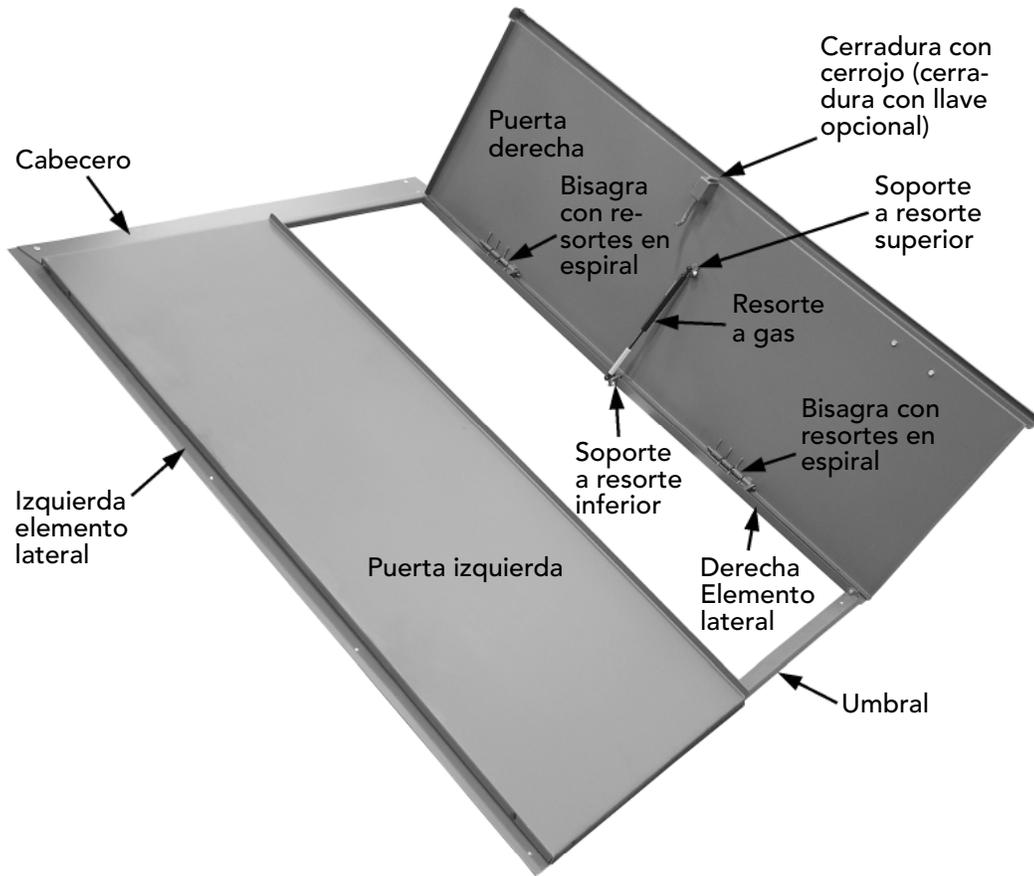


# Experiencia. Innovación.

## Pared inclinada Tipo BR de BILCO Instrucciones de instalación de la puerta del sótano

Si desea ver las respuestas a las preguntas frecuentes acerca de la instalación visite [www.bilco.com/install](http://www.bilco.com/install).



La puerta para sótano de pared inclinada de BILCO debe instalarse en escuadra y enrasado con una cimentación en buenas condiciones estructurales.

La puerta BILCO está diseñada para funcionar con facilidad, mantiene las escaleras secas y sin desechos, y brinda muchos años de servicio sin inconvenientes cuando se la instala de conformidad con estas instrucciones. En algunas instalaciones podría ser necesario perforar y cortar metal. Asegúrese de utilizar las herramientas apropiadas, utilizar el equipo y ropa de seguridad adecuados, y fije todo elemento que vaya a perforar o cortar sobre una superficie de trabajo estable.

### Contenido de la caja:

Verifique que ha recibido todos los componentes de la puerta antes de comenzar con la instalación.

- (1) Elemento lateral derecho
- (1) Elemento lateral izquierdo
- (1) Panel derecho de la puerta
- (1) Panel izquierdo de la puerta
- (1) Caja de herrajes
  - (1) Panel del umbral
  - (1) Panel del cabecero
  - (1) Banda impermeabilizante
  - Resortes en espiral (BR1=6, BR2=8, BR3=12)
  - (2) Resortes a gas
  - (4) Pernos de sujeción de cabeza esférica
  - (1) Juego de picaportes de la puerta
  - Juego de herrajes\*

\* Ver lista detallada en la página siguiente

Según la instalación de que se trate, podrían necesitarse las siguientes herramientas y materiales:

Martillo y clavos	Barreta
Maza	Nivel
Cinzel para mampostería	Cinta métrica
Sierra circular	Abrasivo Hoja para cortar metales
Sierra caladora	Hoja de sierra caladora para cortar metales
Taladro eléctrico	Brocas de alta velocidad de 1/4" + 9/32"
Llaves de 7/16" y 9/16"	Broca de carburo para mampostería de 1/4"
Destornillador de punta chata	Sierra para metales
Guantes de trabajo	Pala y cuchara de albañil
Protección ocular	Batea
Masilla a base de silicona en tubo	Protección auditiva

## PRECAUCIÓN.

Cuando se abren las puertas para el acceso, debe protegerse personalmente la zona para prevenir que alguien caiga por las escaleras. Cuando no se las utiliza, las puertas deben estar cerradas con llave.

### MANTÉNGASE ALEJADO DE LAS PUERTAS PARA EVITAR LESIONES.

La superficie podría ser resbalosa. En condiciones extremas de exposición al sol del verano el acero puede calentarse y provocar lesiones.

## Condiciones de la pared de cimentación

**PRECAUCIÓN:** la puerta para sótano de BILCO vierte aguas en todas las condiciones normales, siempre que se la instale conforme a estas instrucciones. Si no existen arriba canaletas para agua de lluvia, debe instalarse un derivador para evitar que el agua del techo corra directamente hacia la puerta BILCO.

Las paredes laterales inclinadas deben contar con una estructura en buenas condiciones y nivelada, para lograr un funcionamiento correcto de la nueva puerta BILCO. Retire la puerta vieja y verifique el estado de las paredes laterales. Si no se necesita reparación, comience la instalación por el Paso 1.

### Condiciones de la pared de cimentación

- Estructura sólida sin mampostería floja o desprendida
- Superficie plana y nivelada para anclar la puerta
- Las paredes laterales deben estar niveladas de manera uniforme una con otra
- El umbral de la puerta debe poder sentarse de 2" a 4" por encima del nivel del suelo

## Reparación de las paredes laterales de mampostería

Si se necesita reparación, no deberá realizarse antes de instalar la puerta BILCO. Se indican a continuación algunas instrucciones básicas, pero podría ser necesario recurrir a un contratista de trabajos de mampostería en caso de existir un daño generalizado en la entrada.

1) Juntas de mortero sueltas o desprendidas: retire el material suelto y el mortero desprendido hasta alcanzar la mampostería o en una profundidad de una pulgada, lo que sea mayor. Limpie todas las superficies con agua. Llene nuevamente las juntas con mortero de cemento en bolsas premezclado, siguiendo las instrucciones que se indican en la bolsa de mortero. Para obtener información completa, consulte con su proveedor de mampostería.

2) Paredes laterales que necesitan refuerzo y un nuevo recubrimiento: aplique cemento para unión de superficies reforzado con fibra de vidrio en ambos lados de las paredes para reforzarlas, recubrirlas e impermeabilizarlas. Su proveedor de mampostería puede ofrecerle muchas marcas. La preparación de la superficie y los métodos de aplicación son aspectos críticos. Siga las respectivas instrucciones del fabricante para cada marca que emplee.

3) La superficie superior de las paredes laterales es rugosa y no está a nivel: prepare la superficie para colocar el nuevo recubrimiento de hormigón quitando todo el material suelto hasta alcanzar la mampostería sólida, empareje la superficie y limpie con agua. Aplique un agente de unión de mampostería y vierta el nuevo recubrimiento de hormigón utilizando hormigón premezclado en bolsas. Consulte con su proveedor de mampostería por el mejor agente de unión y la mejor mezcla de hormigón. Forme una superficie plana en la parte superior de cada pared lateral y asegúrese de que ambas paredes están al ras una con otra. Podría utilizarse madera tratada a presión en lugar de hormigón. Debe estar pareja, calafateada y firmemente fijada a la cimentación. Para dar acabado a la parte superior de las paredes laterales podrían utilizarse Placas de Cimentación BILCO que pueden conseguirse en su distribuidor de BILCO. Para mayor información remitirse a la página 6 o visitar el sitio [www.bilco.com](http://www.bilco.com).

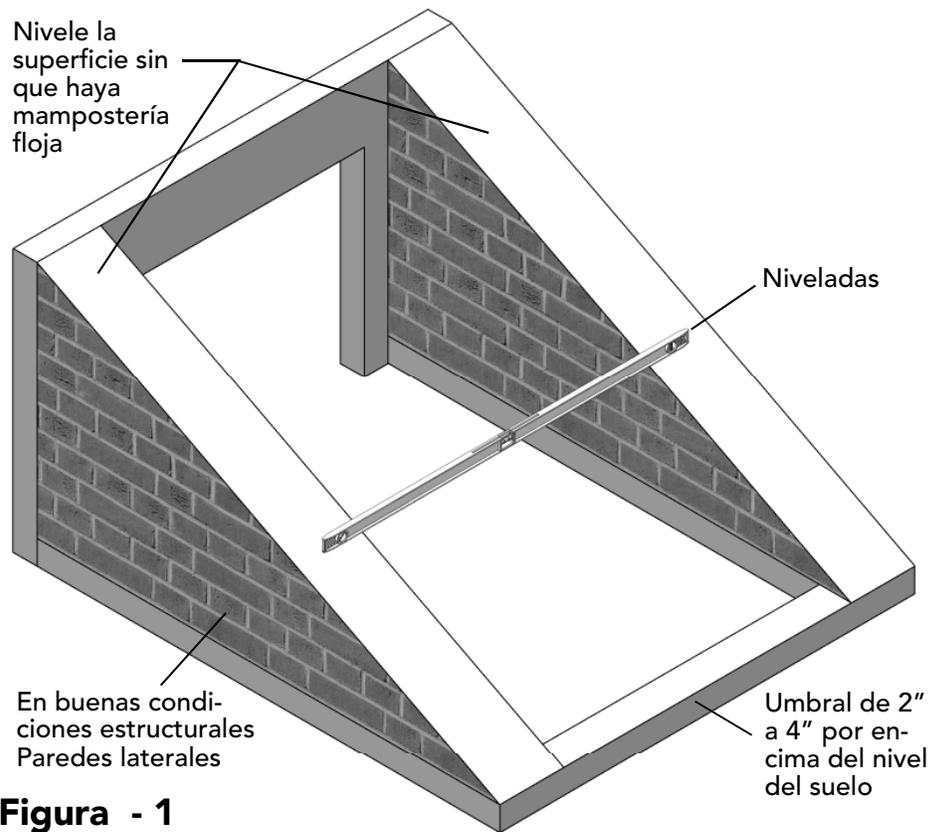


Figura - 1

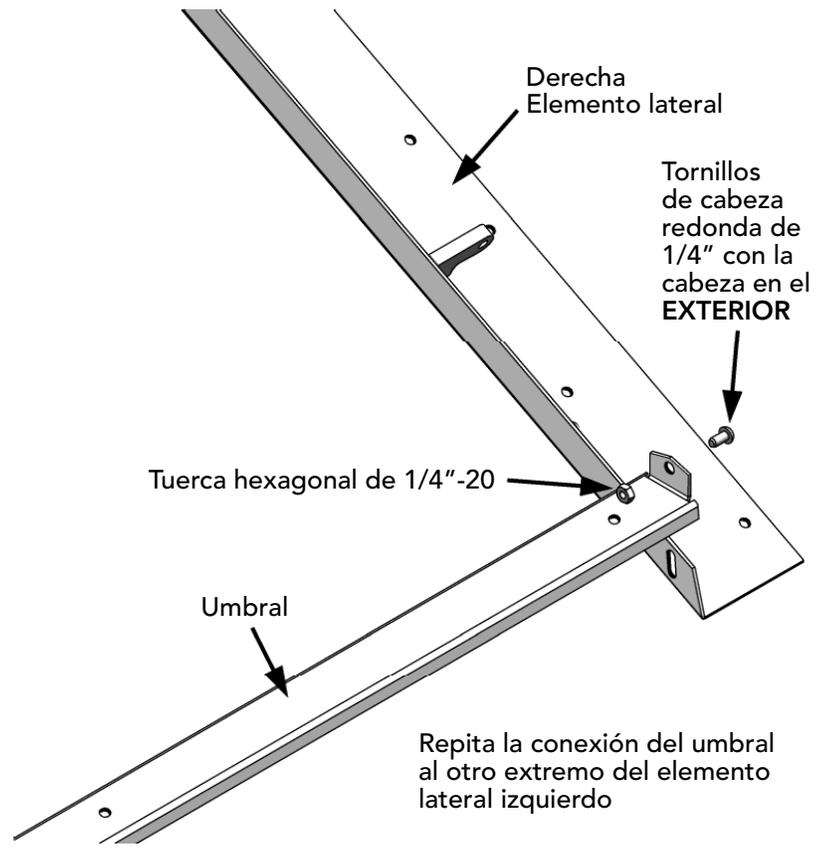


Figura - 2

4) Paredes laterales con una sola hilada de ladrillos: las paredes laterales de ladrillo que tienen solo un ladrillo de ancho pueden no ser lo suficientemente resistentes para sostener la puerta BILCO. Deben reforzarse con otra hilada de ladrillos, o colocando una pared de hormigón sobre la pared de ladrillos y uniéndola a ésta por medio de tirantes para paredes.

## PASO - 1 Montaje del marco de la puerta

La puerta para sótanos de BILCO se compone de siete partes (ver los nombres de las partes en la cubierta delantera, dos resortes a gas, y la caja de herrajes\*.

Comience con el montaje del marco de la puerta fijando el umbral a los elementos laterales con dos tornillos de cabeza redonda de 1/4" con las cabezas de los tornillos afuera, como se indica en la Figura 2. Ajuste los tornillos con la mano.

\* Herrajes

- (8) Chavetas de 5/16" x 1"
- (2) Tornillos de cabeza redonda de 1/4"-20 x 1/2"
- (2) Tuercas hexagonales de 1/4"-20
- (25) Anclajes de expansión de 1/4" x 2"

## PASO - 2 Colocación del marco de la puerta sobre la cimentación

Verifique que la cimentación de mampostería esté en buen estado y nivelada, limpia y seca. Los elementos laterales de la puerta deben estar totalmente apoyados en cada lado. Se pueden utilizar las Placas de Cimentación BILCO para superficies rugosas o desparejas de la entrada (para mayor información ver la última página de las instrucciones o consultar en [www.bilco.com](http://www.bilco.com)).

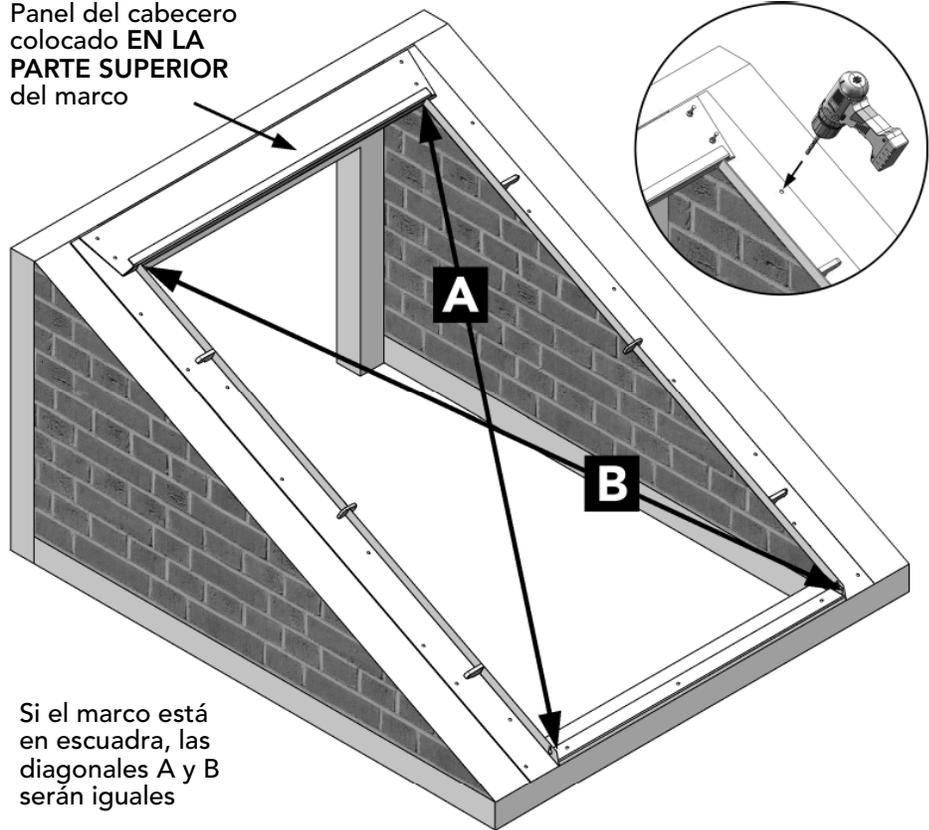
Coloque la puerta ensamblada en su posición sobre la cimentación. Coloque el panel del cabecero en la parte superior de los elementos laterales como se muestra en la Figura 3. Para un adecuado funcionamiento de la puerta, el marco debe estar nivelado y en escuadra. Para ponerlo en escuadra, ver la Figura 3, y mida las diagonales desde la esquina interior superior derecha hasta la esquina interior inferior derecha. Mueva el extremo inferior del marco hacia la izquierda o derecha hasta que las medidas de las diagonales sean iguales. Ajuste el umbral girando hasta que quede al ras de la cimentación y ajuste los pernos.

## PASO - 3 Anclaje del marco de la puerta a la cimentación

El marco de la puerta debe fijarse firmemente a una cimentación de mampostería sólida, o a placas de cimentación que estén firmemente fijadas a la cimentación. **Ninguna parte de la puerta BILCO debe estar cubierta con hormigón.** Aplique un cordón de compuesto para calafateo a base de siliconas (no provisto) para limpiar la mampostería de cimentación seca ubicada debajo del marco de la puerta. Verifique que el marco de la puerta esté nivelado y en escuadra como se muestra en la Figura 1.

Perfore y realice los orificios de anclaje, usando como guía los agujeros en el umbral, el cabecero y los elementos laterales

Panel del cabecero colocado EN LA PARTE SUPERIOR del marco

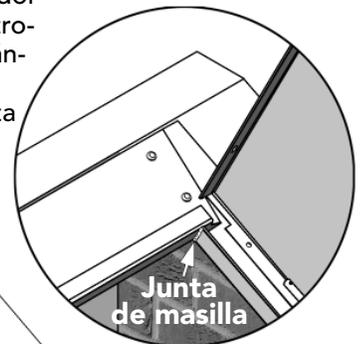


Si el marco está en escuadra, las diagonales A y B serán iguales

Figura - 3



Aplique masilla a base de silicona alrededor de cada orificio de anclaje realizado e introduzca los anclajes de expansión, asegurándose de que las cabezas de los anclajes tomen contacto con el marco de la puerta y estén embutidos en la masilla.



El panel del cabecero está conectado a los elementos laterales por medio de los anclajes expansivos de cimentación.

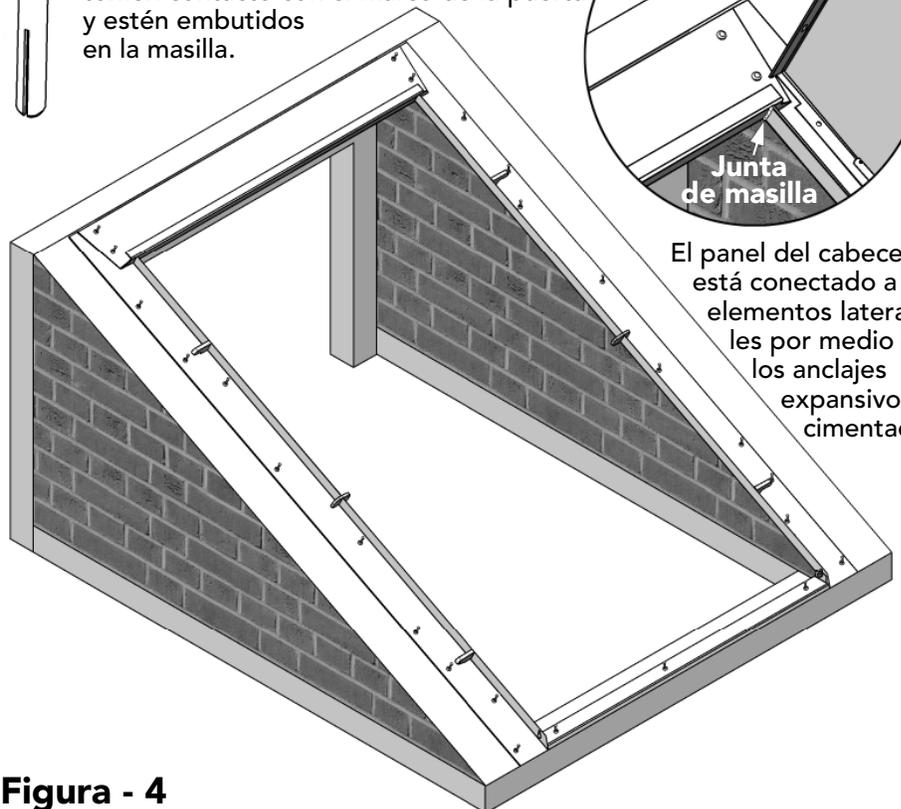


Figura - 4

Utilizando como guía los agujeros previamente realizados, el cabecero y el umbral, marque la ubicación de los agujeros y perforo la cimentación hasta una profundidad de 2-1/4" con una mecha para mampostería con punta de carburo de 1/4" según se muestra en la Figura 4. Aplique masilla de silicona alrededor del orificio de cada anclaje e inserte los anclajes de expansión, asegurándose de que las cabezas de los anclajes hagan contacto con el marco de la puerta y queden embutidas en la masilla. Golpee los anclajes con un martillo hasta que queden a nivel y fijados.

Una vez que el marco está completamente anclado en la entrada, coloque masilla en las juntas entre el cabecero y los paneles laterales, como se muestra en la Figura 4.

## PASO - 4 Instalación de las puertas

**Precaución:** las hojas de la puerta son pesadas y se cerrarán de golpe hasta que se instale el sistema de elevación asistida por resortes a gas, como se indica en el Paso 5. Debe tenerse precaución hasta que los resortes a gas estén funcionando a pleno.

Coloque la hoja derecha de la puerta de manera que los pasadores de las bisagras se alineen justo por encima de los soportes de las bisagras, según se indica en la Figura 5. Desplace la puerta hacia debajo de modo que los pasadores de las bisagras encajen completamente en los soportes y fije utilizando una chaveta, como se muestra en la Figura 5. Repita el procedimiento con la hoja izquierda de la puerta.

## PASO - 5 Instalación del sistema de elevación asistida

Comenzando por cualquiera de las hojas de la puerta, coloque los pernos de fijación de cabeza esférica en el soporte de montaje a resorte inferior y el soporte de montaje a resorte superior, según se muestra en la Figura 6. Nota: Verifique que la parte esférica de la pieza de sujeción esté mirando hacia el exterior de la casa en ambos soportes. Una vez que los pernos de sujeción están ajustados firmemente y que la puerta está en posición abierta, empuje el resorte a gas sobre el perno de fijación de cabeza esférica inferior como se muestra en la Figura 6, hasta que escuche el chasquido que indica que se ha encajado en su lugar. Coloque y encaje a presión la parte superior del resorte a gas sobre el soporte a resorte superior. La parte expuesta del resorte a gas debe quedar en la parte inferior, según se muestra.

La puerta tipo BR de BILCO está diseñada con resortes en espiral adicionales que permiten perfeccionar la elevación asistida de la puerta en función del ángulo de instalación. Los resortes se instalan simplemente deslizándolos dentro de los pasadores de las bisagras como

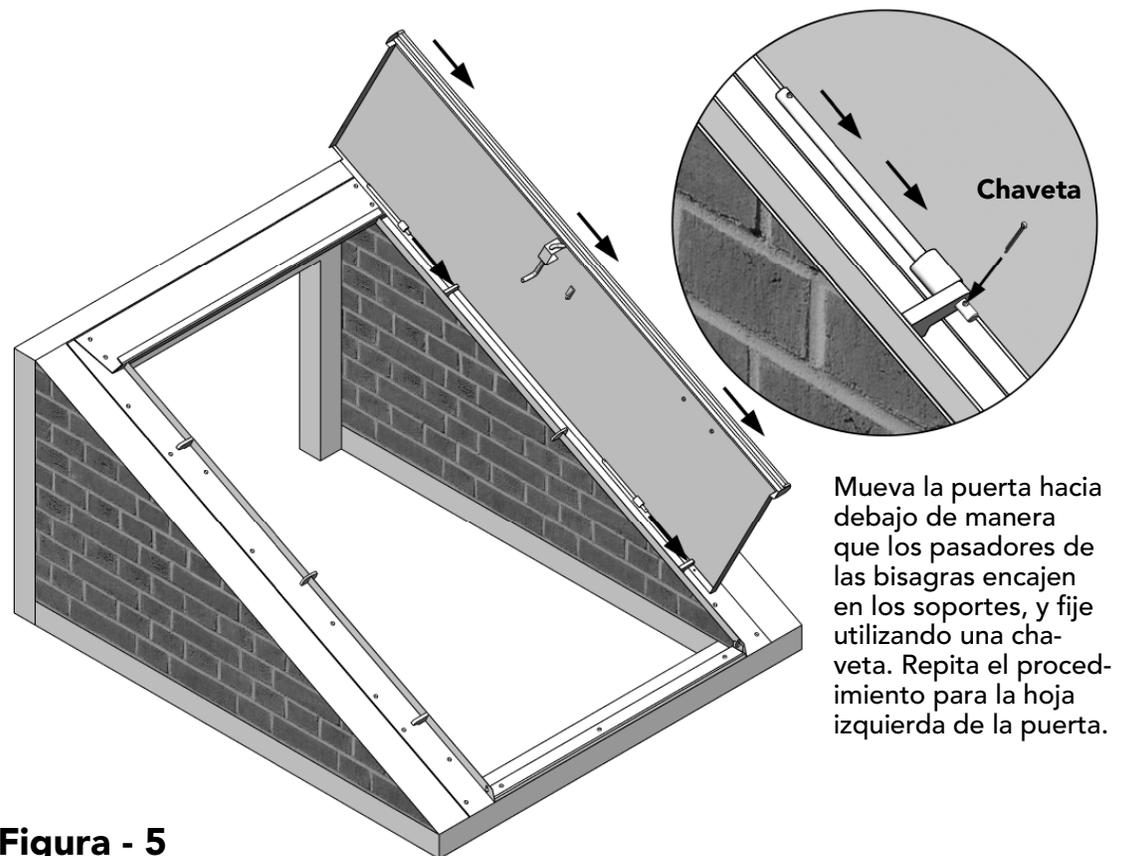


Figura - 5

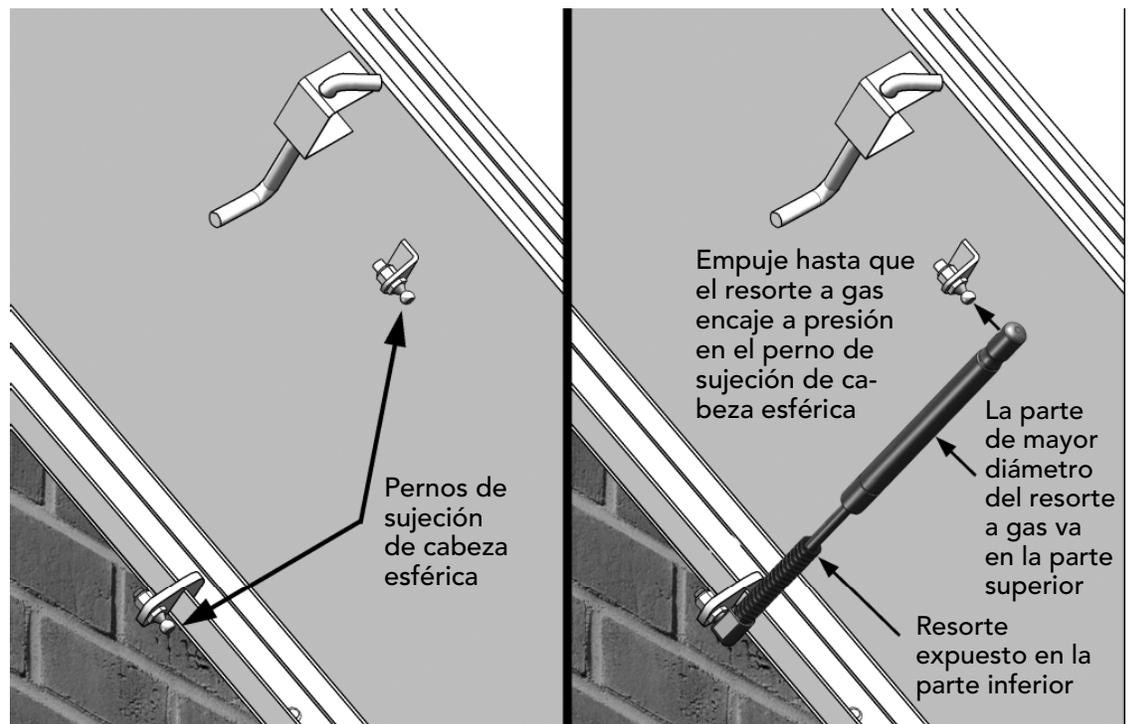


Figura - 6

se muestra en la Figura 7. Pueden utilizarse múltiples resortes en cada bisagra, y se puede ir ajustando la cantidad hasta que la puerta funcione como usted desee. Para fijar los resortes en espiral a los pasadores de las bisagras, utilice una chaveta como se muestra.

## PASO - 6 Instalación de la manija de elevación

Fije la manija de elevación a la hoja derecha de la puerta empleando las piezas de sujeción y según se indica en la hoja de instrucciones que viene por separado con los herrajes de la puerta.

## PASO - 7 Instrucciones de pintura

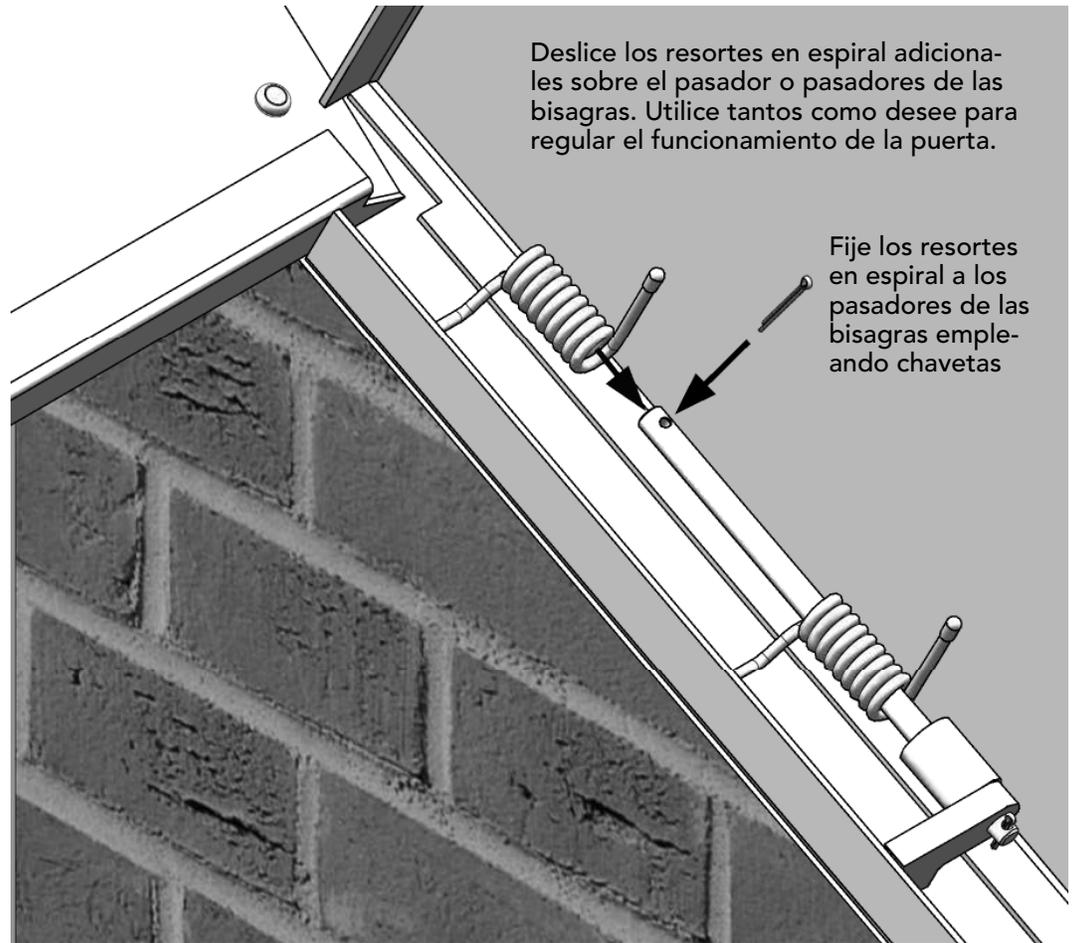
Las puertas para sótanos de BILCO se ofrecen con un acabado de imprimación antióxido de color rojo o una capa de revestimiento en polvo. Si su puerta tiene una capa de revestimiento en polvo, no se necesita ningún otro acabado.

**IMPORTANTE:** Las puertas que se entregan con un acabado de imprimación deben pintarse dentro de los cuarenta y cinco (45) días posteriores a la instalación. BILCO exige el uso de un **esmalte alquídico para exteriores**. Para lograr los mejores resultados, siga cuidadosamente las instrucciones que se indican en el rótulo de la pintura y aplique una capa delgada de pintura, seguida de una segunda capa en las superficies de acero tanto exterior como interior de la puerta, ya imprimadas. Dos litros deberían ser suficientes para pintar toda la puerta. **La aplicación de pinturas que no sean alquídicas puede anular la garantía del producto.**

## PASO - 8 – Instalación de la banda impermeabilizante

Coloque la banda impermeabilizante de aluminio de modo que apoye sobre la parte superior del panel del cabecero y contra la casa, como se muestra en la Figura 8. Fije la banda impermeabilizante a la casa con los elementos de sujeción apropiados para la estructura de la pared, según se indica. (Nota: estos elementos de sujeción no están incluidos en los herrajes provistos).

Una vez finalizado el anclaje, reemplace el revestimiento según se requiera, de manera que cubra el borde superior de la banda impermeabilizante.

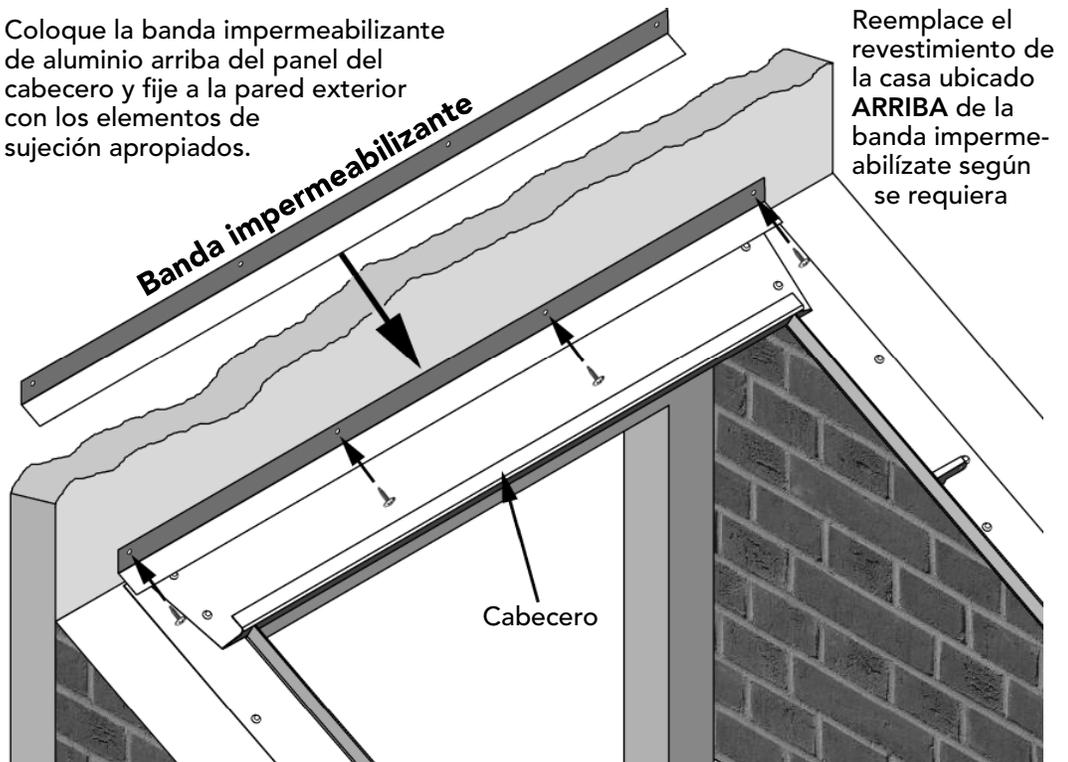


Deslice los resortes en espiral adicionales sobre el pasador o pasadores de las bisagras. Utilice tantos como desee para regular el funcionamiento de la puerta.

Fije los resortes en espiral a los pasadores de las bisagras empleando chavetas

Figura - 7

Coloque la banda impermeabilizante de aluminio arriba del panel del cabecero y fije a la pared exterior con los elementos de sujeción apropiados.



Reemplace el revestimiento de la casa ubicado ARRIBA de la banda impermeabilizante según se requiera

Cabecero

Figura - 8

**IMPORTANTE:** En el caso de aplicaciones hogareñas en mampostería coloque un cordón de masilla completo a lo largo del borde superior de la banda impermeabilizante, de modo de asegurar una instalación estanca. (No utilice mortero para calafatear).

## Cómo corregir errores de instalación o reparar daños menores

La puerta no vierte el agua. Si la puerta para sótanos de BILCO no escurre el agua, busque estos errores de instalación y corríjalos.

1. El panel del cabecero no tiene masilla. La junta vertical entre el panel del cabecero y los paneles laterales debe ser rellenada con masilla de ambos lados para asegurar q La impermeabilización del conjunto (ver Paso 3, Figura 4).
2. Las puertas no se cierran completamente. Párese en los escalones y cierre lentamente cada una de las puertas y observe si la brida inferior de una o ambas está unida al hormigón. Empareje o alise el hormigón sobrante con una piedra de amolar, para evitar que la brida esté obstruida.
3. El umbral no es lo suficientemente alto. La mampostería ubicada por debajo de la puerta para sótanos de BILCO debería estar a una altura de 4" por encima del suelo circundante, y el hormigón debe estar nivelado, de modo que el agua no se acumule frente al umbral.
4. Filtración de agua entre el acero y la mampostería. Debe aplicarse masilla en todo el exterior de la unidad donde se unen el acero y la mampostería, así como también donde la unidad se une a la pared del edificio. Si los elementos laterales han sido empotrados en el hormigón, debe retirarse la unidad y recubrir nuevamente las paredes laterales de modo que todo el conjunto quede arriba
5. Canaleta del cabecero tapada. Asegúrese de que la canaleta no tenga hojas, suciedad ni desechos. Siesta canaleta se bloquea, el agua pasará por encima del cabecero.

## Accesorios para puertas de sótanos



### Juego de cerraduras con llave

Disfrute de la comodidad de cerrar y abrir desde afuera la puerta para sótano BILCO de la Serie Clásica. Instale una cerradura de entrada BILCO con llave y no tendrá que ir hasta el sótano para cerrar o abrir la puerta.



### Placas de cimentación

Las placas de cimentación pueden emplearse para mejorar el aspecto de una entrada, cubrir mampostería rugosa, reducir el ancho interior de la entrada o como apoyo lateral en las instalaciones en esquina. Las placas conformadas son de acero recubierto con una capa de imprimación y ahora vienen con una capa de revestimiento en polvo aplicada en fábrica.



### Juego de burletes

Los burletes de la puerta para sótanos de BILCO está diseñado para reducir y para evitar la entrada de hojas, suciedad y plagas a la entrada del sótano. Este juego fácil de instalar viene con instrucciones de instalación.



### Largueros para las escaleras de la entrada del sótano

Hay largueros para escaleras disponibles para todos los tamaños de puertas para sótanos de BILCO. Fabricados con acero galvanizado de alta resistencia, los largueros para escaleras de BILCO para entradas de sótanos son una alternativa económica y más duradera a los largueros de madera para la entrada del sótano.



Servicio de atención al Cliente de BILCO: (800) 854-9724 | Días de semana 9 AM to 5 PM EST  
residential@BILCO.com | www.BILCO.com