

(February 28, 2020)

## CONTROL DE CALIDAD DE LAS RESISTENCIAS

Las derivaciones de prueba y puesta en servicio (PyP) son esenciales para el funcionamiento adecuado del sistema de señalización. Debido a que son esenciales, todas las derivaciones fabricadas por S&C Distribution Company, incluidas las de cero ohmios (derivaciones cableadas), reciben un número de serie y se someten a pruebas para asegurar que sus valores sean los adecuados antes de su envío. Los resultados de las pruebas se ingresan por número de serie en un registro permanente para fines de rastreabilidad.

## VALORES DE LAS RESISTENCIAS

Con cada tipo de derivación de PyP se debe prestar atención a los espacios en blanco que aparecen en las referencias para los pedidos y que están representados por líneas punteadas: ( \_ \_ ). Este grupo de espacios en blanco se utiliza para indicar el valor de resistencia deseado. Se pueden agregar números entre paréntesis cuando se requieren resistencias adicionales, hasta un total de cinco.

Ofrecemos una extensa lista de resistencias y podemos producir una derivación prácticamente con cualquier valor de resistencia que usted solicite. Actualmente, nuestros valores de resistencia estándar son:

A. .06 ohmios	J. .50 ohmios
B. .10 ohmios	K. 1.00 ohmios
C. .12 ohmios	L. 1.10 ohmios
D. .15 ohmios	M. 1.20 ohmios
E. .18 ohmios	N. 1.30 ohmios
F. .20 ohmios	O. 1.40 ohmios
G. .25 ohmios	P. 1.50 ohmios
H. .30 ohmios	Q. 2.00 ohmios
I. .40 ohmios	

LÍNEAS ELECTRIFICADAS. Para las líneas electrificadas, ofrecemos un tipo de resistencia que se ajusta a las corrientes de entrada inusualmente altas que ocurren con la derivación de circuitos de vía desequilibrados en territorio electrificado. Aunque lo mejor siempre es corregir el desequilibrio, frecuentemente una solución rápida consiste en utilizar derivaciones con resistencias que se puedan ajustar a la corriente inusualmente alta. Para especificar una derivación como esta, reemplace la designación "506" del número de parte por la designación "550". Por ejemplo, una Derivación de Abrazaderas con abrazaderas de anclaje al patín del riel y una resistencia de corriente de entrada alta de 0.06 ohmios sería 550-06B.

PEDIDOS. Al hacer su pedido, llene los espacios en blanco con números usando el formato descrito arriba. No incluya el punto decimal. Por ejemplo, un valor de derivación de .06 ohmios sería **0 6**. Si el valor que requiere

# DERIVACIONES DE PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO, SERIE 500

es de uno o dos ohmios, deberá aparecer como **1 X** o **2 X**. Las resistencias de tres dígitos se especifican usando los primeros dos números de la izquierda más una "X" (por ejemplo, **10X**, **12X**, etc.). Si no encuentra el valor que requiere en la lista anterior, puede preguntarnos; es muy probable que podamos proporcionárselo.

Acerca del patrón de ancho. Estas derivaciones se fabrican para un patrón de ancho de 4 pies 8.5 pulgadas. Podemos fabricar derivaciones que se ajusten a patrones mayores.

## ABRAZADERAS DE DERIVACIÓN

Las abrazaderas de derivación S&C de calidad ferroviaria ofrecen una resistencia, conductividad y facilidad de mantenimiento nunca antes logradas en este tipo de abrazaderas, aunque debería haberse ofrecido. En la última página de este folleto encontrará información detallada sobre nuestras abrazaderas.

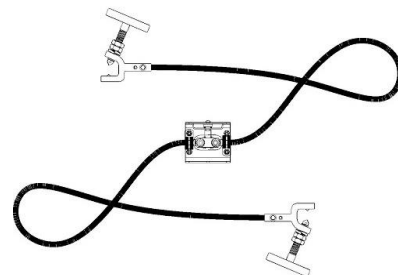
## BOLSAS DE TRANSPORTE DE DERIVACIONES

Para el transporte y almacenamiento de derivaciones. Bolsas de lona o nylon, con cierre. Diferentes tamaños para diferentes derivaciones.

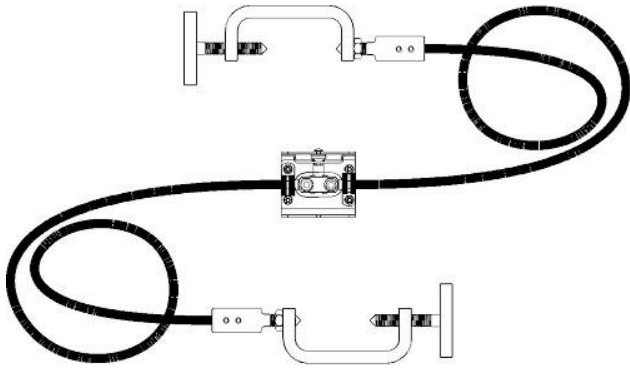
### REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS

Bolsa tamaño estándar .....	506ZB
Bolsa intermedia (derivación c/soporte).....	506ON14ZB
Bolsa grande.....	506BZB
Bolsa grande, color anaranjado de seguridad .....	506ONBZB
Bolsa más grande, color anaranjado de seguridad .....	506ONBZB-24

## DERIVACIONES DE ABRAZADERA 506



**DERIVACIONES DE ABRAZADERA 506 (cont.)**



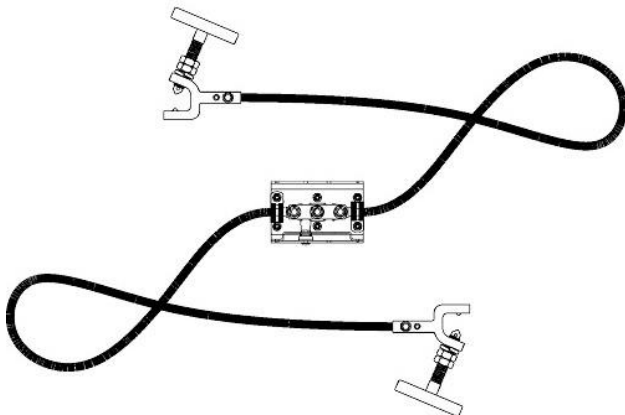
Derivaciones de prueba tradicionales, de tipo abrazadera y de calidad ferroviaria, para el ajuste y prueba de circuitos de vía. Su diseño único asegura una probabilidad extremadamente baja de variaciones de resistencia dentro del ensamble de la derivación. Conmuta entre valores de prueba comunes y cero ohmios gracias a la tuerca de prueba. Las estrictas tolerancias eléctricas hacen que estas herramientas sean altamente precisas. Se pueden solicitar con un máximo de cinco resistencias individuales a elegir.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Abrazaderas de anclaje al patín del riel  
 Derivación cableada ..... 506--00B  
 1 resistencia y cero ..... 506-( )B  
 2 resistencias y cero ..... 506-( ) ( )B

- Abrazaderas de anclaje a la cabeza del riel  
 Derivación cableada ..... 506-00H  
 1 resistencia y cero ..... 506-( )H  
 2 resistencias y cero ..... 506-( ) ( )H

**DERIVACIÓN DE ABRAZADERA C/OPCIÓN ABIERTA 506**



Derivaciones de tipo abrazadera con opción "Abierta" especial, para el ajuste y prueba de circuitos de vía. La derivación se puede abrir sin retirar las abrazaderas del riel. El diseño único de la derivación general asegura una

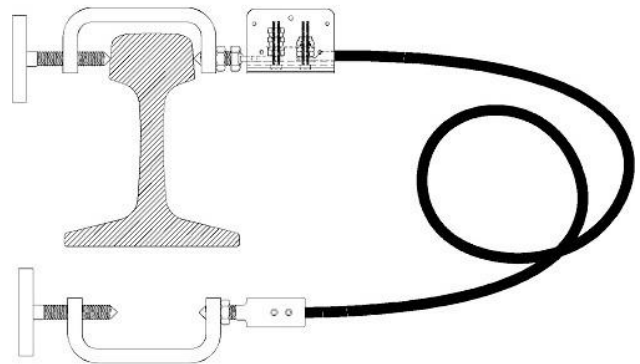
**DERIVACIÓN DE ABRAZADERA C/OPCIÓN ABIERTA 506 (cont.)**

probabilidad extremadamente baja de variaciones de resistencia dentro del ensamble de la derivación. Conmuta entre valores de prueba comunes, cero ohmios y abierta, gracias a las tuercas de prueba.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Derivación c/abrazaderas de anclaje al patín del riel  
 1 resistencia y cero c/opción abierta ..... 506-( )OB  
 Derivación c/abrazaderas de anclaje a la cabeza del riel  
 1 resistencia y cero c/opción abierta ..... 506-( )OH

**Derivaciones con soporte para abrazadera 506**

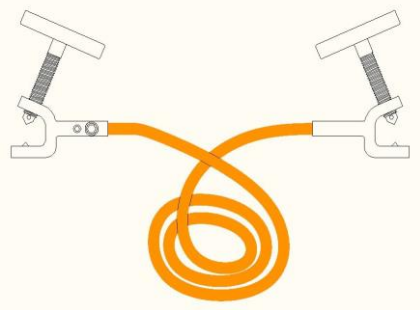


Un nuevo enfoque en derivaciones de prueba tradicionales, de tipo abrazadera, para el ajuste y prueba de circuitos de vía. Su diseño único y recomendado para vías ejerce menos estrés en la espalda y la tuerca dorada se encuentra de 14 a 18 pulgadas más cerca de la persona que utiliza la derivación, por lo que es más fácil de transportar. Conmuta entre valores de prueba comunes y cero ohmios gracias a las tuercas de prueba. Se pueden solicitar con un máximo de cinco resistencias individuales a elegir.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Soporte p/abrazaderas de anclaje a la cabeza del riel  
 Derivación cableada .....506CB-00  
 1 resistencia y cero .....506CB-( )  
 2 resistencias y cero .....506CB-( ) ( )B

**DERIVACIONES CABLEADAS P/MANT. Y OPERACIÓN DE VÍAS 506NW**

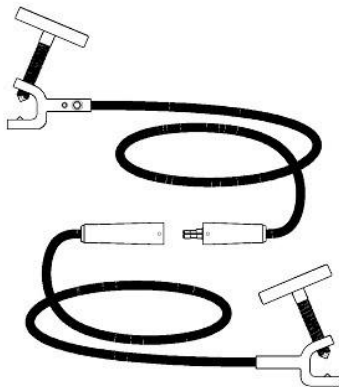


Derivaciones cableadas de cero ohmios diseñadas específicamente para el personal de mantenimiento de vías, para liberar las barreras de cruce en las autopistas durante las actividades de apisonado y otros trabajos en la vía, así como para el personal del departamento de operaciones para la realización de pruebas de eficiencia. Incluyen abrazaderas de anclaje al patín o la cabeza del riel y cable en color rojo, negro o anaranjado de seguridad.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Cable anaranjado de seg., abrazadera p/patín..... 506-00ONW
- Cable rojo, abrazaderas p/patín ..... 506-00RNW
- Cable negro, abrazaderas p/patín ..... 506-00BNW
- Cable anaranjado de seg., abrazaderas p/cabeza ..... 506-00BNWH
- Cable rojo, abrazaderas p/cabeza..... 506-00RNWH
- Cable negro, abrazaderas p/cabeza..... 506-00BNWH

**Derivación con conexión 506**



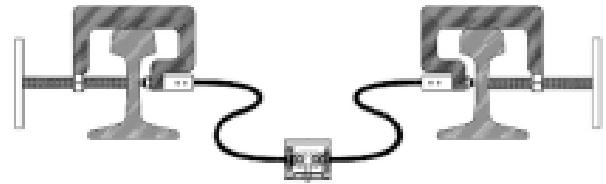
Única derivación de cero ohmios diseñada específicamente para el personal de operaciones durante las pruebas de eficiencia. La longitud del cable permite al usuario conectar y desconectar la derivación mientras permanece legalmente en el espacio de seguridad. El juego de conectores de gran resistencia y diseño único ayuda a asegurar una conexión de cero ohmios en los dos segmentos de la derivación. El material especial del cable es muy flexible, incluso en climas fríos. Se enrolla sin problemas en un maletín para facilitar su transporte.

**Derivación con conexión 506 (cont.)**

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Derivación c/conexión, cable negro ..... 506-0017BB
- Igual al anterior, c/bolsa de transporte de gran resistencia..... 506-0017BBZ
- Derivación con conexión, cable anaranjado ..... 506-0017OB
- Igual al anterior, c/bolsa de transporte de gran resistencia..... 506-0017OBZ

**DERIVACIONES PARA EL ALMA DEL RIEL 506**

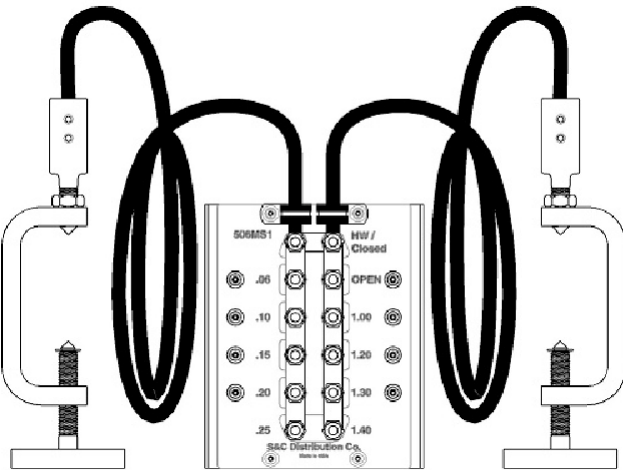


Los rieles muy desgastados de la cabeza y con rebordes son parte de la vida diaria del ambiente de señalización de la actualidad. Además, Southern Pacific usaba muchos rieles sin cabeza que posiblemente aún estén en servicio. Las condiciones del balasto y el clima invernal pueden hacer que las derivaciones con abrazaderas de anclaje al patín del riel sean inutilizables. La solución es nuestra derivación con abrazadera de anclaje al alma del riel. Estas abrazaderas se pueden intercambiar con derivaciones que utilizan abrazaderas de anclaje a la cabeza del riel o mangos de derivación rápida Warren.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Derivación cableada.....506WOR-00
- 1 resistencia y cero .....506WOR-( \_ )
- 2 resistencias y cero .....506WOR-( \_ ) ( \_ )

**DERIVACIÓN DE MÚLTIPLES RESISTENCIAS 506MS1**



**Resistencias proporcionadas:**

- a. Cero (cableada)
- b. .06 ohmios
- c. .10 ohmios
- d. .15 ohmios
- e. .20 ohmios
- f. .25 ohmios
- g. 1.00 ohmios
- h. 1.20 ohmios
- i. 1.30 ohmios
- j. 1.40 ohmios

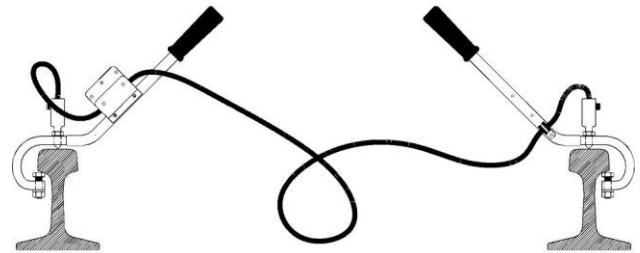
Las capacidades de conducción van de 27 A para la derivación de 0.06 ohmios a 5.58 A para la derivación de 1.40 ohmios. Los valores de resistencia que aparecen en la lista pueden cambiarse y también se ofrece un Soporte para resistores con 15 resistores, cero ohmios y opción abierta por pedido especial.

Las derivaciones cuentan con un Socket de bolsillo PS-500-101, anclado al Soporte para resistores mediante una línea. Esto asegura que se cuente con los medios necesarios para abrir y cerrar los interruptores de prueba con tuerca dorada.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PARTE
506MS1 Derivación c/abrazaderas p/patín	506-MS1B
506MS1 Derivación c/abrazaderas p/cabeza	506-MS1H
506MS1 Derivación c/abrazaderas p/alma	506-MS1W
506MS1 Derivación c/abrazaderas integradas	508-MS1IR
506MS1 Derivación c/sondas de vía	506-MS1P
506MS1 Derivación c/sondas de lima	506-MS1
506MS1 Derivación c/mangos de derivación rápida de 38 in	506WFS38-MS1

**DERIVACIONES RÁPIDAS WARREN 506WFS**



Las derivaciones rápidas permiten realizar pruebas y ajustes rápidos de los circuitos de vía en los rieles más oxidados. El mecanismo de la abrazadera se ajusta a rieles de 70 a 140 libras. Los mangos de 14 (como el que se muestra), 24 y 38 pulgadas se adaptan a las preferencias del usuario. El peso de la derivación con dos mangos de 14 pulgadas es de 7 libras y con mangos de 38 pulgadas, de 13 libras. Los mangos tienen una capa de pintura en polvo color anaranjado de seguridad. Se pueden utilizar con cualquiera de nuestros cables de derivación y con cualquier combinación de resistencias, con una longitud que dependerá del mango seleccionado.

Las opciones incluyen: Bloque de resistores con opción abierta y terminales de conexión de medidor que permiten el uso del Detector de cortos o el Medidor del guardavía con arnés que se usa en el cuello para hacer lecturas rápidas de la condición de la vía y el balasto.

Cuando se considera necesario, estas derivaciones también están disponibles con cubierta termorretráctil para su uso en sistemas de vías férreas y tránsito de rieles con el tercer riel energizado.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

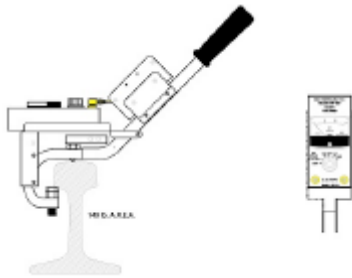
Derivación cableada, mangos de 14 in .... 506WFS-00 1 resistencia y cero, mangos de 14 in ..... 506WFS-( \_ \_ ) 2 resistencias y cero, mangos de 14 in .... 506WFS-( \_ \_ ) ( \_ \_ ) 1 resistencia, cero, c/terminales de medidor..... 506WFSF-( \_ \_ )

Derivación cableada, mangos de 24 in .... 506WFS24-00 1 resistencia y cero, mangos de 24 in ..... 506WFS24-( \_ \_ ) 2 resistencias y cero, mangos de 24 in .... 506WFS24-( \_ \_ ) ( \_ \_ ) 1 resistencia, cero, c/terminales de medidor..... 506WFSF24-( \_ \_ )

Derivación cableada, mangos de 38 in .... 506WFS38-00 1 resistencia y cero, mangos de 38 in ..... 506WFS38-( \_ \_ ) 2 resistencias y cero, mangos de 38 in .... 506WFS38-( \_ \_ ) ( \_ \_ ) 1 resistencia, cero, c/terminales de medidor..... 506WFSF38-( \_ \_ )

Para especificar el aislamiento termorretráctil en cualquiera de estos productos, agregue una "I" a la referencia del pedido inmediatamente después del guión que separa las resistencias deseadas.

**DERIVACIÓN CON MEDIDOR 506WFS**



Configuración única de derivación rápida Warren con medidor integrado. Se muestra la versión con mango de 14 pulgadas. Permite pruebas expeditas de todo tipo de circuitos de vía. El voltímetro de CA/CD tiene un rango limitado y se enfoca en circuitos de vía con voltajes de hasta de 15 V. Cuenta con tres escalas: 0.15, 1.5 y 15. Detecta y lee automáticamente los voltajes de CA y CD, un tipo de voltaje a la vez. El medidor opera con una batería de 9 V. Se suministra una batería de litio que permite su funcionamiento a temperaturas de -40 °F. El medidor se puede retirar para utilizarlo de manera independiente.

La derivación con medidor está disponible con cualquier mango de derivación rápida Warren. La derivación cuenta con una sola resistencia y un espacio para alojar el medidor. Incluye una bolsa de transporte de gran resistencia con mangos de 14 y 24 pulgadas.

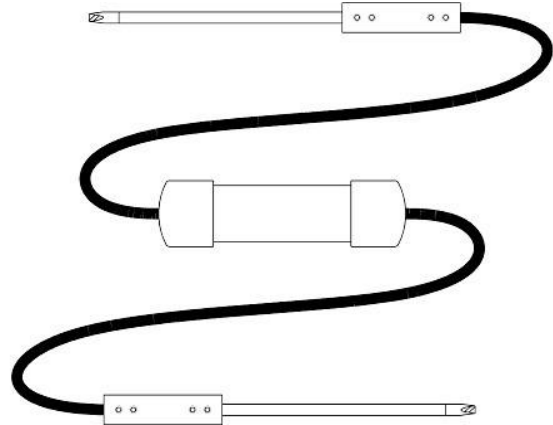
**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- 1 resistencia, cero y abierta, mangos de 14 in ..... 506WFSS-(\_)VZ
- 1 resistencia, cero y abierta, mangos de 24 in ..... 506WFSS24-(\_)VZ
- 1 resistencia y cero, mangos de 38 in ..... 506WFSS38-(\_)

**KIT PARA ACCESORIOS ACTUALES**

- 1 resistencia, cero y abierta, c/medidor ..... 506WFSSV-RFK-(\_)

**DERIVACIONES DE SONDA 506P**

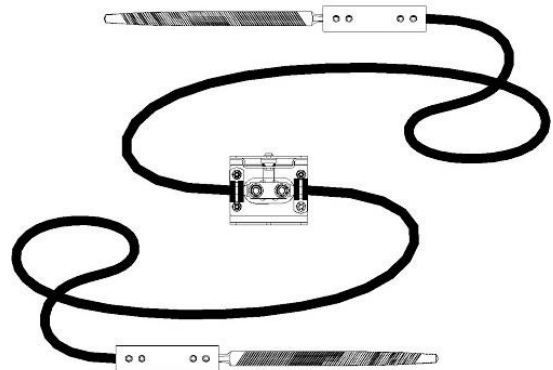


Una nueva forma de conectar derivaciones al riel de manera temporal y sencilla. Las derivaciones 506P utilizan el concepto de sonda de vía, con sondas de 12.5 pulgadas (incluyendo la longitud del mango) de puntas a prueba de lima. Las sondas son herramientas resistentes y cromadas que resisten el óxido, la corrosión, etc., sin dañar el riel por un uso inadecuado. Han demostrado ser muy eficaces para las pruebas de activación de circuito.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Derivación cableada, sondas..... 506P-00
- 1 resistencia y cero, sondas ..... 506P-(\_)
- 2 resistencias y cero, sondas..... 506P-(\_) ( )
- Derivación de CA, sondas ..... 516-P

**DERIVACIONES DE LIMA 506**

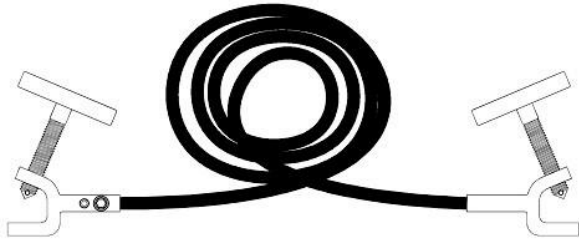


Las derivaciones de prueba de tipo lima son resistentes y permiten hacer pruebas de derivación rápidas. Se pueden utilizar para pruebas de derivación “rodada” en circuitos de movimiento. Cuando se utilizan las derivaciones de lima se debe utilizar la parte plana, no las esquinas, para evitar dañar el riel.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

- Derivación cableada ..... 506-00
- 1 resistencia y cero ..... 506-(\_)
- 2 resistencias y cero ..... 506-(\_) ( )

**PUENTES PARA VÍA 506**

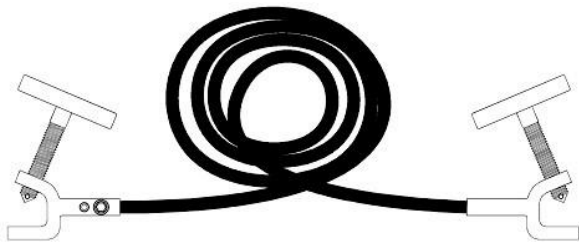


Los puentes para vía facilitan las operaciones de mantenimiento de las vías. Son particularmente útiles para evitar que los sistemas de advertencia de cruce se activen de manera innecesaria. Vienen en diversas longitudes que ayudan a derivar juntas y cruceros durante su reemplazo. Se usa cable de soldadura altamente flexible No. 6 AWG para contar con la máxima conductividad y flexibilidad. Los colores del aislamiento de los cables son negro, rojo y anaranjado. Incluyen abrazaderas S&C de anclaje al patín del riel de calidad ferroviaria. Indique la longitud deseada reemplazando las "X" de la referencia para los pedidos con la longitud en pies.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

Puente para vía, negro	506-3XXXBB
Puente para vía, rojo	506-3XXXRB
Puente para vía, anaranjado	506-3XXXOB

**PUENTES PARA VÍA 506**

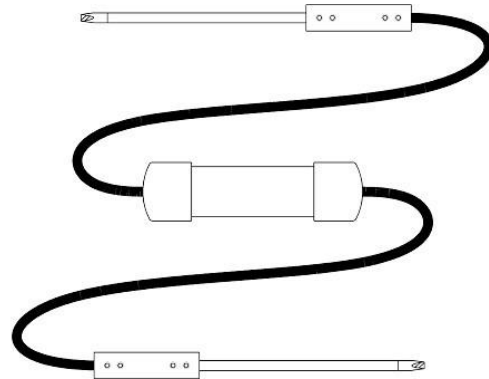


Los puentes para vía facilitan las operaciones de mantenimiento de las vías. Son particularmente útiles para evitar que los sistemas de advertencia de cruce se activen de manera innecesaria. Vienen en diversas longitudes que ayudan a derivar juntas y cruceros durante su reemplazo. Se usa cable de soldadura altamente flexible No. 6 AWG para contar con la máxima conductividad y flexibilidad. Los colores del aislamiento de los cables son negro, rojo y anaranjado. Incluyen abrazaderas S&C de anclaje al patín del riel de calidad ferroviaria. Indique la longitud deseada reemplazando las "X" de la referencia para los pedidos con la longitud en pies.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

Puente para vía, negro	506-3XXXBB
Puente para vía, rojo	506-3XXXRB
Puente para vía, anaranjado	506-3XXXOB

**DERIVACIONES DE CA 516**

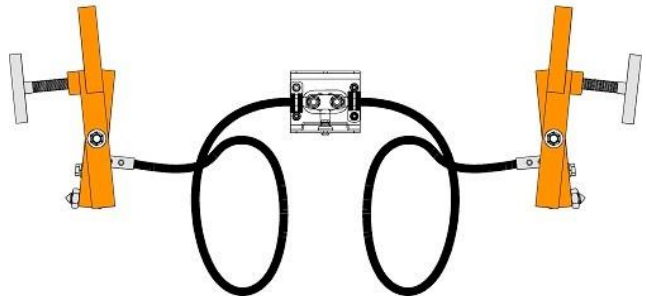


Las derivaciones de CA permiten realizar pruebas de frecuencia de audio y circuitos de vía que responden al movimiento sin interrumpir el funcionamiento de los circuitos de vía de detección de trenes de CD. Cuando se utilizan con seguridad y cuidado, pueden mejorar significativamente la productividad del guardavía y el mantenimiento general de los sistemas de advertencia de cruce. Incluye cable de derivación color anaranjado de seguridad.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

Derivación de CA c/mangos tipo lima .....	516-F
Derivación de CA c/abrazaderas p/cabeza.....	516-H
Derivación de CA c/sondas.....	516-P

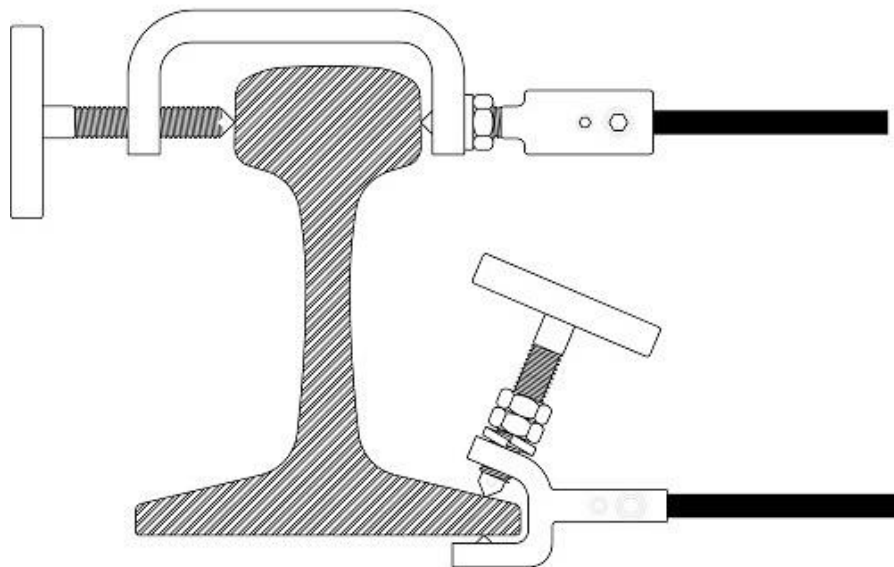
**DERIVACIÓN DE RIEL EMPOTRADA 508**



El ajuste y las pruebas de los circuitos de vía que operan en un entorno de riel empotrada o al ras son difíciles, si no imposibles, con las derivaciones convencionales de tipo abrazadera. Incluso las derivaciones de sonda o lima, aunque son efectivas para las pruebas rápidas de tales circuitos, pueden ser difíciles para fines de ajuste. Ofrecemos las derivaciones modelo 508, equipadas con estas abrazaderas especializadas y fáciles de usar que conectan de manera confiable la derivación a la vía empotrada.

**REFERENCIAS PARA LOS PEDIDOS**

Derivación cableada .....	508-00
1 resistencia y cero .....	508-( _ )
2 resistencias y cero .....	508-( _ ) ( _ )



Las abrazaderas de derivación de calidad ferroviaria deben ser resistentes, tener la menor capacidad posible de introducción de contacto y resistencia a la conexión, y facilitar su mantenimiento. Las abrazaderas de derivación S&C cumplen con todas estas funciones. Además, nuestras abrazaderas de calidad ferroviaria ofrecen soluciones para problemas antiguos. Las abrazaderas de anclaje a la cabeza del riel se acomodan en rieles con reborde y en un rango inusualmente amplio de secciones de riel de 70 a 150 lb. Asimismo, no se distorsionan cuando se aprietan sobre el riel. Las abrazaderas de anclaje al patín del riel con conectores de cable funcionan también como “mangos”, son fáciles de aplicar (E-Z On) y rara vez requieren que haya excavación de balastro. Gracias al ángulo único de acometida del tornillo en T, no presenta “deriva” sobre el riel y el usuario no se lastimará los nudillos al apretarla.

Para fines de resistencia, S&C utiliza la sección transversal del material para cada una de sus abrazaderas que sea necesaria para mantener su forma, incluso con esa práctica tan común entre los guardavías de apretar la abrazadera al riel con una extensión del mango, como una llave para terminales. El resultado es que las secciones transversales de los materiales de nuestras abrazaderas son las más amplias en el mercado actual y aún así son del tamaño requerido para brindar una vida útil razonable y confiable “desde la primera vez y siempre”. Además, los tornillos en T, los conectores y las abrazaderas se someten a un tratamiento térmico que incrementa su resistencia y les añade un cromado industrial que resiste el óxido y la corrosión.

Mantener el valor de la resistencia de la derivación es esencial. Si en una derivación se incrementa la resistencia al contacto o la conexión, las pruebas realizadas con esa derivación serán inválidas y podrían ocasionar fallas en el sistema de señalización. El diseño de las abrazaderas de derivación de calidad ferroviaria de S&C busca eliminar esa resistencia. Así, el diseño de las abrazaderas es un reflejo de su capacidad de mantenimiento.

Si la abrazadera de una derivación no es lo suficientemente fuerte como para realizar el trabajo, distorsiona el valor de resistencia de la derivación de prueba o acorta su vida útil, no es de calidad ferroviaria. Las abrazaderas de derivación de calidad ferroviaria S&C son verdaderamente de “calidad ferroviaria”.

REFERENCIAS DE PEDIDOS	ABRAZADERA P/PATÍN	ABRAZADERA P/CABEZA
Abrazadera de derivación de calidad ferroviaria, reemplazo (cable No. 6).....N/P:	340-100-18	340-200
Igual al anterior, pero cable No. 6 a 9 AWG .....N/P:	340-100GP	340-200GP

**HAGA SUS PEDIDOS EN**

**S&C** Distribution Company  
7225 Duvan Drive  
Tinley Park, IL 60477

Tel.: 708-444-4908  
Fax: 708-444-4962  
Correo electrónico: [info@sandcco.com](mailto:info@sandcco.com)



**REPRESENTANTES FUERA DE LOS ESTADOS UNIDOS**

=====

**AMERICA DEL SUR**

**CF Equipamentos**

Osasco - SP, Brasil

Carlos Henrique, Gerente

Telefone: 55-11-97029-0079

E-mail: [carlos.oliveira@cfequipamentos.com.br](mailto:carlos.oliveira@cfequipamentos.com.br)

Website: [www.cfequipamentos.com.br](http://www.cfequipamentos.com.br)