



BRAKE CONTROLLER COMPANY

SYNCRONIZER

ELECTRONIC BRAKE
CONTROLLER

HAYES BRAKE CONTROLLER
COMPANY P/N 81725

OPERATION MANUAL

For trailers with 2 or 4 electric
brakes and vehicles with 12 volt
negative ground systems only.

READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

- Before beginning operation, read and become familiar with these instructions.
- Leave in tow vehicle for future reference.
- **Improper installation and operation could cause personal injury and/or equipment and property damage.**
- Questions on installation, adjustment, troubleshooting, or operation of brake controllers
 - Call 800-892-2676 Monday through Friday between 8:00 a.m. and 5:00 p.m. EST.

SAFETY INFORMATION



WARNING: Indicates a potentially hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious personal injury.



CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation that, if not avoided, could result in damage to product or property.



TIP: Contains helpful information to facilitate operation.

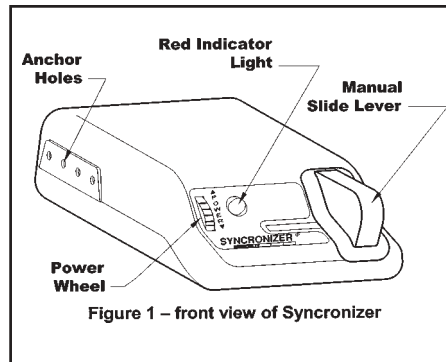
Automatic Operation



WARNING:

- Improper adjustment of the controller could result in loss of trailer brakes, aggressive, grabby, pulsating, or delayed trailer brakes.
- Power adjustments may be required based upon speed, trailer load, and road conditions.
- Maximum trailer braking occurs just prior to lockup of the trailer wheels.
- Trailer brake lockup could cause loss of control of the trailer and/or the tow vehicle.

The automatic mode modulates and controls the current from the battery to the trailer brakes and operates on a time-based circuitry. The longer the brake pedal is depressed, the greater the current delivered to the trailer brakes. The current will increase until it reaches the preset brake power adjustment setting.



Power Wheel Adjustment (for Automatic Braking only)

- The “**Power Wheel**” (Figure 1) is located on the front left side of the controller.
- The Power Wheel is used to adjust the amount of current to the trailer brakes. It is responsible for obtaining smooth, proportional, and optimum tow vehicle and trailer brake responsiveness.
- **To increase** the amount of current, rotate the power wheel upward toward the top of the case.
- **To decrease** the amount of current, rotate the power wheel downward toward the bottom of the case.

Manual Slide Lever Operation



WARNING:

• **Manual operation via the manual slide lever may not disengage the Cruise Control on some vehicles.**

- The “**Manual Slide Lever**” (Figure 1) is located on the front right side of the controller.
- The further the manual slide lever is moved from the right to the left, the greater the amount trailer braking power.
- The manual slide lever operation is an independent circuit and overrides the power wheel adjustment to allow full braking power when required.
- Manual Slide Lever is used to apply the trailer brakes independently of the tow vehicle brakes or to override the automatic trailer brakes when more braking or less braking is required.
- The manual slide lever is used in emergency stop situations when more braking may be required than is available with the power wheel adjustment or for control of excessive trailer sway.
- 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.



TIP:

It is normal to hear the trailer brake magnets “hum” when operating the trailer brakes.

Troubleshooting using the manual slide

To verify the brake controller is properly wired, follow these steps:

- A. Disconnect the tow vehicle/trailer electrical connector. Move the manual slide lever (Figure 1) to the left. The red indicator light must become increasingly brighter and the tow vehicle stop lamps must illuminate.
- B. If the red indicator light does not illuminate or glows dimly, the tow vehicle has a short to ground in the trailer brake circuit or the white ground wire is not connected to ground. Check and/or repair wiring and tow vehicle/trailer connector.
- C. If the stop lamps do not illuminate, check the red stoplight wire connection of the brake controller for connections to the non-powered stop lamp wire of the vehicle stop lamp switch.
- D. Connect the tow vehicle/trailer electrical connector.
- E. Move the manual lever to the left. The red indicator light must illuminate from dim to bright and the trailer stop lamps must illuminate.
- F. If the red indicator light does not illuminate or glows dimly, check the trailer brake magnets and trailer brake circuit (including the tow vehicle/trailer connector) for a short to ground.
- G. If the trailer stop lamps do not illuminate, check and repair trailer wires, bulbs, bulb ground connections, and the tow vehicle/trailer connector.
- H. Also check the red stop lamp wire connection of the brake controller for connections to the non-powered stop lamp wire of the vehicle stop lamp switch.

Red Indicator Light representation while brakes are applied manually

- 1) Dim to bright red illumination:
 - Controller operating normally with power to the trailer brakes
- 2) Dim to No red illumination:
 - Faulty white ground wire connection, or faulty black battery (+) wire connection, or blue wire is shorted to ground.

Road Test and Performance Adjustment

To adjust the power wheel with the trailer connected:

- A. Position vehicle on a hard, flat, dry surface.
- B. Adjust the power wheel to midrange setting.
- C. At a moderate speed (25 mph or less) push on the tow vehicle brake pedal in a normal manner. A firm braking action should occur.
- D. The red indicator light should illuminate from dim to bright during the stop.
- E. If more trailer braking is required, increase the power wheel. If less trailer braking is required, decrease the power wheel.
- F. At a moderate speed (25 mph or less) energize the brake controller by slowly moving the manual lever 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.



TIP:

Warm trailer brakes tend to be more responsive than cold brakes.

Trouble Shooting

Symptom	Possible Cause	Remedy
Trailer Brakes "Lock Up"	Power wheel set too high	Reduce power wheel setting
	Pendulum leveling arm set too aggressive	Move pendulum arm to a less aggressive position. See adjusting pendulum section.
Low output to trailer brakes	Power wheel set too low	Increase power wheel setting
	Pendulum leveling arm set too delayed	Move pendulum arm to a more aggressive position. See adjusting pendulum section.
Weak / Ineffective Brakes	Overloaded trailer	Check weight rating
	Loose/poor quality connections	Inspect connections / check with meter
	Insufficient wire gauge	Inspect/Replace
	Trailer brakes out of adjustment	Inspect and adjust as needed
No output to trailer brakes (manual or automatic)	Improper Wiring	Check color codes on all wires, If unsure, contact your vehicle dealership or our customer support department at 1-800-892-2676 .
	Improperly grounded	Ensure that the following are grounded: <ul style="list-style-type: none"> • Controller (white wire) • Tow vehicle connector • Trailer umbilical cord • Each brake magnet
	Trailer brakes out of adjustment	Inspect and adjust as needed
No output to trailer brakes (automatic only)	Faulty Brake Light Circuit on tow vehicle	Troubleshoot / repair brake light circuit
Intermittent or surging brakes	Improperly grounded	Check and repair all ground connections
	Out of Round brake drums	Repair / replace
	Worn wheel bearings	Repair / replace
No output to trailer brakes, red indicator lights dim or off when brakes are applied	Direct short to ground either in tow vehicle wiring or in trailer wiring	Inspect and repair wiring
	Faulty brake magnets	Test / replace brake magnets
Reduced output to trailer brakes, red indicator light stops increasing in brightness with increased braking requirements	Too many brake magnets are attached to controller	Energize III only handles 1-2 axles with brakes Energize XPC only handles 1-3 axles with brakes
	Intermittent short to ground in tow vehicle or trailer wiring	Inspect and repair wiring
	Defective brake magnets	Test / replace brake magnets
Trailer brakes lock up when trailer connector cable is attached.	Faulty break-away switch	Test / replace switch
Controller red indicator on all the time	Indicates presence of an unexpected 12V on the blue (output) wire due to one of the following: <ul style="list-style-type: none"> • Faulty wiring • Malfunctioning breakaway switch 	Inspect wiring and breakaway switch Ensure that there is no voltage on the blue wire when the brake pedal is not depressed.
	Indicates presence of an unexpected 12 Volts on the red.	Inspect wiring. Ensure that there is no voltage on the red wire when the brake pedal is depressed.

If you are unable to completely remedy the symptoms using the troubleshooting guide, contact our Technical Support Service at 1-800-892-2676.



BRAKE CONTROLLER COMPANY

Contrôleur de frein électronique
SYNCRONIZER "No. 81725
de Hayes Brake Controller

MANUEL D'UTILISATION

Pour les remorques avec 2 ou 4 freins électriques et les véhicules avec des systèmes de masse négative de 12 volts uniquement.

VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS

- Avant de commencer l'installation, il faut lire et se familiariser avec ces instructions.
- Il faut les laisser dans le véhicule remorqueur pour qu'elles servent de référence future.
- Une mauvaise installation et utilisation pourraient causer des blessures et/ou des dommages de l'équipement ou autres dommages matériels.
- Pour toute question sur l'installation, l'ajustement, le dépannage ou le fonctionnement des contrôleurs de frein :
- Appeler le **800-892-2676** du lundi au vendredi entre 8h00 et 17h00, heure de la côte Est américaine.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT: Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la mort ou des blessures graves.



PRÉCAUTION: Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des dommages du produit ou autres dommages matériels.



CONSEIL: Contient des informations utiles pour faciliter l'installation.

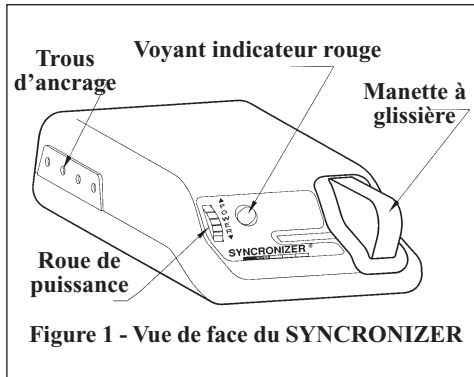
Fonctionnement automatique



AVERTISSEMENT:

- Un mauvais réglage du contrôleur pourrait causer la perte des freins de la remorque, ou un freinage de remorque agressif, accrocheur, pulsatif ou retardé.
- Des réglages de puissance être nécessaires en fonction de la vitesse, la charge de la remorque et les conditions de route.
- Le freinage maximum de la remorque se produit juste avant le blocage des roues de la remorque.
- Le blocage des freins de la remorque pourrait causer la perte de contrôle de la remorque et/ou du véhicule remorqueur.

Le mode automatique module et contrôle le courant fourni par la batterie aux freins de la remorque et fonctionne avec un circuit temporisé. Plus la pédale de frein est enfoncée longtemps, plus fort est le courant fourni aux freins de la remorque. L'intensité du courant augmente jusqu'à ce qu'elle atteigne la valeur d'ajustement de puissance de frein prédéfinie.



Ajustement de la roue de puissance (pour le freinage automatique uniquement)

- La « **Roue de Puissance** » (figure 1) est située sur le côté avant gauche du contrôleur.
- La roue de puissance est utilisée pour ajuster l'intensité du courant dans les freins de la remorque. Elle permet d'obtenir une réponse des freins du véhicule remorqueur et de la remorque qui est sans à-coups, proportionnelle et optimale.
- **Pour augmenter** l'intensité du courant, tourner la roue de puissance vers le haut en direction du dessus du boîtier.
- **Pour diminuer** l'intensité du courant, tourner la roue de puissance vers le bas en direction du dessous du boîtier.

Fonctionnement manuel



AVERTISSEMENT:

- Le fonctionnement manuel à l'aide de la manette à glissière peut ne pas désengager le régulateur de vitesse sur certains véhicules.

- La « **Manette à glissière** » (figure 1) est située sur le côté avant droit du contrôleur.
- Plus la manette à glissière est déplacée de la droite à la gauche, plus la puissance de freinage de la remorque est grande.
- Le fonctionnement de la manette à glissière se fait sur un circuit indépendant et il neutralise l'ajustement de la roue de puissance pour obtenir un effort de freinage maximal lorsque cela est nécessaire.
- La manette à glissière est utilisée pour actionner les freins de la remorque indépendamment des freins du véhicule remorqueur ou pour neutraliser les freins automatiques de la remorque lorsqu'un freinage supplémentaire ou moindre est requis.
- La manette à glissière est utilisée dans des situations d'arrêt d'urgence lorsqu'un freinage supérieur à ce qui est disponible avec l'ajustement de la roue de puissance peut être nécessaire ou pour contrôler les déplacements latéraux excessifs de la remorque.
- La luminosité du voyant indicateur passe de faible à brillante à mesure que la manette est actionnée et le voyant reste éteint lorsque la manette est relâchée.
- Les feux d'arrêt des freins du véhicule remorqueur et de la remorque s'allument pendant l'actionnement de la manette.



CONSEIL:

Il est normal d'entendre le « bourdonnement » des aimants de frein de la remorque pendant l'actionnement des freins de la remorque.

Dépannage à l'aide de la manette à glissière

Pour vérifier que le contrôleur de frein est câblé correctement, suivre les étapes ci-dessous :

- Débrancher le connecteur électrique entre le véhicule remorqueur et la remorque. Déplacer la manette à glissière (figure 1) vers la gauche. Le voyant indicateur rouge doit devenir de plus en plus brillant et les feux d'arrêt du véhicule remorqueur doivent s'allumer.
- Si le voyant indicateur rouge ne s'allume pas ou brille faiblement, le circuit de frein de remorque dans le véhicule remorqueur est court-circuité à la masse ou le fil blanc de masse n'est pas connecté à la masse. Vérifier et/ou réparer le câblage et le connecteur entre le véhicule remorqueur et la remorque.
- Si les feux d'arrêt ne s'allument pas, vérifier si le fil rouge de feu d'arrêt du contrôleur de frein est connecté au fil de feu d'arrêt hors tension du commutateur de feu d'arrêt du véhicule.
- Raccorder le connecteur électrique entre le véhicule remorqueur et la remorque.
- Déplacer la manette vers la gauche. La luminosité du voyant indicateur rouge doit passer de faible à brillante et les feux d'arrêt de la remorque doivent s'allumer.
- Si le voyant indicateur rouge ne s'allume pas ou brille faiblement, vérifier les aimants de frein de remorque et le circuit de frein de remorque (y compris le connecteur entre le véhicule remorqueur et la remorque) pour détecter un court-circuit à la masse.
- Si les feux d'arrêt de la remorque ne s'allument pas, vérifier et réparer les fils, ampoules, connexions d'ampoule à la masse, sur la remorque et le connecteur entre le véhicule remorqueur et la remorque.
- Vérifier aussi si le fil rouge de feu d'arrêt du contrôleur de frein est connecté au fil de feu d'arrêt hors tension du commutateur de feu d'arrêt du véhicule.

État du voyant indicateur rouge lorsque les freins sont engagés manuellement

- Lumière rouge faible à brillante :
 - Le contrôleur fonctionne normalement et actionne les freins de la remorque.
- Lumière rouge faible à inexistante :
 - Connexion du fil blanc de masse défectueuse, ou connexion de fil noir (+) de batterie défectueuse, ou fil bleu court-circuité à la masse.

Essai de route et ajustements de performance

Pour ajuster la roue de puissance avec la remorque connectée :

- Placer le véhicule sur une surface plane, dure et sèche.
- Amener la roue de puissance au milieu de sa plage de réglage.
- À vitesse modérée (25 mi/hr ou moins), appuyer sur la pédale de frein du véhicule remorqueur d'une façon normale. Un freinage ferme doit se produire.
- La luminosité du voyant indicateur rouge doit passer de faible à brillante pendant la mise à l'arrêt.
- Si un freinage de remorque plus important est nécessaire, augmenter le réglage de la roue de puissance. Si un freinage de remorque plus faible est nécessaire, diminuer le réglage de la roue de puissance.
- À vitesse modérée (25 mi/hr ou moins), mettre sous tension le contrôleur de frein en déplaçant la manette lentement vers la gauche. Un arrêt beaucoup plus brusque peut toujours être obtenu car la manette n'est pas affectée par le réglage de la roue de puissance. La luminosité du voyant indicateur rouge passe de faible à brillante pendant l'arrêt.



CONSEIL:

Les freins de remorque chauds ont tendance à mieux répondre que les freins froids.

Dépannage

Symptôme	Cause Possible	Remède
Les freins de la remorque « se bloquent »	Roue de puissance réglée trop haut	Réduire le réglage de la roue de puissance
	Bras de mise à niveau de pendule réglé pour un freinage trop agressif	Amener le bras du pendule dans une position moins réglée. Voir la section d'ajustement du pendule.
Faible puissance de sortie vers les freins de la remorque	Roue de puissance réglée trop bas	Augmenter le réglage de la roue de puissance
	Bras de mise à niveau de pendule réglé pour un freinage trop retardé	Amener le bras du pendule dans une position plus agressive. Voir la section d'ajustement du pendule.
Freins peu performants/ peu efficaces	Remorque surchargée	Vérifier le poids nominal
	Connexions desserrées ou de mauvaise qualité	Inspecter les connexions/vérifier avec un multimètre
	Fil de calibre insuffisant	Inspecter/remplacer
Pas de puissance de sortie vers les freins de la remorque (en manuel ou en automatique)	Freins de remorque mal réglés	Inspecter et ajuster selon les besoins
	Mauvais câblage	Vérifier les codes couleur de tous fils. En cas de doute, contacter le concessionnaire du véhicule ou notre service après-vente au 1-800-892-2676.
	Mauvaise mise à la masse	S'assurer que les éléments suivants sont mis à la masse: <ul style="list-style-type: none"> • Contrôleur (fil blanc) • Connecteur du véhicule remorqueur • Cordon ombilical de la remorque • Chaque aimant de frein
Pas de puissance de sortie vers les freins (automatique seulement)	Freins de remorque mal réglés	Inspecter et ajuster selon les besoins
	Circuit de feu de frein défectueux sur le véhicule remorqueur	Rechercher les défaillances/réparer le circuit de feu de frein
	Freins intermittents ou sujets à des hausses	Mauvaise mise à la masse Tambours de frein qui ne sont pas ronds Roulements de roue usés
Pas de puissance de sortie vers les freins de la remorque, voyant indicateur rouge allumé faiblement ou éteint lorsque les freins sont actionnés.	Court-circuit direct à la masse dans le câblage du véhicule remorqueur ou le câblage de la remorque.	Inspecter et réparer le câblage
	Aimants de frein défectueux	Tester/remplacer les aimants de frein
	Puissance de sortie réduite vers les freins de la remorque, la luminosité du voyant indicateur rouge n'augmente plus avec de plus fortes exigences de freinage	Trop d'aimants de frein sort rattachés au contrôleur Court-circuit intermittent à la masse dans le câblage du véhicule remorqueur ou le câblage de la remorque. Aimants de frein défectueux
Les freins de la remorque se bloquent lorsque le câble du connecteur de la remorque est raccordé	Interrupteur de démarrage défectueux	Tester/remplacer l'interrupteur
L'indicateur rouge du contrôleur est allumé en permanence.	Indique la présence inattendue de 12 volts sur le fil bleu (de sortie), pour l'une des raisons suivantes: <ul style="list-style-type: none"> • Câblage défectueux • Interrupteur de démarrage défectueux 	Inspecter le câblage et l'interrupteur de démarrage. S'assurer que le fil bleu n'est pas sous tension lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée.
	Indique la présence inattendue de 12 volts sur le fil rouge	Inspecter le câblage. S'assurer que le fil rouge n'est pas sous tension lorsque la pédale de frein n'est pas enfoncée.

S'il vous est impossible de corriger complètement les symptômes à l'aide du guide de dépannage, contacter notre service technique après-vente au 1-800-892-2676.



BRAKE CONTROLLER COMPANY

SYNCRONIZER

Controlador Electrónico de Frenos
Hayes Brake Controller
P/N 81725

MANUAL DE OPERACIÓN

Sólo para remolques con 2 a 4 frenos eléctricos con sistemas de puesta a tierra negativa de 12 voltios.

LEA Y GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

- Antes de comenzar el uso, lea y familiarícese con estas instrucciones.
- Deje en el vehículo de remolque para consultarlas en el futuro.
- **La instalación y el uso incorrectos podría causar lesiones personales y/o daños al equipo o a la propiedad.**
- Por preguntas sobre la instalación, el ajuste, la identificación de fallas o el funcionamiento de los controladores de frenos:
- Llame al **800-892-2676** de lunes a viernes entre las 8 de la mañana y las 5 de la tarde hora del este.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA: Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría causar peligro de muerte o lesiones personales graves.



PRECAUCIÓN: Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría resultar en daños al producto o a la propiedad.



CONSEJO: Contiene información útil para facilitar el uso.

Funcionamiento automático



ADVERTENCIA:

- El ajuste incorrecto del controlador podría resultar en la pérdida de los frenos del remolque, frenado agresivo, brusco, pulsante o retardado del remolque.
- Es posible que haya que ajustar la potencia basado en la velocidad, carga del remolque y estado del camino.
- El frenado máximo del remolque ocurre inmediatamente antes de que se bloqueen las ruedas del remolque.
- El bloqueo de los frenos puede causar la pérdida de control del remolque y/o del vehículo de remolque.

El modo automático modula y controla la corriente de la batería que va a los frenos del remolque y funciona en base a un circuito basado en el tiempo. Cuanto más tiempo se oprime el pedal de freno, mayor es la corriente que se entrega a los frenos del remolque. La corriente aumentará hasta llegar al ajuste de frenado predeterminado.

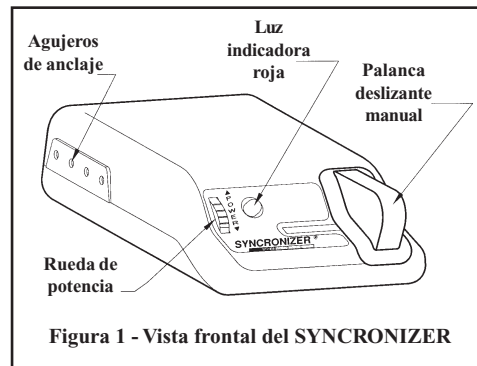


Figura 1 - Vista frontal del SYNCRONIZER

Ajuste de la rueda de potencia

(sólo para frenado automático)

- La “**rueda de potencia**” (Figura 1) está ubicada en el lado delantero izquierdo del controlador.
- Se usa la rueda de potencia para ajustar la cantidad de corriente que va a los frenos del remolque. Es responsable de lograr una respuesta suave, proporcional, y óptima de los frenos del vehículo de remolque y del remolque.
- **Para aumentar** la cantidad de corriente, haga girar la rueda de potencia hacia arriba, hacia la parte superior de la caja.
- **Para reducir** la cantidad de corriente, haga girar la rueda de potencia hacia abajo, hacia la parte inferior de la caja.

Funcionamiento manual



ADVERTENCIA:

Es posible que el funcionamiento por medio de la palanca deslizante manual no desactive el Control de la Velocidad de Crucero en algunos vehículos.

- La “**palanca deslizante manual**” (Figura 1) está ubicada en el lado delantero derecho del controlador.
- Cuanto más se mueve la palanca de la derecha a la izquierda, mayor será la potencia de frenado del remolque.
- La operación de la palanca deslizante manual es un circuito independiente y omite el ajuste de la rueda de potencia permitiendo un esfuerzo de frenado máximo cuando se lo necesita.
- Se usa la palanca deslizante manual para aplicar los frenos del remolque independientemente de los frenos del vehículo de remolque o para omitir los frenos automáticos del remolque cuando se necesita más o menos frenado.
- La palanca deslizante manual se usa en situaciones de parada de emergencia cuando hace falta más frenado que el que está disponible con la configuración de la rueda de ajuste de la potencia o para controlar la oscilación excesiva del remolque.
- La luz indicadora cambiará de atenuada a brillante cuando se aplica la palanca y permanece apagada cuando se suelte la palanca.
- Las luces de freno del vehículo de remolque y del remolque se iluminarán durante la activación de la palanca manual.

Identificación de fallas usando la palanca deslizante manual

Para comprobar que el controlador de frenos esté correctamente cableado, siga estos pasos:



CONSEJO:

Es normal escuchar que los imanes de los frenos “zumban” al usar los frenos del remolque.

- Desconecte el conector eléctrico del vehículo de remolque al remolque. Mueva la palanca deslizante manual (Figura 1) a la izquierda. La luz indicadora roja se debe volver cada vez más brillante y se deben iluminar las luces de frenado del vehículo de remolque.
- Si no se ilumina la luz indicadora o si se enciende atenuada, el vehículo de remolque tiene un corto circuito en el circuito de freno del remolque o el alambre de puesta a tierra blanco no está conectado a tierra. Compruebe y/o repare el cableado y el conector del vehículo al remolque.
- Si no se iluminan las luces de frenado, compruebe la conexión del alambre de la luz roja de frenado del controlador de frenos para ver si hay conexiones al alambre de la luz de frenado sin energía del interruptor de la luz de frenado del vehículo.
- Conecte el conector eléctrico del vehículo de remolque al remolque.
- Mueva la palanca manual a la izquierda. La luz indicadora roja debe iluminarse de atenuada a brillante y se deben iluminar las luces de frenado del remolque.
- Si no se ilumina la luz indicadora roja o si se enciende atenuada, compruebe los imanes del freno del remolque y el circuito de frenado del remolque (incluyendo el conector del vehículo de remolque al remolque) para ver si hay un corto circuito a tierra.
- Si no se iluminan las luces de frenado del remolque, compruebe y repare los alambres del remolque, las bombillas, las conexiones a tierra de las bombillas y el conector del vehículo de remolque al remolque.
- Compruebe también la conexión del alambre de la luz roja de frenado del controlador de frenos para ver si hay conexiones al alambre de la luz de frenado sin energía del interruptor de la luz de frenado del vehículo.

Estado de la luz de frenado roja cuando se accionan manualmente los frenos

- Iluminación de la luz roja de atenuada a brillante:
 - El controlador funciona normalmente con potencia a los frenos del remolque.
- Iluminación de la luz roja de atenuada a apagada:
 - Conexión deficiente del alambre blanco de puesta a tierra, conexión defectuosa del alambre negro (+) de la batería, o el alambre azul tiene un corto circuito a tierra.

Prueba en la carretera y ajustes del rendimiento

Para ajustar la posición de la rueda de potencia con el remolque conectado:

- Coloque el vehículo sobre una superficie plana, dura y seca.
- Ajuste la rueda de potencia hasta la mitad de su alcance.
- A una velocidad moderada (25 mph o menos) presione el pedal de freno del vehículo de remolque de manera normal. Se debe observar una acción de frenado firme.
- La luz indicadora roja se debe iluminar de atenuada a brillante durante el frenado.
- Si se quiere un frenado mayor del remolque, aumente el ajuste de la rueda de potencia. Si se quiere un frenado menor del remolque, reduzca el ajuste de la rueda de potencia.
- A una velocidad moderada (25 mph o menos) accione el controlador de frenos moviendo

lentamente la palanca manual a la izquierda. Siempre se puede obtener un frenado más fuerte ya que la palanca manual no se ve afectada por el ajuste de la rueda de potencia. La luz indicadora roja se debe iluminar de atenuada a brillante durante el frenado.



CONSEJO:

Los alambres de remolque calientes tienden a ser más sensibles que los alambres fríos.

Identificación de fallas

Sintoma	Causa posible	Acción correctiva
Los frenos del remolque se “bloquean”	La rueda de potencia está ajustada demasiado alta	Reduzca el ajuste de la rueda de potencia.
	El ajuste del brazo de nivelado del péndulo es demasiado agresivo.	Mueva el brazo del péndulo a una posición menos agresiva. Consulte la sección de ajuste del péndulo.
Salida baja a los frenos del remolque	La rueda de potencia está ajustada demasiado alta	Aumente el ajuste de la rueda de potencia.
	El ajuste del brazo de nivelado del péndulo es demasiado retardado.	Mueva el brazo del péndulo a una posición más agresiva. Consulte la sección de ajuste del péndulo.
Frenos débiles / ineficaces	Remolque sobrecargado	Compruebe el peso nominal
	Conexiones sueltas o deficientes	Inspeccione las conexiones / compruebe con un instrumento
	El calibre del alambre es insuficiente	Inspeccione / cambie
	Frenos del remolque desajustados	Inspeccione y ajuste en la medida que sea necesario
No hay salida a los frenos del remolque (manual o automático)	Cableado incorrecto	Compruebe los códigos de colores de todos los alambres Si no está seguro, comuníquese con el distribuidor de su vehículo o con nuestro departamento de ayuda al cliente al 1-800-892-2676.
	Conexión a tierra mal hecha	Asegúrese de que se haya conectado a tierra lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Controlador (alambre blanco) • Conector del vehículo de remolque • Cordón umbilical del remolque • Cada imán de freno
	Frenos del remolque desajustados	Inspeccione y ajuste en la medida que sea necesario
No hay salida a los frenos del remolque (sólo automático)	Circuito de luz de frenado defectuoso en el vehículo de remolque	Identifique fallas / repare el circuito de luz de freno
Frenos intermitentes o sobrecargados	Conexión a tierra mal hecha	Compruebe y repare todas las conexiones a tierra
	Tambores de freno ovalados	Repárelos/cámbielos
	Cojinetes de rueda gastados	Repárelos/cámbielos
No hay salida a los frenos del remolque, la luz indicadora roja está atenuada o apagada cuando se aplican los frenos.	Corto directo a tierra en el cableado del vehículo de remolque o en el cableado del remolque.	Inspeccione y repare el cableado
	Imanes de freno fallados	Pruebe / cambie los imanes de freno
Salida reducida a los frenos del remolque, la luz roja de frenado deja de aumentar su brillo con el mayor frenado.	Hay demasiados imanes de frenos conectados al controlador	El Energize III sólo maneja 1 a 2 ejes con frenos. El Energize XPC sólo maneja 1 a 3 ejes con frenos.
	Corto intermitente a tierra en el vehículo de remolque o en el cableado del remolque	Inspeccione y repare el cableado
Los frenos del remolque se bloquean cuando el alambre del conector del remolque está conectado	Imanes de freno defectuosos	Pruebe / cambie los imanes de freno
	Interruptor de separación fallado	Pruebe / cambie el interruptor
La luz indicadora roja del controlador está encendida todo el tiempo.	Indica la presencia de 12 voltios inesperados en el alambre de salida (azul) debido a uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Cableado fallado • Falla del interruptor de separación 	Inspeccione el cableado y el interruptor de separación. Asegúrese de que no haya voltaje en el alambre azul cuando no se presiona el pedal de freno.
	Indica la presencia de 12 voltios inesperados en la red.	Inspeccione el cableado. Asegúrese de que no haya voltaje en el alambre rojo cuando no se presiona el pedal de freno.

Si no puede remediar por completo los síntomas usando la guía de identificación de fallas, comuníquese con nuestro Servicio de Apoyo Técnico al 1-800-892-2626.