

# INSTRUCCIONES De Instalación

## INTRODUCCIÓN

**PRECAUCIÓN:** El equipo que abarca la presente publicación se debe seleccionar para una aplicación específica y se debe instalar y hacer funcionar por personas calificadas, mismas que deben dar mantenimiento al equipo. Dichas personas calificadas deben estar completamente capacitadas y deben entender todos los riesgos involucrados. Esta publicación fue escrita exclusivamente para dichas personas capacitadas y no tiene la finalidad de sustituir la capacitación y experiencia adecuadas referentes a los procedimientos de seguridad que se deben seguir con este tipo de equipo.

### Generalidades

El Sensor de Corriente de S&C es, en esencia, un transformador de corriente con núcleo de hierro que tiene una amplia separación eólica aislante. Ver Figura 1. Dicho sensor producirá, por toda su carga fija, una señal de tensión de salida que varía en proporción a la corriente que fluye en el cable de alta tensión al cual está conectado. Los sensores de corriente por lo regular se instalan en Seccionadores de Operación Motorizada con Gabinetes Metálicos Tipo Metal-Enclosed o en Equipos Tipo Pedestal, ambos de S&C, en conjunto con un Control de Transferencia de Fuente de S&C—Tipo AT, en el cual se incluye la función opcional de bloqueo por sobrecorriente. Se conecta un sensor de corriente a cada uno de los conductores de acometida de alta tensión en el caso de todas las fuentes. Ver Figura 2. Cuando se utilizan de esa manera, los sensores realizan tareas de detección de corriente trifásica para el circuito de bloqueo del control Tipo AT; dicho circuito evita que se

realice la operación de transferencia automática, lo cual cerraría uno de los seccionadores fuente en una falla. Dicha situación evita toda perturbación adicional en el sistema de distribución de la compañía eléctrica.

El Sensor de Corriente de S&C es un dispositivo en forma de U cuyas aletas metálicas planas fueron diseñadas para monar el cable de alta tensión. Dichas aletas metálicas forman parte del núcleo magnético del sensor. Las terminales de salida en la parte central del dispositivo se conectan a un bobinado detector encapsulado. Un resistor de carga fija va conectado por todo lo largo de las terminales y éste produce una señal de salida de baja tensión que es proporcional a la corriente inducida en el bobinado detector—el cual, a su vez, depende del nivel de corriente del cable de alta tensión, al igual que del grosor del sistema de aislamiento del cable. La magnitud de dicha tensión de la señal es amplia para cumplir con los requerimientos de detección del circuito de bloqueo de entrada de alta impedancia del Control de Transferencia de Fuente Tipo AT. El circuito de bloqueo del control Tipo AT se calibra en fábrica de tal manera que una sobrecorriente en exceso de 480 amperes† (detectada por un sensor de corriente en una o varias fases de una de las fuentes que estén abasteciendo la carga) activa el circuito de bloqueo para evitar que se realice una transferencia automática hacia otra fuente.

† Se puede ajustar en fábrica de 200 a 700 amperes RMS.

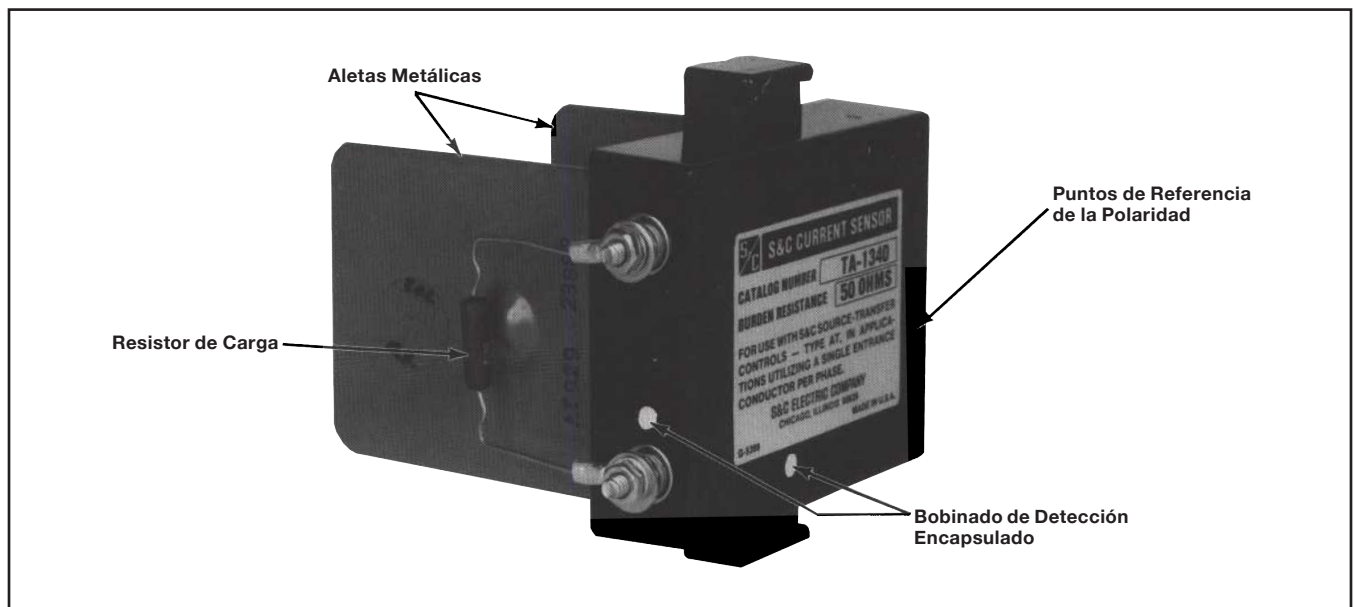


Figura 1. Sensor de Corriente de S&C.



## INSTALACIÓN

En el caso de los seccionadores con gabinete metálico tipo metal-enclosed o de los equipos tipo pedestal que estén equipados con el Control de Transferencia de Fuente de S&C—Tipo AT con función de bloqueo por sobrecorriente, se requiere de un Sensor de Corriente de S&C por cada cable de acometida de alta tensión. En los casos en los cuales la fuente utilice un solo conductor por fase, se requieren de tres Sensores de Corriente de S&C con número de catálogo TA-1340. En los casos en los cuales la fuente utilice dos conductores por fase (para pasar por el circuito u por otro motivo), se requiere de seis

Sensores de Corriente de S&C con número de catálogo TA-1341. Ver Figura 3.

Enganche cada uno de los Sensores de Corriente de S&C a su cable de tensión relacionado utilizando el procedimiento que se describe a continuación. Ver Figura 2.

1. Corte los cables de salida del sensor de corriente a la longitud adecuada y quíteles un poco de la parte aislante. Se puso un bobinado en fábrica a dichos cables y se ataron alrededor de la ubicación del cable de alta tensión.

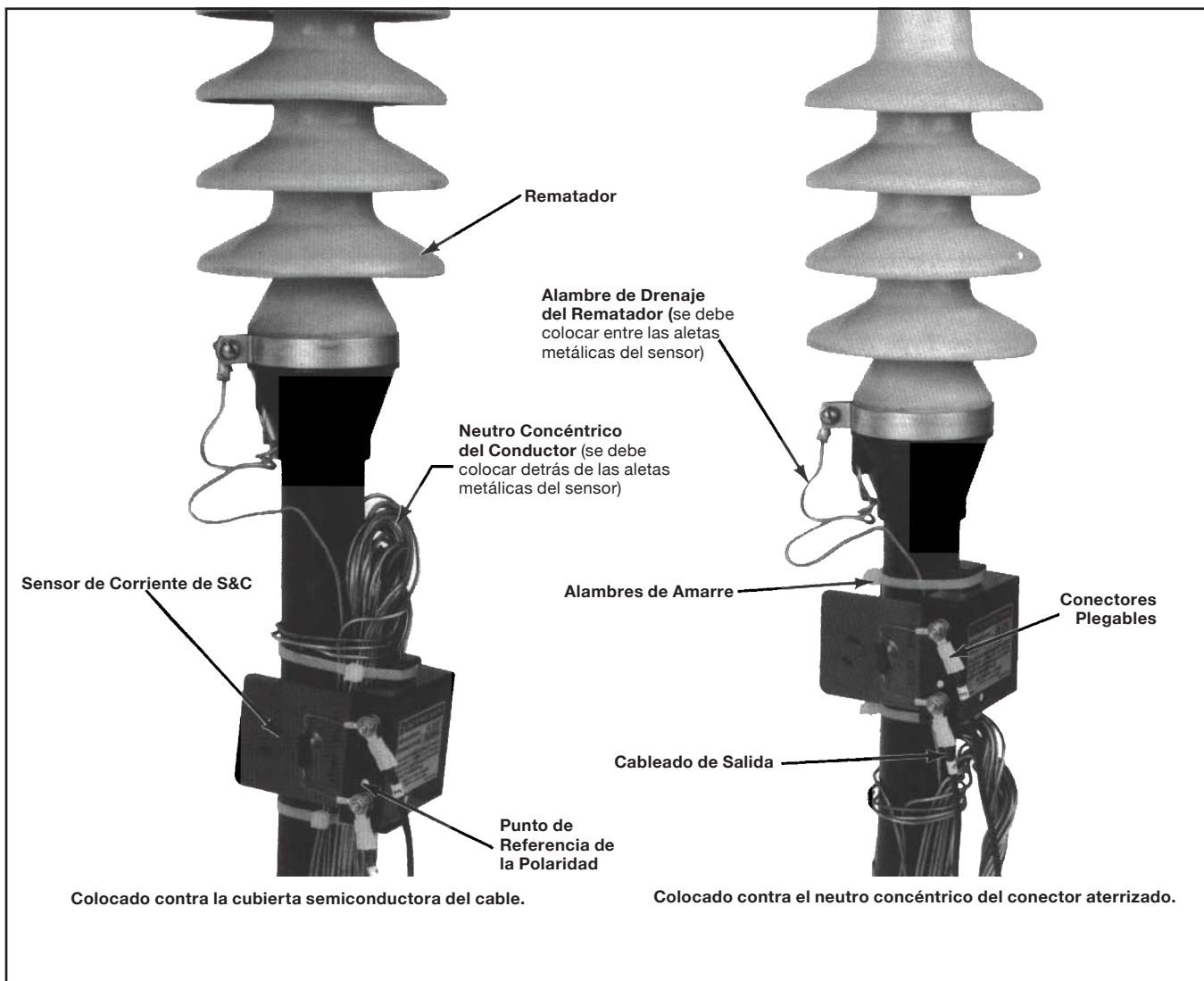


Figura 2. Método típico para enganchar el Sensor de Corriente de S&C al cable de alta tensión.

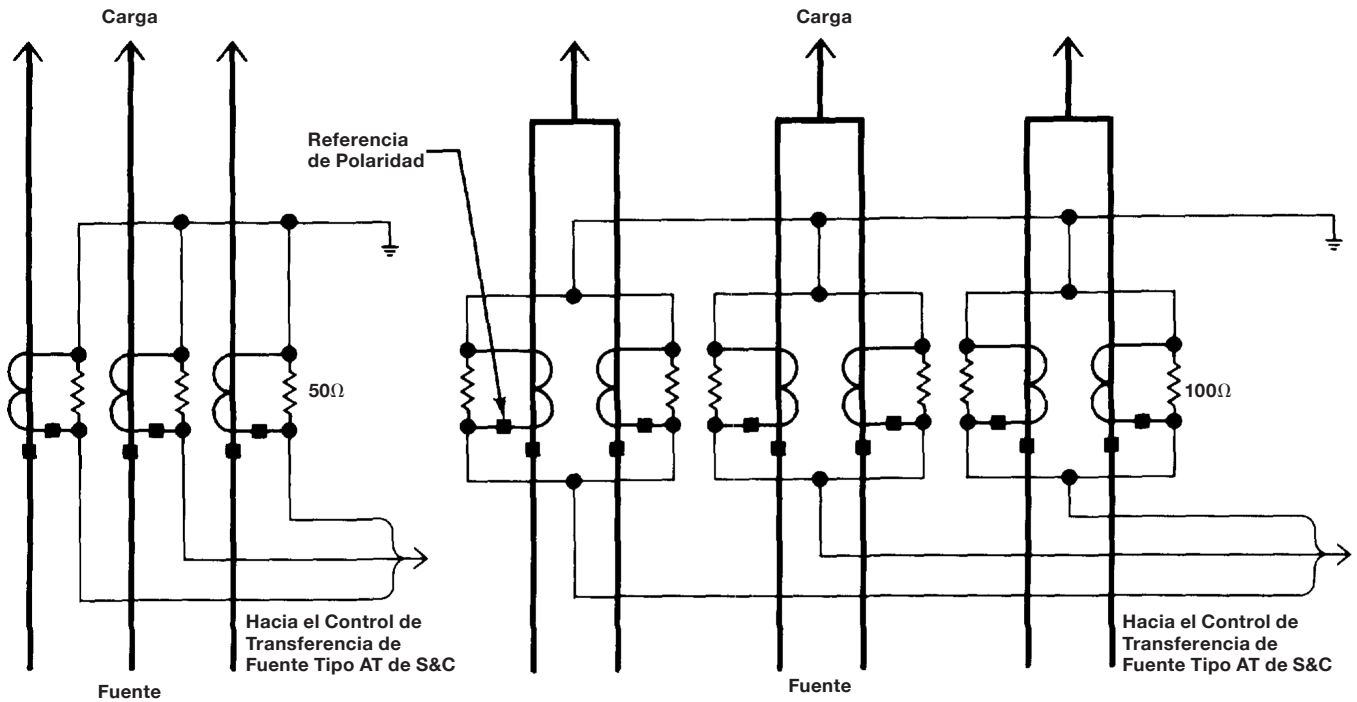
**INSTALACIÓN – Continuación**

Sujete los conectores plegables proporcionados a los cables de salida. Ahora sujete los cables a las terminales de salida del sensor de corriente, respetando la relación de polaridad que se muestra en el diagrama de cableado y en la Figura 3. (Los otros extremos de dichos cables fueron conectados en fábrica al bloque terminal correcto).

2. Afiance el sensor de corriente al cable de alta tensión en un punto por debajo del rematador de cables utilizando los alambres de amarre de plástico que se proporcionan. Una vez más, respete la relación de polaridad que se muestra en el diagrama de cableado y en la Figura 3. El sensor de corriente se puede colocar contra el neutro concéntrico aterrizado del

cable, y en dicho caso el neutro concéntrico deberá ponerse detrás de las aletas metálicas del sensor, o bien, se puede colocar contra la cubierta semiconductor del cable, caso en el cual el alambre de drenaje se deberá colocar entre las aletas metálicas del sensor. En los casos en los que se utilicen dos conductores por fase, verifique que cada par de sensores de corriente esté monitoreando la misma fase.

3. Prepare el cableado de salida del sensor de corriente y póngale una capa protectora para conservar la capacidad NBAI del seccionador con gabinete metálico tipo metal-enclosed o del equipo tipo pedestal.



Tres Sensores de Corriente de S&C correspondientes al Número de Catálogo TA-1340—para la fuente que utilice un conductor por fase

Seis Sensores de Corriente de S&C correspondientes al Número de Catálogo TA-1341—para la fuente que utilice dos conductores por fase

**Figura 3. Diagramas trilineales que muestran las relaciones de polaridad del Sensor de Corriente de S&C.**

**ESPECIFICACIONES**

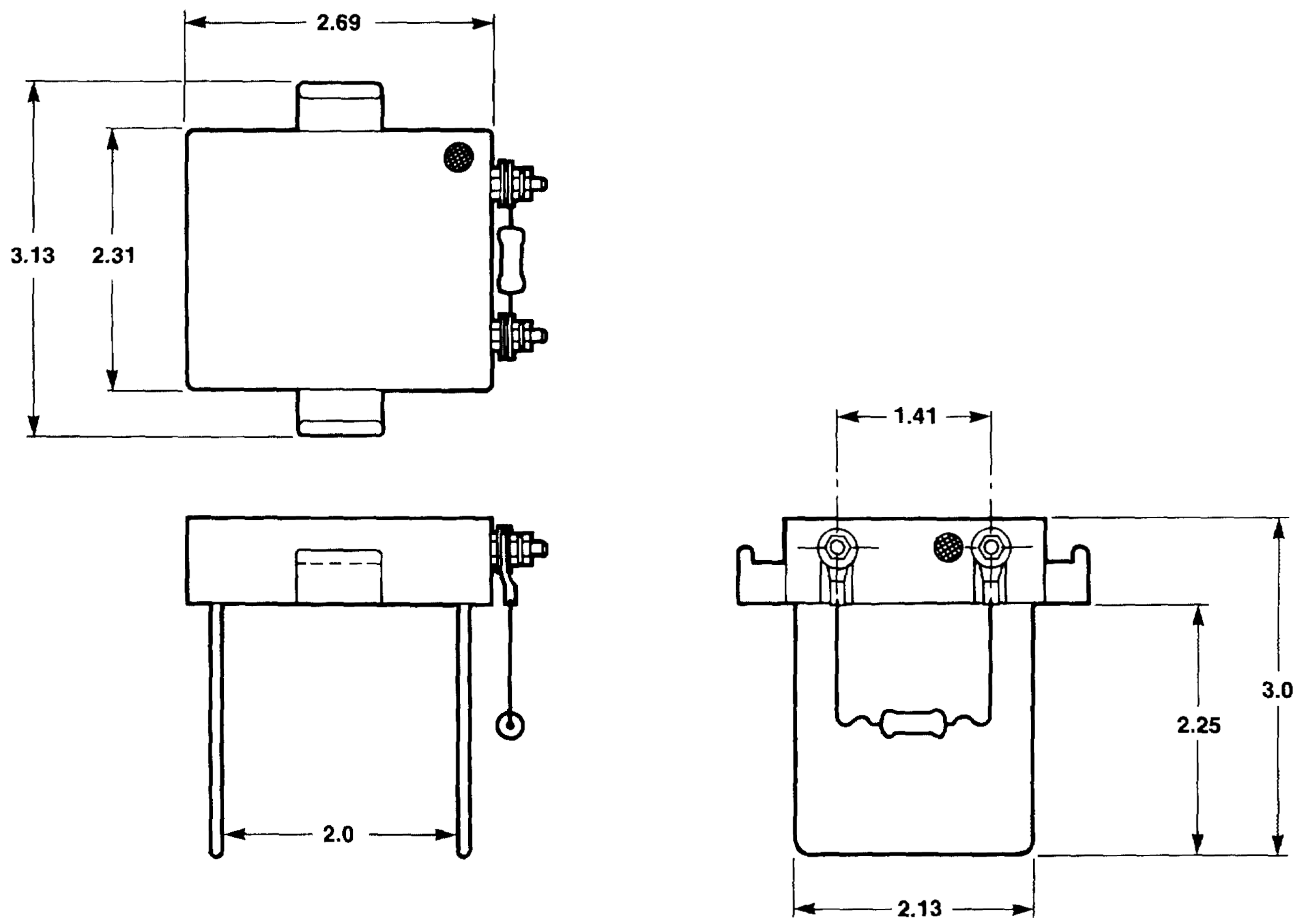


Figura 4. Dimensiones en pulgadas de los Sensores de Corriente de S&C.

Resistencia de Carga	
Sensor de Corriente de S&C	
Número de Catálogo TA-1340 .....	50 ohmios ●
Sensor de Corriente de S&C	
Número de Catálogo TA-1341 .....	100 ohmios ▲
Tensión de Salida (para una corriente de línea relacionada de 480 amperes .....	
	3 V RMS ‡
Fuerza Dieléctrica, 1 segundo .....	
	800 V, 60 Hz
Resistencia del Bobinado, dc .....	
	350 ohmios ±10%
Temperatura Ambiente	
Rango de Operación .....	
	-40F° a +160F°

Precisión ..... ±15%\*  
 Se Adapta a un Cable con Diámetro de ..... 2 pulgadas, máximo

- Para utilizarse con un conductor por fase.
- ▲ Para utilizarse con dos conductores por fase.
- ‡ Aplica a un Sensor de Corriente de S&C con número de catálogo TA-1340 o a dos Sensores de Corriente de S&C con número de catálogo TA-1341 conectados en paralelo.
- \* Esto se debe a las variaciones en la posición de montaje del sensor de corriente, en el tamaño del cable, en la tolerancia de manufactura y en la temperatura operativa.