

Herramienta de interrupción y captación de carga **BREAK-SAFE®**



USBS-15-1-PS
USBS-27-1-PS
USBS-46-1-PS
USBS-15-2-PS
USBS-27-2-PS
USBS-46-2-PS

Opciones disponibles
H - Estuche rígido S - Estuche blando

Modelos de Segunda Generación Únicamente.
Para las herramientas fabricadas después de abril del 2014 y que incluyen la Traba amarilla de

Manual de Operaciones

B-01031-S USBS MANUAL (11-9-15)

Contenido

Usos	2
Restricciones de los circuitos	3
Componentes	4
Preparación de la línea y la herramienta	5
Operación	6
Vida útil operativa*	8
Mantenimiento periódico*	8
Almacenamiento	8
Garantía	8

Copyright © 2015 Utility Solutions, Inc.

Teléfono (828)323-8914
Fax (828)323-8410
Correo electrónico sales@utilityolutionsinc.com
Página web www.utilityolutionsinc.com
101 33rd Street Drive SE · Hickory, NC 28602

 **UTILITY SOLUTIONS**
Lineman driven. Field proven.®

Usos

El BREAK-SAFE® es un sujetador para puente que funciona como un interruptor portátil. Está diseñado para operar en líneas de alimentación de distribución aérea junto con un cable de puente aprobado y apropiado.

Tiene tres funciones operativas: interrupción de carga, captación de carga y tareas con corriente continua. Se utiliza para conexiones temporales, y no debe usarse como dispositivo permanente.

Los modelos con cabezal flotante (USBS-15-1-PS, USBS-27-1-PS y USBS-46-1-PS) están diseñados para instalarse y retirarse de las líneas aéreas usando equipo de protección personal y guantes aprobados y apropiados. Los modelos con cabezal pico de pato (USBS-15-2-PS, USBS-27-2-PS y USBS-46-2-PS) están diseñados para instalarse y quitarse de las líneas aéreas usando una pértiga aislante aprobada.

Todos los modelos requieren una pértiga aislante para las operaciones de interrupción y captación de carga.



PELIGRO



El contacto con una fuente de alto voltaje provocará lesiones graves o la muerte al operador. Use este dispositivo siempre siguiendo las prácticas operativas de seguridad para tareas en equipos y líneas energizados.



ADVERTENCIA



Al utilizar este dispositivo, use siempre equipo de protección personal y guantes de caucho apropiados para evitar la posibilidad de electrocución.



ADVERTENCIA



Lea atentamente y entienda bien la información en este manual antes de utilizar, realizar mantenimiento o probar este dispositivo. La operación, manipulación o mantenimiento inadecuados de este dispositivo pueden provocar lesiones graves o la muerte a miembros del personal o dañar los equipos.



ADVERTENCIA



Siga los procedimientos y las prácticas de trabajo seguros al utilizar este dispositivo. El uso poco seguro de este dispositivo puede provocar lesiones graves o la muerte a miembros del personal o dañar los equipos.



ADVERTENCIA



El objetivo de estas instrucciones no es reemplazar o sustituir procedimientos adecuados de capacitación sobre seguridad. No utilizar la herramienta adecuada en términos de los requisitos mínimos del sistema puede provocar lesiones graves o la muerte a miembros del personal o dañar los equipos.

Restricciones de los circuitos

No use los dispositivos BREAK-SAFE® en situaciones donde puede superarse el voltaje y/o el amperaje máximos de la herramienta. El dispositivo BREAK-SAFE® tiene niveles máximos de amperaje y voltaje (kV). En la siguiente tabla, se indican los regímenes específicos de los distintos modelos BREAK-SAFE®.

Modelo	Voltaje máximo del sistema	Corriente nominal máxima	Tamaño mínimo del conductor	Tamaño máximo del conductor
USBS-15-1-PS	15 kV	300 A	N.º 6 de cobre	954 ACSR
USBS-15-2-PS				
USBS-27-1-PS	27 kV			
USBS-27-2-PS				
USBS-46-1-PS	46 kV	200 A		
USBS-46-2-PS				

Tabla 1

El dispositivo BREAK-SAFE® se ha evaluado con los valores máximos de voltaje y amperaje para factores de potencia nominal del 70% al 80%, para operaciones tanto de interrupción como de habilitación de carga. No obstante, la herramienta se clasifica según los voltajes del sistema. Por ejemplo, una herramienta de 15 kV en un sistema de 15 kV generalmente recibirá voltajes de $15 \text{ kV} / \sqrt{3}$, o aproximadamente de 8,6 kV. La herramienta se clasifica con estos niveles reales de voltaje del sistema ($\sqrt{3}$) para las aplicaciones de carga de línea y de cable. Los modelos BREAK-SAFE® USBS-15-1-PS y USBS-15-2-PS se han evaluado a una capacidad total de 15 kV. Esto no significa que la herramienta está limitada para aplicaciones de fase a tierra de un sistema de 27 kV. Use un dispositivo BREAK-SAFE® de 15 kV para sistemas con voltajes de 15 kV y menores. Use un dispositivo BREAK-SAFE® de 27 kV para sistemas con voltajes de 27 kV y menores. Use un dispositivo BREAK-SAFE® de 46 kV para sistemas con voltajes de 46 kV y menores.

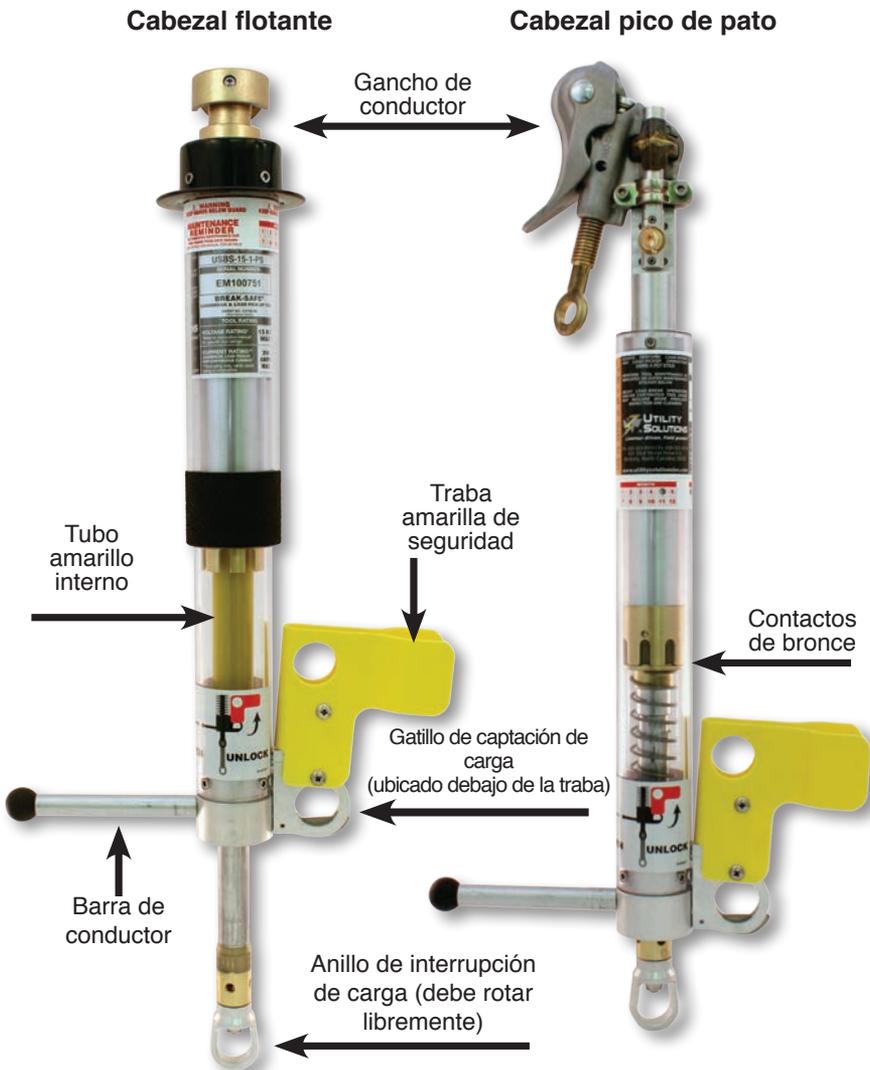
La herramienta está diseñada para usarse en sistemas trifásicos, pero únicamente en una sola fase a la vez. Las aplicaciones trifásicas típicas requieren tres herramientas separadas.

Vea a continuación algunas restricciones conocidas de circuitos:

- **No use la herramienta BREAK-SAFE® en situaciones donde la ferorresonancia puede provocar sobrevoltajes. Por ejemplo, interrumpir transformadores sin carga trifásicos con conexión en delta y conexión en Y con neutro primario sin descarga a tierra.**
- **Nunca use esta herramienta para aplicaciones de fase a fase.**
- **No use la herramienta BREAK-SAFE® para interrumpir transformadores sin carga.**
- **No use la herramienta BREAK-SAFE® para interrumpir bancos de capacitores.**



Componentes





ADVERTENCIA



Sólo el personal capacitado y calificado puede utilizar, inspeccionar y realizar tareas de mantenimiento a este equipo.



ADVERTENCIA



La herramienta BREAK-SAFE® no es a prueba de agua. No la use si hay agua presente. Si se esperan condiciones de mal tiempo después de la instalación, cubra la herramienta con una manta aislante de caucho aprobada.



ADVERTENCIA



Inspeccione cuidadosamente la herramienta cada vez que vaya a usarla. Los componentes dañados pueden provocar lesiones a miembros del personal o dañar los equipos.



ADVERTENCIA



Al trabajar con la BREAK-SAFE®, asuma siempre que la herramienta está energizada. Nunca piense que el cuerpo de la herramienta es un aislante.



ADVERTENCIA



La herramienta BREAK-SAFE® NO es un fusible. Debe usarse como dispositivo temporal únicamente.



ADVERTENCIA



Siempre quite la herramienta BREAK-SAFE® del circuito, o quite el extremo del cable de puente que está enganchado a la base de apoyo después de la operación de interrupción de carga. La herramienta BREAK-SAFE® no proporciona aislamiento y no crea una “brecha visible”.

Preparación de la línea y la herramienta

1. No supere el régimen de voltaje de la herramienta (TABLA 1).
2. No supere el régimen de amperaje de la herramienta (TABLA 1).
3. Aísle el poste y el conductor conforme a las prácticas de supervisión de seguridad establecidas para los servicios públicos.
4. Limpie el conductor en todos los lugares donde se enganchará el cable de puente y la herramienta BREAK-SAFE®.
5. Si la herramienta BREAK-SAFE® está equipada con un cabezal pico de pato (USBS-**-2-PS), asegúrese de que todos los tornillos estén bien seguros y ajustados.

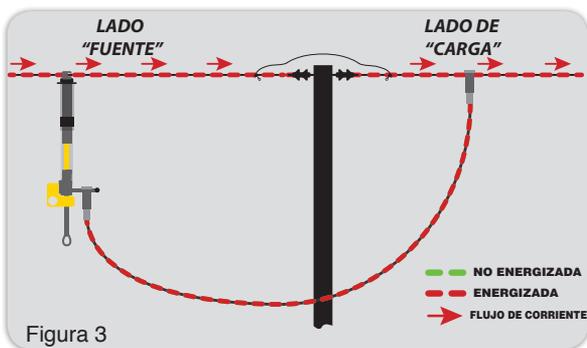
Operación

Prepare la herramienta para usarla.

1. Consulte la tarjeta laminada de **Procedimiento de inspección en el terreno** antes de usar la herramienta.
2. Ponga la herramienta BREAK-SAFE® en la posición DESTABADA (FIGURA 1) levantando la Traba amarilla de seguridad para acceder al Anillo de interrupción de carga.
3. Hale el Anillo de interrupción de carga hasta que la herramienta se trabe en la posición abierta (puede verse el tubo amarillo interno).
4. Baje la Traba amarilla de seguridad a la posición TRABADA ABIERTA (FIGURA 2) para evitar la captación accidental de carga.

Coloque la herramienta y el cable de puente

5. Conecte la herramienta BREAK-SAFE® de forma segura en la posición TRABADA ABIERTA en el "LADO FUENTE" (FIGURA 3) del circuito, siguiendo los procedimientos y las prácticas estándares para servicios públicos.
6. Enganche de forma segura un extremo de un cable de puente aprobado y apropiado al "LADO DE CARGA" del circuito (FIGURA 3), siguiendo los procedimientos y las prácticas



de seguridad estándares para servicios públicos. Limpie e inspeccione el conductor antes de conectar el cable de puente.

7. Enganche de forma segura el extremo opuesto de un cable de puente aprobado y apropiado a la Barra de conductor de la herramienta BREAK-SAFE® (FIGURA 3).

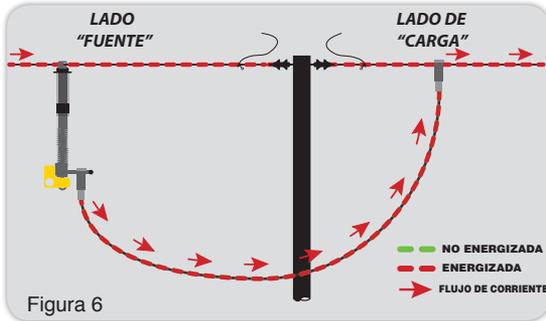
Realice la operación de captación de carga

8. Inspeccione visualmente las conexiones y confirme la conexión de la herramienta y el cable de puente en el circuito antes de realizar la operación de Captación de carga (FIGURA 3).
9. Efectúe la operación de Captación de carga usando una pértiga aislante aprobada, NUNCA usando las manos.
10. Con una pértiga aislante aprobada, levante la Traba amarilla de seguridad a la posición DESTABADA (FIGURA 1) para acceder al Gatillo de captación de carga.
11. Use una pértiga aislante aprobada para realizar un movimiento firme hacia abajo en el Gatillo de captación de carga. El Conjunto de anillo de interrupción de carga se retraerá con fuerza dentro del Conjunto de tubo transparente y energizará el circuito. Empuje hacia arriba el Anillo de interrupción de carga con la pértiga para verificar que los contactos de bronce estén totalmente asentados (FIGURA 4).
12. Baje inmediatamente la Traba amarilla de seguridad a la posición TRABADA CERRADA (FIGURA 5) para evitar la interrupción accidental de carga.



Circuito temporal establecido

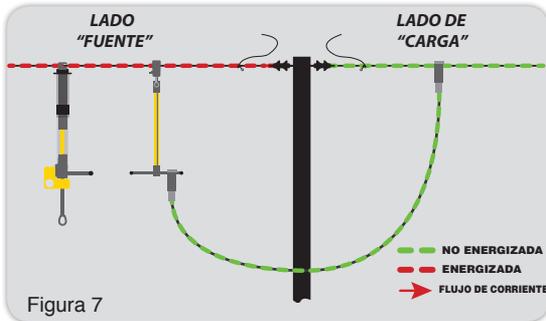
Ya se ha establecido un circuito temporal o paralelo. Puede desconectar o cortar el circuito permanente siguiendo los procedimientos y las prácticas estándares de seguridad para realizar las tareas de mantenimiento u otras actividades (FIGURA 6). **Nota: La herramienta BREAK-SAFE® es un dispositivo temporal y no está diseñado para su uso a largo plazo.**



La herramienta BREAK-SAFE® NO es un fusible.

Realice la operación de interrupción de carga

- Usando una pértiga aislante aprobada, levante la Traba amarilla de seguridad a la posición DESTABADA (FIGURA 1) para acceder al Gatillo de interrupción de carga.
- Usando una pértiga aislante aprobada, empuje hacia arriba el Anillo de interrupción de carga para verificar que la herramienta se haya reiniciado correctamente (FIGURA 4).
- Con un movimiento constante, hale hacia abajo firmemente el Anillo de interrupción de carga usando una pértiga aislante aprobada hasta que la herramienta se trabe en la posición abierta. No se detenga ni titubee al halar.
- Baje inmediatamente la Traba amarilla de seguridad a la posición TRABADA ABIERTA (FIGURA 2) para evitar la captación accidental de carga.
- Verifique que NO haya VOLTAJE y/o AMPERAJE presente en la herramienta BREAK-SAFE® y en el cable de puente.
- Si el circuito del LADO FUENTE debe quedar energizado mientras se realizan las tareas, mueva el cable de puente a la barra del conductor de un **Puente en T** de Utility Solutions



(USJT-001/2) o un dispositivo equivalente (FIGURA 7). Esto creará una brecha visible usando aislamiento de régimen.

- Para volver a energizar el circuito temporal, repita el procedimiento comenzando en el paso 7.
- Si el circuito temporal no se volverá a energizar, puede quitar de manera segura la herramienta BREAK-SAFE® y el cable de puente del circuito permanente.
- La herramienta BREAK-SAFE® debe guardarse en la posición TRABADA CERRADA (FIGURA 5).

Vida útil operativa*

La Herramienta de interrupción y captación de carga BREAK-SAFE® está diseñada para usarse con requisitos mínimos de mantenimiento y servicio. Debe realizarse mantenimiento cada dos años. Se recomienda realizar mantenimiento más frecuente a



las herramientas que se usan con más frecuencia.

Se recomienda llevar a cabo un servicio 2 años después de la fecha indicada.*

Hay una calcomanía de Recordatorio de mantenimiento debajo de la calcomanía del producto que indica la fecha de fabricación. Si ya se ha realizado mantenimiento o servicio a la herramienta, la calcomanía mostrará la fecha del último servicio.

Mantenimiento periódico*

Utility Solutions sugiere efectuar mantenimiento a la herramienta BREAK-SAFE® cada dos años realizando una Prueba de temperatura o una Prueba de resistencia. Ambas se hacen con un **Multímetro de descarga a tierra** de Utility Solutions (USGT-600) o un dispositivo equivalente. Este procedimiento de prueba, además del procedimiento de prueba de mantenimiento de rutina en el terreno, garantiza que la herramienta BREAK-SAFE® cumpla con los criterios de rendimiento de fábrica y que funcione correctamente.

Visite nuestro sitio web o comuníquese con la fábrica para obtener información sobre la reparación o el mantenimiento.

Almacenamiento

La herramienta BREAK-SAFE® debe almacenarse en un lugar limpio y seco. Deben evitarse los ambientes húmedos.

La herramienta BREAK-SAFE® debe guardarse en la posición TRABADA CERRADA (no debe poder verse el tubo amarillo interno). Utility Solutions recomienda guardar el dispositivo BREAK-SAFE® en un estuche blando (USBS-XX-SOFTCASE) o un estuche rígido (USBS-XX-HARDCASE).



Garantía

Utility Solutions otorga para su herramienta de interrupción y captación de carga BREAK-SAFE® una garantía de 1 año por cualquier defecto de fabricación. Si se devuelve la herramienta dentro de ese plazo, Utility Solutions la reparará o reemplazará sin cargo.

** Para las herramientas fabricadas **después de abril del 2014** y que incluyen la Traba amarilla de seguridad. Las herramientas fabricadas antes de mayo del 2014 y que **NO** incluyen la Traba amarilla de seguridad requieren mantenimiento anual. Visite nuestro sitio web para ver información sobre la reparación o el mantenimiento de ambos modelos.*