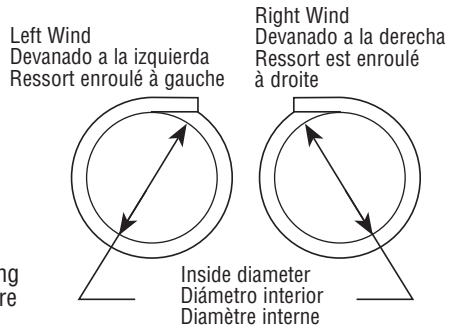
1) Right hand or left hand wind:
When spring is at 12:00 and finger is pointing to the left, the spring is a right wind; if finger points to right it is a left wind.

Devanado a la derecha o a la izquierda:
Cuando el "dedo" del resorte esté en la posición de las 12:00 del reloj apuntando a la izquierda, el resorte está devanado a la derecha; y si apunta a la derecha está devanado a la izquierda.

Enroulement à droite ou à gauche :
Quand le ressort est à 12 h et le doigt pointant à gauche, le ressort est enroulé à droite; si le doigt pointe à droite, il s'agit d'un ressort enroulé à gauche.



NOTE: Left hand springs are wound clockwise and right hand springs are wound counter clockwise. When winding springs, the rods must be lifted up. Right hand springs are mounted to left side of center and left hand springs are mounted to the right side of center (as viewed from inside the garage looking out).

Nota: Mirando de adentro hacia afuera del garaje, en el lado izquierdo de la puerta se instala un resorte con devanado derecho y un resorte con devanado izquierdo en el lado derecho de la puerta.

Remarque : Les ressorts gauches sont enroulés dans le sens des aiguilles d'une montre et les ressorts droits sont enroulés dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Pour enrouler les ressorts, les barres doivent être levées. Les ressorts du côté droit sont installés au côté gauche du centre et les ressorts du côté gauche sont montés au côté droit du centre (vue de l'intérieur du garage, regardant à l'extérieur).

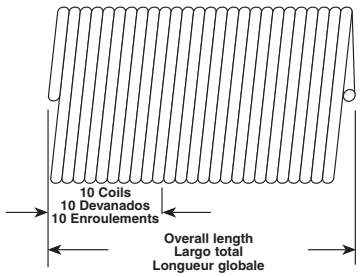
2) Measuring spring:
Measure 10 coils to determine the wire size (see wire chart below). Then measure total length of spring and the inside diameter. These dimensions will assist you in selecting the proper spring for your replacement project.

Medición del resorte:
Para determinar el calibre del alambre (vea la tabla de alambres abajo), mida la longitud de 10 devanes del resorte. Luego mida la longitud total del resorte y el diámetro interior. Estas dimensiones le ayudarán a seleccionar el resorte de repuesto apropiado.

Mesurage du ressort :
Mesurez 10 enroulements pour déterminer le calibre du fil (voir le tableau des fils ci-dessous). Mesurez ensuite la longueur totale du ressort et le diamètre interne, Ces dimensions vous aideront à choisir le ressort approprié pour votre projet de remplacement.

Wire Chart
Cartilla de Alambres
Tableau des fils

2-1/16" / 5.2 cm = .207
2-3/16" / 5.5 cm = .218
2-7/16" / 6.2 cm = .243
2-1/2" / 6.4 cm = .250



The following chart offers the appropriate part numbers (and specifications) for you to select the correct Torsion Spring.
La siguiente tabla indica los "Números de Pieza" apropiados y sus especificaciones para que usted seleccione el resorte adecuado.
Le tableau suivant fournit les numéros de pièce appropriés (et les spécifications) pour vous aider à choisir le ressort à torsion correct.

Part Number Número de Pieza Numéro de pièce	Wire Size Cal. del Alambre Dimension de fil	Inside Diameter Diám. Interior Diamètre interne	Overall Length Largo Total Longueur globale	Wind Devanado Enroulement	Color Code Código de Colores Code de couleur
GD-12224	.207	1-3/4" / 4.4 cm	18" / 45.7 cm	Right / Derecho / Droit	Silver / Plateado / Argent
GD-12225	.207	1-3/4" / 4.4 cm	18" / 45.7 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Silver / Plateado / Argent
GD-12226	.218	1-3/4" / 4.4 cm	20" / 50.8 cm	Right / Derecho / Droit	Blue / Azul / Bleu
GD-12227	.218	1-3/4" / 4.4 cm	20" / 50.8 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Blue / Azul / Bleu
GD-12228	.243	1-3/4" / 4.4 cm	32" / 81.3 cm	Right / Derecho / Droit	Red / Rojo / Rouge
GD-12229	.243	1-3/4" / 4.4 cm	32" / 81.3 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Red / Rojo / Rouge
GD-12230	.250	1-3/4" / 4.4 cm	32" / 81.3 cm	Right / Derecho / Droit	White / Blanco / Blanc
GD-12231	.250	1-3/4" / 4.4 cm	32" / 81.3 cm	Left / Izquierdo / Gauche	White / Blanco / Blanc
GD-12232	.243	2" / 5.1 cm	32" / 81.3 cm	Right / Derecho / Droit	Yellow / Amarillo / Jaune
GD-12233	.243	2" / 5.1 cm	32" / 81.3 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Yellow / Amarillo / Jaune
GD-12234	.250	2" / 5.1 cm	32" / 81.3 cm	Right / Derecho / Droit	Green / Verde / Vert
GD-12235	.250	2" / 5.1 cm	32" / 81.3 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Green / Verde / Vert
GD 12308	0.218	2" / 5.1 cm	25" / 63.5 cm	Right / Derecho / Droit	Orange / Naranja / Orange
GD 12309	0.218	2" / 5.1 cm	25" / 63.5 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Orange / Naranja / Orange
GD 12315	0.207	2" / 5.1 cm	20" / 50.8 cm	Right / Derecho / Droit	Orange / Naranja / Orange
GD 12316	0.207	2" / 5.1 cm	20" / 50.8 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Orange / Naranja / Orange
GD 12317	0.207	2" / 5.1 cm	22" / 55.9 cm	Right / Derecho / Droit	Tan / Corteza / Bronzage
GD 12318	0.207	2" / 5.1 cm	22" / 55.9 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Tan / Corteza / Bronzage
GD 12319	0.218	2" / 5.1 cm	23" / 58.4 cm	Right / Derecho / Droit	Light Blue / Azul ligero / Bleu léger
GD 12320	0.218	2" / 5.1 cm	23" / 58.4 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Light Blue / Azul ligero / Bleu léger
GD 12321	0.250	2" / 5.1 cm	28" / 71.1 cm	Right / Derecho / Droit	Gold / Oro / Or
GD 12322	0.250	2" / 5.1 cm	28" / 71.1 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Gold / Oro / Or
GD 12323	0.250	2" / 5.1 cm	30" / 76.2 cm	Right / Derecho / Droit	Brown / Castaño / Marron
GD 12324	0.250	2" / 5.1 cm	30" / 76.2 cm	Left / Izquierdo / Gauche	Brown / Castaño / Marron

IMPORTANT: **Please read all of the following instructions thoroughly. This replacement project is difficult. It is necessary to comply with the step by step procedures for safe installation.**

IMPORTANTE: **Lea y siga todas las instrucciones completa y cuidadosamente. Este reemplazo es difícil. Para una instalación segura es necesario seguir el procedimiento paso a paso.**

IMPORTANT : **s'il vous plaît veuillez lire soigneusement les instructions qui suivent. Ce projet de remplacement est difficile. Il est nécessaire de se conformer aux procé dures étape par étape pour une installation sécuritaire.**

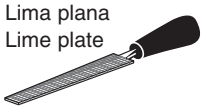
TOOLS REQUIRED:
HERRAMIENTAS REQUERIDAS:
OUTILS REQUIS:



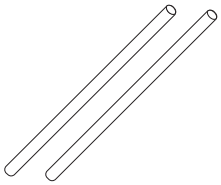
3/8", 7/16", 1/2" & 9/16" Wrenches
Llaves de 10 mm, 11 mm, 13 mm y 14 mm
Clés de serrage 10 mm, 11 mm, 13 mm et 14 mm



Vise Grip
Alicate de presión
Pince-étau



Flat File
Lima plana
Lime plate



1/2" x 16" Winding Rods, Part Number: GD-52238*
Varillas tensoras de 12.7mm x 40.6cm, Número de pieza: GD-52238*
Barres d'enroulement 12.7mm x 40.6cm, no. de pièce : GD-52238*

*** This product is specifically designed to unwind & wind torsion springs. It is important that you DO NOT ATTEMPT removal or adjustment of torsion springs with any tool other than the GD-52238. Failure to do so may result in personal injury or property damage. GD-52238 winding rods are 1/2" in diameter by 16" long. Do not use on winding cones larger than 33/64" in diameter.**

*** Estas varillas están diseñadas específicamente para tensar y destensar resortes. Es importante NO INTENTAR desmontar o regular los resortes con herramienta alguna diferente a la GD-52238 porque podrían producirse lesiones o daños a la propiedad. Las varillas tensoras GD-52238 tienen 13 mm de diámetro y 40.6 cm de largo. No las use en conos tensores de diámetro mayor a 13 mm (33/64").**

*** Ce produit est conçu spécifiquement pour dérouler et enrouler les ressorts à torsion. Il est important que vous ne tentiez pas le retrait ou l'ajuste- ment des ressorts à torsion avec tout autre outil que le GD-52238. Le défaut de ce faire pourrait résulter en des blessures corporelles ou des dom- mages à la propriété. Les barres d'enroulement GD-52238 sont d'un diamètre de 1.3 cm par 40.6 cm de longueur. Ne pas les utiliser sur les cônes d'enroulement plus gros que 1.3 cm de diamètre.**

Spring Identification:

Please see the illustrations under **Spring Selection Guide** to assure that the proper replacement spring has been selected and, in the case of dual spring installations, proper use of LEFT WIND & RIGHT WIND SPRINGS is imperative. ***When dual spring installations are involved, it is important to replace both springs.***

Identificación del resorte:

Para asegurarse de elegir los resortes de repuesto apropiados, refiérase a las ilustraciones de la **Guía para Selección de Resortes** ; y en caso de puertas con dos resortes, es imperativo usar apropiadamente los resortes de devanado izquierdo y derecho, y cambiar los dos resortes a la vez.

Identification du ressort :

S'il vous plaît voir les illustrations au Guide de sélection de ressort pour vous assurer que le ressort de remplacement approprié a été choisi et, dans le cas des installations à deux ressorts, que l'usage correct des ressorts à enroulement à gauche et à droite soit observé. Quand les installations à deux ressorts sont impliquées, il est important de remplacer les deux ressorts.

Replacement Procedures:

To remove the defective torsion spring; close door and manually lock. Disconnect automatic opener arm (if applicable). If dual springs are involved, ***always start with the undamaged spring first!*** The first step is to release (unwind) the tension on the good spring. Do not attempt replacement until this step has been completed. Locate a ladder to one side of the winding cone side of the spring. Do not locate ladder directly in front of this winding cone. Place one of the winding rods (GD-52238) firmly in a plug hole located on the winding cone (see figure 1). Loosen one set screw slowly while holding rod until downward pressure is felt, then slowly loosen the second set screw. Resist full downward pressure and ease rod down, resting it against the door. Insert second rod into next plug hole and lift gently, allowing removal of first rod. Ease second rod down and rest it against door. Continue this process until all spring pressure on rod has been released. Cable should be in a relaxed position and shaft should rotate freely.Loosen set screws on drum of broken spring and slide toward the inside, away from bearing plate. Check shaft for burrs left there by the set screws (file down as necessary to allow removal of drum and spring). Remove bolts holding spring to center mount. Slide drum and spring off end of shaft.

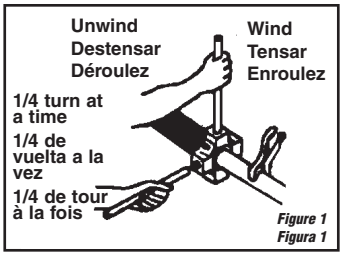


Figure 1
Figura 1

Procedimientos para el cambio:

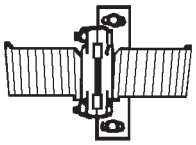
Para desmontar el resorte defectuoso, cierre la puerta y échele llave manualmente. Desconecte el brazo del abridor automático (si lo tuviese). Si la puerta tuviese dos resortes ***¡siempre comience con el resorte que no esté dañado!*** El primer paso consiste en destensar el resorte bueno. No intente hacer el cambio hasta completar este paso. Coloque una escalera a un costado del cono tensor del resorte, nunca directamente al frente del cono tensor. Coloque una de las varillas tensoras (GD-52238) firmemente en uno de los orificios del cono tensor (vea la figura 1). Afloje un tornillo de fijación lentamente mientras sujeta la varilla tensora hasta sentir una presión hacia abajo, luego afloje el segundo tornillo de fijación. Resista toda la presión hacia abajo y vaya soltando la varilla hacia abajo lentamente hasta apoyarla contra la puerta. Continúe este proceso hasta que se alivie toda la presión del resorte sobre la varilla. El cable debe estar relajado y el eje debe rotar libremente. Afloje los tornillos de fijación en el tambor del resorte defectuoso y deslícelo hacia adentro, alejándolo de la placa portante. Para poder sacar el tambor y el resorte, revise que los tornillos no hayan dejado rebabas en el eje y límelas si fuese necesario. Saque los pernos que sujetan el resorte a la montura central. Deslice el tambor y el resorte hacia afuera por el extremo del eje.

Procédures de remplacement :

Pour retirer le ressort à torsion défectueux, fermez la porte et verrouillez-la manuellement. Détachez le bras d'ouverture automatique de porte (si applicable). Si deux ressorts sont impliqués, toujours débuter avec le ressort intact en premier ! La première étape est de relâcher (dérouler) la tension sur le ressort intact. Ne pas tenter le remplacement jusqu'à ce que cette étape soit complétée. Placez une échelle au côté du cône d'enroulement sur le côté du ressort. Ne pas placer l'échelle directement à l'avant de ce cône d'enroulement. Insérez une des barres d'enroulement (GD-52238) fermement dans un orifice trouvé sur le cône d'enroulement (voir la). Desserrez lentement une vis de blocage tout en tenant la barre jusqu'à ce qu'une pression vers le bas soit ressentie et desserrez la seconde vis de blocage. Résistez à la pression totale vers le bas et abaissez la barre lentement pour la laisser reposer contre la porte. Insérez la seconde barre dans le prochain orifice du cône d'enroulement et levez délicatement pour permettre le retrait de la première barre. Relâchez la seconde barre et laissez-la reposer contre la porte. Continuez ce procédé jusqu'à ce que la pression totale du ressort sur la barre ait été éliminée. Le câble devrait être en position détendue et l'arbre devrait pivoter librement. Desserrez les vis de blocage sur le tambour du ressort brisé et glissez-le vers l'intérieur, à l'écart du siège de ressort. Vérifiez l'arbre pour des ébarbures causées par les vis de blocage (limez tel que nécessaire pour permettre le retrait du tambour et du ressort). Retirez les boulons qui retiennent le ressort sur la monture centrale. Glissez le tambour et le ressort hors de l'extrémité de l'arbre.

Installing Replacement Springs:

Check carefully to insure that the correctly wound spring (left or right hand) is being used on the appropriate side. Slide replacement spring (anchor cone first) toward the center of door. Slide drum onto shaft with set screws facing center of door. Slide bearing plate onto shaft and bolt into place. Do not set drum at this time. If two springs are being replaced, repeat this procedure. Remember, when replacing a single or double spring installation, the second drum must also be replaced. Bolt springs to center mount (see figure 2). Equal sections of the shaft should protrude from end bearings.



Anchor ends at center

Extremos de las anclas al centro

Ancrez les extrémités au centre

Figure 2
Figura 2

Instalación de los resortes de repuesto:

Cerciórese cuidadosamente de usar los resortes con el devanado correcto en los lados izquierdo y derecho de la puerta. Deslice el resorte de repuesto (con el cono de anclaje primero) hacia el centro de la puerta. Deslice el tambor en el eje con los tornillos fijación acalla el centro de la puerta; pero no ancle el tambor en este momento. Si se están cambiando dos resortes, repita este procedimiento. Recuerde que al cambiar uno o dos resortes en una instalación de doble resorte, el segundo tambor también debe cambiarse. Emperne los resortes a la montura central (vea la figura 2). Porciones iguales del eje deben sobresalir por los rodamientos de los extremos.

Installation des ressorts de remplacement :

Vérifiez soigneusement pour vous assurer que les ressorts enroulés soient utilisés sur les côtés appropriés (enroulement à gauche ou à droite). Glissez le ressort de remplacement (avec le cône d'ancrage en premier) vers le centre de la porte. Glissez le tambour sur l'arbre avec les vis de blocage face au centre de la porte. Glissez le siège de ressort sur l'arbre et boulonnez-le en position. Ne pas régler le tambour à cette étape. Si deux ressorts sont remplacés, répétez cette procédure. Souvenez-vous que pour le remplacement d'une installation de ressort simple ou double, le second tambour doit aussi être remplacé. Boulonnez les ressorts sur la monture centrale (voir la Figue 2). Des sections égales de l'arbre devraient dépasser les paliers aux deux extrémités.

Setting Drums:

Vise grips will be required to hold the shaft. Starting with the left side, be sure the cable stop is securely attached into the drum slot at the left hand side of drum (see figure 3). Then pull drum down until cable is taut. Tighten set screws. Attach vise grip to shaft, pressing firmly against header and clamp. Leave vise in place until springs are wound in order to insure that drum and shaft remain stationary. Repeat procedure for right drum setting.
Important: *Both drum slots must be in exactly the same position. This will keep the cable from coming loose when door is being lifted.*

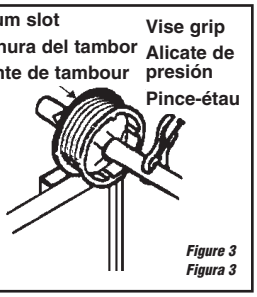


Figure 3
Figura 3

Regulación de los tambores:

Se necesitará un alicate de presión para sujetar el eje. Comenzando con el lado izquierdo, cerciórese que el tope del cable esté instalado en forma segura en la ranura en la izquierda del tambor, (vea la figura 3). Luego jale el tambor hacia abajo hasta templar el cable y ajuste los tornillos de fijación. Coloque el alicate de presión en el eje presionando firmemente contra el cabezal de la puerta y ajuste el alicate. Para asegurarse que el tambor y el eje queden fijos, deje el alicate en posición hasta que el resorte se tense completamente. Repita el procedimiento para regular el tambor derecho.
Importante: *Para evitar que el cable se suelte al levantar la puerta, la ranura de ambos tambores deben estar en exactamente la misma posición.*

Réglage des tambours :

Une pince-étau sera requise pour retenir l'arbre. Débutant au côté gauche, assurez-vous que l'arrêt du câble soit solidement attaché dans la fente du tambour au côté gauche du tambour (voir la Figure 3). Tirez ensuite le tambour vers le bas jusqu'à ce que le câble soit tendu. Serrez les vis de blocage. Installez la pince-étau sur l'arbre en l'appuyant fermement contre le linteau et bloquez-la en place. Laissez la pince-étau en position jusqu'à ce que les ressorts soient enroulés pour assurer que le tambour et l'arbre demeurent stationnaires. Répétez la procédure pour le réglage du tambour droit.
Important : *Les deux fentes de tambour doivent être exactement à la même position. Ceci empêchera le relâchement du câble quand la porte est levée.*

Winding Springs (Applying Tension):

Once again, place a ladder to one side of the winding cone. Place a winding rod into a plug hole and lift up (figure 1). Place second rod in the hole below, lift gently and remove first rod. ***This process will need to be repeated until 29 (1/4) quarter turns have been facilitated*** (remember that each plug hole equals 1/4 turn). Tighten winding cone set screws in shaft firmly and remove rod. Tension should now be on the cables and the vise grip can be removed. This procedure will need to be repeated for the second spring.Remove ladder, unlock and open door. Lift door and check balance; door should lift easily and stop midway in the opening. If door fails to hold this position, but continues to close, then add a 1/2 turn on either spring. If door continues to rise, then remove tension 1/2 turn.When project is completed and all adjustments have been made, then oil springs, cables, pulleys and rollers (grease is not an acceptable lubricant in this case).

Para tensar los resortes:

Nuevamente, coloque la escalera a un lado del cono tensor. Coloque la varilla tensora en un orificio y levántela (Figura 1). Coloque la segunda varilla tensora en otro orificio de abajo, levántela suavemente y quite la primera varilla. ***Será necesario repetir este proceso hasta darle 29 y 1/4 vueltas al cono*** (recuerde que cada orificio representa 1/4 de vuelta). Ajuste firmemente los tornillos de fijación del cono en el eje y retire las varillas tensoras. Ahora la tensión debe estar en los cables y se puede quitar el alicate a presión. Repita este procedimiento para el segundo resorte. Retire la escalera, quite el seguro a la puerta, ábrala y revise que esté bien balanceada. La puerta debe subir con facilidad y detenerse a media altura. Si la puerta no se mantiene en posición y se cierra, tense cada resorte 1/2 vuelta; y si sube más de la mitad, quítele tensión a los resortes aflojándolos 1/2 vuelta. Al terminar la instalación y todos los ajustes, aplíquele aceite a los resortes, cables, poleas y rodillos (en este caso no es aceptable lubricar con grasa).

Enroulement des ressorts (Application de la tension):

De nouveau, placez une échelle sur un côté du cône d'enroulement. Insérez une barre d'enroulement dans un orifice du cône et levez (Figure 1). Insérez une seconde barre dans l'orifice inférieur et levez délicatement et retirez la première barre. ***Ce procédé devra être répété jusqu'à ce que 29 quarts de tour (1/4) aient été complétés*** (souvenez-vous que chaque orifice est égal à ¼de tour). Resserrez fermement les vis de blocage du cône d'enroulement sur l'arbre et retirez la barre. Les câbles devraient maintenant être tendus et la pince-étau peut être retirée. Cette procédure devra être répétée pour le second ressort. Retirez l'échelle, déverrouillez et ouvrez la porte. Levez la porte et vérifiez son équilibre; la porte devrait être levée aisément et s'arrêter à mi-chemin dans l'ouverture. Si la porte ne maintient pas cette position, mais continue de se fermer, ajoutez alors un demi-tour (1/2) sur l'un ou l'autre des ressorts. Si la porte continue de monter, alors relâchez la tension par un demi-tour (1/2). Quand le projet est complété avec tous les réglages effectués, huilez les ressorts, les câbles, les poulies et les rouleaux (la graisse n'est pas un lubrifiant acceptable dans ce cas).

NOTE: Installation drawings are typical for this style of replacement part. They may not show a part identical to the one you are installing.

NOTA: Los dibujos para la instalación son genéricos para repuestos de este tipo; por lo que podrían no mostrar una pieza idéntica a la que usted esté instalando.

REMARQUE : Les dessins d'installation sont typiques pour ce style de pièce de rechange. Ils pourraient ne pas illustrer une pièce identique à celle que vous installez.

© 2015 Prime-Line Products

PRIME-LINE®
26950 San Bernardino Ave., Redlands, CA 92374