

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

RESIDENCIAL COMERCIAL

•INSTALACIÓN

•MANTENIMIENTO

•GARANTÍA



Martin Door Manufacturing  
Salt Lake City, Utah 84127-0437 U.S.A.

Printed in the U.S.A. 20m 3/99 Copyright © 1999

VISITE NUESTRA PÁGINA WEB @  
HTTP://WWW.MARTINDOOR.COM

## GASES TÓXICOS

**NO SELLE** completamente la puerta contra la intemperie.  
**¡PRECAUCIÓN!** Los niveles muy bajos de monóxido de carbono en el garaje o en su vivienda pueden provocar dolores de cabeza y síntomas parecidos a los de la gripe. Puede resultar necesario aumentar la ventilación para reducir los riesgos para la salud asociados a gases tóxicos y gases procedentes de carburantes combustibles.

## AISLAMIENTO

El **aislamiento** de las puertas Martin Doors cumple con todos los códigos relativos de que se tiene constancia. Ha sido probado y homologado por los laboratorios Omega Point Laboratories y cumple la norma UBC-26-8 relativa a la propagación de humos e incendios. El aislamiento es opcional y reutilizable, lo que contribuye a conservar el medio ambiente al reducir los residuos.

## REPARACIÓN DE ABOLLADURAS

Las **secciones de las puertas normales** y provistas de aislamiento de Martin se encuentran entre las más resistentes a las abolladuras del mundo. No exigen el sistema de aislamiento como refuerzo. Dada su constitución única, puede no resultar necesario sustituir las secciones de la puerta o la puerta completa para reparar las superficies dañadas. Para más información acerca de la reparación de abolladuras, consulte la página 22.

## ACCIONADORES DE APERTURA ELÉCTRICOS

- **NO PERMITA** que los niños accionen la puerta.
- **Siempre** que utilice la apertura eléctrica, supervise el funcionamiento de la puerta.
- **Compruebe** una vez al mes la función de inversión automática según se describe en las instrucciones del fabricante acerca del sistema de apertura.
- **Retire** todas las sogas de tracción e inhabilite cualquier mecanismo de bloqueo para puertas de garaje.
- **La sección superior** de la puerta debería contar con un travesaño en toda su longitud y un brazo mecánico de perfil angular en toda su altura.  
Estos elementos reforzarán la puerta y la harán más duradera. Consulte la página 19

## MANTENIMIENTO

- **Lubrique** todas las bisagras, ejes de rodamientos y espiras de los resortes con lubricante de motores de alta calidad 10/40. Aplique lubricante anualmente para un correcto funcionamiento. No permita que las piezas lleguen a chirriar.
- **Lubrique** con cera el borde principal de los perfiles de protección para dedos, los batientes de la puerta y perfiles angulares de acabado (donde se produce el roce al abrir y cerrar la puerta). Aplique lubricante anualmente para su correcto funcionamiento.
- **Si es necesario**, sírvase de un trapo ligeramente humedecido con aceite para limpiar todas las piezas galvanizadas para impedir la aparición de óxido y conservar el aspecto de limpieza del galvanizado. En zonas húmedas, es posible que resulte necesario pintar las piezas galvanizadas.
- **Si es necesario**, elimine los restos de sal y otros restos de suciedad. Puede aplicar un sellador líquido ligero (por ejemplo una capa de imprimación Flood Penetrol Paint Conditioner o líquido para acabados Megular's Mirror Glaze Nº 7), para conservar el aspecto inicial de la puerta, sobre todo en zonas especialmente húmedas. Si frota la puerta con un diluyente para pintura y a continuación la limpia con un producto a base de cera como Turtle Wax Rubbing Compound, conseguirá eliminar el óxido de la superficie y devolver a la pintura estropeada su aspecto inicial.
- **Limpie** las ventanas acrílicas con un trapo suave ligeramente humedecido. Elimine las rayas de los cristales con limpia cristales de calidad.

## INSTALACIÓN

**SE ENCUENTRA ANTE LA PUERTA MÁS SEGURA Y BIEN ACABADA DEL MUNDO. SIN EMBARGO, UNA MALA INSTALACIÓN, AJUSTE O MANTENIMIENTO, POR FALTA DE EXPERIENCIA O NEGLIGENCIA, PUEDEN SER PELIGROSOS. LOS RESORTES Y OTRAS PIEZAS PUEDEN CAUSAR DAÑOS GRAVES O INCLUSO LA MUERTE.**

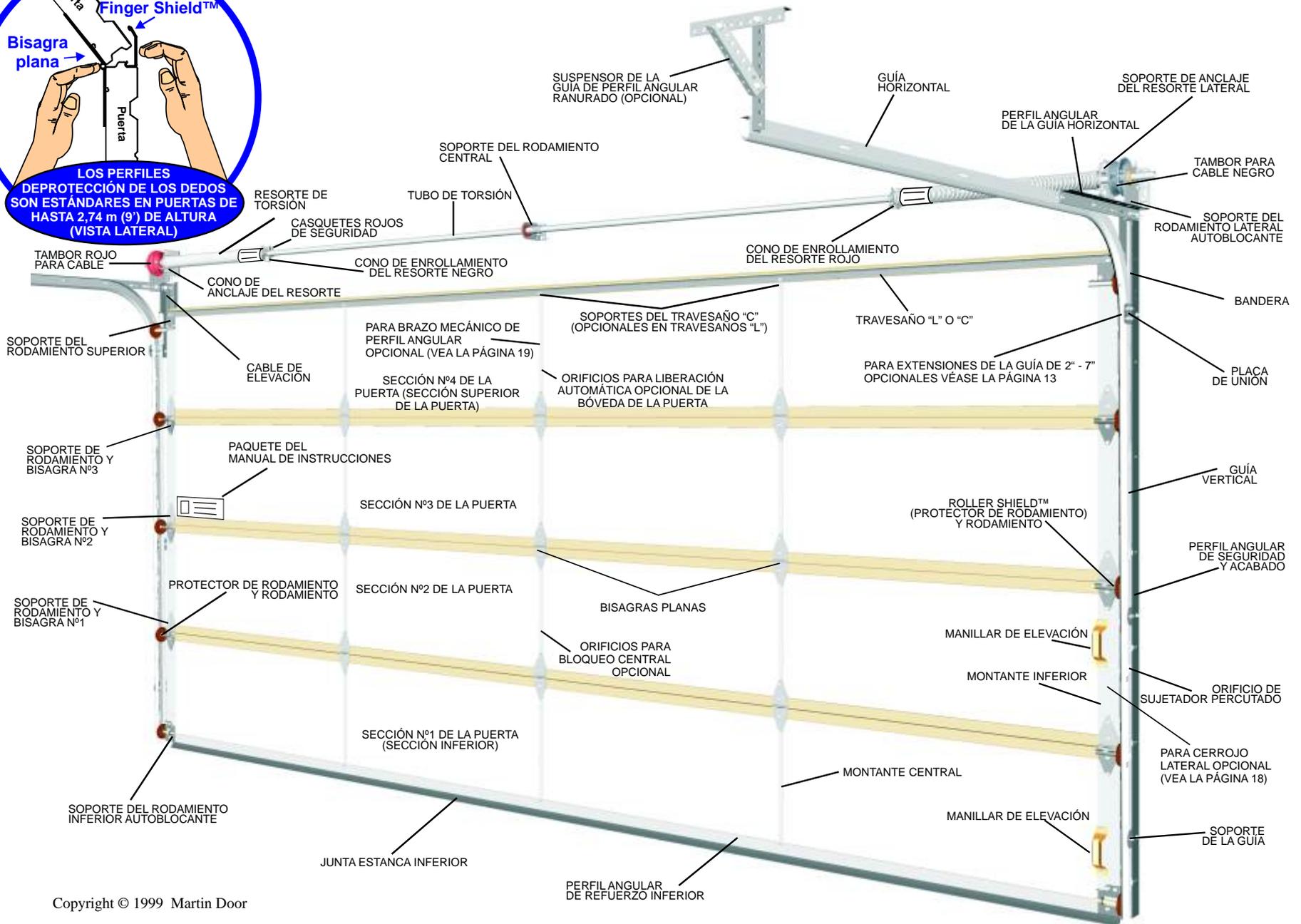
SI LO CREE CONVENIENTE, LLAME A UN DISTRIBUIDOR DE PUERTAS MARTIN CON EXPERIENCIA

# AVISO PRECAUCIÓN

# SISTEMA DE PUERTAS DE GARAJE SECCIONALES DE ACERO MARTIN FINGER SHIELD™\*

- ENSAMBLAJE SEGURO DE LAS SECCIONES
- ENSAMBLAJE SEGURO DE LAS GUÍAS
- ENSAMBLAJE SEGURO DE LOS RESORTES

\* LAS AYUDAS DEL SISTEMA PREVIENEN LESIONES GRAVES EN NIÑOS Y ADULTOS

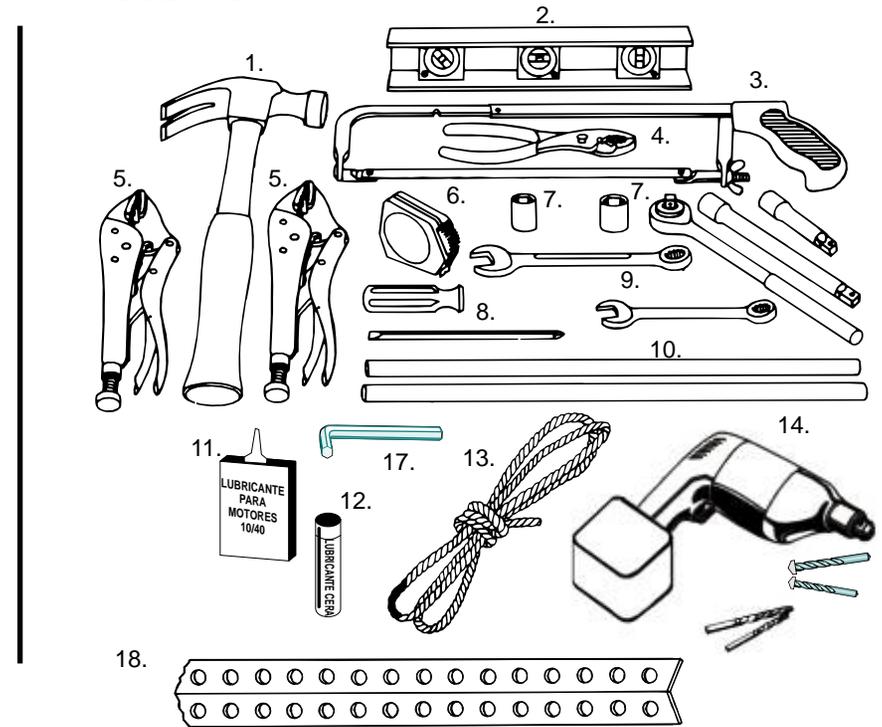


## LOS SIGUIENTES ELEMENTOS LE SERÁN ÚTILES PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN DE UNA PUERTA DE GARAJE SECCIONAL DE ACERO MARTIN:

1. Martillo
2. Nivel
3. Sierra para metales
4. Alicates universales
5. Dos alicates de presión con la punta curvada
6. Cinta métrica
7. Juego de llaves de tubo para 11mm (7/16") y 14mm (9/16") con extensiones de 76mm (3" ) y 152mm (6")
8. Destornilladores planos y de estrella
9. Juego de llaves inglesas para 11mm (7/16") y 14mm (9/16")
10. Dos tubos de enrollamiento para resortes de acero al carbono de 13mm X 3561mm (1/2" X 14") (Estas medidas corresponden sólo a puertas residenciales)
11. Lubricante para motores 10/40
12. Lubricante a base de cera (parafina, cera de vela, etc.)
13. Cuerda de 1520mm a 1830mm (5' a 6')
14. Taladro inalámbrico con brocas de 3mm y 61mm (1/8" y 1/4")
15. Escalera de pintor y caballetes (no incluidos en la ilustración)
16. Los instaladores profesionales utilizan una herramienta de impacto inalámbrica con adaptador y extensión (no incluida en la ilustración).
17. Allen wrench

**18. Perfil angular ranurado opcional:** suspensor de guía angular ranurado de 2,44m X 32cm X 32cm (8' X 1-1/4" X 1-1/4"). Cortado según las medidas necesarias. Los instaladores profesionales utilizan una cuchilla de mano para hierro (no incluida en la ilustración).

NOTA: Los pernos, tuercas autoblocantes y tirafondos para fijar el perfil angular ranurado opcional se suministran con el material de sujeción de la puerta.



**TODAS LAS MEDIDAS ENTRE PARÉNTESIS ( ) EN ESTE MANUAL CORRESPONDEN A PULGADAS Y PIES.**

COLOCACIÓN DE SECCIONES RECOMENDADA DE 46cm, 53cm, 61cm (18", 21", 24") PARA PUERTAS CON UNA ALTURA MÁXIMA DE 2,74m (9'0")

	1,83m (6'0")	1,91m (6'3")	1,98m (6'6")	2,06m (6'9")	2,13m (7'0")	2,21m (7'3")	2,29m (7'6")	2,36m (7'9")	2,44m (8'0")	2,52m (8'3")	2,59m (8'6")	2,67m (8'9")	2,75m (9'0")
SECCIÓN SUPERIOR	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")
	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")
	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")
SECCIÓN INFERIOR	46cm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (24")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")
	SECCIÓN INFERIOR						460mm (18")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	530mm (21")	610mm (24")

### NOTA:

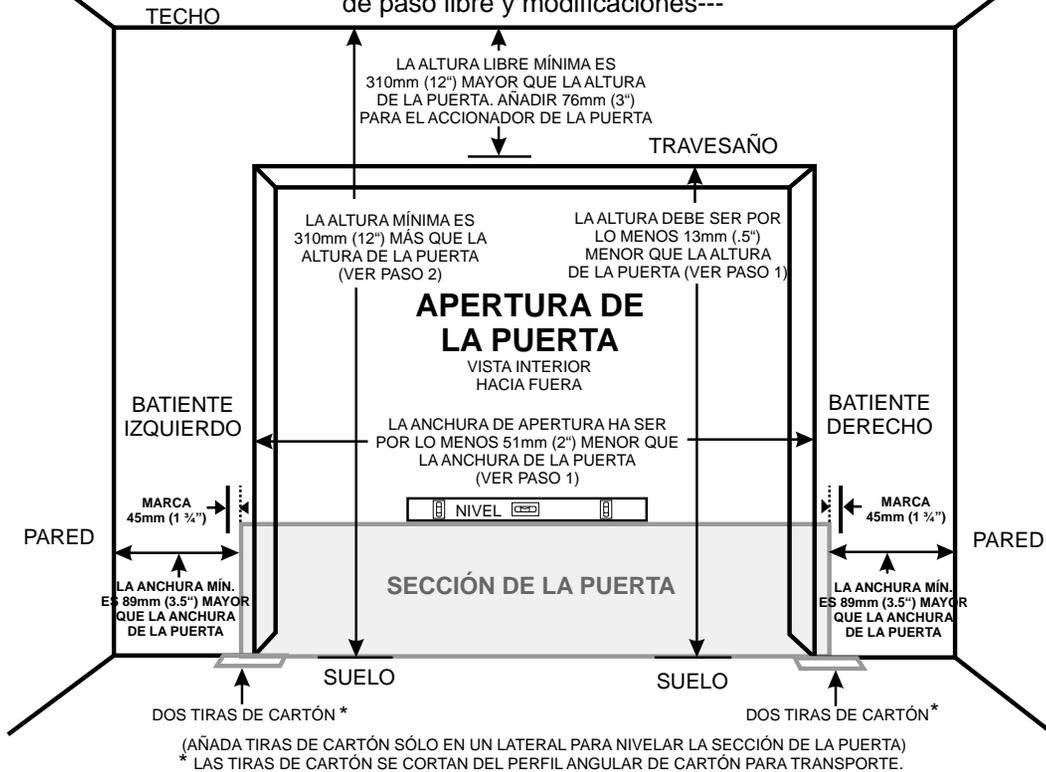
Las puertas de alturas hasta 6,10m (20') están disponibles en incrementos de 76mm (3").

Todas las puertas con alturas de 2,82m (9'3") a 6,10m (20'0") utilizan una combinación de secciones superiores de 530mm (21") y 61mm (24"), exceptuando las de las medidas: 3,05m, 3,66m, 4,27m, 4,87m, 5,48m, 6,10m (10', 12', 14', 16', 18', 20'), que utilizan secciones superiores sólo de 61mm (24").

## ILUSTRACIÓN 1

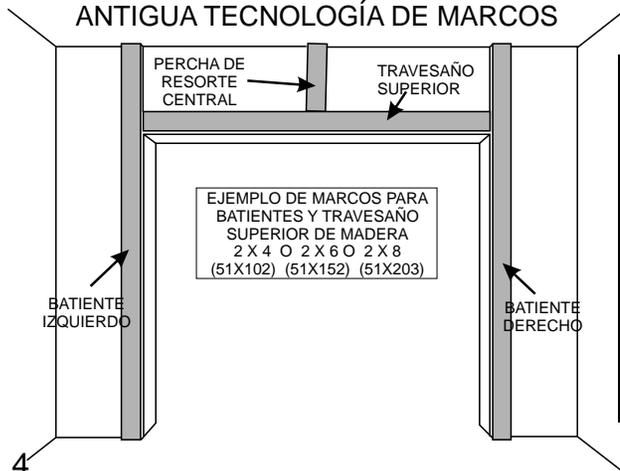
### INFORMACIÓN DE LA APERTURA DE LA PUERTA

Estas medidas son para tambores para cable de 102mm (4") y guías de 51mm (2")  
 ---Consulte la página 19 del suplemento B para otras medidas de paso libre y modificaciones---



## ILUSTRACIÓN 1A

### ANTIGUA TECNOLOGÍA DE MARCOS



**NOTA:**  
 POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, RESISTENCIA Y APARIENCIA TODAS LAS PUERTAS SE SUMINISTRAN CON PERFILES ANGULARES DE SEGURIDAD MARTIN. SE FIJAN DIRECTAMENTE A LOS BATIENTES IZQUIERDO Y DERECHO DE LA PUERTA EN LA MAYORÍA DE TIPOS DE SUPERFICIES. (VER PASO 8)

LA APERTURA DE LA PUERTA DEBERÍA DISPONERSE CON ARREGLO A LA ILUSTRACIÓN 1.

PARA CONSEGUIR UN MEJOR ASPECTO, ES ACONSEJABLE RETIRAR EL MARCO ANTIGUO Y ACABAR LA ANTIGUA APERTURA DE MODO QUE TODAS LAS SUPERFICIES QUEDEN LISAS, TAL COMO SE INDICA EN LA ILUSTRACIÓN 1.

COPYRIGHT © 1999

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA UN SISTEMA DE PUERTA DE GARAJE SECCIONAL DE ACERO FINGER SHIELD™ MARTIN.

ESTAS INSTRUCCIONES VAN DIRIGIDAS A INSTALADORES PROFESIONALES DE PUERTAS DE GARAJE. ANTES DE EMPEZAR, LEA ESTE MANUAL Y LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ADJUNTAS.

### PASO 1

Lea atentamente las medidas especificadas en la "Información de la apertura de la puerta" y en la página 19 del suplemento B. Tenga en cuenta los siguientes posibles obstáculos: armarios, chimenea, iluminación, conductos de calefacción, etc. Los montantes y el travesaño superior deben estar enrasados a la superficie. Nota: Las puertas seccionales de acero Martin se fabrican con 51mm (2") más que la anchura de apertura de la puerta y 13mm (1/2") por encima de la altura de apertura normales. Ejemplo: Una puerta de 4,88m x 2,13m (16' x 7') se fabrica con 4,93m de anchura y 2,15m (16'2" x 7' 1/2") de altura. No es necesario el gasto adicional para el moldeo especial de la puerta (tope de la puerta). (Ver ilustración 1, 1A)

**Coloque** dos tiras de cartón en los laterales de la apertura de la puerta. Centre una de las secciones de la puerta detrás de la apertura de la puerta fijando la misma sobre las dos tiras de cartón. Si es necesario, añada tiras de cartón a un lado para nivelar la sección de la puerta. Las tiras se cortan del perfil angular de cartón para transporte. Marque ambos batientes con una anchura 45mm (1 3/4") mayor que la de los laterales de la sección de la puerta de nivel. Las dos marcas son importantes para comenzar a fijar correctamente los perfiles angulares de seguridad en los batientes de la puerta en el PASO 8. (Ver ilustraciones 1 y 9)

**Nota:** La mayoría de travesaños superiores están nivelados (La mayoría de suelos no están nivelados).

### PASO 2

#### INSTALAR ESTA PUERTA PUEDE SER PELIGROSO. CONSULTE A UN DISTRIBUIDOR DE PUERTAS MARTIN CON EXPERIENCIA

La distancia necesaria por encima de una puerta equipada con tambores para cable de 4" (102) de diámetro es de 12" (305) si se emplea una guía de 51mm (2") o de 432mm (17") si se emplea la guía de 76mm (3") opcional. Consulte la página 19 del suplemento "B" para más información sobre pasos libres y modificaciones si no se puede disponer del paso libre necesario por encima de la puerta. Se requiere una distancia mayor para tambores para cable de mayor diámetro.

El paso libre necesario por encima de una puerta si se emplea el suplemento opcional "C" Kit de guías de baja altura libre, es de 203mm (8") con resortes de tensión en la parte frontal o de 108mm o 64mm (4 1/4" o 2 1/2") con resortes de tensión en la parte trasera. Las medidas corresponden a tambores para cable de 102mm (4"). Consulte el suplemento "C" de 203mm (8") en las páginas 20 y 21.

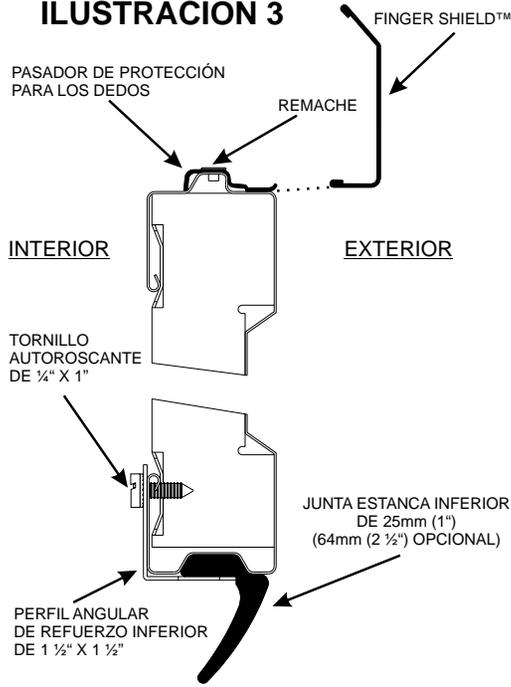
Los Kits de guías de baja altura libre solamente están disponibles para guías de 51mm (2") e incluyen cables de elevación interiores más seguros.

## ILUSTRACIÓN 2

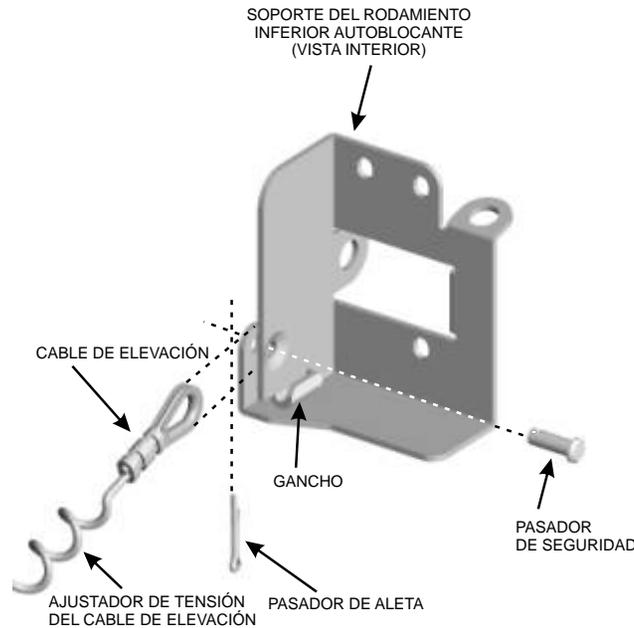


CONSULTE LA PÁGINA 19 DEL SUPLEMENTO B PARA INFORMACIÓN SOBRE OTRAS ALTURAS Y MODIFICACIONES.

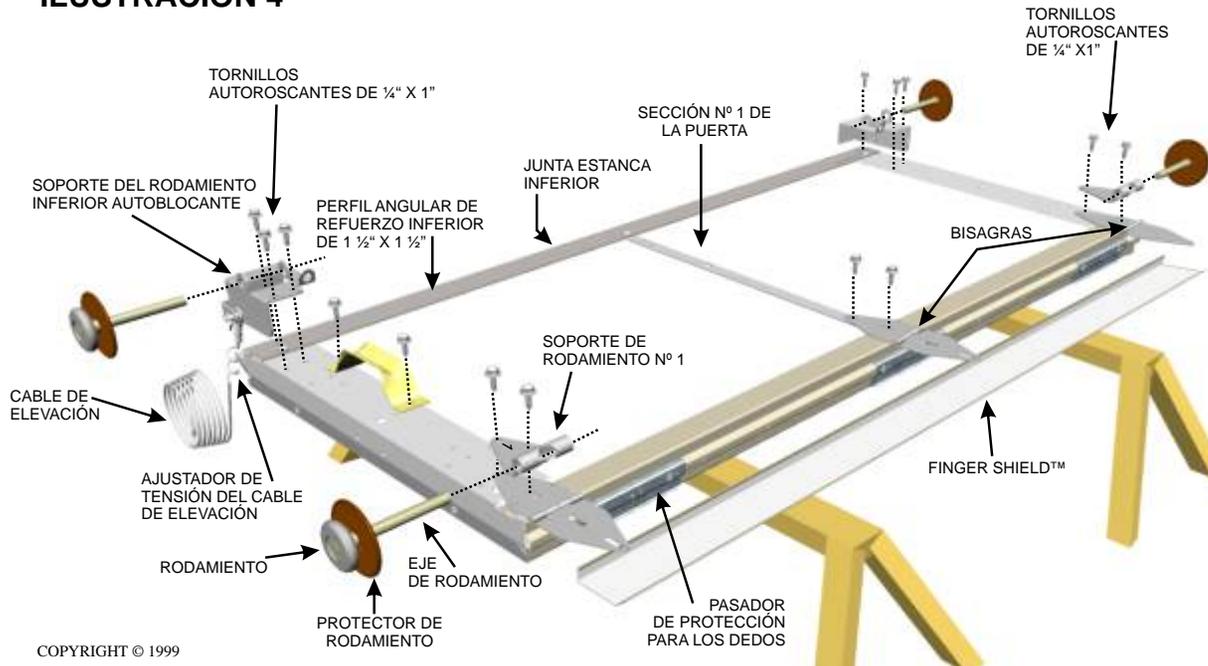
### ILUSTRACIÓN 3



### ILUSTRACIÓN 3A



### ILUSTRACIÓN 4



### PASO 3

**Montantes y secciones de puertas Martin patentados.** Decida qué sección de la puerta debe corresponder al n°1, n°2, n°3, n°4, etc. (Las secciones de la puerta con la misma altura normalmente son intercambiables). Si una sección de la puerta es más alta que otra, utilícela como la sección de la puerta n°1. Si dos secciones de la puerta son mayores que las otras, utilice una de ellas para la primera sección y una para la sección superior de la puerta. Si la puerta dispone de una cerradura de resorte, la sección n°2 de la puerta es la mejor ubicación para el asa de bloqueo en forma de T. Consulte la página 3 para sugerencias sobre la colocación de secciones de puertas de hasta 2,57m (9') de altura.

**Perfil angular de refuerzo inferior y junta estanca.** Si todavía no está instalado, fije ligeramente el perfil angular de refuerzo inferior de 1-1/2" X 1-1/2" en el borde interior inferior de la sección de la puerta n°1 con tornillos autoroscantes de 1/4" X 1". Fijelo a lo largo del extremo inferior de la sección de la puerta, en cada ubicación del montante. Ajuste la junta estanca debajo de los perfiles angulares de refuerzo, ajustándola en la configuración de la sección de la puerta. Tense los tornillos autoroscantes para una buena sujeción de la junta hermética contra la intemperie debajo del perfil angular de refuerzo. (Vea la ilustración 3)

El perfil angular de refuerzo inferior también actúa como plataforma de trabajo en toda su longitud en puertas no aisladas.

### PASO 4

Si todavía no están montados, una los cables de elevación a los soportes de rodamiento inferiores autoblocantes con pasadores de seguridad y pasadores de aleta.

El ajustador de tensión del cable de elevación le ayuda a efectuar las instalaciones correctamente. (Vea la ilustración 3A)

### PASO 5

**TODAS LAS INDICACIONES A LA DERECHA O LA IZQUIERDA TOMAN COMO PUNTO DE REFERENCIA EL INTERIOR MIRANDO AL EXTERIOR A TRAVÉS DE LA APERTURA DE LA PUERTA**

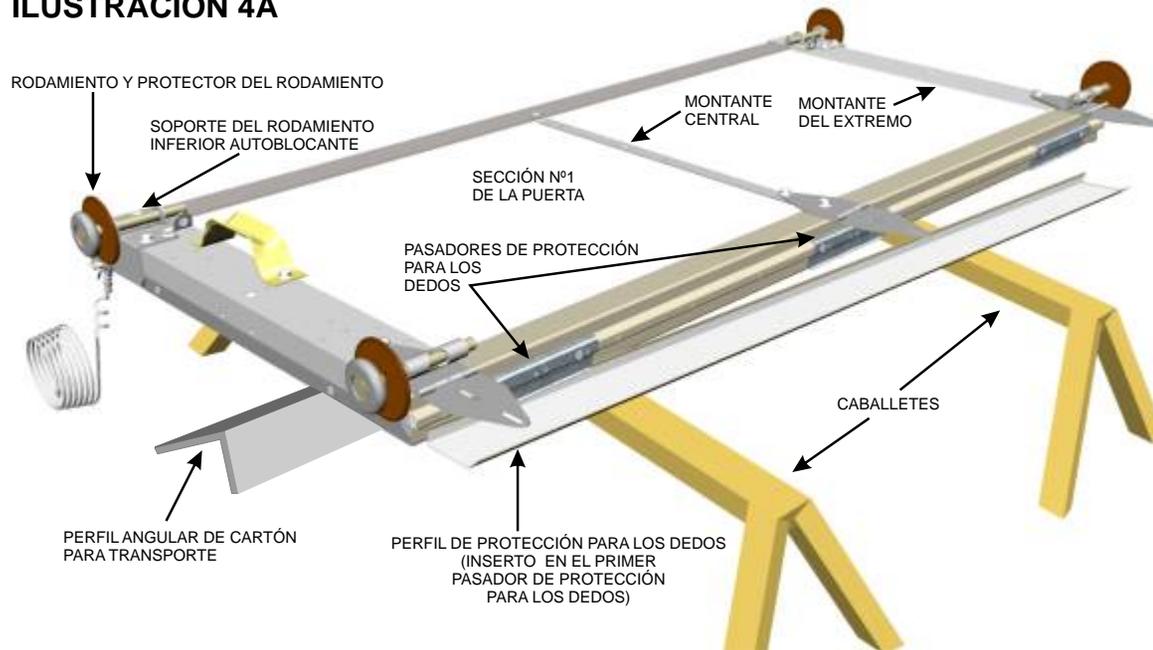
**Sujete firmemente** los soportes de rodamiento inferiores autoblocantes derecho e izquierdo contra las esquinas inferiores de la sección n°1 de la puerta. Asegúrese de que el gancho en el interior del soporte del rodamiento inferior autoblocante esté sujeto bajo el montante del extremo. (Vea la ilustración 3A)

Los tornillos autoroscantes pasan a través del soporte del rodamiento inferior autoblocante, el perfil angular de refuerzo inferior y el retorno interior de la sección de la puerta, y deben fijarse con fuerza en los agujeros de 1/8" del montante. (Vea las ilustraciones 4 y 4A)

**No retire** los pasadores de plástico en los orificios de la bisagra del montante central. Los tornillos autoroscantes de ¼" x 1" penetran fácilmente y se sujetan a través de las finas cabezas de plástico.

**Sujete** la mitad inferior de las bisagras y de los soportes del rodamiento n° 1 a la parte superior de la sección de la puerta n° 1. Inserte los 4 rodamientos. (Vea la ilustración 4)

## ILUSTRACIÓN 4A



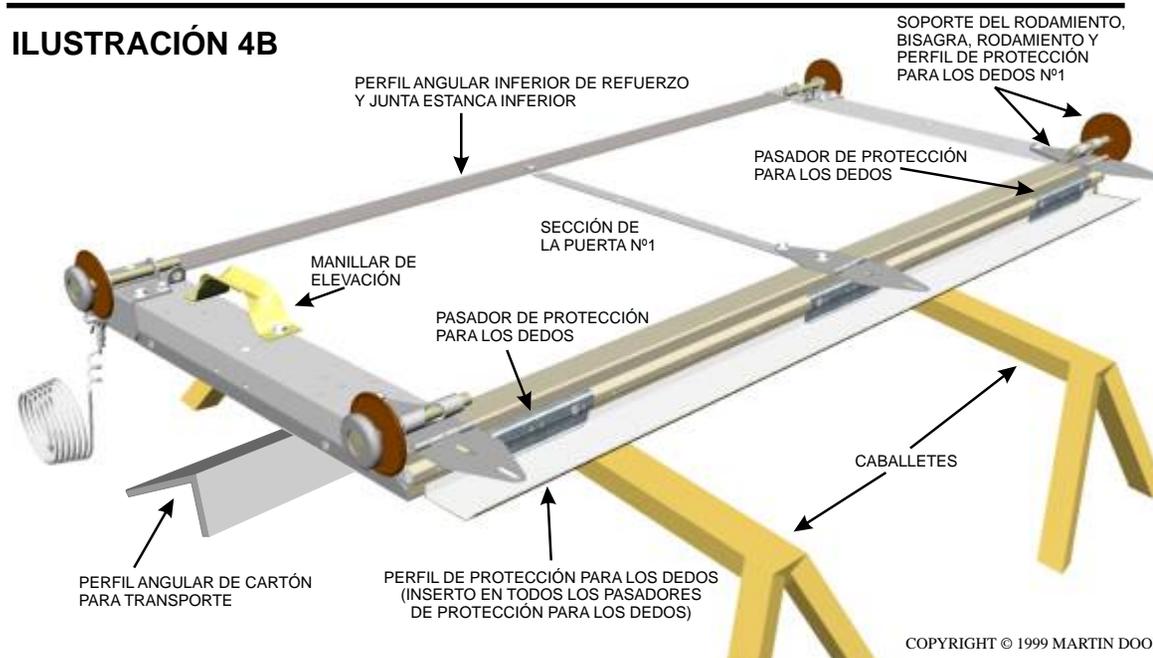
## INSTALACIÓN DE FINGER SHIELD™ (Vea las ilustraciones 3, 4A, 4B, 4C)

Los perfiles de protección para los dedos (Finger Shields) se suministran con todas las puertas de hasta 9' (2750) de altura, excepto la elevación vertical y de alta elevación de más de 670 mm (24").

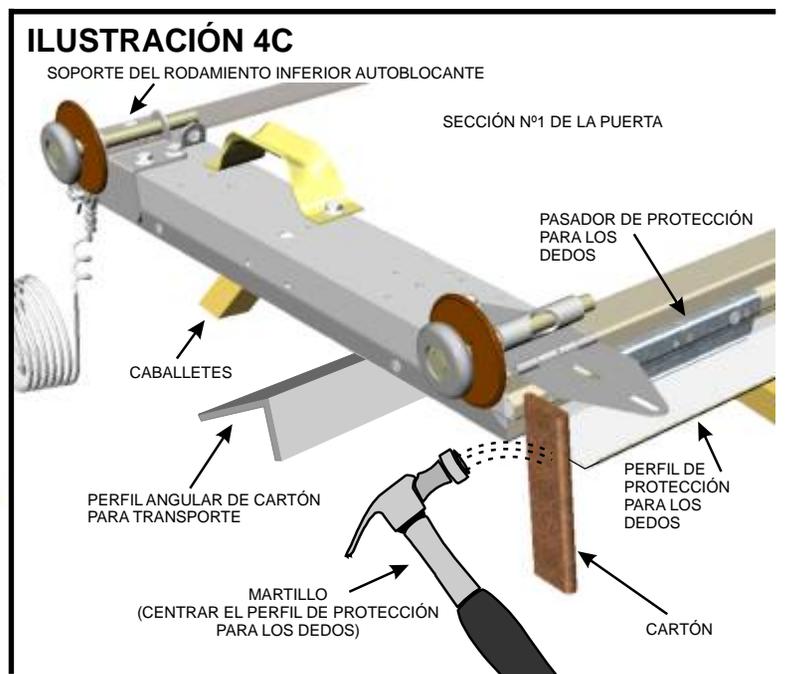
1. Retire la cinta adhesiva para embalaje que sujeta los perfiles de protección para los dedos en cada sección de la puerta.
2. Con ambas manos, disponga los perfiles de protección hacia abajo y centrados delante de los pasadores de protección para los dedos en la parte superior de cada sección de la puerta.
3. Eleve el borde superior de la sección de la puerta y coloque un perfil angular de cartón para transporte debajo de la cara de la sección de la puerta.
4. Comience en un extremo de la sección de la puerta y deslice con ambas manos el perfil de protección para los dedos debajo de cada pasador de protección.
5. Utilice un pedazo de cartón para su protección y golpee ligeramente los perfiles de protección para los dedos con un martillo, centrando los perfiles de protección en cada sección de la puerta. Es necesario centrar el perfil de protección para los dedos en cada sección de la puerta antes de colocarla en la apertura correspondiente.

NOTA: Si, por alguna razón, resulta necesario retirar un perfil de protección para los dedos de los pasadores de protección, puede hacerlo haciendo palanca sobre la esquina de cada pasador de protección con un destornillador mientras estira el perfil de protección.

## ILUSTRACIÓN 4B

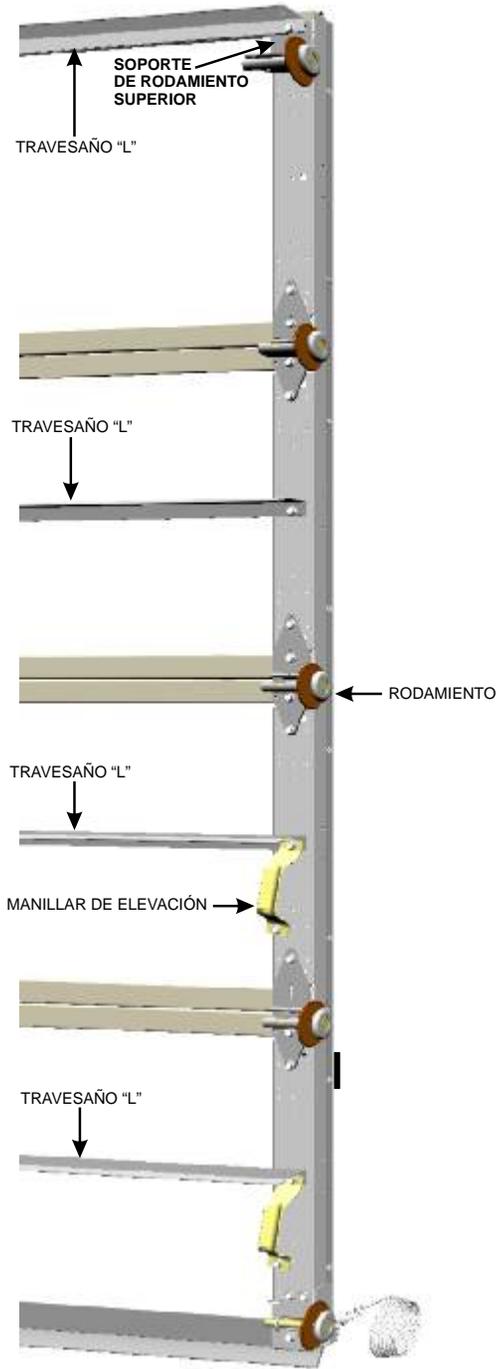


## ILUSTRACIÓN 4C

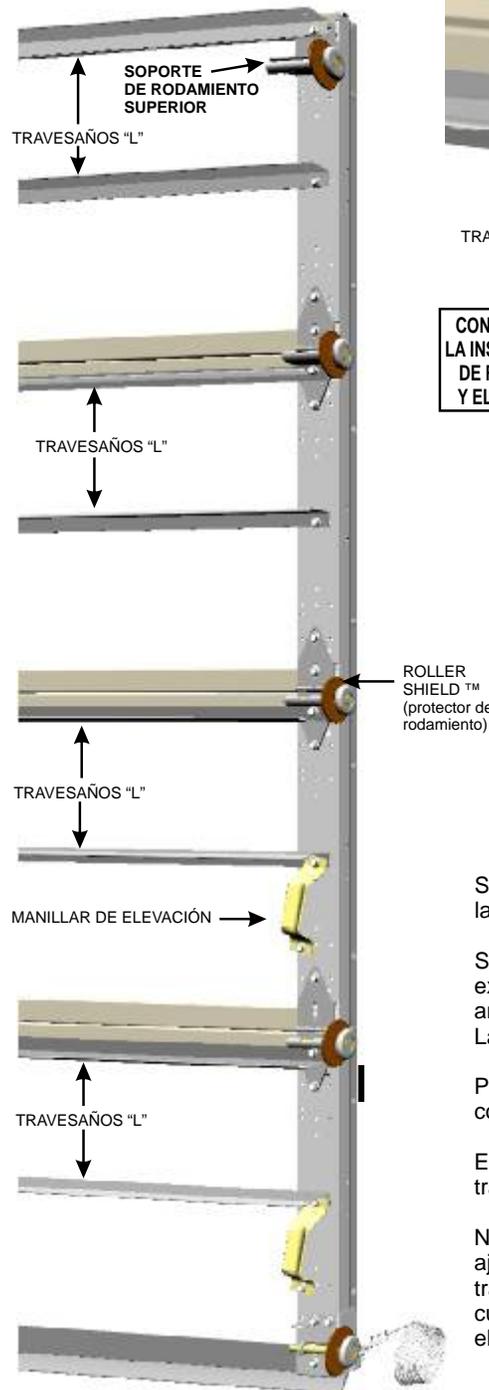


COPYRIGHT © 1999 MARTIN DOOR

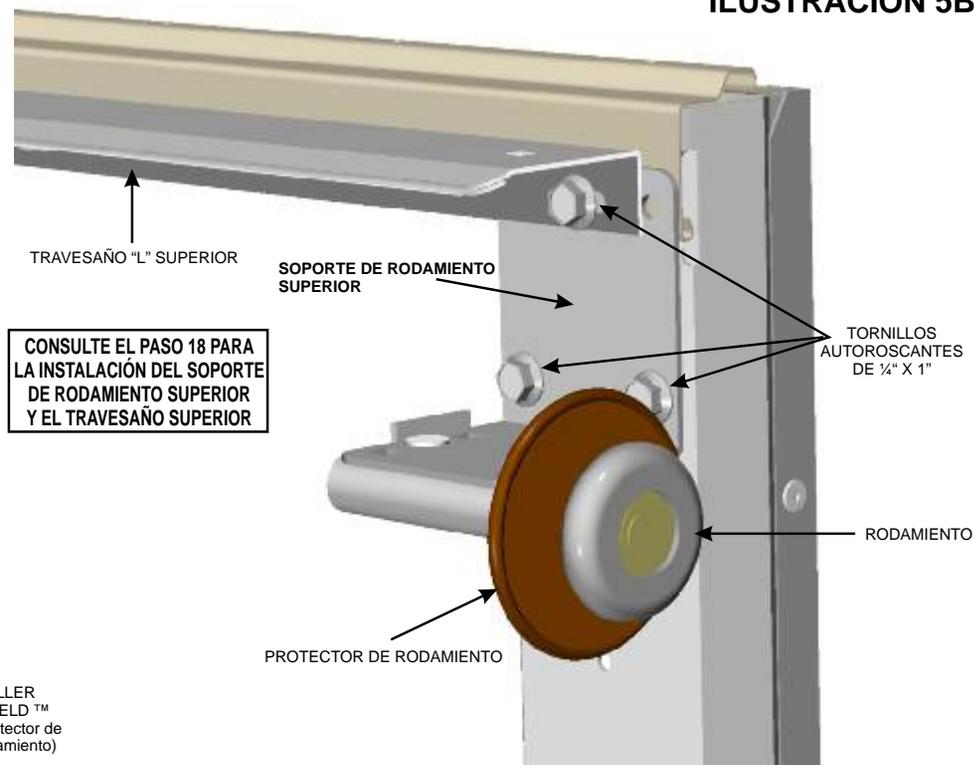
**ILUSTRACIÓN 5**



**ILUSTRACIÓN 5A**



**ILUSTRACIÓN 5B**



CONSULTE EL PASO 18 PARA LA INSTALACIÓN DEL SOPORTE DE RODAMIENTO SUPERIOR Y EL TRAVESAÑO SUPERIOR

**PASO 6**  
**TRAVESAÑOS MARTIN PATENTADOS**

Se suministra un travesaño "L" de 57 mm (2 1/4") para la sección superior de la puerta con todas las puertas residenciales de 3,734 m (12'3") y 4,930 m (16'2") de amplitud. (Vea la ilustración 5B)

Se suministran cuatro o cinco travesaños "L" de 57 mm (2 1/4") para las secciones de la puerta, excepto para la serie II, en puertas residenciales de entre 4,953 m (16'3") y 5,540 m (18'2") de amplitud. (Vea la ilustración 5)

La serie II se suministra con un travesaño superior. (Vea la ilustración 5B)

Para más información acerca de la colocación de travesaños "L" en puertas comerciales, consulte la ilustración 7.

En instalaciones para soportar vientos fuertes, puede equiparse cualquier puerta con múltiples travesaños "L". (Vea la ilustración 5,5A)

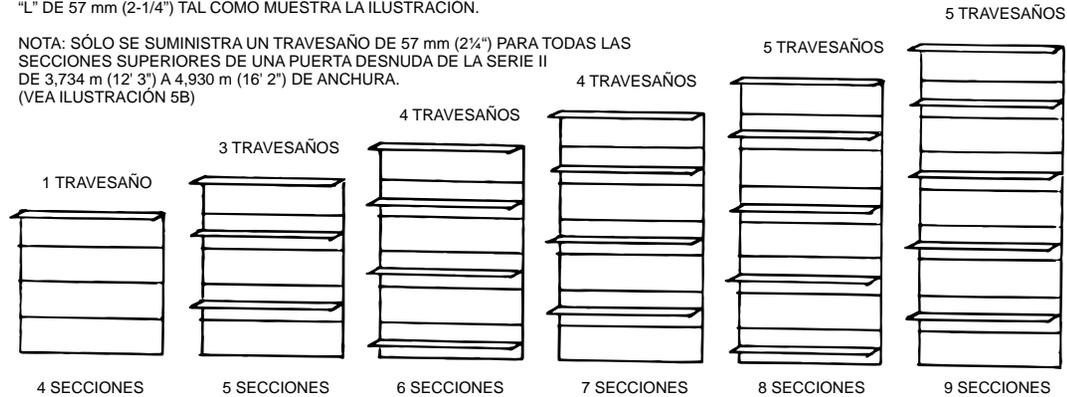
Nota: Pueden utilizarse los soportes de travesaño "C" opcionales de 51 mm (2") para la ajustabilidad de travesaños "L" de 57 mm (2 1/4") del mismo modo que para la ajustabilidad de los travesaños "C". Fije los soportes de travesaño "C" a los travesaños "L" con pernos de cuello cuadrado corto de 1/4" x 1/2" y tuercas autoblocantes de 1/4". Ajustelos con arreglo a lo dispuesto en el paso 7. (Vea la ilustración 8)



## ILUSTRACIÓN 7 COLOCACIÓN DE LOS TRAVESAÑOS EN UNA PUERTA COMERCIAL

LAS PUERTAS DE 3,734 m (12' 3") A 4,930 m (16' 2") DE ANCHO LLEVAN TRAVESAÑOS "L" DE 57 mm (2-1/4") TAL COMO MUESTRA LA ILUSTRACIÓN.

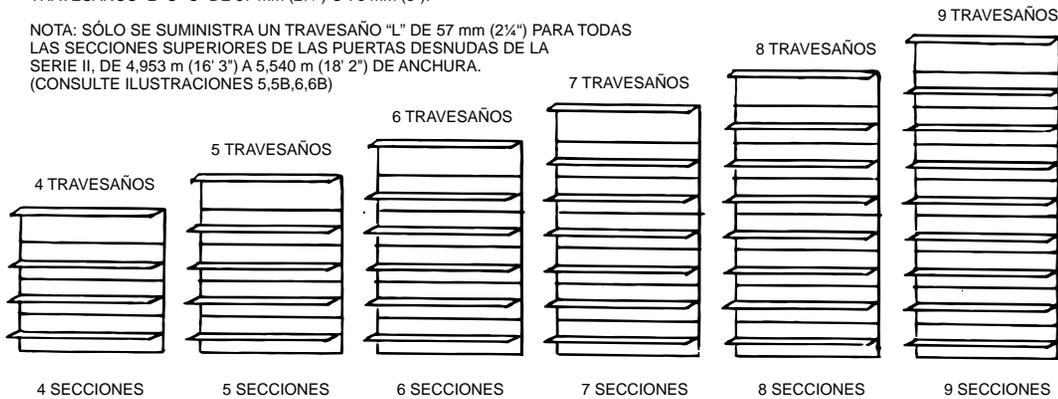
NOTA: SÓLO SE SUMINISTRA UN TRAVESAÑO DE 57 mm (2 1/4") PARA TODAS LAS SECCIONES SUPERIORES DE UNA PUERTA DESNUDA DE LA SERIE II DE 3,734 m (12' 3") A 4,930 m (16' 2") DE ANCHURA. (VEA ILUSTRACIÓN 5B)



LAS PUERTAS DE 4,953 m (16' 3") A 6,150 m (20' 2") DE ANCHO LLEVAN TRAVESAÑOS "L" O "C" DE 57 mm (2 1/4") O 76 mm (3").

SOPORTE DE TRAVESAÑO "C"

NOTA: SÓLO SE SUMINISTRA UN TRAVESAÑO "L" DE 57 mm (2 1/4") PARA TODAS LAS SECCIONES SUPERIORES DE LAS PUERTAS DESNUDAS DE LA SERIE II, DE 4,953 m (16' 3") A 5,540 m (18' 2") DE ANCHURA. (CONSULTE ILUSTRACIONES 5,5B,6,6B)



LAS PUERTAS DE 6,172 m (20' 3") A 7,370 m (24' 2") DE ANCHURA INCLUYEN DOS TRAVESAÑOS "C" 76 mm (3") PARA CADA SECCIÓN DE LA PUERTA TAL COMO MUESTRA LA ILUSTRACIÓN. (CONSULTE LA ILUSTRACIÓN 6A)

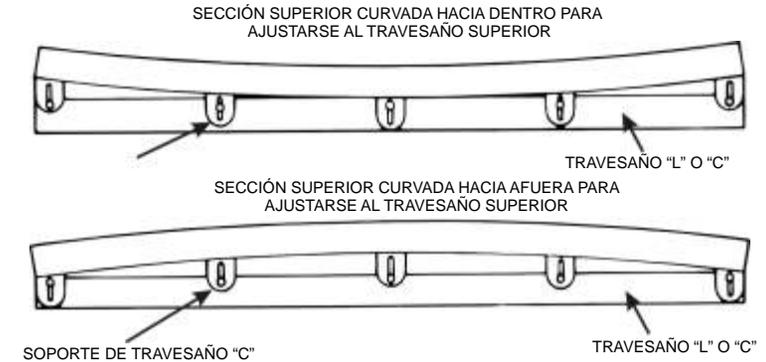


### PASO 7

Para mantener recta una sección de la puerta o para curvar una sección superior de la puerta de modo que se adapte a un travesaño superior curvado hacia dentro o hacia fuera, afloje las tuercas y los pernos que sujetan los soportes de travesaño "C" a los travesaños "L" o "C" y efectúe el ajuste pertinente. (Vea la ilustración 7)

## ILUSTRACIÓN 8

ILUSTRACIÓN EXAGERADA DE TRAVESAÑOS AJUSTABLES MARTIN (OPCIONAL PARA TRAVESAÑOS "L") (PATENTADO)



### PASO 8

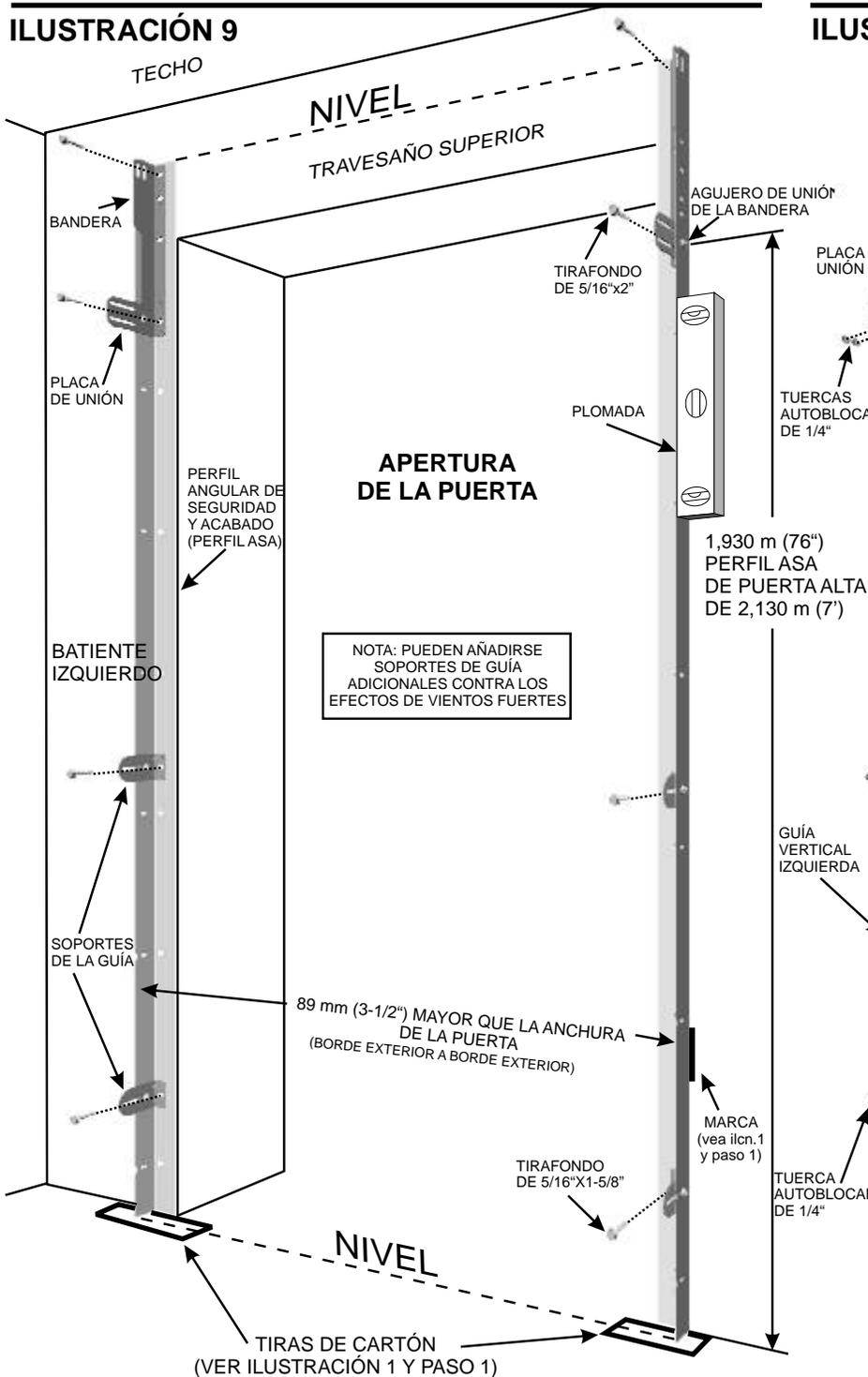
#### PERFILES ANGULARES DE SEGURIDAD Y ACABADO (Perfiles ASA)

Para su seguridad, fuerza y apariencia, todas las puertas se suministran con perfiles angulares de seguridad y acabado (perfiles ASA). Se fijan firmemente a la mayoría de superficies lisas inclusive madera, hormigón, ladrillo, bloque, piedra laminada, yeso, losa, piedra tallada, acero, etc. Cada pasador refuerza el resto de pasadores del conjunto.

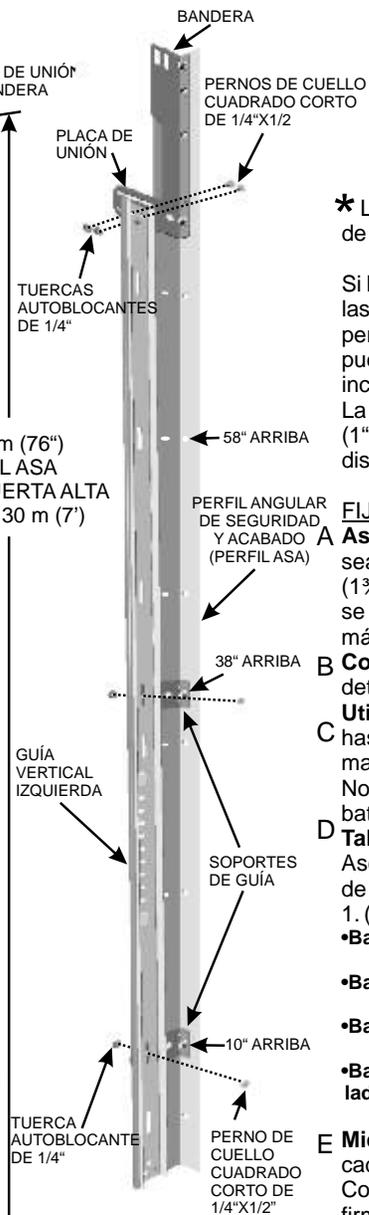
#### VENTAJAS:

- **Se fija** a la mayoría de superficies (vea en páginas anteriores).
- **Protege** los brazos, manos y dedos de los niños de la puerta en movimiento y de los soportes de guía y el cable de elevación.
- **Protege** el garaje del viento, la lluvia y la nieve.
- **Proporciona** una superficie metálica sobre la que la puerta se cierra. (No se abomba ni encoge)
- **Permite** que la puerta sea 51 mm (2") más ancha de lo normal.
- **Las guías verticales** están fijadas 25 mm (1") más allá del borde de la apertura de la puerta con respecto a la distancia normal.
- **No es necesario** el moldeo de la puerta (topes). Con esta medida se consiguen 51 mm (2") más de anchura de apertura de la puerta de lo normal.
- **No son necesarios** los batientes de madera ni el travesaño superior. Con esta medida se consiguen 51 mm (2") de profundidad del garaje.
- **Los perfiles angulares** de seguridad y acabado (perfiles ASA) proporcionan doble resistencia al conjunto de guías de seguridad.

## ILUSTRACIÓN 9



## ILUSTRACIÓN 10



### \*\*\*PASO 8 CONTINUACIÓN\*\*\*

Es importante verificar las siguientes medidas:

* LONGITUD ESTÁNDAR DE LA GUÍA VERTICAL	ALTURAS DE PUERTA ESTÁNDAR
1,930 m (76")	= 2,130 m (7')
2,240 m (88")	= 2,440 m (8')
2,540 m (100")	= 2,740 m (9')
2,850 m (112")	= 3,050 m (10')
3,450 m (136")	= 3,660 m (12')
4,060 m (160")	= 4,270 m (14')
4,670 m (184")	= 4,880 m (16')
5,280 m (208")	= 5,490 m (18')

\* Las longitudes son las mismas para perfiles ASA hasta el agujero de unión de la bandera.

Si la puerta es menor que la altura estándar, compruebe todas las medidas. Si las medidas no son correctas, corte la parte inferior de las guías verticales y los perfiles ASA según la diferencia entre la altura de su puerta y la altura de la puerta estándar. Las reducciones de altura de la puerta se efectúan en incrementos de 76 mm (3").

La junta estanca inferior estándar de la puerta debe ajustarse a puertas 25 mm (1") fuera de nivel. Una junta estanca inferior de 64 mm (2 1/2") opcional está disponible de fábrica para suelos con hasta 64 mm (2 1/2") de desnivel.

### FIJACIÓN DE LOS PERFILES ASA A LOS BATIENTES

**A** **Asegúrese** de que las marcas en los batientes derecho e izquierdo del paso 1 sean visibles. Las marcas cuentan con aproximadamente una anchura 45 mm (1 3/4") superior a la de cada sección lateral de la puerta. Estas nuevas marcas se encuentran fuera de los perfiles ASA, que suman un total de 89 mm (3 1/2") más que la anchura de la puerta. (Vea la ilustración 9)

**B** **Coloque** los perfiles ASA en las mismas tiras de cartón colocadas en el suelo detrás de los batientes para nivelar la sección de la puerta en el PASO 1.

**C** **Utilice** pinzas de presión "C" y clavos para sujetar los perfiles ASA en su lugar hasta que se encuentren fijos en una posición plomada, en línea con las marcas. (Vea la ilustración 9)

Nota: Las pinzas de presión "C" son fáciles de usar en cualquier tipo de batiente.

**D** **Taladre** agujeros para los pasadores en cada ubicación de los soportes. Asegúrese de que los agujeros para los pasadores midan igual desde el nivel de las tiras de cartón colocadas para nivelar la sección de la puerta en el PASO 1. (Vea la ilustración 9)

• **Batientes de madera:** Taladre agujeros de 3 mm (1/8") y fíjelos con tirafondos de 5/16" x 2".

• **Batientes de acero:** Taladre un agujero de 6 mm (1/4"). Fíjelos con tornillos auto perforantes de 5/16" x 3/4" (o con soldadura).

• **Batientes de tipo bloque (hueco, etc.):** Adquiera los pasadores adecuados de un distribuidor local.

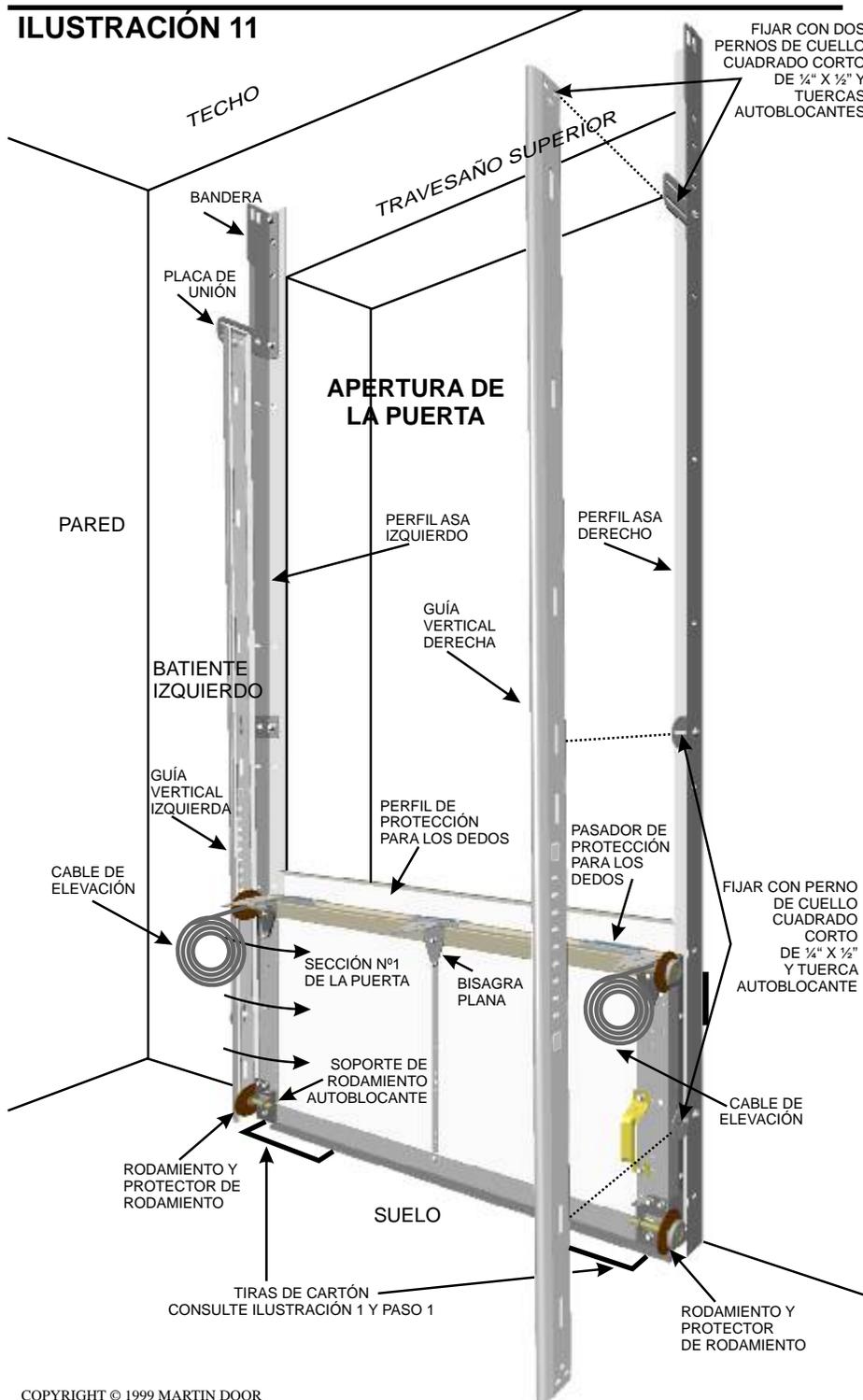
• **Batientes de cemento, ladrillo o piedra:** Taladre agujeros de 10 mm (3/8") para los tacos de 51 mm (2").

Presione los tacos en los agujeros y fíjelos con tirafondos de 5/16" x 2".

**E** **Mida** la anchura entre perfiles ASA en la parte superior e inferior. Verifique que cada medida sea unos 89 mm (3 1/2") mayor que la anchura de la puerta. Compruebe que todos los pasadores de los perfiles ASA estén tensados y firmes. (Vea la ilustración 9)

**F** **Fije** la guía vertical izquierda al perfil ASA izquierdo con pernos de cuello cuadrado corto de 1/4" x 1/2" y tuercas autoblocantes. Fije solamente con los dedos hasta llegar al PASO 15. (Vea la ilustración 10)

# ILUSTRACIÓN 11



## \*\*\*PASO 8 CONTINUACIÓN\*\*\*

**Fije** la sección n°1 de la puerta montada en las tiras de cartón, que se han colocado en el suelo en el PASO 1. Los dos rodamientos en el lateral izquierdo de la sección de la puerta n°1 se ajustan primero a la guía vertical izquierda antes de fijar la sección de la puerta n°1 en las tiras de cartón. Centrar entre los perfiles ASA. (Vea la ilustración 11)  
**Ajuste** la guía vertical derecha por encima de los dos rodamientos en el lateral derecho y fíjela con pernos de cuello cuadrado corto de 1/4" x 1/2" y tuercas autoblocantes. Apriete solamente con los dedos hasta llegar al PASO 15.  
 (Vea la ilustración 11)

## PASO 9

**Fije** el asa de bloqueo en forma de T del sistema de cerradura de resorte de seguridad opcional si se suministra con la sección de la puerta n°2, con arreglo a las instrucciones del paquete de bloqueo.

## PASO 10

**Fije** la mitad inferior de las bisagras centrales sólo hasta el extremo superior de la sección de la puerta n°2. Instale el perfil de protección de los dedos en la parte superior de la sección de la puerta n°2 siguiendo las instrucciones de la página 6. No fije los soportes de rodamiento n°2; éstos se fijan en el PASO 12.

## PASO 11

**Coloque** la sección de la puerta n°2 en la parte superior de la sección n°1, primero en inclinación. (Vea la ilustración 12A) Mantenga la sección de la puerta n°2 en su lugar con alicates de presión sujetas en el borde de cada guía vertical. (Vea la ilustración 12B)

**Fije** la mitad superior de las bisagras de la sección de la puerta n°1 a la parte inferior de la sección de la puerta n°2. Mantenga las secciones juntas mientras las fija para que el huelgo entre secciones sea mínimo. (Vea la ilustración 12B)

## PASO 12

**Fije** los soportes de rodamiento n°2 con bisagras a las esquinas superiores de la sección de la puerta n°2. Ajuste los rodamientos en las guías verticales antes de fijarlos. Los soportes de rodamiento n°1, n°2, n°3, etc., provocan que la guía vertical se incline. Este efecto permite que la puerta se aparte de los batientes cuando se abre. (Vea las ilustraciones 12B, 12D)

## PASO 13

**Fije** la sección de la puerta n°3 a la parte superior de la sección n°2 siguiendo los PASOS 10, 11, 12, y la página 6. La sección de la puerta n°3 tiene adherido el paquete de instrucciones para el propietario en la esquina inferior izquierda. (Vea la ilustración 12C)

## PASO 14

**Decida** la ubicación opcional de ventanas. Normalmente, una ventana de diseñador corresponde a una sección superior.

## PASO 15

**Fije** las secciones de la puerta restantes en su lugar siguiendo los PASOS 10, 11, y 12. Consulte las páginas 3 y 6 para puertas de 2,750m (9') de altura con perfil de protección para los dedos. Mantenga cada sección de la puerta en su lugar con alicates de presión con arreglo a lo expuesto en el PASO 11. (Vea la ilustración 12C)

**Las puertas** de mucho peso y todos los soportes de rodamiento n°5, n°6, n°7 y n°8 deben fijarse con 4 tornillos autoroscantes. Los dos agujeros extra se facilitan en los montantes debajo de la capa exterior de la puerta de acero. (Vea la ilustración 12E)

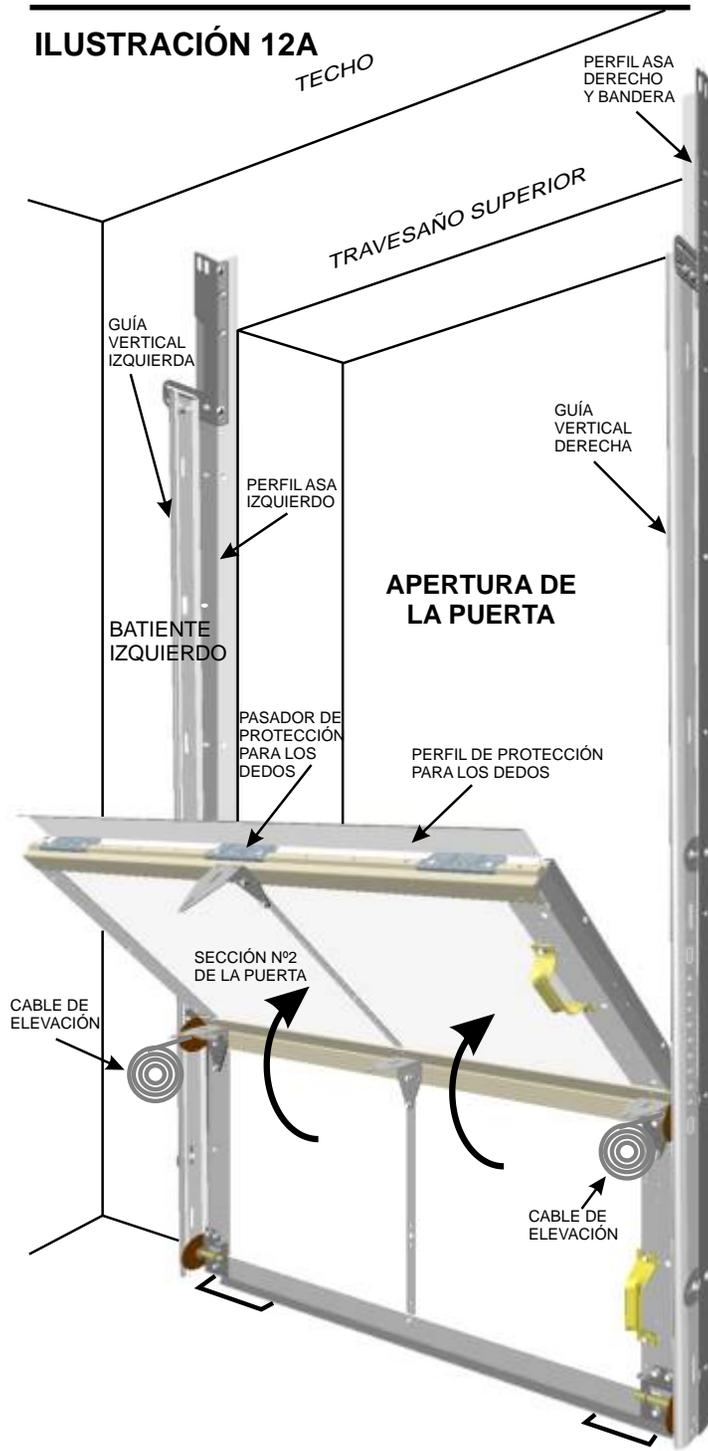
**Nota:** Los tornillos autoroscantes pueden penetrar la capa exterior de acero de la puerta sin necesidad de taladrar.

**Empuje** las guías verticales hacia delante hasta que las secciones de la puerta rocen ligeramente los perfiles ASA y a continuación apriete todos los pernos y tuercas. La parte superior de las guías verticales no debe estar a más de 229 mm (9") por debajo de la parte superior de la puerta. Ambos lados deben medir lo mismo.

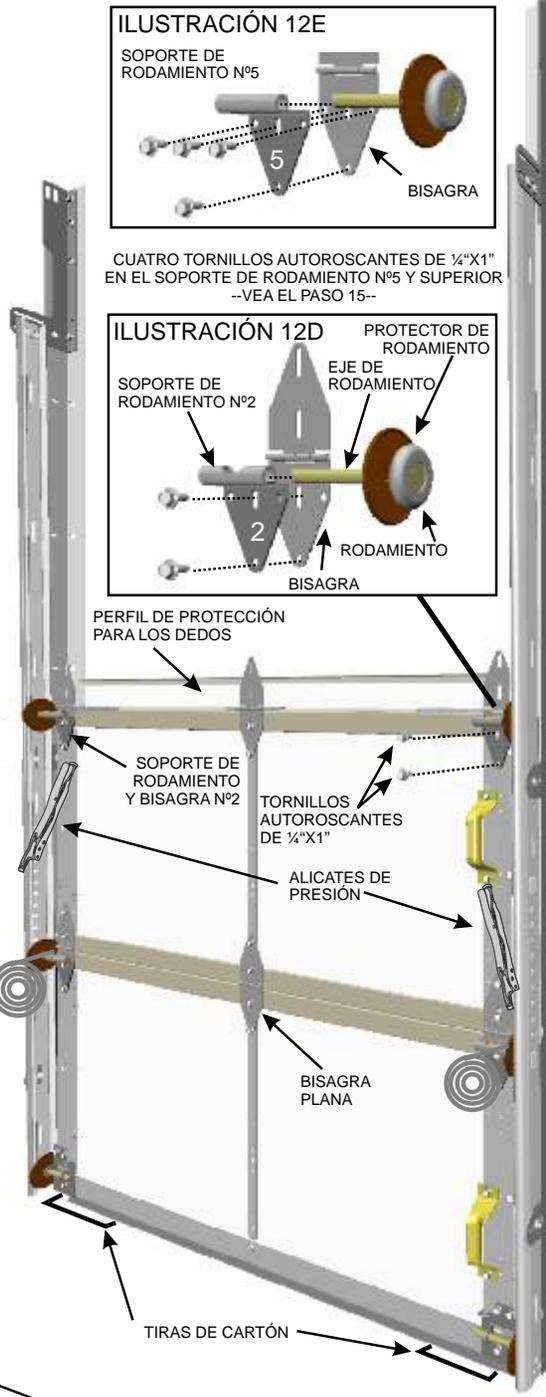
## PASO 16

Si se dispone de paso libre adicional por encima de la puerta, puede ser necesario fijar un kit de extensión de la guía vertical opcional a la parte superior de las guías verticales. La puerta se elvará más al abrirse. Las extensiones disponibles miden 51 mm (2"), 76 mm (3"), 127 mm (5") y 178 mm (7"). Los resortes, cables de elevación y tambores están fabricados para ofrecer hasta 178 mm (7") de guía vertical extra sin modificaciones adicionales. (Vea la ilustración 13C)

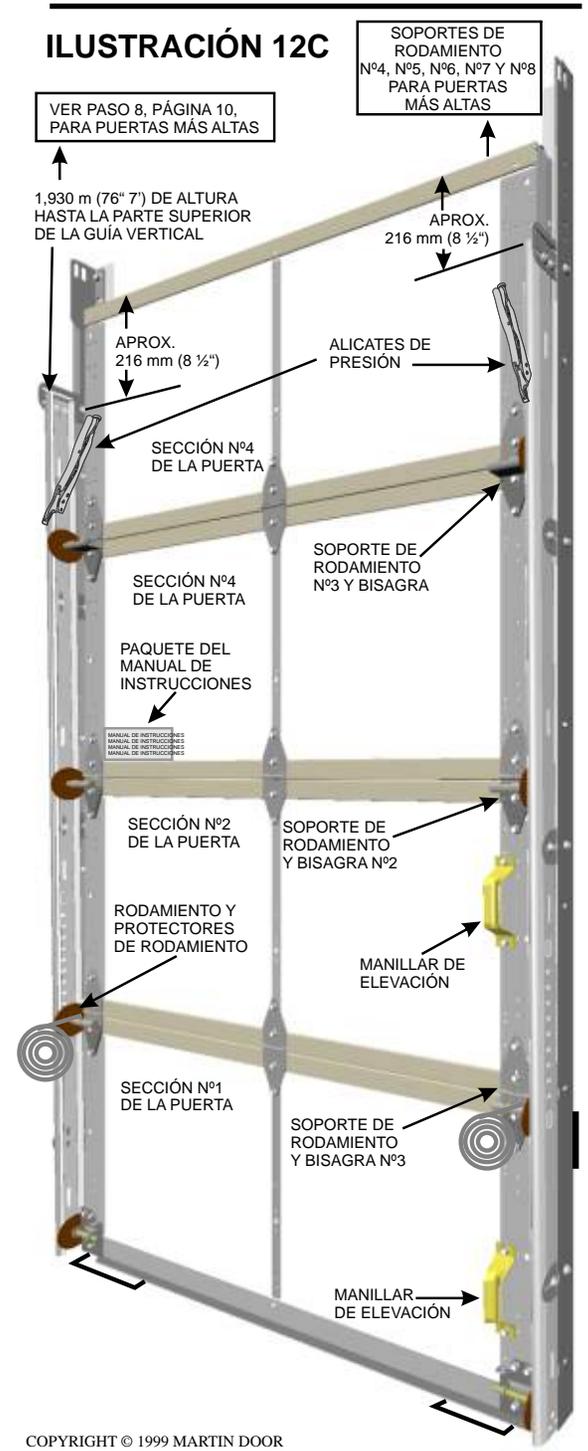
# ILUSTRACIÓN 12A



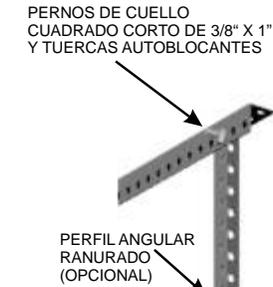
# ILUSTRACIÓN 12B



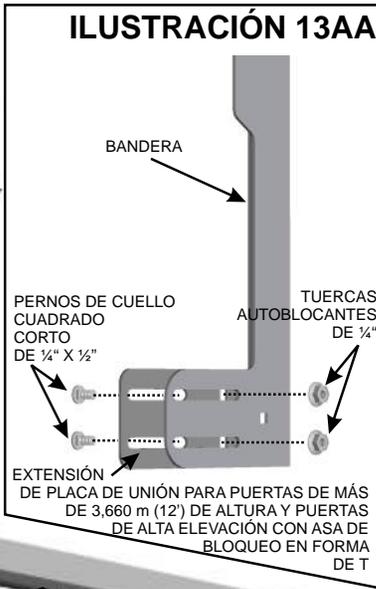
# ILUSTRACIÓN 12C



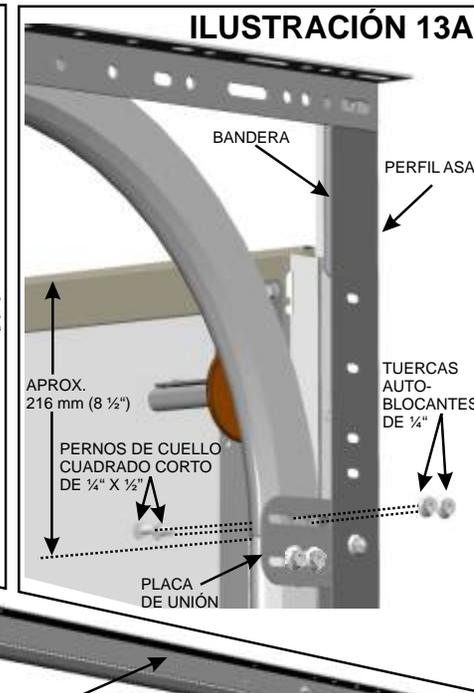
**ILUSTRACIÓN 13**



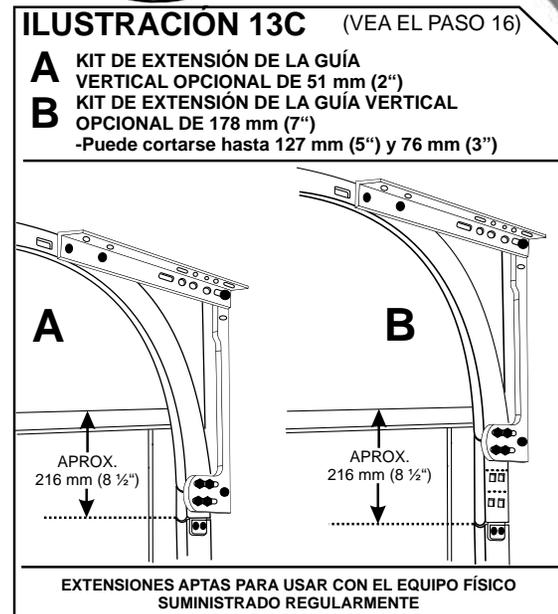
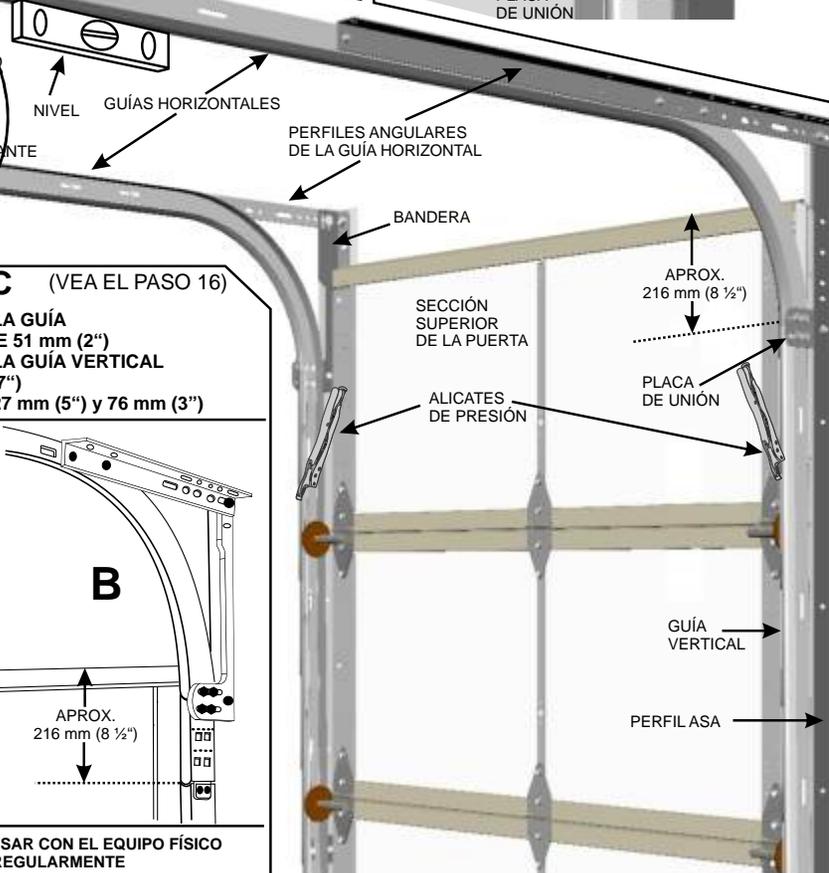
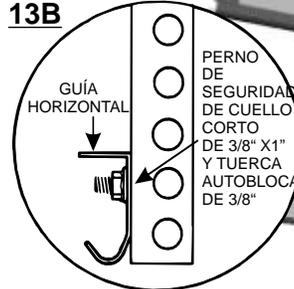
**ILUSTRACIÓN 13AA**



**ILUSTRACIÓN 13A**



**ILUSTRACIÓN 13B**



La parte superior de las guías verticales debe estar aproximadamente 216 mm (8-1/2") por debajo del extremo superior de la puerta cerrada. (Vea las ilustraciones 13, 13A)

Si trabaja solo, utilice una escalera o una soga atada a una viga para sujetar la parte trasera de la guía horizontal.

Fije el extremo frontal curvado de las guías horizontales izquierda y derecha a las placas de unión con pernos de cuello cuadrado corto de 1/4" X 1/2" y tuercas autoblocantes de 1/4". (Vea las ilustraciones 13 y 13A) Consulte la ilustración 13AA para obtener información acerca de la extensión de la placa de unión para puertas de más de 3,660 m (12') de altura.

Fije la parte frontal del ángulo de la guía horizontal al extremo superior de la bandera con un perno de cuello cuadrado corto de 3/8" X 1" y una tuerca autoblocante de 3/8". (Vea las ilustraciones 14A, 14B)

Nivela las guías horizontales y colóquelas en paralelo and escuadradas en sentido opuesto a la puerta. Fije las guías horizontales a la parte trasera utilizando suspensores de guía de perfil angular ranurado opcionales con pernos de cuello cuadrado corto de 3/8" X 1" y tuercas autoblocantes de 3/8". Uno de los pernos debe pasar por la parte trasera de cada guía horizontal como perno de seguridad para evitar que el rodamiento superior salga de la parte trasera de la guía horizontal. (Vea las ilustraciones 13, 13B)

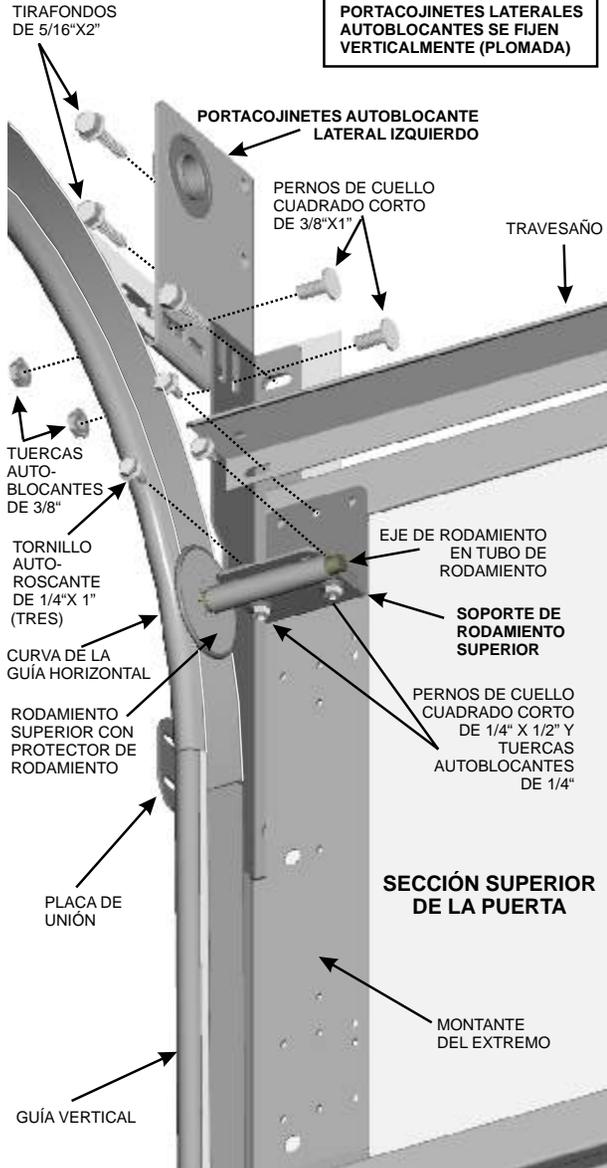
Fije el perfil angular ranurado al techo con tirafondos de 5/16" X 2". No fije un estribo del perfil angular ranurado hasta el PASO 27.

Asegúrese de que los extremos frontales curvados de las guías horizontales y las verticales estén alineados. Apriete los pernos y tuercas restantes.

Las puertas con una altura superior a 5,270 m (14') o cualquier guía horizontal que se desvíe más de 13 mm (1/2") en 3,050 m (10') también deben colgarse centrados con perfiles angulares ranurados.

**Nota:** Las guías horizontales Martin de 51 mm (2") para puertas de 2,130 m (7') a 4,270 m (14') de altura se fabrican con agujeros ranurados. Los perfiles angulares de las guías horizontales se fijan a los agujeros ranurados de las guías horizontales con pernos de cuello cuadrado corto de 1/4" X 1/2" y tuercas autoblocantes de 1/4". Si es necesario, para quitar presión, suelte los pernos y las tuercas y desplace las guías horizontales o los perfiles angulares de las guías horizontales y, a continuación, vuelva a apretar los pernos y las tuercas. Este procedimiento también puede utilizarse para elevar o bajar ligeramente la parte trasera de las guías horizontales para evitar obstrucciones o permitir un mayor equilibrio de la puerta cuando esté abierta. La elevación de la parte trasera de las guías horizontales ayudará a reducir la tensión de los resortes de la puerta abierta. Si baja la parte trasera de las guías horizontales aumentará la tensión de los resortes de la puerta abierta. Este procedimiento de elevar o bajar la parte trasera de las guías horizontales para mejorar el balance de la puerta abierta a menudo lo usan los instaladores profesionales, pero sólo una vez completado el PASO 26.

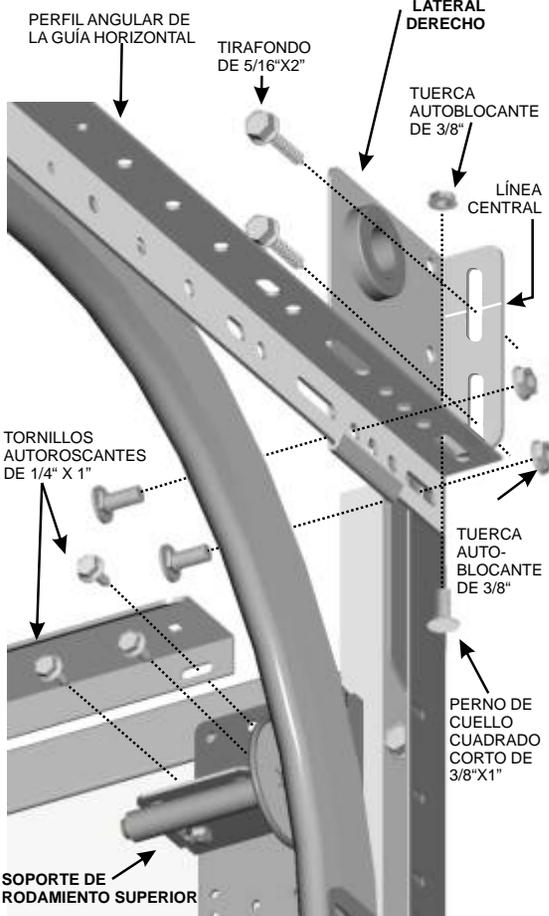
## ILUSTRACIÓN 14A



**NOTA:**  
ASEGÚRESE DE QUE LOS PORTACOJINETES LATERALES AUTOBLOCANTES SE FIJEN VERTICALMENTE (PLOMADA)

**NOTA:** Para la instalación comercial de batientes de acero estrechos, ajuste una longitud de 102 mm (4") del perfil angular ranurado a la parte frontal de cada portacojinete lateral autoblocante. Ajuste los perfiles angulares ranurados a los laterales de los batientes de acero.

## ILUSTRACIÓN 14B



## PASO 18

### SOPORTES DE RODAMIENTO SUPERIORES MARTIN

Afije los pernos y las tuercas de los soportes de rodamiento superiores. Deslice el eje de rodamiento en el tubo de rodamiento de cada uno de los soportes. Introduzca el rodamiento en la curva de la guía horizontal. El tubo de rodamiento se encuentra en el extremo inferior del soporte de rodamiento superior. (Vea las ilustraciones 14A, 14B)

Si la sección superior de la puerta cuenta con un travesaño, coloque el travesaño sobre el soporte de rodamiento superior. (Vea las ilustraciones 14A, 14B). Fije los soportes de rodamiento superiores al montante. Para una mayor resistencia en puertas pesadas, fije cada soporte de rodamiento superior al montante con tornillos autoroscantes adicionales de 1/4" X 1". Para puertas de más de 2,743 m (9') de altura, los soportes de rodamiento superiores tienen un tirante de refuerzo remachado de fábrica. Ajuste el soporte de rodamiento superior de modo que la sección superior de la puerta roce ligeramente el travesaño superior. Apriete los pernos y las tuercas. (Vea las ilustraciones 14A, 14B)

### PORTACOJINETES LATERALES AUTOBLOCANTES

Gire y tense los portacojinetes laterales autoblocantes izquierdo y derecho al perfil angular de la guía horizontal. (Vea las ilustraciones 14A, 14B) La medida de la línea central de la ilustración 14B debe corresponderse con la medida de la línea central de la ilustración 17B.

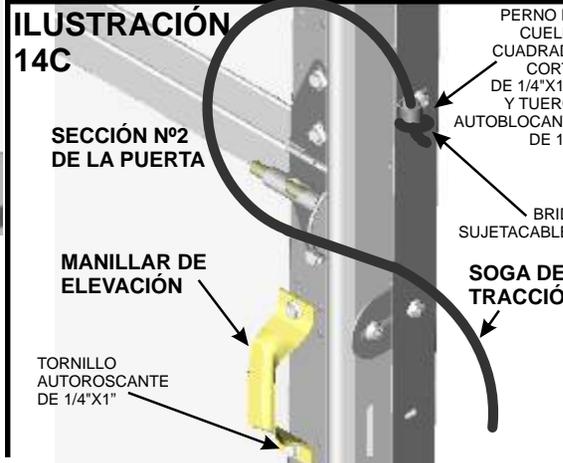
## PASO 19

### SOGA DE TRACCIÓN Y MANILLARES DE ELEVACIÓN OPCIONALES

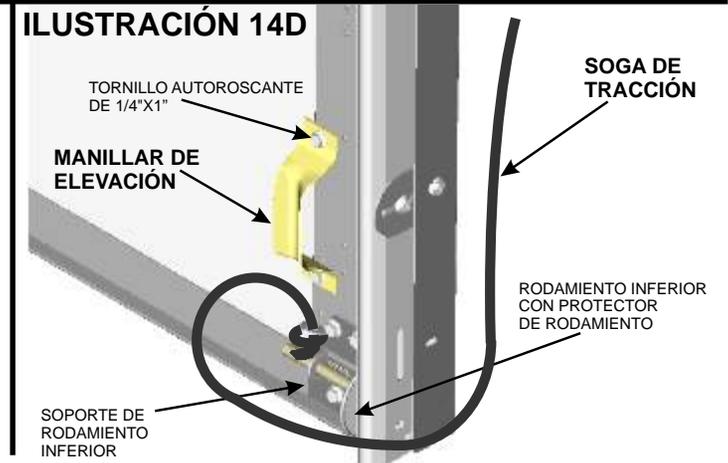
Ajuste la brida sujetacables unos 305 mm (12") por encima del centro de la puerta al lateral del perfil angular de seguridad y acabado. Fije el extremo de la sogá de tracción a la brida sujetacables. (Vea la ilustración 14C) Fije el otro extremo de la sogá al soporte de rodamiento inferior. (Vea la ilustración 14D) **ADVERTENCIA** Como medida de protección para los niños, no fije la sogá de tracción a un puerta de accionamiento eléctrico.

Las puertas aisladas opcionales se suministran con 2 manillares de elevación. (Vea las ilustraciones 14C, 14D)

## ILUSTRACIÓN 14C

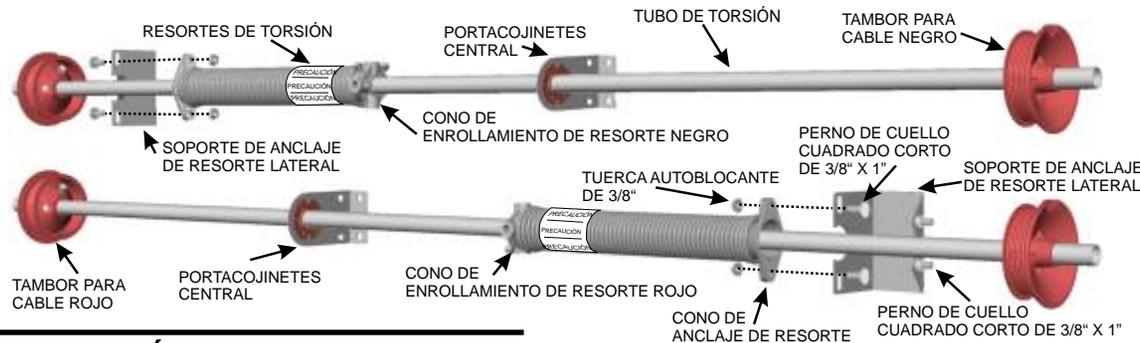


## ILUSTRACIÓN 14D



### ILUSTRACIÓN 15 MONTAJE DE UNO/DOS RESORTES DE TORSIÓN

TUBO DE TORSIÓN DE UNA PIEZA PARA PUERTAS DE HASTA 3,100 m (10'2") DE ANCHURA



### MONTAJE DEL RESORTE DE TORSIÓN

Observe los códigos de color rojo y negro en los conos de enrollamiento de resorte y los tambores para cable y efectúe su correcto ensamblaje. Todas las indicaciones a la derecha o a la izquierda toman como punto de referencia el interior mirando al exterior a través de la apertura de la puerta.

NOTA: Las puertas de anchura simple y doble pueden tener uno o dos resortes según el equipamiento. Las puertas de mucho peso pueden tener con cuatro resortes (consulte el suplemento F).

Realice el ensamblaje de los resortes de torsión en el suelo con uno o dos resortes de torsión según sea conveniente. No ensamble los tubos de torsión juntos en el acoplador hasta que estén instalados sobre la puerta. (Vea la ilustración 17D) Fije los conos de anclaje de resorte a los soportes de anclaje de resorte laterales. (Vea las ilustraciones 15, 16)

Para un fácil montaje de los soportes de anclaje de resorte laterales a los portacojinetes laterales autoblocantes del final del PASO 23, deben fijarse dos pernos de cuello cuadrado corto de 3/8" x 1" a cada soporte de anclaje de resorte lateral con tuercas autoblocantes de 3/8". Las tuercas autoblocantes de 3/8" actúan también a modo de espaciadores necesarios para los tambores para cable de 4" usados en puertas mayores de 2,440 m (8'). (Vea las ilustraciones 18A, 18B)

**Nota:** Un sólo resorte de torsión, en un ensamblaje de un único resorte, puede contar con un cono de enrollamiento de resorte rojo o negro. Si el cono es rojo, el resorte de torsión está enrollado a la derecha y se monta en el lateral derecho. Si el cono es negro, el resorte de torsión está enrollado a la izquierda y debe montarse en el lateral izquierdo.

El tambor para cable rojo se monta en el lateral izquierdo. El tambor para cable negro se monta en el lateral derecho. El tubo de torsión suministrado es por lo menos 102 mm (4") mayor que la longitud entre los portacojinetes laterales. (Vea las ilustraciones 15, 15A, 16)

### ILUSTRACIÓN 15A

VUELTAS DE LOS RESORTES DE TORSIÓN PARA EL BALANCE DE LA PUERTA CON \*PASO LIBRE ESTÁNDAR O MENOR

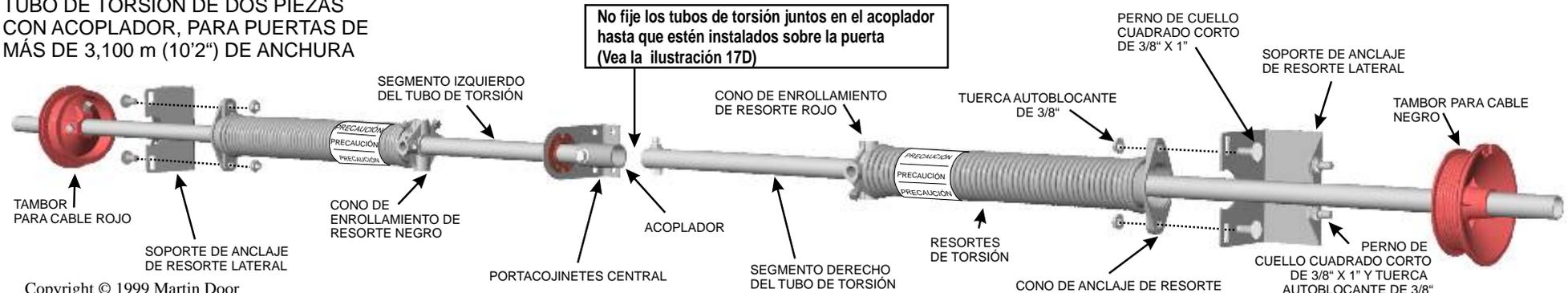
ALTURA DE LA PUERTA	TAMBOR PARA CABLE DE 102 mm (4")	TAMBOR PARA CABLE DE 133 mm (5 1/4")	TAMBOR PARA CABLE DE 203 mm (8")
2,130 m (7')	8-9		
2,440 m (8')	9-10	6-8	
2,740 m (9')	10-11	7-9	
3,050 m (10')	11-12	8-10	
3,350 m (11')	12-13	8-10	
3,660 m (12')	13-14	9-11	
3,960 m (13')		10-12	
4,270 m (14')		11-13	
4,570 m (15')		11-13	
4,880 m (16')		12-14	
5,180 m (17')		13-15	
5,490 m (18')		13-15	
5,790 m (19')			9-11
6,100 m (20')			10-12

\*CONSULTE LOS SUPLEMENTOS D Y E PARA ELEVACIÓN ALTA O VERTICAL



### ILUSTRACIÓN 16 MONTAJE DE UNO/DOS RESORTES DE TORSIÓN

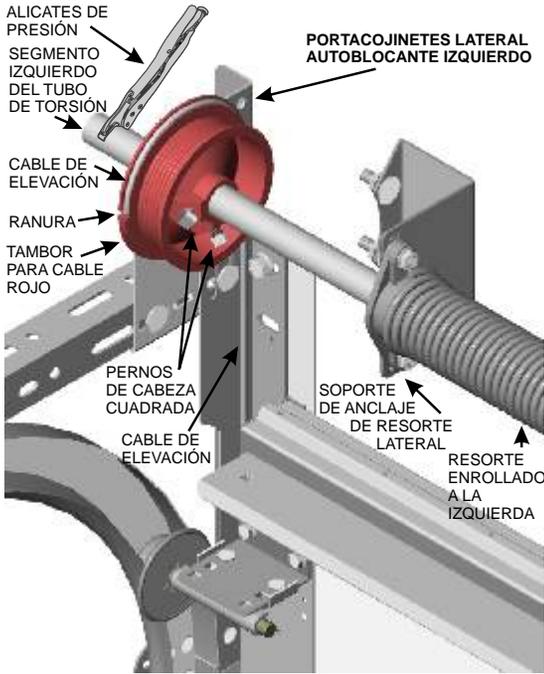
TUBO DE TORSIÓN DE DOS PIEZAS CON ACOPLADOR, PARA PUERTAS DE MÁS DE 3,100 m (10'2") DE ANCHURA



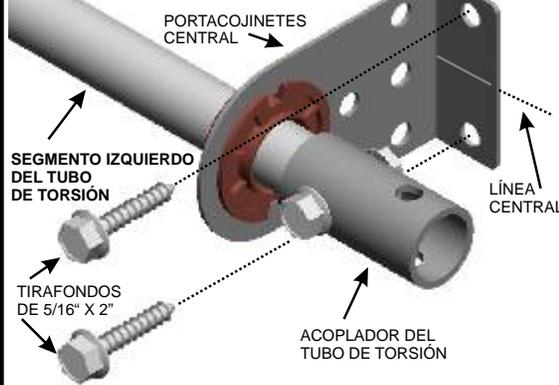
### PUERTAS DE ANCHURA SIMPLE

Para puertas de hasta 3,100 m (10'2") de anchura. Eleve el conjunto de resortes de torsión y deslice el tubo de torsión dentro de cada portacojinetes lateral autoblocante. Flexione el tubo de torsión según sea conveniente. (Vea las ilustraciones 17A, 17C)

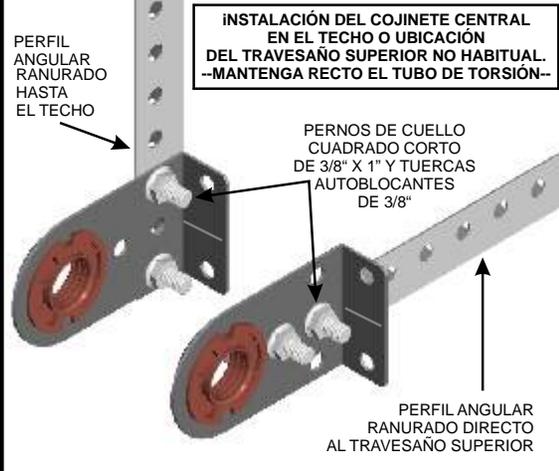
## ILUSTRACIÓN 17A



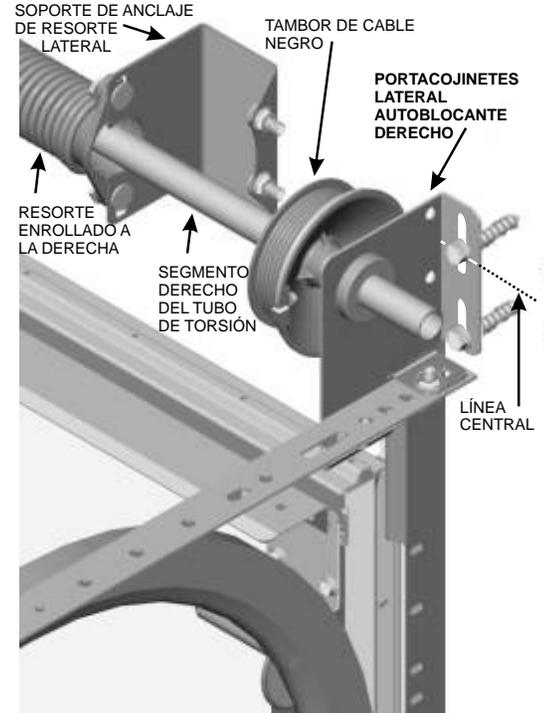
## ILUSTRACIÓN 17B



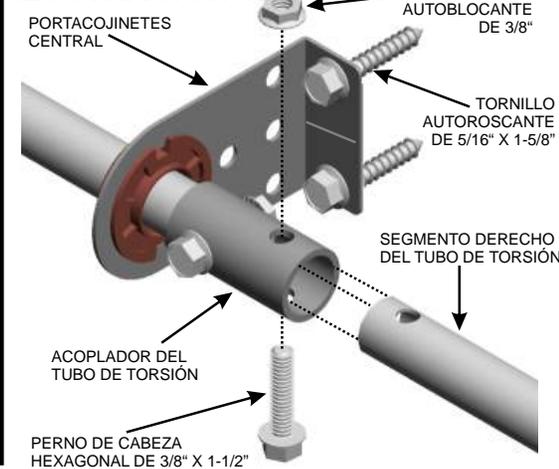
## 17B ALTERNATIVA



## ILUSTRACIÓN 17C



## ILUSTRACIÓN 17D



## PUERTAS DE ANCHURA DOBLE

Para puertas de más de 3,100 m (10'2") de anchura. Tenga en cuenta las líneas centrales de soporte. Marque la ubicación y taladre los agujeros para el portacojinete central. Si se encuentra en la misma superficie que los portacojinetes laterales autoblocantes, se fija directamente al travesaño superior. (Vea la ilustración 17B). En superficies rugosas, añada un perfil angular ranurado. Mantenga recto el tubo de torsión (Vea la ilustración alternativa 17B)

Eleve el segmento izquierdo del conjunto de resortes de torsión y deslice el tubo de torsión en el portacojinete autoblocante lateral izquierdo. (Vea la ilustración 17A) Fije el portacojinete central. (Vea la ilustración 17B)

Eleve el segmento derecho del conjunto de resortes de torsión y deslice el tubo de torsión en el portacojinete autoblocante lateral derecho. (Vea la ilustración 17C) Deslice el tubo de torsión derecho en el acoplador del tubo de torsión y apriételo. (Vea la ilustración 17D)

### PASO 21

Las puertas pesadas de medidas comerciales se suministran con 2 resortes adicionales que deben fijarse a dos soportes de resorte central adicionales. (Vea el suplemento F)

### PASO 22

Empezando en el lateral izquierdo, tire el cable de elevación por detrás de los ejes de rodamiento entre la guía vertical y el lateral izquierdo de la puerta. Alargue el cable de elevación a través de la ranura en el lateral izquierdo del tambor para cable. Tire del cable de elevación hasta que el botón del cable se detenga y esté tenso con respecto a la ranura del tambor para cable rojo. Enrolle el resto de cable de elevación en el tambor para cable rojo a mano, siguiendo la hendidura cuidadosamente. Presione el tambor para cable rojo contra el portacojinete autoblocante lateral izquierdo y tense los dos pernos de cabeza cuadrada de 3/8" hasta que pueda notar la presión sólida de la torca en la llave, lo que le permitirá saber que ha tensado lo suficiente para que los pernos de cabeza cuadrada hayan penetrado superficialmente el tubo de torsión. Ahora haga girar el tambor para cable rojo y el tubo de torsión hasta que el cable de elevación esté tenso. Fije los alicates de presión al tubo de torsión y atíranlas contra el travesaño superior para mantener tenso el cable de elevación y evitar que se desenrolle. (Vea la ilustración 17A)

### PASO 23

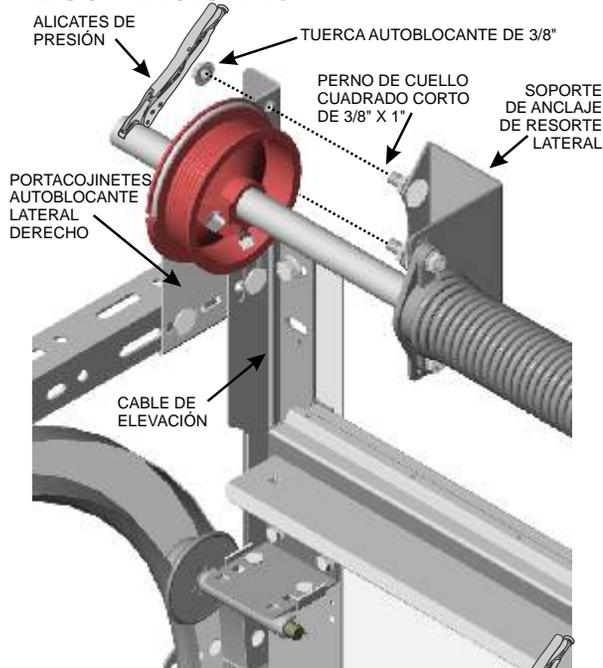
Repita el procedimiento del PASO 22 para acoplar el cable de elevación en el lateral izquierdo al tambor para cable negro. No retire los alicates de presión. El cable de elevación debe estar uniformemente tenso. Si se tensa primero el tambor para cable negro, los cables de elevación pueden no tener una tensión uniforme. (Vea la ilustración 17C)

**Fije los soportes de anclaje de resorte lateral a los portacojinetes laterales autoblocantes. (Vea las ilustraciones 18A, 18B)**

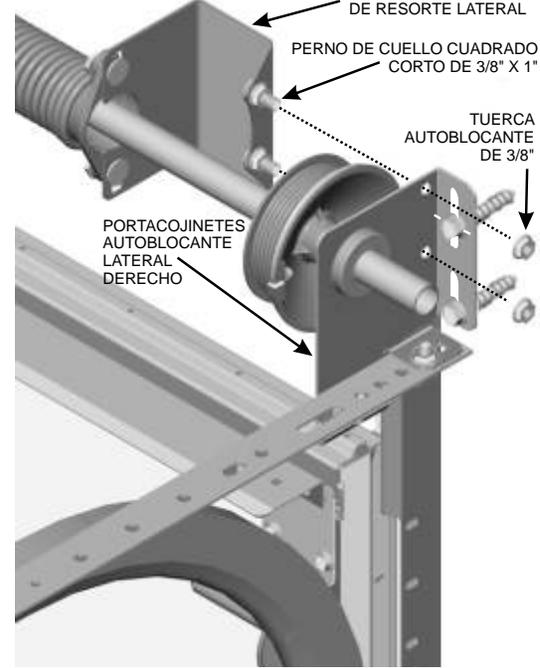
### PASO 24

Fije el picaporte lateral de la puerta comercial opcional, si dispone del mismo, en la parte interior de la sección nº2 de la puerta, paralelamente a la ranura del picaporte percutada en la guía vertical. Fije el protector de la ranura para el picaporte a la parte superior de la ranura vertical en la guía vertical, sobre la ranura para el picaporte, con el perno, la arandela y la tuerca provistos. Consulte la página 18.

### ILUSTRACIÓN 18A



### ILUSTRACIÓN 18B



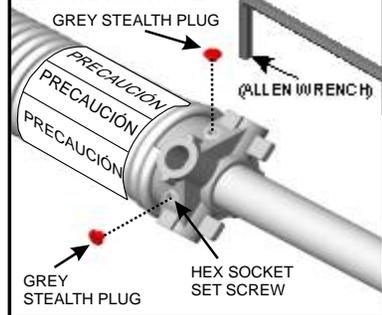
### PASO 25



**¡ADVERTENCIA! LOS RESORTES DE TORSIÓN PUEDEN PROVOCAR LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE. SI NO ESTÁ SEGURO, ABANDONE AHORA. PÓNGASE EN CONTACTO CON UN DISTRIBUIDOR DE PUERTAS MARTIN CON EXPERIENCIA.**

Compruebe que el bloqueo esté activado, o que la puerta esté sujeta de modo que no pueda abrirse. Si está usando tambores para cable de 102 mm (4"), enrole los resortes de torsión unas 8 1/2 vueltas para puertas de 2,130 m (7") de altura o 9 1/2 vueltas para puertas de 2,400 m (8") de altura. La banda horizontal de pintura de cada resorte de torsión gira y coincide con una vuelta. Utilice solamente barras o tubos de acero de alto contenido de carbono de 12 mm (1/2") de diámetro que se ajusten al máximo a las ranuras del cono de enrollamiento. Inserte las barras o tubos completamente hasta el final de las ranuras. (NO USE un destornillador o similares) Enrole todos los resortes de torsión en dirección hacia arriba 1/4 de vuelta cada vez. Cuando estén totalmente enrollados, tense los dos pernos de cabeza cuadrada de 3/8" hasta que sienta la presión sólida de la tuerca en la llave inglesa, lo que le permitirá saber que ha tensado lo suficiente para que los pernos de cabeza cuadrada hayan penetrado superficialmente el tubo de torsión. (Vea la ilustración 19). Para disminuir la fricción en las espiras del resorte giratorias, engrase las espiras del resorte durante el paso 29.

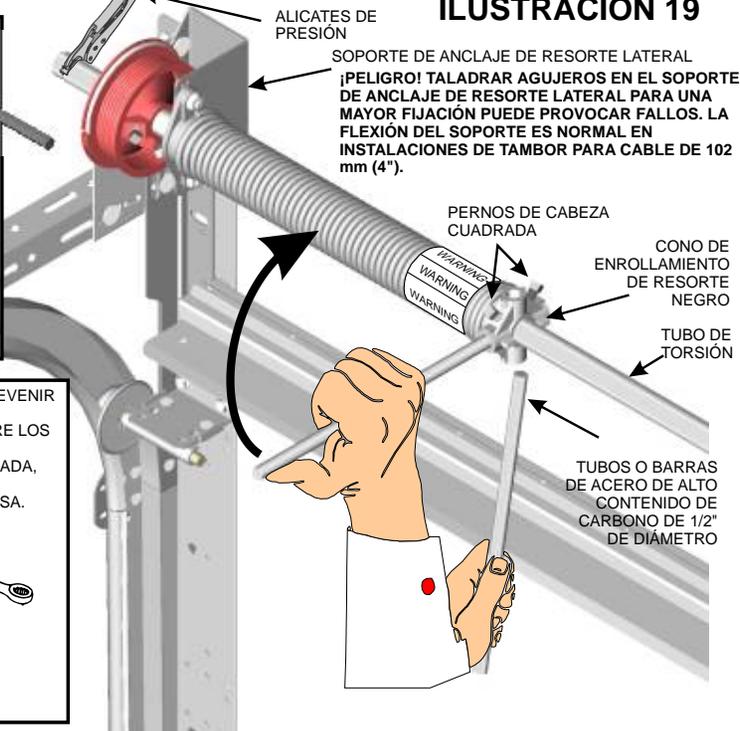
### ILUSTRACIÓN 19B



### ILUSTRACIÓN 19



**¡ADVERTENCIA! MANTENGA LAS MANOS APARTADAS DE LOS RESORTES DE TORSIÓN Y LOS CONOS DE ENROLLAMIENTO DE RESORTE EN TODO MOMENTO**

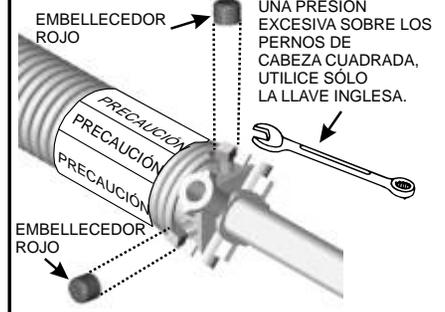


### PASO 26

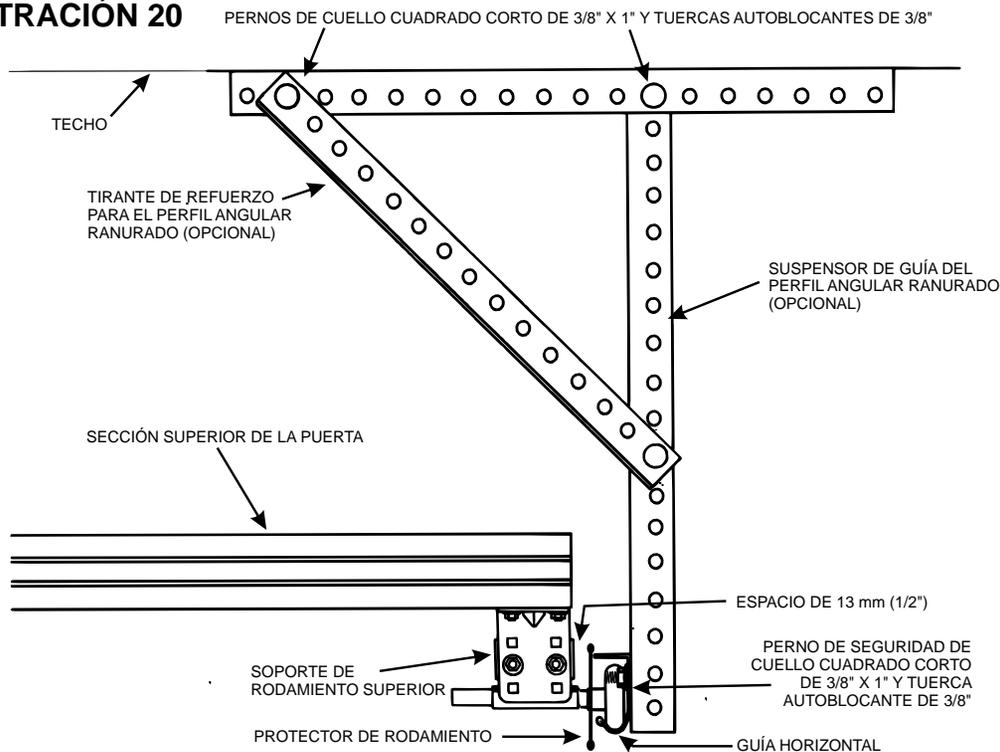
Retire los alicates de presión del tubo de torsión. Suelte el bloqueo o retire la pinza de presión que mantiene la puerta en su lugar. Suelte lentamente la puerta para comprobar el balance. Asegúrese de que la puerta se mueva libremente y no esté fija o sufra rozamiento. Si elevar la puerta cuesta mucho esfuerzo, aumente la tensión del resorte de torsión. Si la puerta se eleva demasiado rápido, disminuya la tensión del resorte de torsión. Es mejor que la puerta se abra algo rápida en lugar de costar esfuerzo. Si se efectúa un ajuste adicional del resorte de torsión, siga los procedimientos y precauciones mencionadas en el PASO 25. Añada o elimine 1/4 de vuelta cada vez, alternando los resortes de tensión. Vuelva a comprobar el equilibrio. Repita este procedimiento hasta que la puerta se deslice suavemente con el equilibrio adecuado. Asegúrese de fijar los alicates de presión en el tubo de torsión y fijar o bloquear la puerta en posición cerrada antes de realizar cualquier ajuste. Lea además la "NOTA" del PASO 17.

Una vez terminado el ajuste definitivo del resorte, coloque los EMBELLECEDORES ROJOS sobre las cabezas de los pernos de cabeza cuadrada del cono de enrollamiento del resorte. (Vea la ilustración 19A)

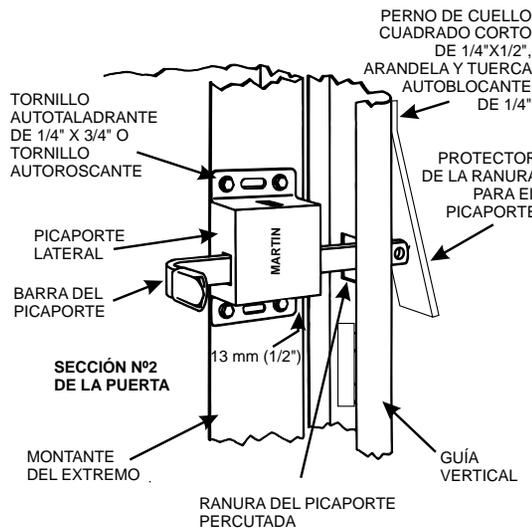
### ILUSTRACIÓN 19A



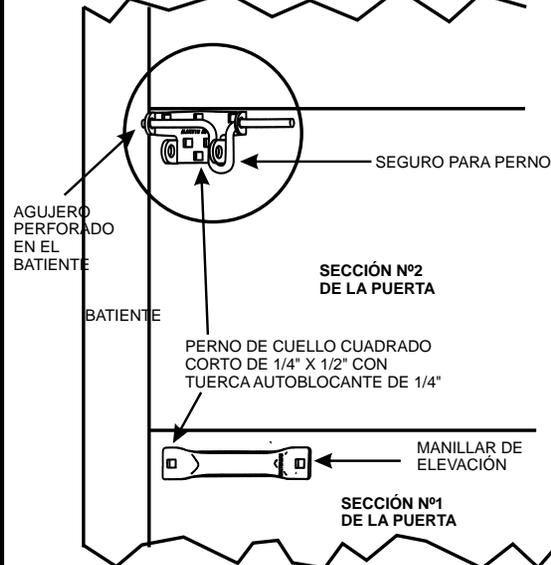
## ILUSTRACIÓN 20



### PICAPORTE LATERAL PARA PUERTA COMERCIAL OPCIONAL



### SEGURO PARA PERNO Y MANILLAR OPCIONALES



### \*\*\*PASO 26 CONTINUACIÓN\*\*\*

El ajustador de tensión del cable de elevación que se muestra en la ilustración 3A permite que la puerta, la apertura de la puerta y las guías tengan una pequeña diferencia de plomada, nivel y escuadrado. Sin embargo, si la diferencia es excesiva, uno de los cables de elevación puede desprenderse del tambor para cable puesto que la parte inferior de la puerta se abre a la curva. Si ello ocurriese, en primer lugar compruebe que las guías horizontales estén en paralelo y en escuadrado respecto a la puerta. Los tambores para cable deben ajustarse con seguridad al tubo de torsión. ¡ADVERTENCIA! Si el problema es debido a los tornillos de cabeza cuadrada del tambor para cable sueltos que permiten el deslizamiento del tambor para cable, es necesario aflojarla tensión de los resortes de torsión antes de poder efectuar un ajuste satisfactorio del tambor para cable. Vuelva al PASO 22. Compruebe también que la puerta, la apertura de la puerta y las guías estén plomadas, niveladas y escuadradas.



**¡ADVERTENCIA! DEBE PROCEDERSE CON EXTREMA PRECAUCIÓN MIENTRAS SE AJUSTAN LOS RESORTES DE TORSIÓN!**

### PASO 27

Mientras la puerta está abierta y puede moverse libremente, efectúe los ajustes definitivos de las guías horizontales. Deje aproximadamente 13 mm (1/2") de distancia entre el lateral de la puerta y la guía horizontal y, a continuación, fije el tirante de refuerzo del perfil angular ranurado con pernos de cuello cuadrado corto de 3/8 X 1" y tuercas autoblocantes de 3/8". El suspensor de guía del perfil angular ranurado debe estar en posición vertical. (Vea la ilustración 20)



**¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que la puerta esté en posición hacia abajo si es necesario aflojar o desplazar a otra posición el suspensor de guía del perfil angular ranurado.**

### PASO 28

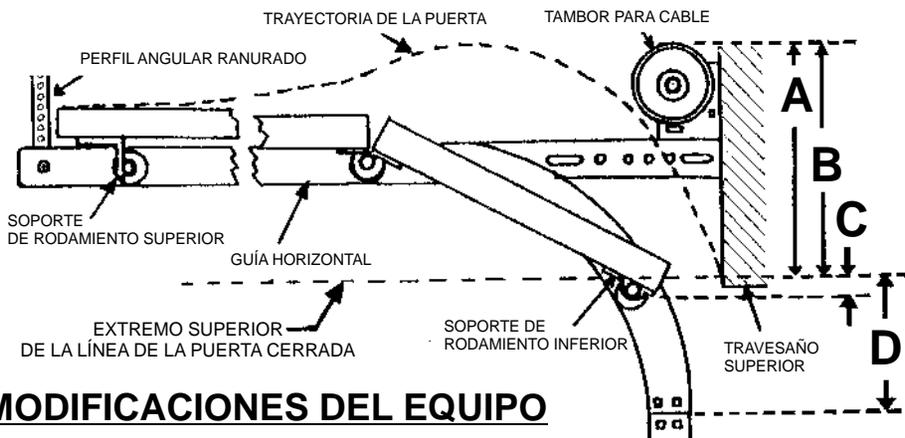
Las puertas con una altura superior a 5,270 m (14') o cualquier guía horizontal que se desvíe más de 13 mm (1/2") en 3,050 m (10') también deben colgarse centradas y apuntalarse con perfiles angulares ranurados para soportar el peso.

### PASO 29

Para contar con una puerta sin problemas, ligera y de fácil funcionamiento, siga las instrucciones de mantenimiento que se indican en la portada del presente manual.

**¡FELICIDADES!**

## SUPLEMENTO B



### MODIFICACIONES DEL EQUIPO

**DISMINUCIÓN DE PASO LIBRE DE 25 mm (1"):** Corte 25 mm (1") del extremo inferior de todas las guías verticales. "A" disminuirá 25 mm (1"), y "C" y "D" aumentarán 25 mm (1").

**DISMINUCIÓN DE PASO LIBRE DE 102 mm, 178 mm, 229 mm (4", 7", 9"):** Consulte el SUPLEMENTO C para obtener información acerca de los KITS DE GUÍAS DE PASO LIBRE BAJO. Consulte la página 20 para una disminución de 102 mm (4").

**AUMENTO DE PASO LIBRE DE 51 mm, 76 mm, 127 mm, 178 mm (2", 3", 5", 7"):** Consulte la ilustración 13C de la página 13 para los KITS DE EXTENSIÓN DE GUÍAS VERTICALES opcionales.

**AUMENTO DE PASO LIBRE DE 305 mm A 2,950 m (12" A 116"):** Consulte el SUPLEMENTO D para obtener información acerca del SISTEMA DE GUÍAS DE ALTO PASO LIBRE VALTA ELEVACIÓN opcional.

**AUMENTO DE PASO LIBRE DEL 100%+:** Consulte el SUPLEMENTO E para obtener información acerca del SISTEMA DE GUÍAS DE ELEVACIÓN VERTICALES opcional.

- A PASO LIBRE NECESARIO POR ENCIMA DEL EXTREMO SUPERIOR DE LA PUERTA CERRADA DE LOS TAMBORES PARA CABLE.
- B PASO LIBRE NECESARIO PARA LA TRAYECTORIA DE LA PUERTA
- C PUERTA ABIERTA - EN POSICIÓN DE DESCANSO - DEBAJO DEL TRAVESAÑO SUPERIOR.
- D EXTREMO SUPERIOR DE LAS GUÍAS VERTICALES HASTA EL EXTREMO SUPERIOR DE LA PUERTA CERRADA (MEDICIÓN DE INSTALACIÓN DEL PASO 16)

### PASO LIBRE

DIÁMETRO DE LOS TAMBORES PARA CABLE		102 mm (4")	133 mm (5,25")	203 mm (8")
GUÍA DE 51 mm (2")	A	305 mm (12")	356 mm (14")	457 mm (18")
	B	279 mm (11")	279 mm (11")	279 mm (11")
	C	51 mm (2")	51 mm (2")	51 mm (2")
	D	203 mm (8")	203 mm (8")	203 mm (8")
GUÍA DE 76 mm (3")	A	432 mm (17")	483 mm (19")	584 mm (23")
	B	381 mm (15")	381 mm (15")	381 mm (15")
	C	0 mm (0")	0 mm (0")	0 mm (0")
	D	305 mm (12")	305 mm (12")	305 mm (12")

### MODIFICACIONES DE LA SECCIÓN DE LA PUERTA

Si es necesario, una puerta de garaje seccional de acero Martin permite que los instaladores con experiencia efectúen las máximas modificaciones.

Una vez realizadas las modificaciones con arreglo a las instrucciones pertinentes, el funcionamiento y el aspecto visual de la puerta deben seguir siendo muy parecidos al de la producción de fábrica.

#### DISMINUCIÓN DEL ANCHO DE LA PUERTA

Los remaches usados en todos los montantes del extremo para fabricar puertas de garaje seccionales de acero Martin ofrecen la máxima resistencia y son fáciles de retirar y sustituir.

Para reducir la anchura de las secciones la puerta para ajustarse a un garaje estrecho:

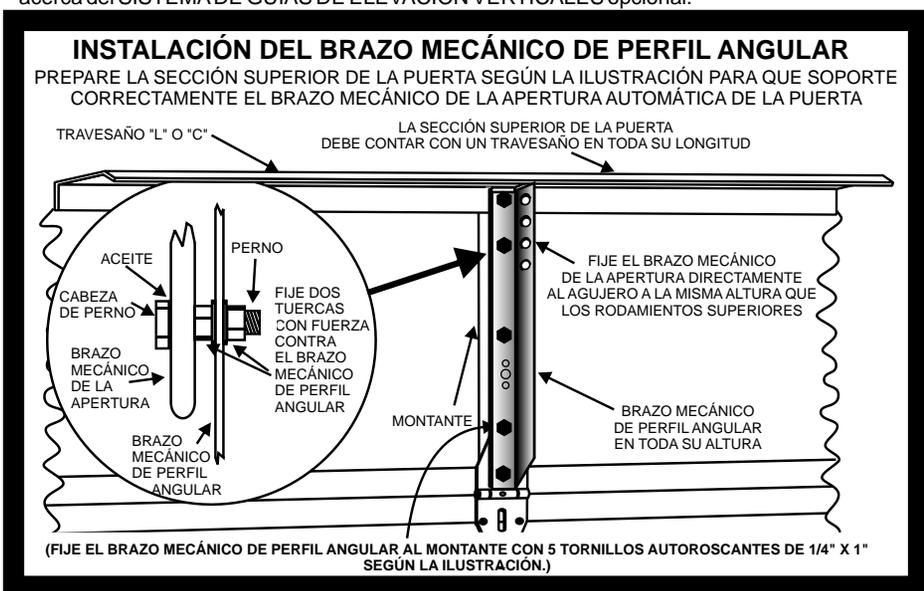
1. Desenrosque las cabezas de los remaches de los montantes.
2. Retire los montantes.
3. Corte las secciones de la puerta.
4. Vuelva a perforar las secciones de la puerta.
5. Sustituya los remaches por nuevos remaches en los montantes.

#### AUMENTO DE LA ALTURA DE LA PUERTA DE 64 mm (2-1/2")

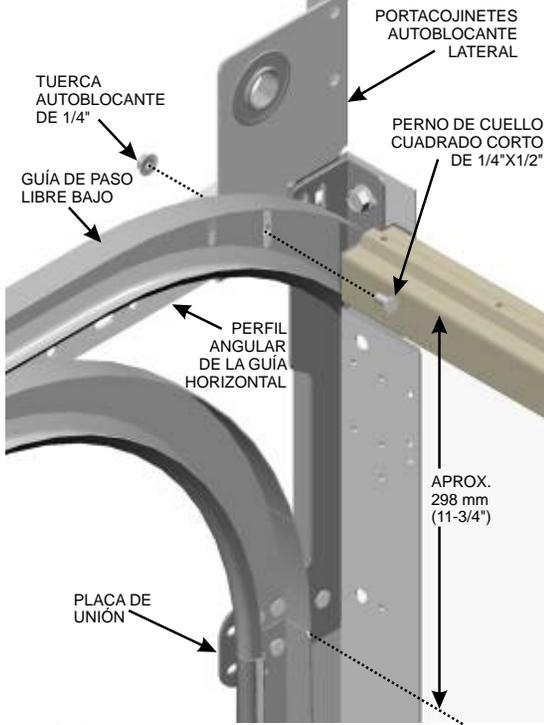
1. Utilice remaches o tornillos para fijar los pasadores de protección para los dedos a la parte superior de la sección superior de la puerta.
2. Deslice un perfil de protección para los dedos en los pasadores de protección.
3. Esta modificación requiere disponer de un kit de extensión de las guías verticales de 51 mm (2").  
Consulte el PASO 16 y la ilustración 13C.

#### ¡ATENCIÓN!

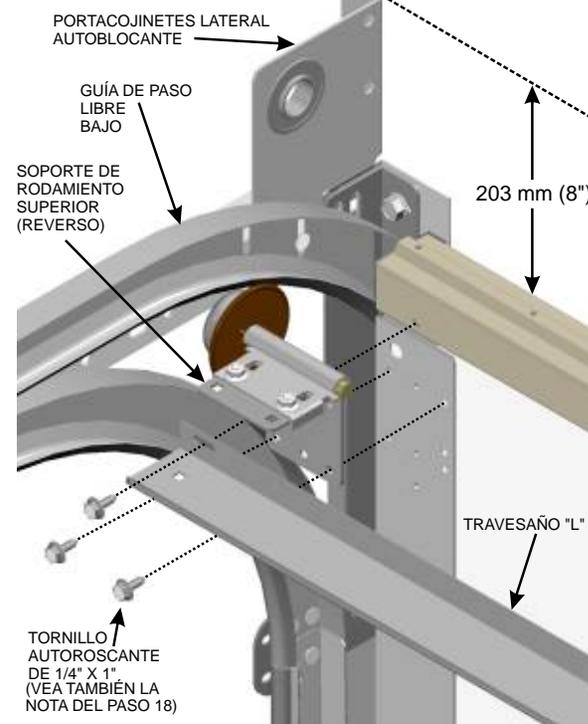
No intente modificar el equipo o las secciones de la puerta si no está seguro. En ese caso, póngase en contacto con un distribuidor Martin con experiencia.



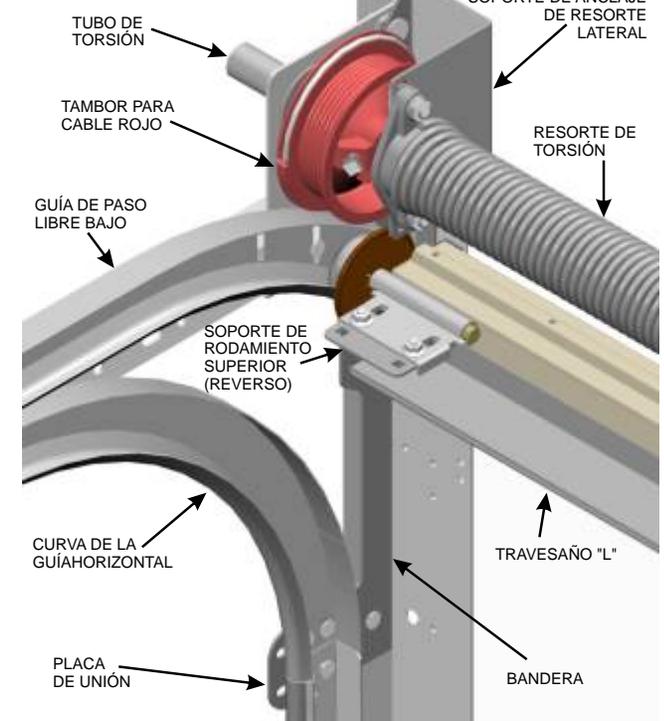
## ILUSTRACIÓN C1



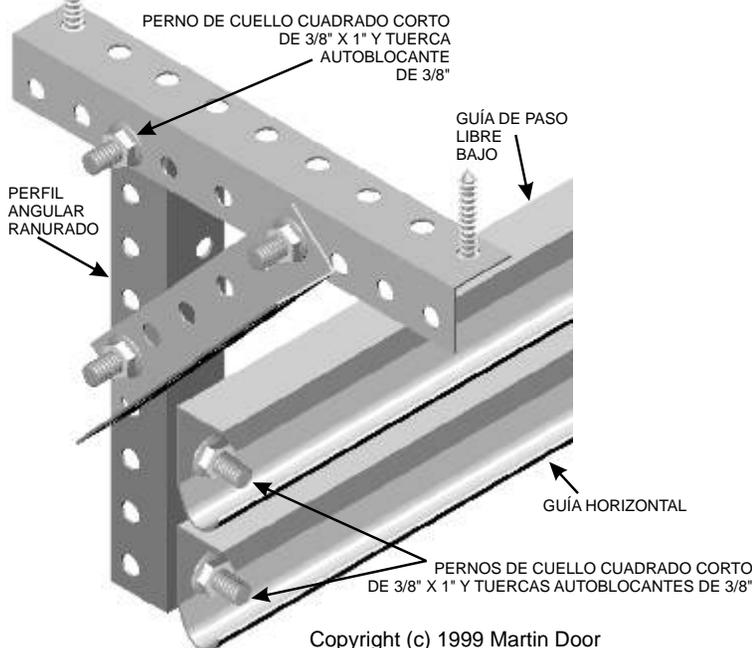
## ILUSTRACIÓN C3



## ILUSTRACIÓN C4



## ILUSTRACIÓN C2



## INSTRUCCIONES DEL SUPLEMENTO "C" GUÍA DE PASO LIBRE BAJO CON RESORTES DE TORSIÓN EN LA PARTE FRONTAL

- Son necesarios 203 mm (8") de paso libre por encima del extremo superior de la puerta cerrada con tambores para cable de 102 mm (4").
- Son necesarios 254 mm (10") de paso libre por encima del extremo superior de la puerta cerrada con tambores para cable de 133 mm (5-1/4").
- Corte el extremo inferior de los perfiles angulares de seguridad y acabado y las guías verticales en 95 mm (3-3/4").
- El extremo superior de la guía vertical debe tener una distancia mínima de aproximadamente 298 mm (11-3/4") desde el extremo superior de la puerta cerrada.

### PASOS 1 a 16

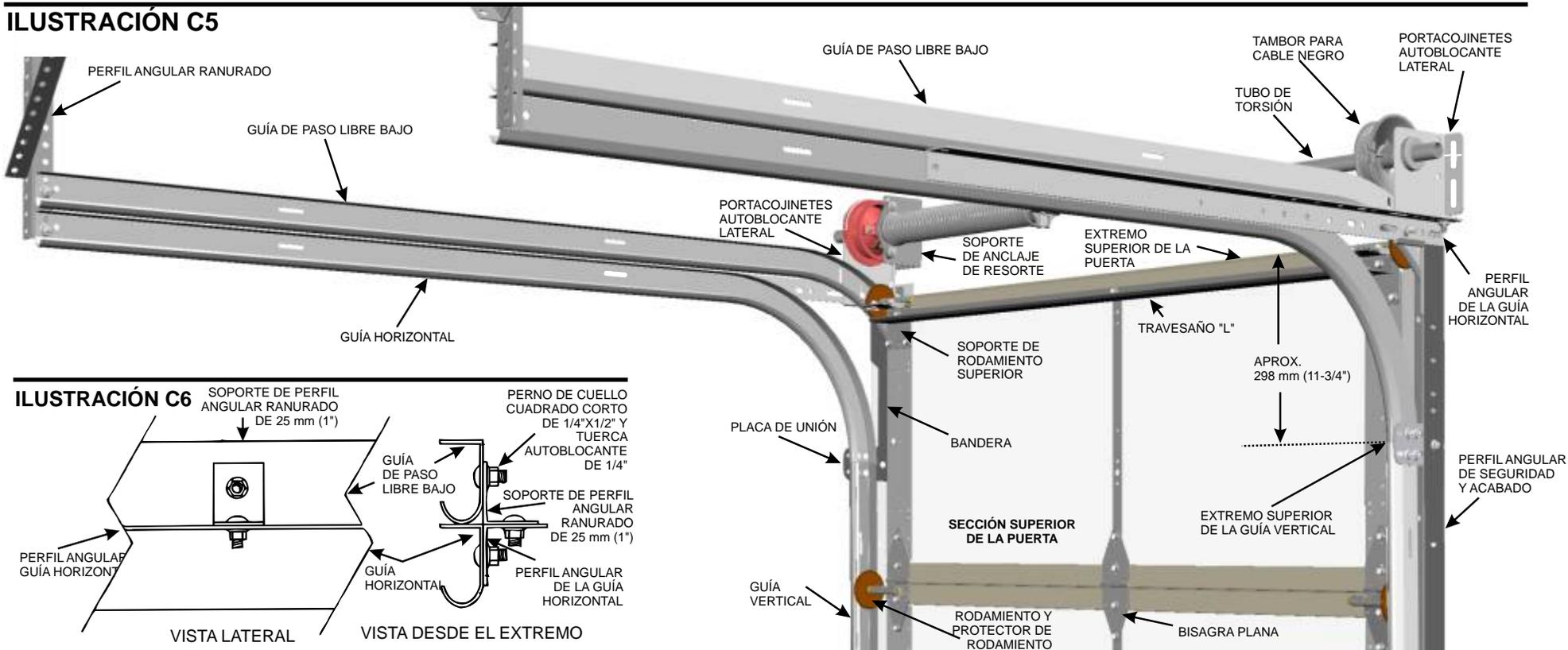
Siga el manual de instrucciones normalmente, pero coloque cinco tiras de cartón en cada lateral de la apertura de la puerta, debajo de los perfiles angulares de seguridad y acabado y debajo de la puerta. Añada o retire más tiras si el suelo está desnivelado. Siga los PASOS 1 y 8.

### PASO 17

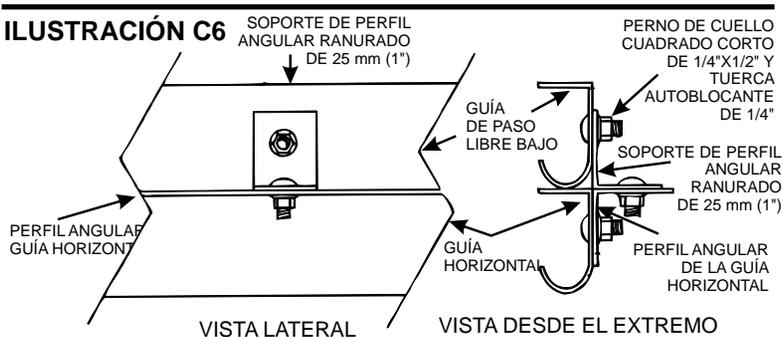
Siga el manual de instrucciones normalmente, pero mantenga una distancia de aproximadamente 298 mm (11-3/4") entre el extremo superior de las guías verticales y el extremo superior de la puerta cerrada. (Vea la ilustración C1)

- Fije los portacojinetes laterales autoblocantes a los perfiles angulares de la guía horizontal según lo expuesto en el PASO 18 así como las ilustraciones 14A y 14B.
- Fije la parte frontal de las guías de paso libre bajo por encima de las guías horizontales al tercer agujero del perfil angular de la guía horizontal. (Vea la ilustración C1)
- Fije la parte trasera de las guías de paso libre bajo por encima de las guías horizontales al perfil angular ranurado. (Vea la ilustración C2)
- En puertas de más de 2,440 m (8') de altura, corte un soporte de perfil angular ranurado de 25 mm (1") de un perfil angular ranurado y fije el soporte de perfil angular ranurado en los agujeros ya dispuestos, cerca del centro de las guías de paso libre bajo y el perfil angular de la guía horizontal. (Vea la ilustración C6)

## ILUSTRACIÓN C5



## ILUSTRACIÓN C6



CUADRO DE LA GUÍA DE PASO LIBRE BAJO	Torsión en la parte frontal
Paso libre por encima del extremo superior de la puerta cerrada para tambores de cable de 102 mm (4").	205 mm (8")
Paso libre por encima del extremo superior de la puerta cerrada para tambores para cable de 133 mm (5 1/4").	254 mm (10")
Extremo superior de las guías LC por encima del extremo superior de la puerta cerrada.	95 mm (3 3/4")
Paso libre por encima del extremo superior de la puerta cerrada para la trayectoria de la puerta.	127 mm (5")
Puerta abierta en reposo debajo del extremo superior de la línea de puerta cerrada.	-127 mm (-5")
Puerta abierta al máximo debajo del extremo superior de la línea de puerta cerrada.	0 mm (0")
Extremo superior de las guías verticales hasta el extremo superior de la puerta cerrada. Esta es la MEDICIÓN DE INSTALACIÓN.	298 mm (11 3/4")

### PASO 18

Siga el primer párrafo del manual de instrucciones normalmente, pero gire los soportes de rodamiento e invierta los tubos de rodamiento. Ajuste los tubos de rodamiento cerca de la sección de la puerta. Fije todos los soportes de rodamiento superiores en los agujeros de los montantes. (Vea las ilustraciones C3, C4) **NOTA:** Para puertas de más de 2,440 m (8') de altura, los soportes de rodamiento superiores cuentan con un tirante de refuerzo. Fije los soportes de rodamiento superiores a los agujeros exteriores superiores. Los dos agujeros superiores pertinentes están en los montantes, debajo de la capa exterior de acero. Los tornillos autoroscantes de 1/4" X 1" penetran la capa exterior de acero a medida que giran. Es necesario bajar el travesaño.

**AJUSTES:** Los tubos de rodamiento pueden ajustarse ligeramente para mantener la sección superior contra el travesaño superior. La ranura vertical en la parte frontal de la guía de paso libre bajo está pensada para que la guía pueda moverse hacia arriba y hacia abajo ligeramente para ajustar también la sección superior contra el travesaño superior.

**TRAVESAÑO:** Si la sección superior cuenta con un travesaño, este debe girarse y fijarse sobre los soportes de rodamiento superiores o ajustarse a los montantes lo más cerca posible del extremo superior de la puerta. (Vea la ilustración C3, C4)

**PASOS 19 A 29** Siga el manual de instrucciones normalmente.

### INSTALACIÓN DE LAS GUÍAS DE PASO LIBRE BAJO EN 19 mm (3/4") MENOS DE PASO LIBRE. Este procedimiento no es recomendable, pero puede ser necesario.

1. Corte el extremo inferior de los perfiles angulares de seguridad y acabado y las guías verticales en 108 mm (4-1/4") en lugar de 95 mm (3-3/4"). Consulte la página 20.
2. No añada las tres tiras de cartón adicionales debajo de los perfiles angulares de seguridad y acabado y la puerta. Consulte la página 20.
3. El extremo superior de las guías verticales debe conservar una distancia de aproximadamente 318 mm (12-1/2") desde el extremo superior de la puerta cerrada, en lugar de 298 mm (11-3/4"). Consulte la página 20.
4. Fije el extremo frontal de las guías de paso libre bajo al segundo agujero de los perfiles de la guía horizontal, no en el tercer agujero. Vea la página 20. ¡Advertencia! Deje espacio para los cables de elevación.
5. Puede ser necesario volver a ajustar la sección superior desde el travesaño superior hasta 13 mm (1/2") para dejar libres los soportes de anclaje de resorte al abrirse y cerrarse la puerta.

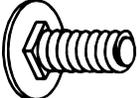
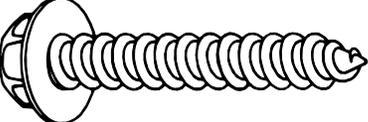
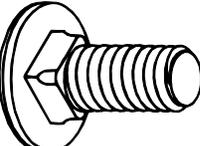
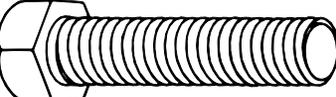
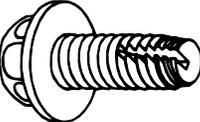
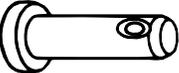
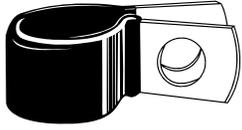
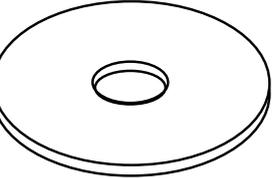
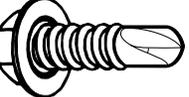
**ABOLLADURAS:** Todo el acero con perfiles y estampado puede tener abolladuras; sin embargo, las secciones de puerta de acero de alta tensión aisladas Martin se encuentran entre las más fuertes y con mayor resistencia a las abolladuras del mundo.

Las secciones de puerta Martin no necesitan aislamiento para ser más resistentes. Debido a su construcción única, un distribuidor Martin con experiencia puede reparar fácilmente muchos tipos de abolladuras. Es posible que no sea necesario reemplazar una sección de la puerta o una puerta entera para acabar con la apariencia de una superficie dañada.

**REPARACIÓN DE ABOLLADURAS:** Las puertas aisladas normales se reparan en posición cerrada. El aislamiento se corta y se retira, se golpea la abolladura por ambos lados hasta que la superficie de acero en relieve tenga un aspecto parecido al original. Se sustituye y se comprueba el aislamiento.

Las puertas aisladas de la serie II se reparan del mismo modo, pero necesitan más tiempo para retirar la parte trasera del acero. Una vez reparada, esta se reemplaza y se remacha.

**CAUSAS:** Durante la vida de una puerta, varios incidentes pueden provocar abolladuras, como por ejemplo bicicletas, patines en línea, carretillas, herramientas, pelotas de béisbol, piedras, etc.

IMAGEN	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	PERNO DE CUELLO CUADRADO CORTO DE 1/4" X 1/2"		TIRAFONDO DE 5/16" X 2" CON CABEZA HEXAGONAL DE 11 mm (7/16) (BATIENTES DE MADERA)
	PERNO DE CUELLO CUADRADO CORTO DE 3/8" X 1"		CLAVIJA DE PLÁSTICO DE 3/8 X 2" USAR CON TIRAFONDO DE 5/16X1-5/8" (BATIENTES DE CEMENTO, LADRILLO Y PIEDRA)
	PERNO DE 3/8" X 1-1/2" CON CABEZA HEXAGONAL DE 14 mm (9/16)		TORNILLO AUTOPERFORANTE DE 5/16" X 3/4" CON CABEZA HEXAGONAL DE 11 mm (7/16) (BATIENTES DE ACERO)
	TUERCA AUTOBLOCANTE DE 3/8" CON CABEZA HEXAGONAL DE 14 mm (9/16")		PERNO DE CABEZA CUADRADA DE 3/8" (TRES LONGITUDES)
	TUERCA AUTOBLOCANTE DE 1/4" CON CABEZA HEXAGONAL DE 11 mm (7/16)		PASADOR DE SEGURIDAD
	TUERCA AUTOBLOCANTE DEL N°6 CON CABEZA HEXAGONAL DE 8 mm (5/16")		PASADOR DE ALETA
	TOPE DE 3/8" (PARA PASO LIBRE DE 2-1/2", 4-1/4")		BRIDA SUJETACABLES
	TORNILLO AUTOROSCANTE DE 1/4" X 1" CON CABEZA HEXAGONAL DE 11 mm (7/16)		SEGURO PARA PERNO Y ARANDELA DE CERROJO
	TORNILLO AUTOTALADRANTE DE 1/4" X 3/4" CON CABEZA HEXAGONAL DE 11 mm (7/16)		

# GARANTÍA DE POR VIDA LIMITADA

Gracias por adquirir la puerta más segura y bien acabada del mundo... la puerta Martin.  
Si se efectúa un correcto mantenimiento, el sistema de la puerta Martin Finger Shield™ puede durar **de por vida**.

Dave Martin, Presidente de Martin Door Manufacturing

## Garantía:

- De por vida -**Puertas residenciales WL, RA, y HT**  
Excepto veinte años para los resortes de torsión.
- De por vida -**Puertas residenciales SP y SL**  
Excepto siete años para resortes de torsión, rodamientos y cojinetes.
- Cinco años -**Puertas de propiedad comercial o de alquiler (todos los modelos)**  
Excepto resortes de torsión de 20/30.000 ciclos normales.  
Nota: Están disponibles resortes con ciclos mayores.

La presente garantía le otorga derechos legales específicos. También puede gozar de otros derechos que varían según el estado o el país.

## Requisitos de la garantía:

- Efectúe el correcto mantenimiento de esta puerta. Los distribuidores Martin autorizados reciben formación específica para efectuar un servicio anual de calidad. Las instrucciones de mantenimiento relativas al engrasado, limpieza, etc. se indican en la portada de este manual. Vea también el aviso de extensión de la garantía.
- La presente garantía cubre el propietario y la puerta originales. La instalación se efectúa en la ubicación original.
- Prueba aceptable para reclamar la garantía: La factura original de venta con el sello de la fecha de adquisición de la puerta Martin nueva, que fue adquirida por usted de un distribuidor Martin autorizado o el contrato de compra de su nueva casa con el sello de la fecha, verificado por un distribuidor de puertas Martin autorizado.



MARTIN DOOR MANUFACTURING • Salt Lake City, Utah 84127-0437 U.S.A.

## Límites de la garantía:

La presente garantía está limitada a la puerta Martin y sus piezas. Los siguientes elementos no están cubiertos por la garantía:

- Mano de obra, transporte, expedición y gastos relacionados.
- Un accionador de apertura eléctrica adjunto y sus piezas.
- Los daños causados por un accionador de apertura eléctrica.
- Ajuste de color, oxidación de la superficie, pintura y envejecimiento natural de la pintura (Vea el aviso de extensión de la garantía e instrucciones de mantenimiento).
- Accidentes, negligencia, abuso, vandalismo, fuertes vientos y otros desastres naturales, fuego, guerras y otras formas de desastres.
- Cualquier responsabilidad por daños o lesiones personales o de la propiedad, causados por el fallo de la puerta o una de sus piezas.
- Las puertas o las piezas de la misma que hayan sido alteradas o reparadas por personas que no sean Martin Door Manufacturing o distribuidores Martin autorizados y con la formación adecuada.

## Extensión de la garantía:

Si fallase una pieza del sistema de puertas Martin Finger Shield, intente ponerse en contacto con el distribuidor Martin de quien la haya adquirido. En caso contrario, póngase en contacto con cualquier distribuidor Martin autorizado. La pieza se reparará o sustituirá por otra igual o mejor según los "Requisitos de la garantía" y los "Límites de la garantía".

Nota: Martin Door Mfg usa piezas galvanizadas de alta calidad y secciones de puertas diseñadas para tener una vida larga y una protección duradera contra la oxidación. Cuenta con dos capas de pintura de calidad en el interior y el exterior de las secciones. Algunas regiones del mundo presentan humedad moderada o intensa, lo que puede provocar la necesidad de un engrasado, limpieza y pintura adicionales para preservar la apariencia inicial. Consulte y siga las instrucciones de mantenimiento de la portada del presente manual.

# INSTRUCCIONES PARA PINTAR en 60 minutos

- Para personalizar el color de su puerta -



## TEORÍA DE LA PINTURA:

Las secciones de la puerta Martin se fabrican con acero galvanizado en caliente, uno de los mejores métodos de protección contra la oxidación. También se aplica dos capas de esmalte secado al horno a las secciones de la puerta. Este proceso protege las secciones de la puerta durante mucho tiempo y es también necesario para la formación de los perfiles estampados de las secciones de la puerta. Las marcas de dedos sucios pueden limpiarse fácilmente después de la instalación.

No es necesario pintar los bordes, las juntas y la parte interior de las secciones de la puerta como ocurre con puertas nuevas de madera. Pinte solamente la superficie exterior de la puerta. Pinte la puerta una vez la haya instalado, manteniéndola cerrada. La pintura no puede secarse en juntas interiores. Dado que la nueva pintura se aplica a una superficie pintada estable, esta nueva capa debería durar muchos años.

Si la superficie está preparada adecuadamente, bastará una capa de pintura. Siga las instrucciones del bote de pintura, especialmente las relativas a las condiciones de temperatura.

La superficie exterior de la puerta es la única área que necesita limpiarse, lijarse y pintarse. Píntela con cualquier pintura de base acrílica de calidad.

NOTA: Una puerta desgastada o con una pintura antigua puede renovarse siguiendo los pasos 1 y 2 y limpiando la puerta con un compuesto como "Turtle Wax Rubbing Compound" y aplicando a continuación un sellador o cera de calidad. Consulte la sección "MANTENIMIENTO" en la portada.



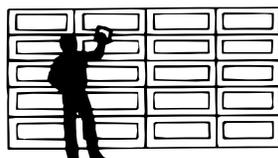
### PASO 1 - 10 MINUTOS

Cierre la puerta, y a continuación límpiela con un detergente suave para quitar restos de suciedad, grasa o mugre.



### PASO 2 - 5 MINUTOS

Rociela con agua. El proceso de lavado es necesario para que la nueva pintura se adhiera a la superficie.



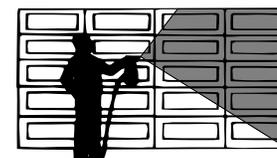
### PASO 3 - 10 MINUTOS

Cuando la puerta esté completamente seca, líjela ligeramente. El proceso de lijado es necesario para que la nueva pintura se adhiera a la superficie.



### PASO 4 - 15 MINUTOS

Quite el polvo. Levante la puerta y limpie alrededor de la apertura de la puerta y ponga en el suelo un trapo para recoger el goteo.



### PASO 5 - 20 MINUTOS

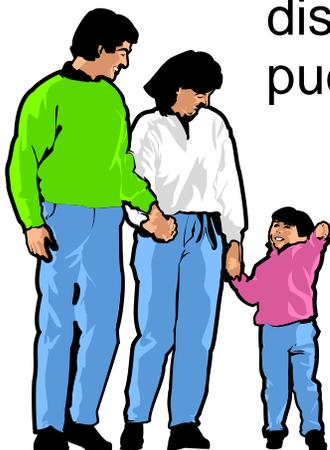
Cierre la puerta y píntela usando cualquier pintura de base acrílica de buena calidad. Pinte únicamente la superficie exterior expuesta. Con una pistola de pintura conseguirá una capa de pintura más uniforme.

### O: PASOS 1 Y 2 - 10 minutos

Limpie la puerta con un disolvente de pintura de buena calidad.

# Relájese . .

## disfrute de su nueva puerta Martin.



## Dígaselo a sus amigos



Distinguido propietario,

Tratamos de mejorar continuamente nuestras puertas de garaje seccionales de acero. Agradeceremos cualquier comentario que desee dirigirnos.

Gracias,  
Dave Martin - Presidente

Comentarios por correo o por fax:  
Martin Door Manufacturing  
Salt Lake City, Utah 84127-0437 USA  
FAX: (801)977-4222

NOTA: Para comentarios relacionados con el accionador de apertura automática de puerta de garaje, las condiciones de la apertura de la puerta de garaje o la instalación de la puerta, póngase en contacto con su distribuidor local.