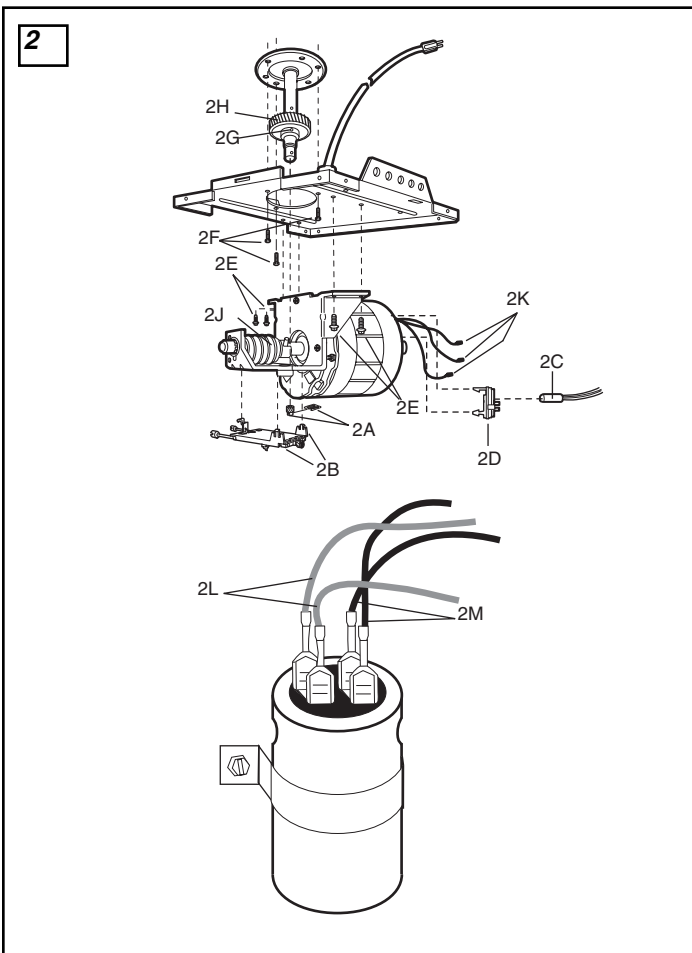
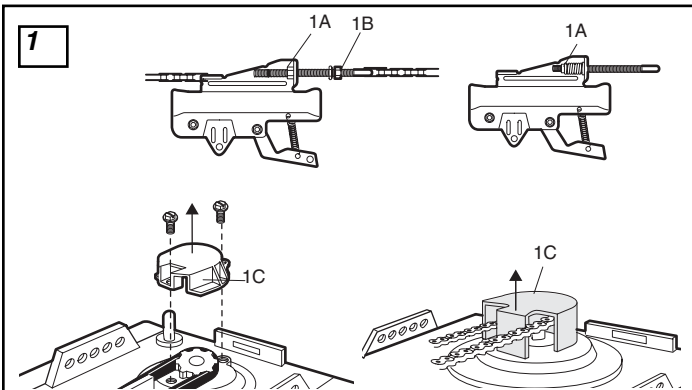


Replacement Instructions for Drive Gear and Worm Gear

Tools needed:

- 1/8" Allen wrench
- 1/4" Nut driver
- 3/8" Nut driver or socket
- Hammer
- Flat head screw driver
- 5/32" Punch
- 5/16" Nut driver or socket w/extension



WARNING

To prevent possible **SERIOUS INJURY** or **DEATH** from electrocution, disconnect power to opener **BEFORE** proceeding.

CAUTION

The garage door **MUST** be in the fully closed position during installation.

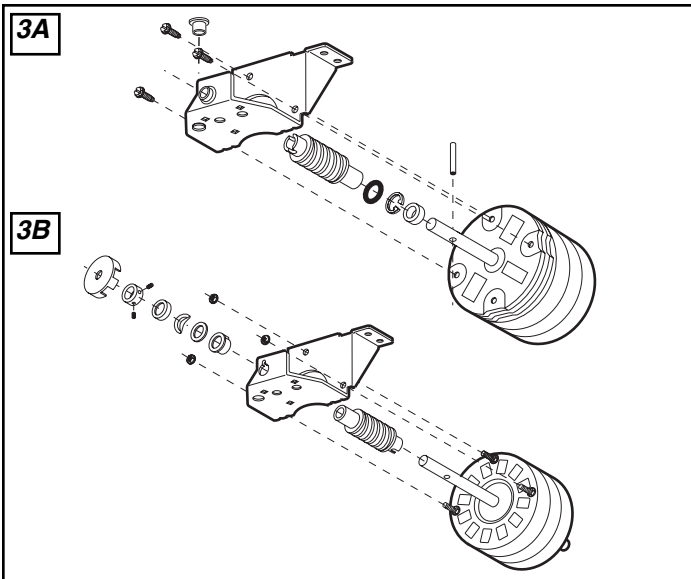
CHECK OFF STEPS AS THEY ARE COMPLETED

1. Preparation:

- _ Disconnect power to opener.
- _ Disengage the outer trolley by pulling the emergency release rope.
- _ Manually pull the garage door to a closed position.
- _ Relax the chain/belt tension by loosening the outer nut (1A) on the trolley.
- _ Remove sprocket cover/belt cap retainer (1C).
- _ Remove chain/belt from sprocket. **Manually slide the inner trolley to closed position until it engages the outer trolley.**
- _ Place loose chain/belt on the end of the rail nearest sprocket. Tape the chain/belt to the rail to prevent the chain/belt from falling to the floor.
- _ Remove cover and both panels.

2. Disassemble Opener:

- _ Remove the retainer clip and limit drive gear (2A).
- _ Remove the limit switch assembly (2B) by squeezing the sides just below the motor bracket near the drive gear (2G).
- _ Allow the limit switch assembly (2B) to hang by the wires.
- _ Unplug the wire harness (2C) from the RPM sensor (2D) and remove the RPM sensor.
- _ Disconnect the 3 wires leading from the motor (RED, WHITE, BLUE), noting their position for reassembly. Keep same color wires from capacitor together: RED/RED (2L), BLUE/BLUE (2M).
- _ Remove the 4 screws (2E) fastening the motor bracket to the chassis, using a 5/16" magnetic driver. Support motor before removing final screw. Place motor/bracket assembly aside.



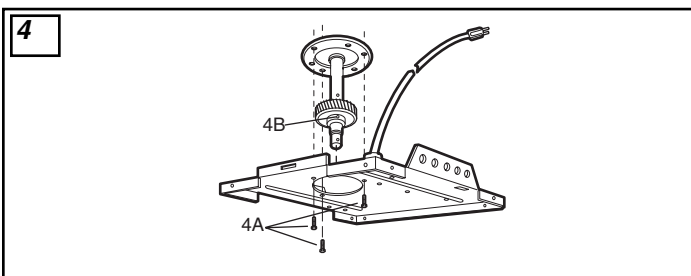
3. Removal and replacement of the WORM gear:

For Belt Drive (MVIS) (3A):

- _ Separate bracket from motor by removing the 3 screws.
- _ Use punch and hammer to drive roll pin from motor shaft and slide worm gear off. Remove "O" ring, "C" ring and spacer.
- _ Replace with new parts in proper sequence.
- _ Reassemble the motor and bracket assembly.

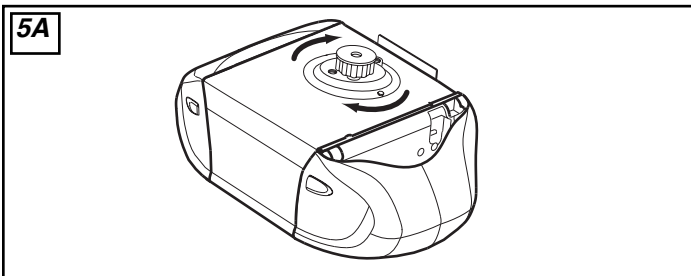
For All Other Models (3B):

- _ Remove collar, washers, and bearing from motor shaft and set aside in proper sequence for replacement. Replace only those parts used on your model.
- _ Separate bracket from motor by removing the 3 nuts.
- _ Remove worm gear from motor shaft and replace with new, fitting slots in gear over roll pin on shaft.
- _ Replace with new parts in proper sequence.
- _ Reassemble the motor and bracket assembly.



4. Replacement of the Drive Gear:

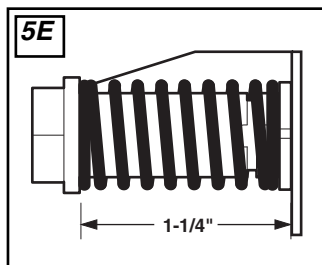
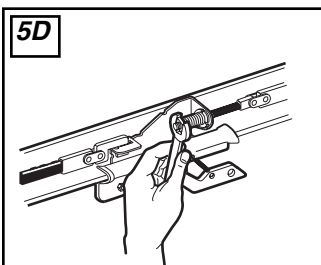
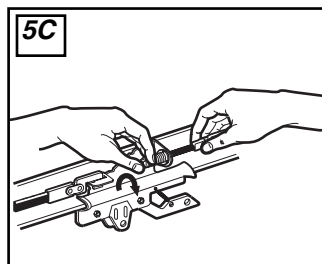
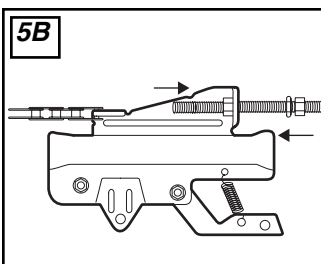
- _ Remove the 3 screws (4A) from under the chassis and lift out entire assembly by sprocket.
- _ Use punch and hammer to drive roll pin (4B) from shaft.
- _ Apply grease generously to each tooth on new drive gear. Replace the gear with the new drive gear.
- _ Install roll pin in shaft flush with gear hub.
- _ Refasten assembly to opener chassis.
- _ Reinstall the limit switch assembly on motor bracket. Install the limit drive gear and retainer clip on the end of the sprocket shaft. Limit switch gear must mesh with limit drive gear.



5. Reinstall chain/belt and set tension:

NOTE: Trolley must be in the down position before installing chain/belt.

- _ Reconnect power to opener.
- _ Run the opener until the sprocket completes a clockwise cycle (5A).
- _ Remove tape from chain/belt and rail. Reinstall chain/belt and sprocket cover/belt cap on sprocket.
- _ To tighten the chain, turn outer nut in the direction shown (5A). When the chain is approximately 1/4" (square rail) or 1/2" (T-rail) above the base of the rail at its midpoint, re-tighten the inner nut to secure the adjustment.
- _ To tighten the belt, manually thread the spring trolley nut on the threaded shaft until it is finger tight (5C).
- _ Place a 7/16" open end wrench on the square end (5D). Tighten spring to a 1-1/4" tension (5E).



⚠ WARNING

Without a properly installed safety reversal system, persons (particularly small children) could be **SERIOUSLY INJURED** or **KILLED** by a closing garage door.

- Incorrect adjustment of garage door travel limits will interfere with proper operation of safety reversal system.
- Too much force on garage door will interfere with proper operation of safety reversal system.
- NEVER increase force beyond minimum amount required to close garage door.
- NEVER use force adjustments to compensate for a binding or sticking garage door.
- If one control (force or travel limits) is adjusted, the other control may also need adjustment.
- After ANY adjustments are made, the safety reversal system **MUST** be tested. Door **MUST** reverse on contact with 1-1/2" high (3.8 cm) object (or 2x4 laid flat) on floor.

CAUTION

To prevent damage to vehicles, be sure fully open door provides adequate clearance.

Run opener and Test:

- _ Run the opener through a complete travel cycle.
- _ Does the door open and close completely?
- _ Does the door stay closed and not reverse unintentionally when fully closed?

If you answered "No" to either of the above questions, read "When to adjust the Limits" and "When to Adjust the Forces".

If your door passes both of these tests, no limit/force adjustments are necessary please proceed to "testing the safety reverse system" on page 4.

When to Adjust the Limits:

- **If the door does not open completely but opens at least five feet (1.5 m):**

Increase up travel. Turn the UP limit adjustment screw clockwise. One turn equals 2" (5 cm) of travel for 1/2 hp, 1/3 hp and 1/4 hp opener. One turn equals 3" (7.5 cm) of travel for 3/4 hp opener.



NOTE: To prevent the trolley from hitting the cover protection bolt, keep a minimum distance of 2-4" (5-10 cm) between the trolley and the bolt.

- **If door does not open at least 5 feet (1.5 m):**

Adjust the UP (open) force as explained in Adjustment Step 2.

- **If the door does not close completely:**

Increase down travel. Turn the down limit adjustment screw counterclockwise. One turn equals 2" (5 cm) of travel for 1/2 hp, 1/3 hp and 1/4 hp opener. One turn equals 3" (7.5 cm) of travel for 3/4 hp opener. If door still won't close completely and the trolley bumps, decreasing the down limit.

- **If the opener reverses in fully closed position:**

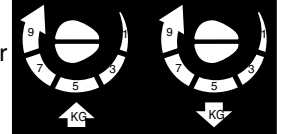
Decrease down travel. Turn the down limit adjustment screw clockwise. One turn equals 2" (5 cm) of travel for 1/2 hp, 1/3 hp and 1/4 hp opener. One turn equals 3" (7.5 cm) of travel for 3/4 hp opener.

- **If the door reverses when closing and there is no visible interference to travel cycle:**

If the opener lights are flashing, the Safety Reversing Sensors are either not installed, misaligned, or obstructed.

When to Adjust the Force:

1. Test the DOWN (close) force:



- Grasp the door bottom when the door is about halfway through DOWN (close) travel. The door should reverse. Reversal halfway through down travel does not guarantee reversal on a 1-1/2" (3.8 cm) obstruction. See Adjustment Step 3 in Owner's Manual.
- **If the door is hard to hold or doesn't reverse**, decrease the DOWN (close) force by turning the control counterclockwise. Make small adjustments until the door reverses normally. After each adjustment, run the opener through a complete cycle.
- **If the door reverses during the down (close) cycle and the opener lights aren't flashing**, increase DOWN (close) force by turning the control clockwise. Make small adjustments until the door completes a close cycle. After each adjustment, run the opener through a complete travel cycle. Do not increase the force beyond the minimum amount required to close the door.

2. Test the UP (open) force:

- Grasp the door bottom when the door is about halfway through UP (open) travel. The door should stop. **If the door is hard to hold or doesn't stop**, decrease UP (open) force by turning the control counterclockwise. Make small adjustments until the door stops easily and opens fully. After each adjustment, run the opener through a complete travel cycle.
- **If the door doesn't open at least 5 feet (1.5 m)**, Increase UP (open) force by turning the control clockwise. Make small adjustments until door opens completely. Readjust the UP limit if necessary. After each adjustment, run the opener through a complete travel cycle.

⚠ WARNING

Without a properly installed safety reversal system, persons (particularly small children) could be **SERIOUSLY INJURED** or **KILLED** by a closing garage door.

- Safety reversal system **MUST** be tested every month.
- If one control (force or travel limits) is adjusted, the other control may also need adjustment.
- After **ANY** adjustments are made, the safety reversal system **MUST** be tested. Door **MUST** reverse on contact with 1-1/2" high (3.8 cm) object (or 2x4 laid flat) on the floor.

Testing the Safety Reverse System:

TEST:

- With the door fully open, place a 1-1/2" (3.8 cm) board (or a 2x4 laid flat) on the floor, centered under the garage door.
- Operate the door in the down direction. The door **must** reverse on striking the obstruction.

ADJUST:

- If the door stops on the obstruction, it is not traveling far enough in the down direction. Increase the **DOWN** limit by turning the **DOWN** limit adjustment screw counterclockwise 1/4 turn.

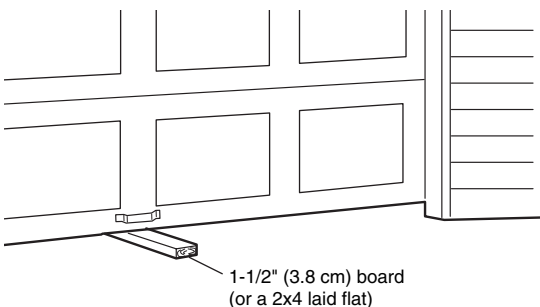
NOTE: On a sectional door, make sure limit adjustments do not force the door arm beyond a straight up and down position.

- Repeat the test.
- When the door reverses on the 1-1/2" (3.8 cm) board, remove the obstruction and run the opener through 3 or 4 complete travel cycles to test adjustment.
- If the unit continues to fail the Safety Reverse Test, call for a trained door systems technician.

IMPORTANT SAFETY CHECK:

Test the Safety Reverse System after:

- Each adjustment of door arm length, limits, or force controls.
- Any repair to or adjustment of the garage door (including springs and hardware).
- Any repair to or buckling of the garage floor.
- Any repair to or adjustment of the opener.





AVERTISSEMENT

Pour éviter des BLESSURES GRAVES ou la MORT par électrocution, débrancher l'alimentation électrique de l'ouvre-porte AVANT de continuer.

ATTENTION

La porte du garage doit être complètement fermée pendant l'installation.



COCHER LES ÉTAPES AU FUR ET À MESURE

1. Préparation:

- _ Débrancher l'alimentation électrique de l'ouvre-porte.
- _ Tirer sur la corde de libération de secours pour désengager le chariot extérieur.
- _ Tirer manuellement la porte du garage à la position fermée.
- _ Desserrer le contre-écrou extérieur (1A) du chariot pour relâcher la tension de la chaîne ou courroie.
- _ Enlever le dispositif de retenue du capuchon (1C) de la courroie ou du couvercle du pignon.
- _ Enlever le pignon de la chaîne ou courroie. **Glisser manuellement le chariot interne à la position fermée jusqu'à ce qu'il s'engage sur le chariot extérieur.**
- _ Placer la chaîne ou courroie desserrée sur l'extrémité du rail la plus proche du pignon.
- _ Avec du ruban adhésif, attacher la chaîne ou la courroie sur le rail pour l'empêcher de tomber sur le sol.
- _ Enlever le couvercle et les deux panneaux.

2. Démontage de l'ouvre-porte:

- _ Enlever l'agrafe de retenue et le pignon de limite (2A).
- _ Enlever le contact de limite (2B) en serrant les deux côtés, juste sous la patte du moteur, près du pignon d'entraînement (2G).
- _ Laisser pendre le contact de limite (2B) au bout des fils.
- _ Débrancher le faisceau électrique (2C) du détecteur de régime (2D) et enlever le détecteur de régime.
- _ Débrancher les 3 fils sortant du moteur (ROUGE, BLANC, BLEU), en notant leur position pour le remontage. Maintenir ensemble les fils de la même couleur du condensateur : ROUGE/ROUGE (2L) BLEU/BLEU (2M).
- _ Avec un tournevis magnétique de 5/16 po, enlever les 4 vis (2E) maintenant la patte du moteur sur le bâti. Soutenir le moteur avant d'enlever la dernière vis. Mettre de côté le moteur et sa patte.

3. Dépose et remplacement de la vis sans fin:

Entraînement à courroie (MVIS) (3A):

- _ Enlever les 3 vis pour séparer la patte du moteur.
- _ Avec un poinçon et un marteau, pousser la goupille cylindrique de l'arbre du moteur et sortir la vis sans fin. Enlever le joint torique, la bague en C et la cale.
- _ Remplacer par des pièces neuves, dans le bon ordre.
- _ Réassembler le moteur et la patte.

Tous les autres modèles (3B):

- _ Enlever le collier, les rondelles et le roulement de l'arbre du moteur et les mettre de côté dans le bon ordre pour le remplacement. Remplacer uniquement les pièces utilisées sur ce modèle.
- _ Enlever les 3 écrous pour séparer la patte du moteur.
- _ Enlever la vis sans fin de l'arbre du moteur et la remplacer par une neuve, en installant les rainures du pignon sur la goupille cylindrique de l'arbre.

- _ Remplacer par des pièces neuves, dans le bon ordre.
- _ Réassembler le moteur et la patte.

4. Remplacement du pignon d'entraînement:

- _ Enlever les 3 vis (4A) de sous le bâti et sortir l'ensemble avec le pignon.
- _ Avec un poinçon et un marteau, sortir la goupille cylindrique (4B) de l'arbre.
- _ Appliquer généreusement de la graisse sur chaque dent du pignon neuf. Remplacer le pignon par un neuf.
- _ Mettre en place la goupille cylindrique sur l'arbre, de niveau avec le moyeu du pignon.
- _ Remonter l'ensemble sur le bâti et serrer.
- _ Remonter le contact de limite sur la patte du moteur. Installer le pignon d'entraînement de limite et l'agrafe de retenue sur l'extrémité de l'arbre du pignon. Le pignon du contact de limite doit s'engager sur le pignon d'entraînement de limite.

5. Remontage de la chaîne ou courroie et réglage de la tension:

REMARQUE: Le chariot doit être en position abaissée avant d'installer la chaîne ou la courroie.

- _ Rebrancher l'alimentation électrique de l'ouvre-porte.
- _ Faire fonctionner l'ouvre-porte jusqu'à ce que le pignon termine un cycle dans le sens des aiguilles d'une montre (5A).
- _ Enlever le ruban de la chaîne ou courroie et du rail.
- _ Remettre en place la chaîne ou courroie et le couvercle du pignon ou le capuchon de la courroie sur le pignon.
- _ Tourner l'écrou externe dans la direction indiquée (5A) pour tendre la chaîne.
- _ Quand la chaîne est à environ 6 mm (1/4 po) (rail carré) ou 13 mm (1/2 po) (rail en T) au-dessus de la base du rail, à son point central, resserrer l'écrou interne pour maintenir la tension.
- _ Pour tendre la courroie, visser manuellement l'écrou du chariot de la courroie sur l'arbre fileté, jusqu'à ce qu'il soit serré à la main (5C).
- _ Placer une clé plate de 7/16 po sur l'extrémité carrée (5D).
- _ Serrer le ressort à une longueur de 32 mm (1-1/4 po) (5E).

Fonctionnement et essai de l'ouvre-porte:

- _ Faire fonctionner l'ouvre-porte plusieurs fois dans un cycle complet.
- _ Est-ce que la porte s'ouvre et se ferme complètement ?
- _ Est-ce que la porte reste fermée, sans inversion imprévue, quand elle est complètement fermée ?

Si la réponse est Non à une de ces questions, lire « Quand régler les limites » et « Quand régler les forces ».

Si la porte passe les deux tests avec satisfaction, aucun réglage de limite ni de force n'est nécessaire, aller à « Essai du système d'inversion de sécurité » à la page 6.



AVERTISSEMENT

Un mauvais réglage des limites de déplacement de la porte de garage interfère avec le bon fonctionnement du système d'inversion de sécurité.

Une force excessive sur la porte de garage interfère avec le bon fonctionnement du système d'inversion de sécurité.

- Il ne faut JAMAIS augmenter la force au-delà de la valeur nécessaire pour fermer la porte du garage.
- Il ne faut JAMAIS utiliser les réglages de force pour compenser d'un coincement ou d'un collage de la porte du garage.
- Si une commande (force ou limite de déplacement) est réglée, il peut être nécessaire de régler l'autre également.
- Après avoir fait un réglage QUELCONQUE, il FAUT faire un test du système d'inversion de sécurité.
- La porte DOIT s'inverser quand elle entre en contact avec un objet de 38 mm d'épaisseur (1-1/2 po) sur le sol, un 2x4 à plat, par exemple.



AVERTISSEMENT

Pour éviter d'endommager un véhicule, il faut s'assurer que la porte complètement ouverte fournit une ouverture suffisante.

Quand régler les limites

- La porte ne s'ouvre pas complètement, mais elle s'ouvre d'au moins 1,5 m (5 pi):



Augmenter le déplacement. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis de réglage de limite UP. Un tour est égal à 5 cm (2 po) de déplacement pour les ouvre-porte avec un moteur de 1/2, 1/3 et 1/4 de cv. Un tour est égal à 7,5 cm (3 po) de déplacement pour un ouvre-porte avec un moteur de 3/4 de cv.

REMARQUE: Pour empêcher le chariot de buter contre le boulon de protection du couvercle, maintenir une distance de 50 à 100 mm (2 à 4 po) entre le chariot et le boulon.

- La porte ne s'ouvre pas d'au moins 1,5 m (5 pi):

Régler la force UP (ouverture) comme indiqué à l'étape 2 de réglage.

- La porte ne se ferme pas complètement:

Augmenter la distance de déplacement. Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la vis de réglage de limite DOWN (bas). Un tour est égal à 5 cm (2 po) de déplacement pour les ouvre-porte avec un moteur de 1/2, 1/3 et 1/4 de cv. Un tour est égal à 7,5 cm (3 po) de déplacement pour un ouvre-porte avec un moteur de 3/4 de cv.

- Si la porte ne se ferme toujours pas complètement et le chariot bute, diminuer la limite vers le bas

L'ouvre-porte s'inverse en position complètement fermée. Diminuer le déplacement vers le bas. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis de réglage de limite DOWN (bas). Un tour est égal à 5 cm (2 po) de déplacement pour les ouvre-porte avec un moteur de 1/2, 1/3 et 1/4 de cv. Un tour est égal à 7,5 cm (3 po) de déplacement pour un ouvre-porte avec un moteur de 3/4 de cv.

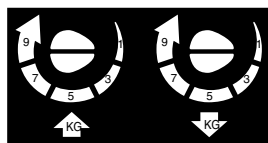
- La porte s'inverse en fermeture et il n'y a aucune interférence visible au cycle de déplacement:

Si les lampes de l'ouvre-porte clignotent, les détecteurs d'inversion de sécurité ne sont pas installés, sont mal alignés ou bloqués.

Quand régler la force

1. Test de la force de fermeture (DOWN):

- Prendre fermement le bas de la porte quand la porte est à peu près au milieu de la descente (fermeture). La porte doit s'inverser. L'inversion à mi-chemin de la descente ne garantit pas l'inversion sur une obstruction de 3,8 cm (1-1/2 po). Consulter l'étape 3, Réglage du manuel d'utilisation.



- La porte est dure à maintenir et elle ne s'inverse pas, DIMINUER la force de fermeture (DOWN) en tournant la commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Faire des petits réglages jusqu'à ce que la porte s'inverse normalement. Après chaque réglage, faire fonctionner l'ouvre-porte dans un cycle complet.

- La porte s'inverse pendant le cycle de fermeture et les lampes ne clignotent pas, AUGMENTER la force de fermeture (DOWN) en tournant la commande dans le sens des aiguilles d'une montre. Faire des petits réglages jusqu'à ce que la porte termine un cycle de fermeture. Après chaque réglage, faire fonctionner l'ouvre-porte dans un cycle complet. Ne pas augmenter la force au-delà du minimum nécessaire pour fermer la porte.

Test de la force d'ouverture (UP) Prendre fermement le bas de la porte quand la porte est à peu près au milieu de la montée (ouverture). La porte doit s'arrêter.

2. La porte est dure à maintenir et elle ne s'arrête pas:

- DIMINUER la force d'ouverture (UP) en tournant la commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Faire des petits réglages jusqu'à ce que la porte s'arrête facilement et s'ouvre complètement. Après chaque réglage, faire fonctionner l'ouvre-porte dans un cycle complet.

- La porte ne s'ouvre pas d'au moins 1,5 m (5 pi), AUGMENTER la force d'ouverture (UP) en tournant la commande dans le sens des aiguilles d'une montre. Faire des petits réglages jusqu'à ce que la porte s'ouvre complètement. Régler de nouveau la limite d'ouverture UP, si nécessaire. Après chaque réglage, faire fonctionner l'ouvre-porte dans un cycle complet. Force d'ouverture Force de fermeture

Test du système d'inversion de sécurité

TEST:

- Avec la porte complètement ouverte, mettre une planche de 38 mm (1-1/2 po) d'épaisseur (ou un 2 x 4 à plat) sur le sol, centrée sous la porte du garage. Fermer la porte. La porte doit remonter après avoir touché l'obstruction.

RÉGLER:

- Si la porte s'arrête sur l'obstruction, elle ne descend pas suffisamment. Augmenter la limite DOWN en tournant la limite DOWN d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

REMARQUE: Avec une porte en sections, vérifier que les réglages ne forcent pas le bras de porte au-delà de la position verticale

- Répéter le test.
- Quand l'ouvre-porte s'inverse sur une planche de 38 mm (1-1/2 po), enlever l'obstruction et faire fonctionner la porte pendant 3 ou 4 cycles complets pour tester le réglage.
- Si l'appareil continue à ne pas s'inverser correctement pendant le test de sécurité, appeler un technicien de système de portes.

VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ IMPORTANTE:

Il faut vérifier le système d'inverseur de sécurité après:

- Chaque réglage de la longueur du bras de porte, des limites ou des commandes de force.
- Toute réparation ou réglage de la porte de garage (y compris les ressorts et la quincaillerie)
- Toute réparation ou tout flambement du sol du garage.
- Toute réparation ou réglage de l'ouvre-porte.

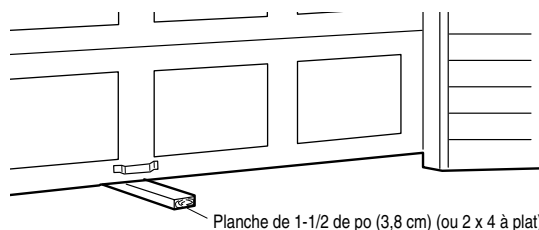


Planche de 1-1/2 po (3,8 cm) (ou 2 x 4 à plat)



ADVERTENCIA

Para prevenir accidentes GRAVES e incluso FATALES, desconecte la energía eléctrica al abre-puertas ANTES de iniciar las tareas.

PRECAUCIÓN

Para esta instalación, la puerta del garaje DEBE estar totalmente cerrada.



A MEDIDA QUE TERMINA CADA PASO, MARQUELO COMO CUMPLIDO

1. Preparación:

- _ Desconecte la energía eléctrica al mecanismo del abre-puerta.
- _ Tire de la cuerda de emergencia para desacoplar el carro externo.
- _ Cierre la puerta manualmente.
- _ Afloje la tuerca externa (1A) del carro para aflojar la tensión de la cadena/correa.
- _ Desmonte el retén (1C) de la tapa de la rueda dentada de la correa.
- _ Desmonte la cadena/correa de la rueda dentada. **Deslice manualmente el carro interno hasta llegue al carro externo (posición cerrada).**
- _ Apoye la cadena/correa en el extremo del riel cercano a la rueda dentada y fíjela al riel con cinta adhesiva para que no se caiga.
- _ Quite la tapa y ambos paneles.

2. Desarme del abre-puerta:

- _ Quite la chaveta y el retén del reductor (2A).
- _ Desmonte el límite de carrera (2B) apretando de ambos lados debajo de la ménsula del motor, cerca del reductor (2G).
- _ Deje colgando de los cables el límite de carrera (2B).
- _ Desenchufe el arnés de cables (2C) del sensor de RPM (2D) y desmonte el sensor.
- _ Desconecte los 3 cables (ROJO, BLANCO Y AZUL) que vienen del motor, observando el orden de conexión para evitar errores al volver a conectarlos. Mantenga juntos los cables del mismo color que vienen del capacitor: ROJO con ROJO (2L), AZUL con AZUL (2M).
- _ Quite los cuatro (4) tornillos (2E) de fijación de la ménsula del motor con un destornillador magnético de 5/16". Antes de quitar el último tornillo, sostenga el motor. Coloque el conjunto de motor y ménsula de montaje a un lado.

3. Desmontaje y cambio del mecanismo de sinfín:

Para accionamiento a correa (MVIS) (3A):

- _ Quite los tres tornillos para separar el motor de su ménsula de montaje.
- _ Con un martillo y un punzón, quite la chaveta cilíndrica del eje del motor y extraiga el sinfín. Desmonte el sello toroidal (O-ring), la chaveta anular y el separador.
- _ Coloque las piezas nuevas en el orden correspondiente.
- _ Vuelva a instalar el motor y su ménsula de montaje.

Para los otros modelos (3B):

- _ Quite el aro, las arandelas y el cojinete del eje del motor y colóquelos a un lado en el mismo orden en que fueron quitados (cambie sólo las partes que correspondan a su modelo).
- _ Quite las tres (3) tuercas para separar la ménsula del motor.
- _ Desmonte el sinfín del eje del motor y reemplácelo por el nuevo, haciendo coincidir las ranuras de las transmisiones con la chaveta del eje.
- _ Vuelva a colocar las partes en el orden correspondiente.
- _ Vuelva a unir el motor a su ménsula de montaje.

4. Cambio del reductor:

- _ Quite los 3 tornillos (4A) bajo el chasis y levante todo el mecanismo tomándolo por la rueda dentada.
- _ Quite la chaveta cilíndrica (4B) con un martillo y un punzón.
- _ Engrase abundantemente el nuevo mecanismo de transmisión y móntelo en lugar del anterior.
- _ Coloque la chaveta cilíndrica a ras del engranaje.
- _ Vuelva a instalar el mecanismo en el chasis del abre-puerta.
- _ Vuelva a colocar el límite de carrera en la ménsula del motor y el retén y la chaveta en el extremo del eje de la rueda dentada. El límite de carrera del engranaje debe quedar acoplado con el retén de la transmisión.

5. Vuelva a instalar la cadena/correa y ajuste el mecanismo:

NOTA: El carro debe estar en la posición de puerta bajada antes de instalar la cadena/correa.

- _ Vuelva a conectar la energía eléctrica al mecanismo.
- _ Haga funcionar el abre-puerta hasta que la rueda dentada complete un ciclo en sentido horario (5A).
- _ Quite la cinta adhesiva de la cadena/correa, instale la cadena/correa sobre la rueda dentada y coloque la tapa.
- _ Para ajustar la cadena, ajuste la tuerca en la dirección indicada (5A). Cuando la cadena se encuentre aproximadamente a 1/4" sobre la base del riel de perfil cuadrado o 1/2" sobre la base del riel de perfil T en su recorrido medio, vuelva a ajustar la tuerca interna para asegurarse de quede bien ajustada.
- _ Para ajustar la correa, ajuste manualmente la tuerca del carro en eje (5C).
- _ Con una llave de boca de 7/16" colocada en el extremo cuadrado (5D), ajuste la tensión del resorte 1-1/4" (5E).

Funcionamiento y prueba del abre-puerta

- _ Pruebe el funcionamiento del abre-puerta durante un ciclo completo.
- _ ¿Se abre y cierra la puerta normalmente?
- _ ¿Permanece la puerta cerrada y no se vuelve a abrir a menos que se ejecute el comando de apertura?

Si ha respondido "No" a cualquiera de las preguntas anteriores, lea las secciones "Cuándo regular los límites de carrera" y "Cuándo regular la fuerza".

Si la puerta pasa estas pruebas, no es necesario regular los límites de carrera ni la fuerza de accionamiento y se puede continuar con la sección "Prueba del mecanismo de seguridad" en la página 8.

ADVERTENCIA

Sin un sistema de seguridad para inversión de marcha, podrían haber accidentes GRAVES e incluso FATALES (particularmente en el caso de niños) durante el cierre de la puerta.

- El sistema de seguridad de inversión de marcha DEBE probarse una vez por mes.
- Si se regula uno de los controles de desplazamiento (sea la fuerza o los límites de carrera), el otro también se debe probar al mismo tiempo.
- Después de efectuar CUALQUIER ajuste o regulación del mecanismo, se DEBE probar el funcionamiento del sistema de seguridad de inversión de marcha. La puerta DEBE invertir su dirección al establecer contacto con un objeto de 1-1/2" de altura (3.8 cm) sobre el nivel del piso (equivalente a una tabla de 2x4 pulgadas acostada sobre el piso).

PRECAUCIÓN

Para evitar que los vehículos sufran daños, asegúrese de que cuando la puerta esté completamente abierta quede suficiente espacio.

Cuándo regular los límites de carrera:

- **Si la puerta no se abre totalmente, pero se abre al menos cinco pies (1.5 metros)**



Aumente el recorrido de apertura girando el tornillo de límite superior en sentido horario. Una vuelta representa 2 pulgadas (5 cm) de recorrido para unidades de 1/4, 1/3 y 1/2 de HP. Una vuelta representa 3 pulgadas (7.5 cm) de recorrido en unidades de 3/4 HP.

NOTA: Para impedir que el carro golpee el perno de protección de la tapa, mantenga una distancia mínima de 2 a 4 pulgadas (5 a 10 cm) entre el carro y el perno.

- **Si la puerta no abre como mínimo 5 pies (1.5 metros):**

Regule la fuerza de apertura tal como se explica en el Paso 2 de las instrucciones para este procedimiento.

- **Si la puerta no se cierra completamente:**

Aumente el recorrido descendente de la puerta. Para ello, girar el tornillo de regulación de descenso en sentido antihorario. Una vuelta representa 2 pulgadas (5 cm) de desplazamiento para mecanismos con motores de 1/4, 1/3 y 1/2 HP. Para mecanismos con motor de 3/4 HP, una vuelta equivale a 3 pulgadas. Si aún así la puerta no se cierra totalmente pero el carro llega a su fin, disminuya el recorrido de cierre.

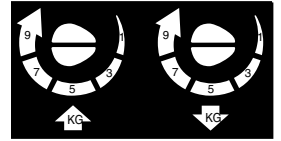
- **Si el abre-puerta invierte su accionamiento cuando está en posición totalmente cerrada:**

Disminuya el recorrido de cierre. Para ello, gire en sentido horario el tornillo de regulación del límite de carrera. Una vuelta completa equivale a 2 pulgadas (5 cm) para motores de 1/4, 1/3 y 1/2 HP. Para motores de 3/4 HP, una vuelta equivale a 3 pulgadas (7.5 cm).

- **Si la puerta invierte su dirección mientras se está cerrando y no hay ninguna interferencia en su paso:**

Si las luces están destellando, los sensores de seguridad para inversión de marcha no están instalados, están desalineados o hay una obstrucción.

Cuándo regular la fuerza:



1. Prueba de la fuerza de cierre:

- Si sostiene la parte inferior de la puerta con la mano cuando la misma está en la mitad de su trayectoria de cierre, debería invertirse la dirección de desplazamiento. La inversión de dirección en la mitad del recorrido descendente no garantiza que ocurrirá lo mismo a 1-1/2" (3.8 cm) del suelo. Véase el Paso 3 de regulación del mecanismo en el Manual de Instrucciones del Usuario.
- **Si la puerta ofrece resistencia al cierre o no invierte su dirección, DISMINUYA la fuerza de CIERRE girando el tornillo de regulación en sentido antihorario.** Puede efectuar pequeñas regulaciones hasta que la puerta invierta su dirección normalmente. Después de regular la fuerza de cierre, siempre pruebe la mecánica un ciclo completo de funcionamiento.
- **Si la puerta invierte su dirección durante el ciclo de cierre pero las luces del abre-puerta no están destellando, aumente la fuerza de cierre girando el tornillo de control en sentido horario.** Haga los pequeños ajustes que sean necesarios hasta que la puerta haga el ciclo completo de cierre. Después de efectuar la regulación, haga funcionar la puerta un ciclo completo para verificar su funcionamiento. No aumente la fuerza sobre el mínimo necesario para cerrar la puerta.

2. Prueba de la fuerza de apertura:

- Sostenga la puerta cuando la misma esté aproximadamente en la mitad de su recorrido de apertura. La puerta debería detenerse. **Si la puerta ofrece resistencia o no se detiene, DISMINUYA la fuerza de apertura girando el tornillo de control en sentido antihorario.** Efectúe pequeñas regulaciones hasta que la puerta se pueda detener con facilidad y termine su recorrido ascendente sin problemas. Después de cada regulación de fuerza, haga funcionar la puerta un ciclo completo.
- **Si la puerta no se abre al menos 5 pies (1.5 metros), AUMENTE la fuerza de apertura girando el tornillo de control en sentido horario.** Efectúe pequeñas regulaciones hasta que la puerta se abra completamente sin problemas. Si fuera necesario, vuelva a regular la posición del límite de carrera de apertura. Después de cada regulación, haga funcionar la puerta un ciclo completo.

Prueba del sistema de reversa de seguridad:

PRUEBA:

- Con la puerta totalmente abierta, coloque un taco de madera de 3.8 cm (1-1/2 de pulg.) (o una tabla de 2x4 pulg.) acostada sobre el piso, centrado bajo la puerta.
- Active la puerta para que baje. La puerta **debe** entrar en reversa automáticamente al hacer contacto con la obstrucción.

AJUSTE:

- Si la puerta se detiene sobre la obstrucción, significa que su recorrido de cierre es muy corto. Aumente el límite del recorrido HACIA ABAJO girando el tornillo de ajuste 1/4 de vuelta en sentido antihorario.

NOTA: En caso de una puerta seccional, asegúrese de que los ajustes del límite de recorrido no hagan que el brazo de la puerta se mueva más allá de una posición recta hacia arriba y hacia abajo.

- Repita la prueba:
- Después que la puerta invierta su movimiento al tocar la obstrucción de 3.8 cm (1-1/2 de pulg.), quite la obstrucción y haga funcionar el abrepuertas 3 o 4 ciclos completos para probar el ajuste de los movimientos.
- Si el sistema de reversa de seguridad continuara fallando, llame a un técnico especialista para efectuar la reparación.



Pedazo de madera de 3.8 cm (1-1/2 de pulg.),
(o un tablón de madera de 5x10 cm (2x4 pulg.)
acostado sobre el piso)