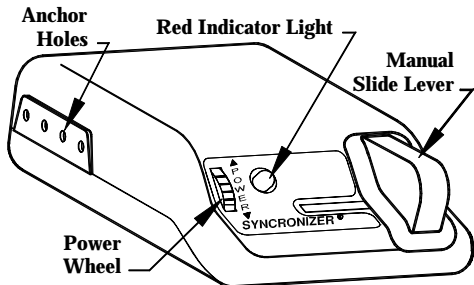




INTERNATIONAL, INC.

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS SYNCHRONIZER® #81725



FOR TRAILERS WITH 2 OR 4 ELECTRIC BRAKES AND VEHICLES WITH 12 VOLT NEGATIVE GROUND SYSTEMS ONLY.

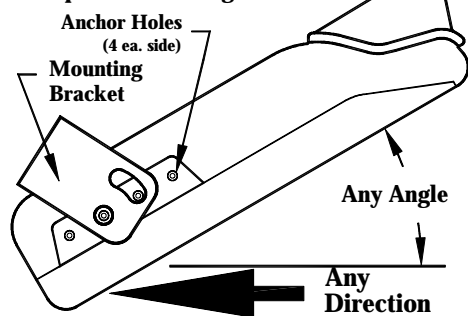
INSTALLER AND OWNER: Read and follow these installation and adjustment instructions carefully. Leave in tow vehicle for future reference. If there are questions on Installation, Adjustment, Trouble Shooting or Operation of Brake Controllers call **800-892-2676** Monday through Friday between 8:00 AM and 5:00 PM Eastern Time.

CONTROLLER MOUNTING

The controller can be mounted in any position using the reversible slotted mounting bracket.

1) Install the mounting bracket to a solid surface under the tow vehicle dash using the two sheet metal screws or the two machine screws and the Tinnerman fasteners provided and tighten until snug.

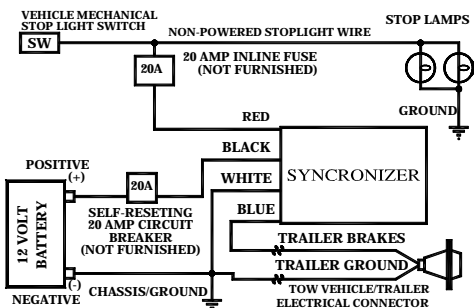
Acceptable Mounting Positions



2) Insert four of the sheet metal screws provided through the mounting bracket holes and into the desired controller anchor holes and tighten until snug. Do not use longer screws than the sheet metal screws provided.

CONTROLLER WIRING

Read the wiring instructions completely before you begin wiring the controller.



WHITE GROUND WIRE must be connected to a grounded metal part of the firewall or directly to the negative (-) terminal of the battery.

WARNING: All four controller wires must be connected properly for the controller to operate correctly. Failure to do so can cause loss of trailer braking. The controller **MUST** be installed on 12-volt negative ground systems only. Reverse polarity, i.e. reversing black battery (+) wire and white ground wire (-), breakaway kit activation without unplugging tow vehicle/trailer connector or improper wiring will destroy the controller and void the manufacturer's warranty. Hayes Lemmerz recommends that all connections be made using insulated, solderless, crimp style connectors. Use 14 gauge or heavier wiring for all wiring connections.

WARNING: If not properly grounded, the controller and/or red indicator will not operate correctly, which may result in erratic or no trailer brakes and no red indicator. Improper or no connection may result in no trailer brakes or destroy the controller and void the manufacturer's warranty.

BLUE BRAKE WIRE must be connected directly to the trailer brake wire.

RED STOPLIGHT WIRE must be connected to the non-powered wire of the stoplight switch or tow package harness. It is recommended that a 20 amp inline fuse be used when making this connection.

WARNING: Refer to the vehicle manufacturer or Hayes Lemmerz for the latest controller red stoplight to stop lamp connection. Improper connections may result in no trailer brakes or destroy controller and void the manufacturer's warranty.

WARNING: All 1999 and later Ford vehicles without the trailer tow wiring package: The red controller wire must be connected to the light green wire of the brake stop lamp through a 20-amp inline fuse.

WARNING: 1989-91 Bronco, Econoline, F-Superduty and F150-350 Series: The red stoplight wire **MUST** splice into the turn signal connector harness and not the stoplight switch.

WARNING: Do not connect the black wire to any vehicle power supply lines or fuse panels that could cause circuit overload or damage to tow vehicle wiring and vehicle electronics.

BLACK POWER WIRE must be connected through a 20 amp self resetting circuit breaker to the positive (+) terminal of the battery. Route the black wire through a grommet hole in the fire wall to reduce wire grounding and away from the radio antenna to reduce any possible AM radio interference.

AUTOMATIC OPERATION

The automatic mode modulates and controls the current from the battery to the trailer brakes. The longer the brake pedal is depressed, the greater the current delivered to the trailer brakes until the preset brake power adjustment is reached.

POWER WHEEL ADJUSTMENT

The power wheel is located on the front left side of the controller and is used to adjust the maximum amount of power to the trailer brakes for obtaining smooth, synchronized and optimum tow vehicle and trailer brake response. To increase the maximum amount of power required, rotate the power wheel upward toward the top of the case. To decrease the maximum amount of power required, rotate the power wheel downward toward the bottom of the case.

WARNING: Improper adjustment of the controller could result in loss of trailer brakes, aggressive, grabby, pulsating or delayed trailer brakes.

ROAD TEST AND PERFORMANCE ADJUSTMENTS

- To adjust the power wheel setting with the trailer connected.
- Find a flat, hard, dry surface.
 - Adjust the power wheel to the midrange setting.
 - At a moderate speed (25mph or less) push on the tow vehicle brake pedal in a normal manner. A firm braking action should occur.
 - The red indicator light should illuminate from dim to bright during the stop.
 - If more trailer braking is required, increase the power wheel. If less trailer braking is required, decrease the power wheel.
 - At a moderate speed (25mph or less) energize the manual lever slowly to the left. A much harder stop can always be obtained as the manual lever is not affected by the power wheel setting. The red indicator light should illuminate from dim to bright during the stop.

WARNING: Power wheel adjustments may be required based upon speed, trailer load and road conditions. Optimum trailer braking occurs just before the trailer wheels lockup. Trailer brake lockup could cause loss of control of the trailer and/or tow vehicle.

MANUAL OPERATION

The manual slide lever located on the front right side of the controller is used to apply the trailer brakes independently of the tow vehicle or to override the automatic trailer brakes. The further the manual slide lever is moved from the right to the left, the greater the amount of trailer braking effort is applied. The manual lever operation is an independent circuit and overrides the power wheel adjustment to allow full braking effort when required. The indicator light will illuminate from dim to bright as the manual lever is applied and remains off when the manual lever is released. The tow vehicle and trailer brake stoplights will be illuminated during the manual lever activation.

WARNING: The manual operation may not disengage the Cruise Control on some vehicles.

TROUBLESHOOTING

To verify the brake controller is properly wired, move the manual lever from right to left. The controller indicator LED light, trailer stoplights and trailer brakes must function. If the indicator light does not function, the black or white wire connections may be faulty. If the trailer stoplights and automatic mode do not function, the red wire connection may be faulty. If the trailer brakes do not function, the blue wire connection or the trailer ground may be faulty.

INDICATOR LED LIGHT REPRESENTATION WHILE BRAKES ARE APPLIED AUTOMATICALLY OR MANUALLY

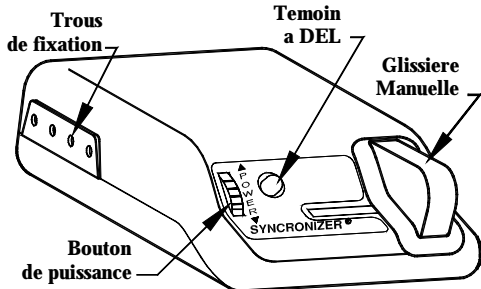
- Dim to bright red illumination:
Controller operating normally with power to the trailer brakes.
- Dim to No red illumination:
White ground wire connection or black battery (+) wire connection may be faulty or blue wire is shorted to ground.

HAYES LEMMERZ TRAILER ACCESSORIES

- Synchronizer (2 - 4 Brakes) Controller #81725
- ENERGIZE III (2 - 4 Brakes) Controller #81741B
- ENERGIZE XPC (2 - 4 - 6 Brakes) Controller #81745
- ENERGIZE XPC Manual Remote #81746
- ENERGIZE XPC with Manual Remote #81747
- Micro Control HD Plus (2 - 4 - 6 - 8 Brakes) Controller #81750
- Micro Control HD Plus Manual Remote #81751
- Air Brake Controller #100400B
- Ammeter #810
- Trailer Wheels



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'OPÉRATION SYNCRONIZER® #81725



POUR REMORQUES À 2 OU 4 FREINS ÉLECTRIQUES ET LES VÉHICULES 12 VOLTS À MISE À LA NÉGATIVE UNIQUEMENT.

À L'INSTALLATEUR ET AU PROPRIÉTAIRE :

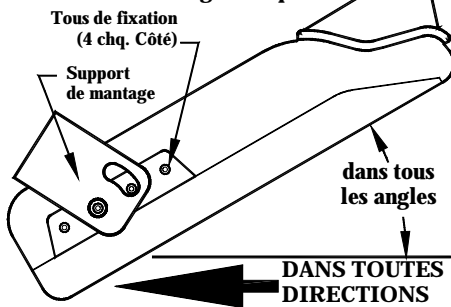
Lire et suivre attentivement ces instructions d'installation et de réglage. Les laisser dans le véhicule remorqueur à titre de référence. Si vous avez des questions sur l'installation, le réglage ou le fonctionnement de nos contrôleurs de freins, téléphoner au 800-892-2676 du lundi au vendredi, entre 8:00h et 17:00h, heure de l'Est.

FIXATION DU CONTRÔLEUR

Le contrôleur doit être fixé dans n'importe quelle position en utilisant le support de fixation inversible à fente.

1) Installer le support de fixation sur une surface métallique solide sous le tableau de bord du véhicule remorqueur à l'aide des deux vis de fournies et serer fermement.

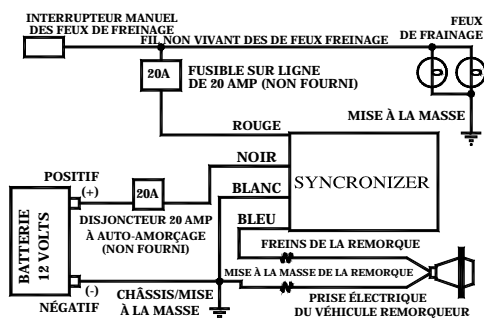
Position de Montage Acceptable



2) Insérer les quatre vis restantes dans les trous désirés du support de montage et dans les trous de fixation désirés sur le contrôleur. Serrer fermement.

CÂBLAGE DU CONTRÔLEUR

Lire complètement les instructions de câblage avant de commencer à câbler le contrôleur.



LE FIL DE MISE À LA MASSE BLANC doit être connecté sur une pièce métallique à la terre de la cloison pare-feu ou directement à la borne négative (-) de la batterie.

AVERTISSEMENT: Les quatre fils du contrôleur doivent être connectés correctement pour permettre un fonctionnement correct du contrôleur. Ne pas procéder de la sorte peut entraîner une perte de freinage de la remorque. Le contrôleur DOIT être installé uniquement sur un circuit 12 volts avec mise à la masse négative. Une polarité inversée, c'est-à-dire inverser le fil noir (+) de la batterie et le fil de mise à la masse blanc (-), l'activation du frein de sécurité sans débrancher le connecteur électrique du véhicule tracteur et de la remorque, ou un câblage incorrect détruiront le contrôleur et annuleront la garantie du fabricant. Hayes Lemmerz recommande que toutes les connexions soient faites en utilisant des connecteurs isolés du type sertis sans soudure. Utiliser un câble de calibre 14 minimum pour toutes les connexions.

AVERTISSEMENT: En cas de mise à la terre incorrecte, le contrôleur ou le témoin lumineux ne fonctionneront pas correctement ce qui peut entraîner un fonctionnement aléatoire ou une défaillance des freins de la remorque et du témoin lumineux rouge.

LE FIL DES FREINS BLEU doit être connecté directement au fil des freins de la remorque ou aux connecteurs du véhicule remorqueur/remorque.

LE FIL ROUGE DE FEUX DE FREINAGE doit être connecté au fil qui n'est pas sous tension du commutateur de feux de freins ou de l'ensemble de harnais de câblage du véhicule tracteur. Il est recommandé qu'un fusible de 20 ampères soit installé entre le fil rouge des feux de freinage du contrôleur et de la connexion au commutateur.

AVERTISSEMENT : Se référer au fabricant du véhicule ou à Hayes Lemmerz pour les plus récentes connexions entre le fil rouge du contrôleur et l'interrupteur des feux de freinage. Un mauvais branchement peut résulter en aucun freinage de la remorque ou détruire le contrôleur et annuler la garantie du fabricant.

AVERTISSEMENT : Tous les véhicules Ford 1999 sans l'ensemble de remorquage : Le fil rouge du contrôleur DOIT être branché au fil vert pâle de l'interrupteur des feux de freinage à travers un fusible sur ligne de 20 ampères.

AVERTISSEMENT : Ford Bronco 1989-91, Econoline, F-Superduty and série F 150-350 : Le fil rouge du contrôleur doit être épissé au harnais connecteur du signal clignotant et non à l'interrupteur des feux de freinage.

LE FIL NOIR D'ALIMENTATION doit être connecté par un disjoncteur 20 A à réarmement automatique sur la borne positive (+) de la batterie. Faire passer le fil noir par un trou d'œillet dans le cloison pare-feu pour réduire les risques de mise à la terre du fil et loin de l'antenne de la radio pour réduire le risque d'interférences radio AM.

AVERTISSEMENT : Ne pas connecter le fil noir sur une ligne d'alimentation du véhicule ni sur les tableaux de fusibles ce qui pourrait entraîner une surcharge du circuit ou endommager le câblage du véhicule tracteur et de l'électronique du véhicule.

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Le mode automatique module et commande le courant de la batterie vers les freins de la remorque. Plus la pédale de freins est appuyée longtemps, plus le courant fourni aux freins de la remorque est élevé jusqu'à un niveau de puissance de freins pré-réglé.

RÉGLAGE DU BOUTON DE PUISSANCE

Le bouton de puissance est sur le côté avant gauche du contrôleur et est utilisé pour régler la puissance maximum des freins de la remorque pour obtenir une réponse en douceur, synchronisée et optimum des freins de la remorque et du véhicule tracteur. Pour augmenter la puissance maximum nécessaire, tourner le bouton de puissance vers le haut du boîtier. Pour réduire la puissance maximum nécessaire, tourner le bouton de puissance vers le bas du boîtier.

AVERTISSEMENT: Un réglage incorrect du contrôleur du bouton de puissance peut entraîner une perte de freinage de la remorque, ou un freinage agressif, avec brouillage, avec impulsions ou retard.

ESSAI SUR ROUTE ET RÉGLAGE DE PERFORMANCE

Pour régler le bouton de puissance avec la remorque connectée:

- Trouver une surface dure, plane et sèche.
- Régler le bouton de puissance à son ajustement moyen.
- À une vitesse modérée (40 Km/h ou moins), appuyer sur la pédale de freins du véhicule d'une façon normale. Une action de freinage ferme devrait se produire.
- Le voyant indicateur devrait passer de faible à lumineux durant le freinage.
- Si un freinage supplémentaire de la remorque est désiré, augmenter la puissance. Si un freinage moindre de la remorque est désiré, réduire la puissance.
- À une vitesse modérée (40 km/h ou moins), faire glisser lentement le levier de commande manuelle vers la gauche. Un arrêt plus ferme peut toujours être obtenu car le réglage de la roulette de gain n'affecte pas le levier de commande manuelle. Le voyant devrait s'allumer et passer de faible à intense lors de l'arrêt.

AVERTISSEMENT: Le réglage du bouton de puissance peut être nécessaire en fonction de la vitesse, de la charge de la remorque et des conditions de la route. Un freinage optimum de la remorque se produit juste avant le blocage des roues de la remorque. Le blocage des freins de la remorque peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et/ou du véhicule tracteur.

FONCTIONNEMENT MANUEL

La glissière manuelle sur le côté avant droit du contrôleur est utilisée pour serrer les freins de la remorque indépendamment du véhicule tracteur ou pour contourner les freins automatiques de la remorque. Plus la glissière manuelle est poussée de la droite vers la gauche, plus l'effort de freinage sur la remorque est important. Le fonctionnement de la glissière manuelle est un circuit indépendant et est prioritaire sur le réglage du bouton de puissance pour permettre un effort de freinage maximum la cas échéant. Le témoin s'allume de pâle à vif lorsque la glissière manuelle est déplacée et reste éteint lorsque la glissière manuelle est relâchée. Les feux de freins du véhicule tracteur et de la remorque restent allumés pendant l'activation de la glissière manuelle.

AVERTISSEMENT: Le fonctionnement manuel peut ne pas désengager le régulateur automatique de vitesse sur certains véhicules.

DÉPANAGE

Pour vérifier que le contrôleur de freins est câblé correctement, déplacer la glissière manuelle de droite à gauche. Le témoin DEL du contrôleur s'allume, les feux de freins de la remorque et les freins de la remorque doivent fonctionner. Si le témoin ne fonctionne pas, les connexions des fils blanc et noir peuvent être défectueuses. Si les feux de freins de la remorque et le mode automatique ne fonctionnent pas, la connexion du fil rouge peut être défectueuse. Si les freins de la remorque ne fonctionnent pas, la connexion du fil bleu ou la terre de la remorque peuvent être défectueuses.

REPRÉSENTATION DU TÉMOIN DEL LORSQUE LES FREINS SONT SERRÉS AUTOMATIQUEMENT OU MANUELLEMENT

- Lumière pâle à vive:
Le contrôleur fonctionne normalement avec alimentation vers les freins de la remorque.
- Peu ou pas de lumière rouge:
La connexion du fil de terre blanc ou du fil de batterie (+) noir peut être défectueuse ou le fil bleu est en court-circuit à la terre.

ACCESSOIRES DE REMORQUE HAYES LEMMERZ

Contrôleur de freins Syncronizer (2-4 freins) #81725
Contrôleur de freins ENERGIZE III (2-4 freins) #81741B
Contrôleur de freins ENERGIZE XPC (2-4-6 freins) #81745
Télécommande pour contrôleur ENERGIZE XPC #81746
Contrôleur de freins ENERGIZE XPC avec télécommande #81747
Contrôleur de freins Micro Control HD Plus (2-4-6-8 freins) #81750
Télécommande pour Micro Control HD Plus #81751
Contrôleur pour freins à air #100400B
Roues de remorque
Ampèremètre #810