

# Instalación, Reemplazo y Mantenimiento

## ÍNDICE TEMÁTICO

Sección	Página	Sección	Página
<b>Introducción</b>		<b>Información de Seguridad</b>	
Personas Calificadas . . . . .	2	Comprensión de los Mensajes de Seguridad-	
Lea esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Alerta . . . . .	4
Conserve esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad . . .	4
Aplicación Apropriada . . . . .	2	Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas . . . . .	4
Garantía . . . . .	2	<b>Precauciones</b> . . . . .	5
Limitaciones de la Garantía . . . . .	3	<b>Instalación y Ajuste</b> . . . . .	6



## Introducción

### Personas Calificadas

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

Únicamente personas calificadas que tengan el conocimiento en la instalación, operación y mantenimiento de equipos de distribución eléctrica aérea y subterránea, junto con todos los peligros asociados, pueden instalar, operar y mantener el equipo cubierto por esta publicación. Una persona calificada es la que está capacitada y es competente en:

- Las habilidades y técnicas necesarias para distinguir las partes vivas expuestas de las partes no vivas del equipo eléctrico
- Las habilidades y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento apropiado correspondientes a los voltajes a los que dicha persona calificada estará expuesta
- El uso apropiado de las técnicas precautorias especiales, equipo de protección personal, materiales de aislamiento y protección y herramientas de aislamiento para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas del equipo eléctrico

Estas instrucciones están pensadas ÚNICAMENTE para dichas personas calificadas. No intentan ser un sustituto de una capacitación adecuada y experiencia en procedimientos de seguridad para este tipo de equipo.

### Lea esta Hoja de Instrucciones

#### AVISO

Lea esta hoja de instrucciones detenidamente y con cuidado, así como todos los materiales incluidos en el Manual de Instrucciones del producto de S&C, antes de instalar y operar sus Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C. Familiarícese con la Información de Seguridad y las Precauciones de Seguridad en las páginas 4 y 5. La última versión está disponible en línea en formato PDF en [sandc.com/en/support/product-literature/](http://sandc.com/en/support/product-literature/).

### Conserve esta Hoja de Instrucciones

Esta hoja de instrucciones es parte permanente de sus Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C. Conserve esta hoja de instrucciones en un lugar en el que se pueda recuperar y consultar fácilmente.

### Aplicación Apropiada

#### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo a que se refiere esta publicación solo está destinado para aplicaciones específicas de fusibles. La aplicación debe estar dentro de las capacidades proporcionadas para el equipo. Las capacidades para los Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C están listadas en la tabla de capacidades del Boletín de Especificaciones 252-31S. Las capacidades también se encuentran en la placa de datos fijada dentro del producto.

### Garantía

La garantía y/u obligaciones descritas en las condiciones de venta normales de S&C tal y como éstas se estipulan en la Hoja de Precios 150, "Condiciones de Venta Estándar-Compradores Inmediatos en los Estados Unidos" (u Hoja de Precios 153, "Condiciones Estándar de Venta-Compradores Inmediatos Fuera de los Estados Unidos") además de cualesquiera otras cláusulas especiales de garantía, según se establece en el boletín de especificaciones correspondiente a la línea de productos, son exclusivas. Los recursos que se estipulan en lo anterior sobre el incumplimiento de estas garantías deberán constituir el recurso exclusivo del comprador inmediato o del usuario final así como el cumplimiento de todas las responsabilidades del vendedor. En ningún caso, la responsabilidad del vendedor para con el comprador inmediato o usuario final, superará el precio del producto específico que dé origen a la reclamación del comprador inmediato o usuario final. Quedan excluidas todas las demás garantías, expresas o implícitas, o que surjan de la aplicación de la ley, o de precedentes y costumbres comerciales. Las únicas garantías son las que se estipulan en la Hoja de Precios 150 (u en la Hoja de Precios 153), y NO HAY NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA U OTRA OBLIGACIÓN QUE SE ESTIPULE EN LA HOJA DE PRECIOS 150 (O LA HOJA DE PRECIOS 153) SE OTORGA ÚNICAMENTE AL COMPRADOR INMEDIATO O AL USUARIO FINAL, SEGÚN SE DEFINE EN LA MISMA. ADEMÁS DEL USUARIO FINAL, NINGÚN COMPRADOR REMOTO PUEDE ATENERSE A NINGUNA AFIRMACIÓN O PROMESA O AFIRMACIÓN DE HECHO QUE SE RELACIONE A LOS PRODUCTOS QUE SE DESCRIBEN EN LA MISMA, A CUALQUIER DESCRIPCIÓN QUE SE RELACIONE A LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ, O A CUALQUIER PROMESA DE REPARACIÓN QUE SE INCLUYA EN LA HOJA DE PRECIOS 150 (o EN LA HOJA DE PRECIOS 153)

**Limitaciones de la Garantía**

Para que la garantía normal contenida en las condiciones de venta normales por parte del vendedor (tal y como se estipulan en la Hoja de Precios 150) apliquen a las partes vivas que se adquieran por separado, dichas partes vivas deberán estar ensambladas sobre montajes de conformidad con las instrucciones que se encuentran en la presente publicación. Adicionalmente, cuando las partes vivas sean instaladas en gabinetes de uso en interiores, de uso en exteriores, o de uso en interiores y exteriores que no hayan sido fabricados por S&C, los gabinetes deberán haber sido construidos de conformidad con las especificaciones de construcción de S&C correspondientes que se encuentran en la revisión actualizada de la siguiente publicación:

**BOLETÍN DE INFORMACIÓN 252-62:**

**Fusibles de Potencia Tipo SM de S&C Distribución en Interiores (4.16 kV hasta 34.5 kV)**

Especificaciones Mínimas de Construcción para los Gabinetes Metálicos de Uso en Interiores y Exteriores con Fusibles.

Con respecto a las partes vivas de S&C, cuando éstas sean instaladas en gabinetes sumergibles que no hayan sido fabricados por S&C, la garantía no aplica a menos de que dichos gabinetes sean proporcionados por un proveedor autorizado y que su construcción sea hermética al agua y que brinden las distancias eléctricas correctas al igual que espacio adecuado para la manipulación de fusibles.

La garantía normal contenida en las condiciones de venta normales por parte del vendedor (tal y como se estipula en la Hoja de Precios 150) no aplica en el caso de que se utilicen fusibles que no hayan sido fabricados por S&C en conjunto con partes vivas de S&C ni en el caso de que se utilicen unidades fusibles de S&C en montajes que no hayan sido fabricados por S&C.

## Información de Seguridad

### Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta

Existen muchos tipos de mensajes de seguridad–alerta que pueden aparecer a través de esta hoja de instrucciones al igual que en etiquetas y rótulos adheridos a sus Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C. Familiarícese con este tipo de mensajes y la importancia de las diferentes palabras de señal:

#### **⚠ PELIGRO ⚠**

“PELIGRO” identifica los más serios e inmediatos peligros que posiblemente den como resultado lesiones personales serias o la muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **⚠ ADVERTENCIA ⚠**

“ADVERTENCIA” identifica los peligros o prácticas no seguras que pueden dar como resultado lesiones personales serias o muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **⚠ PRECAUCIÓN ⚠**

“PRECAUCIÓN” identifica los peligros o prácticas no seguras que pueden dar como resultado lesiones personales menores, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

#### **AVISO**

“AVISO” identifica los procedimientos importantes o requerimientos que, pueden dar como resultado el daño en el producto o la propiedad, si las instrucciones no son seguidas.

### Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si usted no entiende cualquier parte de esta hoja de instrucciones y necesita asistencia, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana o con un Distribuidor Autorizado de S&C. Sus números telefónicos están listados en el sitio web de S&C [sandc.com](http://sandc.com), o comuníquese al Centro de Soporte y Monitoreo Global de S&C al 1-888-762-1100.

#### **AVISO**

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar sus Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C.



### Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas

Si requiere de copias adicionales de esta hoja de instrucciones, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C, las Oficinas Principales de S&C o a S&C Electric Canadá Ltd.

Es importante que cualquier etiqueta faltante, dañada o descolorida en el equipo, sea reemplazada inmediatamente. Las etiquetas de reemplazo se pueden obtener poniéndose en contacto con su Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C o las Oficinas Principales de S&C o a S&C Electric Canadá Ltd.

**⚠ PELIGRO ⚠**



**Los Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C contienen alto voltaje. La falla al observar estas precauciones dará por resultado lesiones personales serias o la muerte.**

Algunas de estas precauciones pueden diferir de las reglas y procedimientos de operación de su compañía. Cuando exista una discrepancia, siga las reglas y procedimientos de operación de su compañía.

1. **PERSONAS CALIFICADAS.** El acceso a los Fusibles de Potencia Tipo SM-20 de S&C debe quedar restringido sólo a personas calificadas. Vea la sección “Personas Calificadas” en la página 2.
2. **PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.** Siempre siga las reglas y procedimientos de operación de su compañía.
3. **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.** Siempre utilice el equipo de protección adecuado, como por ejemplo, guantes de hule, colchonetas de hule, cascos, gafas de seguridad, y trajes aislantes de acuerdo con las reglas y procedimientos de operación de seguridad.
4. **ETIQUETAS DE SEGURIDAD.** No remueva u obstruya la visión de ninguna de las etiquetas de “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN”, o “AVISO”. Remueva las etiquetas SOLAMENTE cuando se le den instrucciones para que lo haga.
5. **COMPONENTES ENERGIZADOS.** Siempre considere todas las partes vivas hasta que sean desenergizadas, probadas y conectadas a tierra.
6. **CONSERVAR LA DISTANCIA APROPIADA.** Siempre manténgase a una distancia apropiada de los componentes energizados.
7. **No remueva la unidad fusible de su cartón hasta que se vaya a utilizar.**
8. **Maneje las unidades fusibles con cuidado.** No las deje caer o las tire.
9. **No coloque la mano sobre el sello superior de la unidad fusible al manipularla.** Existe la remota posibilidad de que la sección de la unidad fusible que responde a la corriente pueda haberse debilitado en el embarque o en la manipulación. Como resultado, el resorte pretensionado del perno activador pueda ser liberado inesperadamente y llevado a la fuerza a través del sello superior.

# Instalación y Ajuste

Completar los siguientes pasos para instalar y ajustar los Fusibles de Potencia con Partes Vivas Tipo SM-20 de S&C:

**PASO 1.** Instale los aisladores (no se incluyen con las partes vivas) utilizando distancias de centro a centro, tal y como se indica en la Dimensión "F1" o "F2", en la Figura 1, según corresponda.

**Nota:** Para obtener el ajuste correcto de las partes vivas, las partes de arriba de los aisladores deben yacer en el mismo plano.

**PASO 2.** Empotre el ensamblaje del seguro y contacto superior sobre uno de los aisladores utilizando dos tornillos de montaje● éstos deben estar un

poco apretados pero lo suficientemente flojos como para permitir el movimiento del ensamblaje dentro de los límites de las ranuras de montaje.

**PASO 3.** Empotre el ensamblaje de la bisagra y contacto inferior sobre su aislador utilizando dos tornillos de montaje● éstos deben estar un poco apretados pero lo suficientemente flojos como para permitir el movimiento del ensamblaje dentro de los límites de las ranuras o barrenos de montaje, según corresponda. Ver Figura 1.

**PASO 4.** Instale el ensamblaje de la Unidad Fusible SMU-20 (unidad fusible con accesorios terminales enganchados según se especifica en la Hoja de Instrucciones de S&C 252-550S) en el

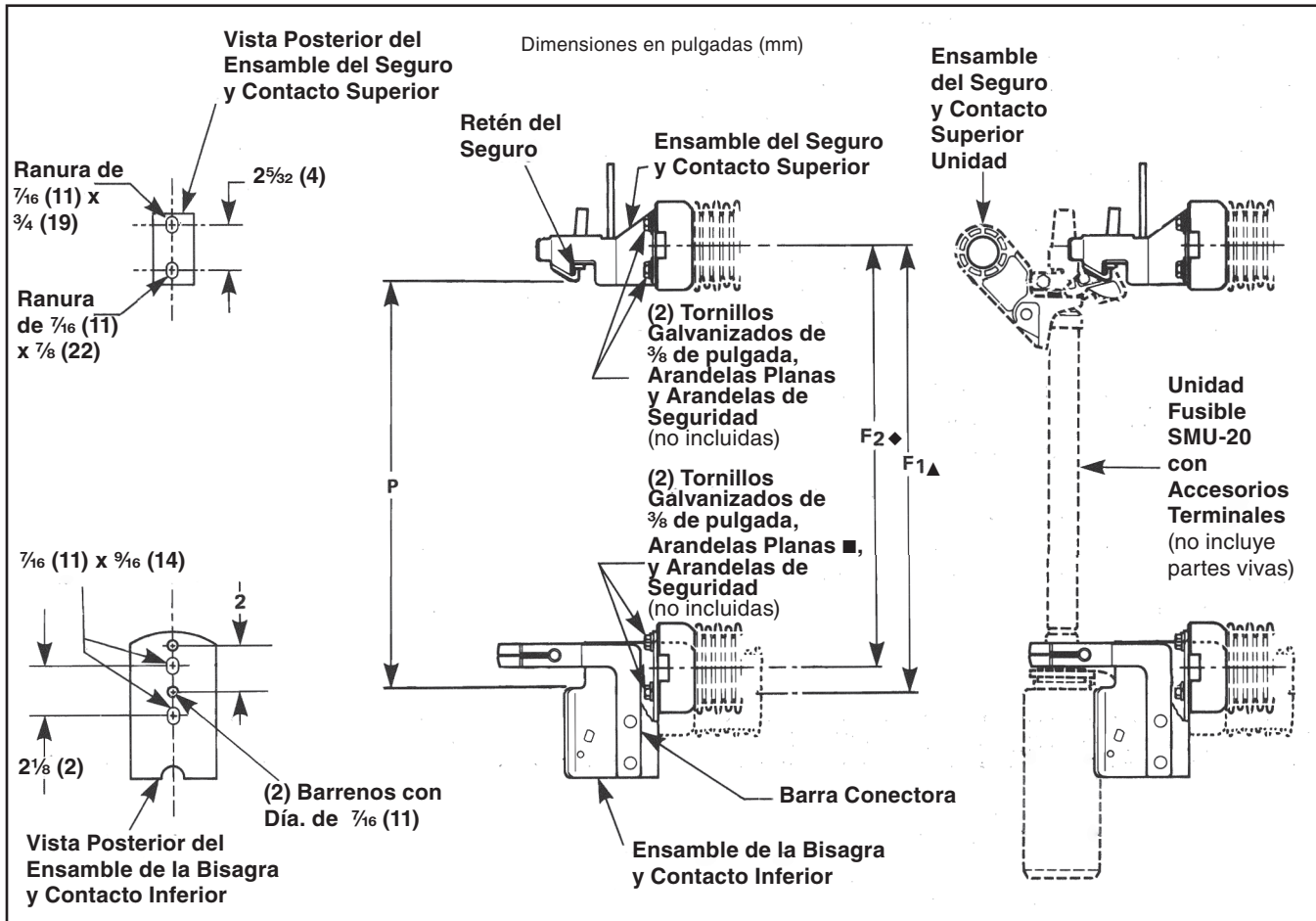


Figura 1. Dimensiones para montar las partes vivas de los Fusibles de Potencia SM-20.

● Tornillos galvanizados de 3/8 de pulgada, arandelas planas y arandelas de seguridad (esta tornillería no viene incluida).

■ Se requiere de roldanas planas cuando se utilicen ranuras de montaje en el ensamblaje de la bisagra y contacto inferior.

▲ Se debe utilizar barrenos de montaje ranurados en el ensamblaje de la bisagra y contacto inferior (se adapta a aisladores cuyo círculo de orificio del perno sea de 2 pulgadas (51 mm) o  $2\frac{1}{4}$  pulgadas (57 mm)).

◆ Se debe utilizar barrenos de montaje redondeados en el ensamblaje de la bisagra y contacto inferior (sólo se adapta a aisladores cuyo círculo de orificio del perno sea de 2 pulgadas (51 mm)).

Tipo de Fusible de Potencia	Capacidad kV Nominal	Dimensiones en pulgadas +0, - $\frac{1}{16}$ de pulgada (mm)		
		F1▲	F2◆	P
SM-20	13.8	18 $\frac{3}{4}$ (476)	18 (457)	17 $\frac{1}{16}$ (443)
	25	22 $\frac{1}{4}$ (565)	21 $\frac{1}{2}$ (546)	20 $\frac{15}{16}$ (532)
	34.5	28 $\frac{1}{4}$ (718)	27 $\frac{1}{2}$ (699)	26 $\frac{15}{16}$ (684)

ensamble de la bisagra y contacto inferior y cierre con cuidado la unidad fusible contra el ensamble del seguro y contacto superior. Tenga cuidado de guiar el tubo portafusible durante el cierre, para que la varilla de contacto en los accesorios terminales superiores de la unidad fusible, se acerque al ensamble del seguro y contacto superior por el centro. Ver Figura 2. Mientras la unidad fusible está en la posición de **Cierre** total, apriete los dos tornillos de montaje del ensamble de la bisagra y contacto inferior.

**PASO 5.** Mientras la unidad fusible está en la posición de **Cierre** total, mida con precisión la distancia entre el borde inferior del retén del seguro del ensamble del seguro y contacto superior y el “hombro” en el ensamble de la bisagra y contacto inferior (Dimensión “P” en la Figura 1). Mueva el ensamble del seguro y contacto superior hacia el ensamble de la bisagra y contacto inferior o aléjelo de éste según sea necesario para que la dimensión quede dentro de los límites especificados en la Figura 1 en la página 6.

**Nota:** Asegúrese de que la Dimensión “P” se conserve dentro de los límites especificados en ambos lados del ensamble del seguro y contacto superior. Apriete completamente los tornillos de montaje del ensamble del seguro y contacto superior.

**PASO 6.** Utilizando una pértiga convencional (o una Pértiga Universal de S&C que esté equipada con un gancho manipulador Grappler®●), haga funcionar el ensamble de la unidad fusible al moverlo de la posición de cierre a la posición de **Apertura** y de vuelta a la posición de **Cierre**. Verifique para estar seguro que el ensamble de la unidad fusible entre por el centro al ensamble del seguro y contacto superior, tal y como se describe en el paso 4, y que no haya una distancia superior a los  $\frac{3}{16}$  de pulgada (5 mm) entre el retén del seguro del ensamble del seguro y contacto superior, y el seguro del accesorio final de la unidad fusible mientras la unidad fusible está **Cerrada**. Ver Figura 3.

● El gancho manipulador Grappler es el accesorio de S&C para manipulación de fusibles que es particularmente apto para utilizarse con los Fusibles de Potencia SM y SML estilo con cuchilla desconectadora.

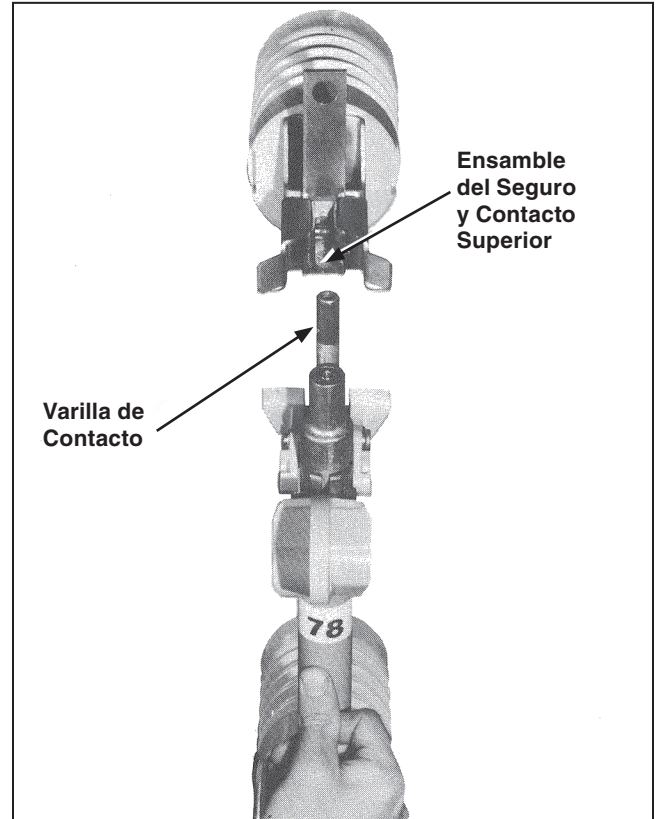


Figura 2. El ensamble de la unidad fusible ingresa por el centro hacia el ensamble del seguro y contacto superior.

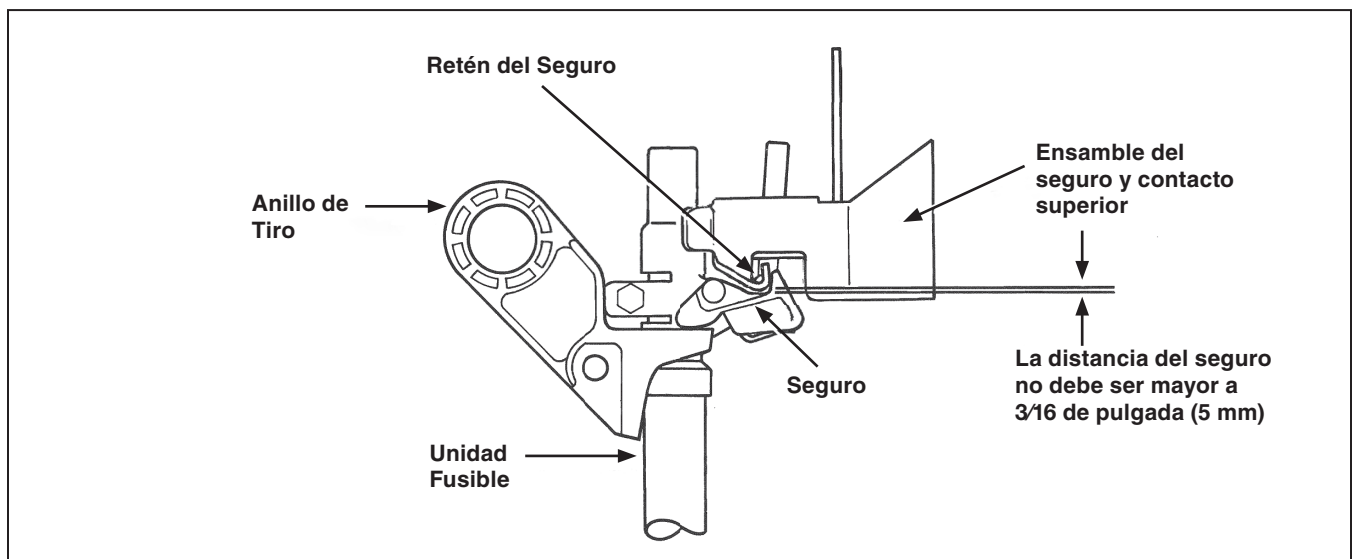


Figura 3. Configuración de sujeción correcta.