachée, pressez et tenez la pédale de frein, le tableau affichera le réglage du contrôle de sortie.

Ajustez à **2.0** en tournant le contrôle vers le haut ou vers le bas, au besoin.

Tout en maintenant la pédale de frein, déplacez légèrement le contrôle "sync", le tableau passera en mode "sync".

Ajustez à **40** en glissant le contrôle "sync" vers l'avant ou vers l'arrière, au besoin.

ESSAI SUR LA ROUTE

Dans un espace dégagé, comme un grand stationnement, avancez et arrêtez au moyen du contrôle manuel.

Si les freins de la remorque sont mous, ajustez le contrôle de sortie vers le haut.

Si les freins de la remorque bloquent ou sautent, ajustez le contrôle de sortie vers le bas.

Répétez ces étapes jusque les freins soient fermes sans sauter ni bloquer.

Une fois que le contrôle de sortie est ajusté, avancez et appuyez sur la pédale de frein, le véhicule remorqueur et la remorque devraient arrêter en douceur.

Si le freinage semble long et qu'une action plus agressive est souhaitable, déplacez le contrôle "sync" vers l'indicateur positif (+) tout en tenant la pédale de frein.

Si le freinage semble trop rapide, ajustez le contrôle "sync" vers l'indicateur négatif (-) tout en appuyant sur la pédale de frein.

Après avoir ajusté le contrôle "sync", le tableau affichera le réglage jusqu'à ce qu'on relâche la pédale de frein.

Effectuez plusieurs arrêts à des vitesses différentes et ajustez le contrôle "sync" jusqu'à ce que les arrêts soient doux et fermes. Il faudra peut-être aussi ajuster légèrement le contrôle de sortie.

NOTE: Si des problèmes surgissent pendant les réglages, référez-vous à la section "localisation de la panne" de cette brochure.

TRUCS

Une pression légère sur la pédale de freins n'aura que peu ou pas d'effet sur les freins du véhicule remorqueur. Ceci est utile pour ralentir graduellement dans les pentes abruptes ou avant d'arrêter.

GUIDE DE LOCALISATION DE LA PANNE
TESTER SANS REMORQUE D'ABORD

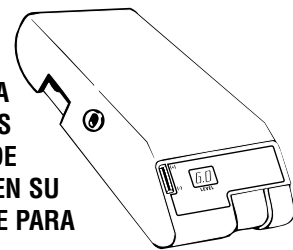
| PROBLÈME | TABLEAU | CAUSES PROBABLES | SOLUTION POSSIBLE | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SANS REMORQUE | LE POINT DÉCIMAL N'APPARAÎT PAS LORSQUE LA PÉDALE DE FREIN OU LE CONTRÔLE MANUEL SONT ACTIVÉS | BLANC | PAS DE COURANT AU CONTRÔLE, PAS DE MISE À LA TERRE, CONNEXIONS INVERSÉES DES CÂBLES NOIR ET BLANC, DISJONCTEUR SAUTÉ | VÉRIFIEZ ET RÉPAREZ LES CONNEXIONS, RÉFÉREZ-VOUS À LA SECTION CÂBLAGE |
| | LE POINT DÉCIMAL N'APPARAÎT PAS LORSQUE LA PÉDALE DE FREIN EST ACTIVÉE MAIS ALLUME EN CONTRÔLE MANUEL | PÉDALE MANUEL | PAS DE CONNEXION OU MAUVAISE CONNEXION DE L'INTERRUPTEUR DE FEUX D'ARRÊT FUSIBLE SAUTÉ DANS LE CIRCUIT DES FEUX D'ARRÊT | VÉRIFIEZ ET RÉPAREZ LES CONNEXIONS, À LA SECTION CÂBLAGE. VÉRIFIEZ LE CIRCUIT DES FEUX D'ARRÊT |
| | LE POINT DÉCIMAL APPARAÎT TOUT LE TEMPS | POINT DÉCIMAL SEUL | LE FIL ROUGE EST BRANCHÉ AU MAUVAIS CÔTÉ DE L'INTERRUPTEUR DE FEUX D'ARRÊT OU AU MAUVAIS INTERRUPTEUR (PILOTE AUTOMATIQUE) | VÉRIFIEZ ET RÉPAREZ LES CONNEXIONS, RÉFÉREZ-VOUS À LA SECTION CÂBLAGE |
| | LE TABLEAU AFFICHE LE RÉGLAGE DU CONTRÔLE DE SORTIE | RÉGLAGE DE SORTIE | LES FILS DU DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE FREINS SONT MAL PLACÉS | VÉRIFIEZ ET RÉPAREZ LES CONNEXIONS, RÉFÉREZ-VOUS À LA SECTION CÂBLAGE |
| | LE TABLEAU AFFICHE OL LORSQU'ACTIVÉ | OL CLIGNOTANT | COURT-CIRCUIT DANS LE CIRCUIT DU FIL BLEU | RÉPÉREZ ET CORRIGEZ LE COURT-CIRCUIT |
| AVEC REMORQUE | LE TABLEAU AFFICHE Er | ERREUR | PROBLÈME INTERNE DU CONTRÔLE DE FREINS | RENVOYEZ LE DISPOSITIF AU CONCESSIONNAIRE POUR ÉVALUATION |
| | PAS DE FREINS SUR LA REMORQUE PÉDALE OU MANUEL | POINT DÉCIMAL SEUL | PAS DE CONNEXION ENTRE LE CONTRÔLE DE FREINS ET LES FREINS-CIRCUIT DU FIL BLEU | CONFIRMEZ LA CONEXION ET LES POSITIONS DES BORNES DU CONNECTEUR DE LA REMORQUE, VÉRIFIEZ LA REMORQUE |
| | PAS DE FREINS SUR LA REMORQUE PÉDALE OU MANUEL | RÉGLAGE DE SORTIE | LES FILS DU CONNECTEUR DE LA REMORQUE SONT MAL POSÉS | CONFIRMEZ LA CONEXION ET LES POSITIONS DES BORNES DU CONNECTEUR DE LA REMORQUE |
| | PAS DE FREINS SUR LA REMORQUE PÉDALE OU MANUEL | OL CLIGNOTANT | COURT-CIRCUIT OU SURCHARGE DES FREINS DE LA REMORQUE | LOCALISEZ LA PANNE DES FREINS DE LA REMORQUE SELON LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT |
| | PAS DE FREINS SUR LA REMORQUE PÉDALE OU MANUEL | ERREUR | PROBLÈME INTERNE DU CONTRÔLE DE FREINS | RENVOYEZ LE DISPOSITIF AU CONCESSIONNAIRE POUR ÉVALUATION |
| | FREINS MOUS OU ABSENTS | RÉGLAGE DE SORTIE | LES FILS DU CONNECTEUR DE LA REMORQUE SONT MAL POSÉS | VÉRIFIEZ ET CORRIGEZ LES POSITIONS DES FILS DANS LE CONNECTEUR |
| FREINS ACTIVÉS TOUT LE TEMPS | BLANC | LES FILS DU CONNECTEUR DE LA REMORQUE SONT MAL POSÉS | VÉRIFIEZ ET CORRIGEZ LES POSITIONS DES FILS DANS LE CONNECTEUR | |



INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL

CONTROL DE FRENO ELECTRÓNICO PARA REMOLQUES CON SISTEMAS DE 2, 4, 6 & 8 FRENS

IMPORTANTE: LEA Y SIGA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN SU VEHÍCULO DE REMOLQUE PARA REFERENCIA FUTURA.



ESTE PAQUETE INCLUYE: MATERIALES NECESARIOS -

- (1) Unidad de Control de Freno
- (1) Soporte de Montaje
- (4) Tornillos de Montaje
- (1) Conector a Corriente
- (1) Tarjeta de Garantía

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

- Llaves de diferentes calibres
- Taladro con mecha de 1/8" (3,175 mm)
- Herramienta para plegar conectores de cable
- Probador de circuitos con probadores
- Cortador/pelador de cables
- Destornillador o dado de 1/4" (6,35 mm)

Towing Products
47774 Anchor Court West
Plymouth, MI 48170

© TOWING PRODUCTS 2003
PRINTED IN CHINA
05500-037 3 of 3 rev. 2/6/03

4. Con un destornillador o un dado de 1/4", asegure el soporte en su lugar usando (2) tornillos autoroscantes (se proveen). Tenga cuidado de no barrer la rosca al apretar los tornillos.

5. Instale la unidad de control de freno en el soporte usando los otros (2) tornillos autoroscantes, así como se ilustra. **ADVERTENCIA: No conecte el cable negro "BATTERY" al**

SECCIÓN 2 - CABLEADO

panel de fusibles o al corriente del cableado de accesorios. Al conectarlo al cableado existente puede dañar el cableado del vehículo y causar fallas en los frenos del remolque.

EN VEHÍCULOS EQUIPADOS CON EQUIPO DE REMOLQUE DE FABRICA:

Haga el cableado de acuerdo a las instrucciones del fabricante del vehículo de remolque.

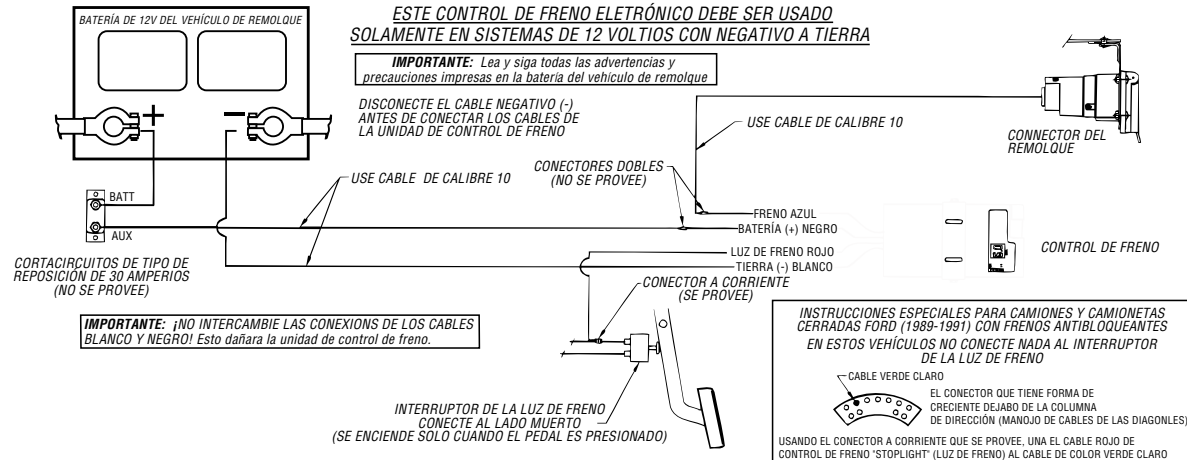
NOTA: Asegúrese de que el circuito que provee voltaje de la Batería al Control de Freno es capaz de transportar el monto de corriente que los frenos del remolque requieren (revise las instrucciones del fabricante del vehículo de remolque y también las instrucciones del fabricante de los frenos del remolque). Si el circuito no es capaz de transportar la corriente que los frenos del remolque necesitan, conecte un cable directo a la batería siguiendo los pasos del 1 al 8.

EN VEHÍCULOS QUE NO TIENEN EQUIPO DE REMOLQUE DE FABRICA: VEA LA FIG.2

1. Determine cuál lado (terminal) del interruptor de la luz de freno es el lado muerto. Para determinar el lado muerto, use una luz de prueba, conéctela a un terminal del interruptor y presione el pedal del freno, repita este procedimiento en el otro terminal. El lado muerto será aquel terminal en el cual la luz se encienda cuando el pedal de freno esté presionado.

2. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería del vehículo.

3. Instale un cortacircuitos de tipo de reposición de 30 amperios tan cerca como sea posible al terminal positivo (+) de la batería. Use un cable de cordón de calibre 10 y pliegue (2) terminales de anillo al mismo. Use este cable para conectar el lado que dice "BATT" del cortacircuitos al cable positivo (+) de la batería



NOTA: Cuando pase un cable a través de un agujero en una lámina metálica, use siempre un agujero blindado existente, si es necesario hacer un nuevo agujero, use goma de silicio o un borde de goma para aislar el cable del borde metálico.

Reconecte la batería. **Refiérase al manual de instrucciones de vehículo para obtener las instrucciones especiales de reconexión.**

12. Prueba de la Instalación:

Sin un remolque conectado, presione el pedal de freno. Solo un . (punto decimal) debe aparecer en la Pantalla.

Si el punto decimal no aparece o si **OL** o **Er** aparecen, vaya a la sección de localización de fallas.

CONTROL MANUAL

El control manual se encuentra localizado al lado derecho de la parte frontal de la unidad de control de freno.

El control manual se aplica solamente a los frenos del remolque y debería ser usado durante la instalación inicial o cuando se desee reducir la velocidad lentamente.

Cuando el control manual es movido hacia la izquierda, el control comienza a activar los frenos del remolque. A medida que se mueva más hacia la izquierda, los frenos serán aplicados de manera más fuerte hasta que se llegue al nivel máximo establecido por el control de ganancia.

El nivel de Ganancia se verá en la pantalla y puede ser ajustado cuando se está usando el Control Manual.

El Control Manual activa las luces de freno del vehículo remolcador y del remolque.

PANTALLA DIGITAL

La Pantalla digital muestra el nivel de Ganancia cuando el control está activado. Se usa para ajustar y monitorear el Control de Freno y puede ser usado cuando se esté tratando de localizar fallas.

Haga varias paradas a diferentes velocidades y ajuste la sincronización hasta que las paradas sean suaves y firmes. Puede que sea necesario ajustar un poquito el Control de Ganancia.

NOTA: Si algunos problemas ocurren durante el ajuste, refiérase a la guía de localización de fallas que se encuentra en estas instrucciones.

RECOMENDACIONES DE USO

Presión leve en el pedal del freno activará los frenos del remolque con poco o ningún efecto sobre los frenos del vehículo de remolque. Esto es útil cuando se quiere disminuir la velocidad gradualmente en una bajada inclinada o antes de paradas.

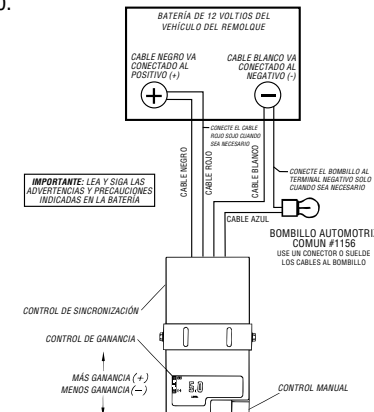
Ajuste periódico de los controles de Sincronización y Ganancia será necesario cuando las condiciones de la carretera varíen, la carga del remolque varíe, los frenos empiecen a desgastarse y/o de acuerdo a la preferencia del conductor.

En algunos vehículos, el uso del control manual del control de freno no desactivará el "Control de Crucero" (Cruise Control).

Cuando esté remolcando (en la mayoría de los casos) con las Luces de Emergencia encendidas, la pantalla digital titilará a la misma vez que las Luces de Emergencia. Si el Control de Freno es ajustado para frenado agresivo, pulsaciones podrán sentirse en los frenos del remolque.

INSTRUCCIONES DE PRUEBA EN MESA DE TRABAJO

Para determinar si la unidad de control de frenos está funcionando adecuadamente, siga estos pasos para probar la unidad en mesa de trabajo.



1. Conecte los componentes así como se ilustra en la Fig. 4. Ajuste el control de Ganancia al máximo (+) y el control de Sincronización al mínimo (-).

NOTA: Si en algún momento durante la prueba en mesa la pantalla muestra **OL**, asegúrese de que el cable azul "BRAKE" (FRENO) no está haciendo corto con el terminal negativo (-) de la batería o con el cable blanco "BATTERY".

Si en algún momento la pantalla muestra **Er**, regrese la unidad a su vendedor para que ellos se encarguen de revisarlo.

2. Pruebe la "Condición de Espera"

Mantenga el cable rojo "STOPLIGHT" (LUZ DE FRENO) encima del terminal "+" de la batería. La pantalla deberá mostrar solo un . (punto decimal). Esto indica que el cableado está correcto y que el control está activado.

3. Pruebe la Activación del Pedal de Freno.

Conecte firmemente el bombillo al terminal (-) de la batería (tierra).

Reinstale el cable rojo "STOPLIGHT" (LUZ DE FRENO) al terminal (+) de la batería.

La pantalla deberá incrementar hasta **10**, y el bombillo deberá comenzar a aumentar de opaco a más brillante (desconecte y conecte el cable rojo tantas veces como sea necesario para confirmar esto).

Con el cable rojo aún conectado, mueva lentamente el Control de Ganancia hacia abajo (-). La pantalla deberá disminuir hasta **0.0** y el bombillo deberá opacarse y apagarse.

Mueva lentamente el Control de Ganancia hacia arriba (+), la pantalla deberá aumentar nuevamente hasta **10**, y el bombillo deberá brillar al máximo.

Mueva lentamente el control de sincronización al máximo (+). La pantalla deberá cambiar al modo "Sync" y aumentar su cuenta hasta **90**.

Desconecte y reconecte el cable rojo. El bombillo deberá rápidamente brillar y la pantalla deberá mostrar el número **10..**

Desconecte el cable rojo.

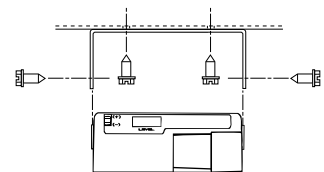
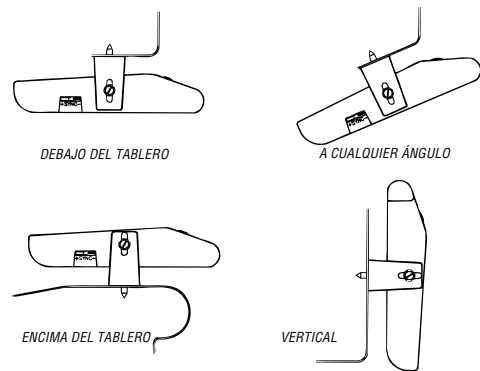
4. Prueba de activación manual:

Con el Control de Ganancia aún a nivel máximo (+), active lentamente el botón de Control Manual.

El bombillo deberá prender con una luz opaca, poco a poco aumentar en brillantez y la pantalla deberá aumentar hasta **10**, a medida que el control manual es movido.

Mientras tiene el control manual ajustado al máximo, deslice el control de ganancia hacia arriba y hacia abajo. A medida que la ganancia varía, el bombillo deberá cambiar de brillante a opaco y la pantalla deberá variar de **0.0** a **10..**

SECCIÓN 1 - INSTALACIÓN



¡IMPORTANTE! ¡ASEGÚRESE DE QUE EL ÁREA DETRÁS DEL PANEL ESTÁ LIBRE DE OBJETOS ANTES DE TALADRAR!

USE EL SOPORTE COMO GUÍA PARA MARCAR LA POSICIÓN DE LOS AGUJEROS.

TALADRE DOS AGUJEROS DE 1/8" (3,175 MM) DE DIÁMETRO INSTALE EL SOPORTE DE MONTAJE USANDO LOS TORNILLOS QUE SE PROVEEN.

INSTALE EL CONTROL DE FRENO AL SOPORTE USANDO LOS DOS TORNILLOS RESTANTES.

- Encuentre un lugar apropiado para la instalación (Vea la Fig. 1).
 - La unidad debe ser instalada firmemente a una superficie sólida.
 - La unidad debe estar en un lugar de acceso fácil para el conductor.
 - El área detrás del lugar de montaje debe estar libre de objetos, de manera que nada se dañe al hacer los huecos con el taladro.
- Sostenga el soporte de montaje en la posición deseada y marque la posición de los agujeros usando los agujeros del soporte como guía.
- Use una mecha de 1/8" (3,175 mm) de diámetro y taladre los agujeros en los lugares previamente marcados.

4. Conecte un cable de cordón negro y otro blanco, de calibre 10, desde el lugar de instalación del control de freno hasta el área de la batería del vehículo de remolque.

5. Conecte el cable negro al lado "AUX" del cortacircuitos usando un terminal de anillo.

6. Conecte un terminal de anillo al cable blanco y conéctelo al cable negativo de la batería.

7. Una el cable negro de control "BATTERY +" al cable (negro) conectado al terminal "AUX" del cortacircuitos, use un conector doble.

8. Conecte el cable de control blanco "GROUND" (TIERRA) al cable (blanco) que va conectado al cable negativo de la batería, use un conector doble.

ADVERTENCIA: Un control de freno que no está conectado a tierra adecuadamente puede que no funcione o que funcione de manera intermitente. Revise el cable blanco "GROUND" (TIERRA) y asegúrese de que está conectado al cable negativo (-) de la batería y de que el cable negro "BATTERY (+)" está conectado al cable positivo (+) de la batería.

9. En vehículos de remolque diferentes a las camionetas cerradas o camiones Ford de la serie E y F de 1989-91:

Usando el conector a corriente que se provee, una el cable rojo de control de freno "STOPLIGHT" (LUZ DE FRENO) al cable que se encuentra unido al lado muerto del interruptor de luz de freno, ya determinado. Vaya al paso 10.

En camionetas cerradas y camiones Ford (1989-91) de la serie E y F con frenos antibloqueantes: (vea la Fig. 2a).

Busque el conector que tiene forma de creciente debajo de la columna de dirección (manejo de cables de las diagonales). El conector tiene dos hileras de cables, una hilera tiene cuatro cables (hilera interna) y la otra siete.

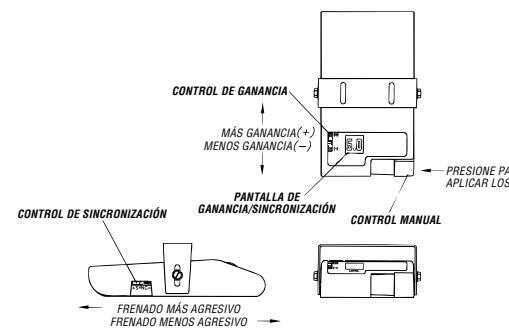
El cable que se busca es el de color verde claro, es el segundo de izquierda a derecha en la hilera de siete cables (vea el diagrama de cableado arriba).

Usando el conector a corriente que se provee, una el cable rojo de control de freno "STOPLIGHT" (LUZ DE FRENO) al cable de color verde claro.

10. Conecte el cable azul "BRAKE" (FRENO) al cable de freno del remolque.

11. Para evitar daño o maltrato a los cables, asegure todos los cables que se encuentren guindando usando los amarres que se proveen.

SECCIÓN 3 - CONTROLES



CONTROL DE GANANCIA

El control de ganancia establece el monto máximo de potencia que estará disponible para los frenos del remolque.

A medida de que el control es movido hacia arriba, más potencia estará disponible para los frenos cuando el pedal sea presionado o el control manual sea usado.

El control de ganancia deberá ser ajustado durante la instalación inicial, cuando la carga del remolque varíe, cuando diferentes remolques sean usados, o cuando las condiciones de la carretera varíen.

El nivel de ganancia aparecerá en la pantalla digital cuando un remolque esté conectado y el pedal esté presionado o el Control Manual sea usado.

El ajuste de Ganancia será mostrado en numerales de 0.0 al 10., siendo 0.0 el mínimo y 10. el máximo.

CONTROL DE SINCRONIZACIÓN

El control de sincronización se encuentra localizado en el lado izquierdo de la unidad de control de freno, delante del soporte de montaje.

El control de sincronización ajusta la agresividad del freno.

Los frenos se vuelven más agresivos a medida que el interruptor es movido hacia el frente del vehículo de remolque.

Para observar el nivel de Sincronización en la pantalla, presione el pedal de freno (el remolque debe estar conectado) y mueva el Control de Sincronización un poquito. La pantalla cambiará al modo "Sync". El ajuste de Sincronización será mostrado en numerales del 10 al 90, siendo 10 el menos agresivo y 90 el más agresivo.

El ajuste de Sincronización no tiene ningún efecto sobre el control manual.

El Control de Sincronización deberá ser ajustado de acuerdo a la preferencia del conductor o a los cambios de la carretera.

PUNTO DECIMAL
CONTROL ACTIVADO
NINGUN REMOLQUE CONECTADO

PANTALLA DE SOBRECARGA
CORTOCIRCUITO O SOBRECARGADO
CIRCUITO DEL FRENO
VE LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS

2.0
CONTROL ACTIVADO
REMOLQUE CONECTADO

PANTALLA DE ERROR
ERROR DE CONTROL INTERNO
VE LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS

2.0
CONTROL DE SINCRONIZACIÓN
PEDAL DE FRENO PRESIONADO
CONTROL DE SINCRONIZACIÓN ACTIVADO
REMOLQUE CONECTADO

MODOS DE PANTALLA

AJUSTE Ajustes Preliminares

Con el remolque conectado, presione y mantenga presionado el pedal de freno, la pantalla mostrará el nivel de Ganancia.

Ajuste el control hacia arriba o hacia abajo hasta que llegue hasta **2.0**.

Aún sosteniendo el pedal de freno, mueva el Control de Sincronización un poquito, la pantalla cambiará al modo "Sync" (sincronización).

Ajuste el control de Sincronización hacia el frente o hacia atrás hasta que llegue hasta **40**.

PRUEBA DE MANEJO

En un área abierta, tal como un estacionamiento grande, maneje hacia adelante y aplique los frenos del remolque usando el Control Manual.

Si los frenos del remolque están débiles, ajuste el Control de Ganancia hacia arriba.

Si los frenos del remolque tironean o se trancan, ajuste el control de ganancia hacia abajo

Repita este paso hasta que sienta un frenado firme, sin que se tranquen o tironeen.

Una vez que la ganancia sea ajustada, maneje hacia adelante y presione el pedal de freno, el vehículo de remolque y el remolque deberán pararse de una manera suave.

Si la parada parece un poco lenta y se desea un frenado un poco más agresivo, mueva el Control de Sincronización hacia el indicador positivo (+) mientras presiona el pedal de freno.

Si la parada parece demasiado agresiva, mueva el Control de Sincronización hacia el indicador negativa (-) mientras presiona el pedal de freno.

Luego de hacer el ajuste de Sincronización, la Pantalla mostrará el nivel hasta que el pedal de freno deje de ser presionado.

5. Unidad Defectiva

Si la unidad de Control de Freno no funciona como se ha descrito, regrésela para ser reparada o reemplazada.

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS PRUBE PRIMERO SIN EL REMOLQUE

| PROBLEMA | PANTALLA | POSIBLES CAUSAS | POSIBLE SOLUCIÓN | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIN REMOLQUE CONECTADO | EL PUNTO DECIMAL NO APARECE CUANDO EL PEDAL DE FRENO O EL CONTROL MANUAL SON USADOS | EN BLANCO | NO HAY VOLTAJE EN EL CONTROL. NO HAY TIERRA. LOS CABLES NEGRO Y BLANCO ESTÁN INVERTIDOS. EL CORTACIRCUITOS ESTÁ DISPARADO | REVISE Y REPARE LAS CONEXIONES. REFÍERASE A LA SECCIÓN DE CABLEADO |
| | EL PUNTO DECIMAL NO APARECE CUANDO EL PEDAL DE FRENO ES PRESIONADO SI NO CON EL CONTROL MANUAL | PUNTO DECIMAL / 2.0 MANUAL | NO HAY CONEXIÓN O CONEXIÓN INCORRECTA EN EL INTERRUPTOR DE LUZ DE FRENO. FUSIBLE QUEMADO EN EL CIRCUITO DE LUZ DE FRENO | REVISE Y REPARE LAS CONEXIONES. REFÍERASE A LA SECCIÓN DE CABLEADO. REVISE EL CIRCUITO DE LUZ DE FRENO |
| | EL PUNTO DECIMAL ENCENDIDO TODO EL TIEMPO | SOLO EL PUNTO DECIMAL | EL CABLE ROJO ESTÁ CONECTADO AL LADO INCORRECTO DE INTERRUPTOR DE LUZ DE FRENO O AL INTERRUPTOR INCORRECTO (CONTROL DE CRUCERO) | REVISE Y REPARE LAS CONEXIONES. REFÍERASE A LA SECCIÓN DE CABLEADO |
| | LA PANTALLA MUESTRA EL NIVEL DE GANANCIA | 2.0 NIVEL DE GANANCIA | LA UNIDAD DE CONTROL DE FRENO ESTÁ CONECTADA INCORRECTAMENTE | REVISE Y REPARE LAS CONEXIONES. REFÍERASE A LA SECCIÓN DE CABLEADO |
| SIN REMOLQUE CONECTADO | LA PANTALLA MUESTRA 0L CUANDO ESTÁ ACTIVADA | 0L INTERMITENTE | CORTO EN EL CIRCUITO DEL CABLE AZUL | LOCALICE Y CORRIJA EL CORTO |
| | LA PANTALLA MUESTRA Er | Er ERROR | PROBLEMA INTERNO DEL CONTROL DE FRENO | REGRESE LA UNIDAD AL VENDEDOR PARA SER REVISADA |
| | CON REMOLQUE CONECTADO | EL REMOLQUE NO FRENA, NI MANUAL NI CON EL PEDAL | PUNTO DECIMAL | NO HAY CONEXIÓN ENTRE EL CONTROL DE FRENO Y LOS FRENO - CIRCUITO DEL CABLE AZUL |
| EL REMOLQUE NO FRENA, NI MANUAL NI CON EL PEDAL | | 2.0 NIVEL DE GANANCIA | CONECTOR DEL REMOLQUE MAL CONECTADO | REVISE LAS POSICIONES DE LOS TERMINALES DEL CONECTOR DEL REMOLQUE |
| EL REMOLQUE NO FRENA, NI MANUAL NI CON EL PEDAL | | 0L INTERMITENTE | CORTO O SOBRECARGA EN LOS FRENO DEL REMOLQUE | LOCALICE FALLAS EN EL CIRCUITO DE FRENO DEL REMOLQUE SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DE LOS FRENO |
| EL REMOLQUE NO FRENA, NI MANUAL NI CON EL PEDAL | | Er ERROR | PROBLEMA INTERNO DEL CONTROL DE FRENO | REGRESE LA UNIDAD AL VENDEDOR PARA SER REVISADA |
| EL REMOLQUE NO FRENA O FRENA DÉBILMENTE | | 2.0 NIVEL DE GANANCIA | CONECTOR DEL REMOLQUE MAL CONECTADO | REVISE Y CORRIJA LAS POSICIONES DE LOS CABLES DEL CONECTOR |
| LOS FRENO DEL REMOLQUE ESTÁN ACTIVADOS TODO EL TIEMPO | EN BLANCO | CONECTOR DEL REMOLQUE MAL CONECTADO | REVISE Y CORRIJA LAS POSICIONES DE LOS CABLES DEL CONECTOR | |