

***Comprobador para
Juntas Aislantes de Carril***

SICO 2046

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Estimado cliente,

Gracias por decidirse por el Comprobador para juntas aislantes de carril SICO 2046. Ha adquirido un producto técnico de alta calidad para inspeccionar juntas aislantes de carril. Esperamos que cumpla sus expectativas y le ayude a la hora de llevar a cabo sus actividades.

El producto ha sido construido, elaborado y revisado cuidadosamente cumpliendo las normas europeas pertinentes. En caso de que a pesar de ello el aparato no trabaje perfectamente bajo las condiciones descritas en este manual, dirijase al fabricante:

Signal Concept GmbH
Suedring 11
04416 Markkleeberg
ALEMANIA

Tfno: +49 (0) 34297 14390
Fax: +49 (0) 34297 143913
e-mail: info@signalconcept.de



Signal Concept GmbH confirma la conformidad del aparato con las directivas del Parlamento Europeo y Consejo 2004/108/CE (Directiva compatibilidad electromagnética), 2006/42/CE (Directiva máquina), 2006/95/CE (Directiva baja tensión), 85/374 CEE (Directiva responsabilidad por productos defectuosos), 2002/95/CE (Directiva RoHS) y 2002/96/CE (Directiva RAEE).



Signal Concept GmbH tiene la gestión de calidad DIN EN ISO 9001:2008-12 anualmente controlado por Bureau Veritas Quality International Deutschland GmbH como organización acreditada.

Este manual le ofrecerá una visión de conjunto del manejo del aparato nuevo. Por favor tómese el tiempo de leerlo. Así Ud. puede usar todas las funciones del aparato óptimamente. ¡Será por su propia seguridad! Siga las instrucciones y las indicaciones con el fin de evitar daños físicos y daños materiales.

El manual es parte del aparato. El usuario tiene que quedarlo hasta la eliminación. En caso de pasar el aparato a otros usuarios, este también reciben el manual.

N.º de documento:	2046 B	Copyright © 2011, Signal Concept GmbH Reservados todos los derechos. Podrán modificarse en cualquier momento y sin aviso especial todos los datos, características y descripciones contenidas en esta impresión. El último manual se encuentra en www.signalconcept.org
Edición:	1.2	
Fecha:	17.10.2017	

Volumen de entrega

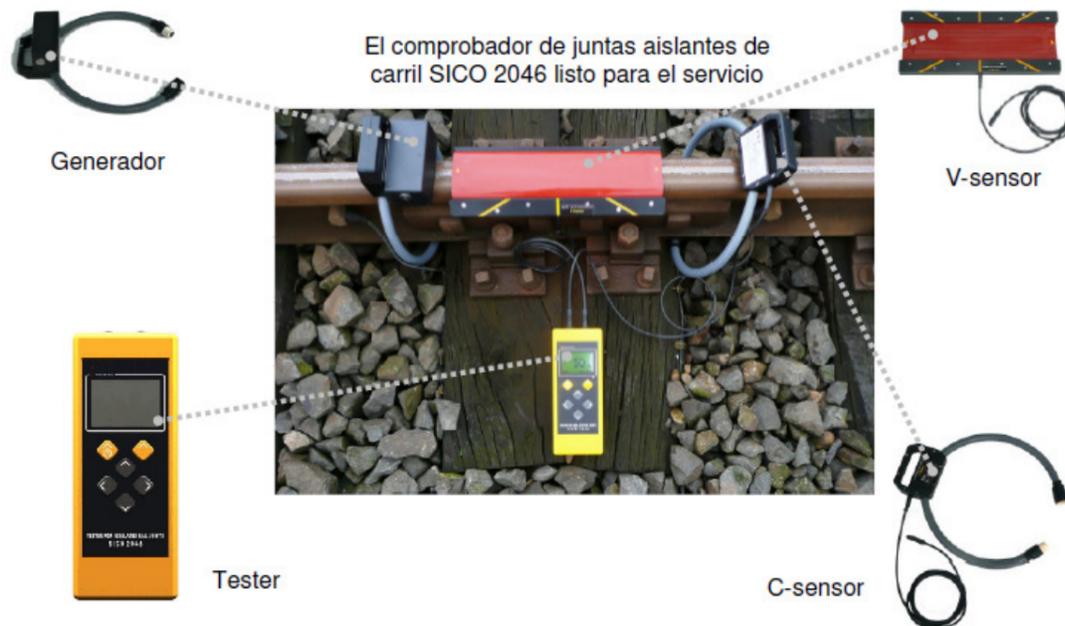
En el volumen de suministro se incluyen las siguientes piezas. Compruebe que no falta ninguna. Si este es el caso, o alguna de ellas está dañada, póngase en contacto con su distribuidor.

Cantidad	Parte de comprobador	N.º de pedido
	Comprobador para juntas aislantes de carril SICO 2046 compuesto por:	105021
1	SICO 2046 Tester	105001
1	SICO 2046 V-Sensor	105002
1	SICO 2046 C-Sensor	105031
1	SICO 2046 Generador	105041
1	SICO 2046 Resistor de prueba 33 Ohm con puntas de prueba	105005
2	Acumuladores Li-Ion, tipo PA-LH201.K01.R001	105010
1	SICO 5007 Cargador para acumuladores de iones de litio del tipo PA-LH201.K01.R001 con manual	105050
1	SICO 2046 Cubierta protectora para Tester	105006
1	SICO 2046 Bolsa de transporte	105007
1	SICO 2046 Manual	105011
1	SICO 2046 Certificado sobre prueba de aceptación 3.1 a UNE-EN 10204	A petición

Opcional

Denominación	N.º de pedido
Adaptador para Cargador SICO 5007	105051

CONSTRUCCIÓN



7 Características técnicas

7.1 General

Frecuencia de medir	28,6 kHz
Clase de protección	II
Grado de protección	IP 54
Área de medir frecuencia	0 Ohm ... 50 Ohm (con indicación > 50 Ω)
Tolerancia en la medida	+/- (20% + 1 digit)
Temperatura de operación	-20°C ... +55°C
Display	128 x 64 Pixel con iluminación de fondo
Teclado	Teclado de membrana, 6 teclas
Alimentación eléctrica de Tester	1 acumulador de iones de litio PA-LH201.K01.R001 o 3 pilas / acumuladores tipo AA preferentemente pilas LiFeS ₂ del tipo <i>Energizer Ultimate Lithium L91</i> respectivamente acumuladores NiMH con 2200 mAh al mínimo
Alimentación eléctrica de Generador	1 acumulador de iones de litio PA-LH201.K01.R001 o 3 pilas / acumuladores tipo AA preferentemente pilas LiFeS ₂ del tipo <i>Energizer Ultimate Lithium L91</i> respectivamente acumuladores NiMH con 2200 mAh al mínimo
Dimensión bolsa de transporte	420 x 320 x 160 mm
Peso (accesorios incluido)	6 kg

7.2 Comprobación

Se recomienda comprobar el instrumento en un intervalo de 2 años.

6 Averías técnicas

La función debida del comprobador es controlado continuamente. En caso de averías técnicas informaciones están indicadas en el display.

Más averías técnicas y las causas:

Avería	Solución	Página
No se puede poner en marcha el comprobador.	Revise el comprobador por un acumulador cargado en el tester y por los contactos limpios en el compartimiento de pilas.	10
Durante la medición el comprobador no indica los valores medidos.	Revise los conectores enchufables y cables por ensuciamientos y daños posibles.	13

En caso de no subsanar la avería técnica o de no identificarlo, por favor ponga en contacto con el fabricante.

Índice

Volumen de entrega.....	4
Índice	5
1 Consigna de seguridad	6
2 Funcionamiento	7
2.1 Partes del comprobador	7
2.1.1 Tester	7
2.1.2 V-sensor	8
2.1.3 C-sensor.....	8
2.1.4 Generador	8
2.1.5 Resistor de prueba	8
2.2 Iconos usados	9
2.3 Estructura de menú	10
2.4 Alimentación eléctrica	10
2.5 Mantenimiento.....	11
2.6 Transporte y almacenamiento.....	12
3 Puesta en funcionamiento	13
3.1 Preparaciones	13
3.2 Puesta en funcionamiento.....	14
3.3 Prueba de funcionamiento	16
3.4 Posicionamiento de C-sensor.....	17
4 Funciones	20
4.1 Ajustes	20
4.1.1 Hora / Fecha.....	20
4.1.2 Lengua	20
4.1.3 Consulta de datos	20
4.2 Calefacción de display	20
4.3 Entrada de datos para la memorización.....	21
4.4 Apagar el comprobador.....	21
5 Medición	22
5.1 Indicación de resultados medidos	22
5.2 Memorizar	22
5.3 Ver los datos medidos.....	23
6 Averías técnicas.....	24
7 Características técnicas.....	25
7.1 General	25
7.2 Comprobación	25

1 Consigna de seguridad

El Comprobador para juntas aislantes de carril SICO 2046 se deberá emplear de forma exclusiva según las instrucciones para el uso. De lo contrario es posible que se vea afectada la protección ofrecida por el banco de prueba.

¡ Aviso de advertencia !

Para evitar daños físicos o materiales se deberán cumplir las siguientes directrices:

Al operar con el comprobador SICO 2046 se deberán considerar las directrices aplicables para el trabajo en terreno del ferrocarril.

Solamente use el SICO 2046 en caso de carriles libres durante la medida. Conte con un tiempo para remover del vía todas las partes del comprobador.

No usar el comprobador en estado defectuoso. Antes de usar el SICO 2046 revisar el armazón por si mostrase daños externos.

Se deberán comprobar los conductos de medición por si mostrasen visibles defectos de aislamiento. Antes de usar el comprobador sustituir los conductos de medición defectuosos.

No operar con el comprobador en entornos con gases explosivos, vapor o polvo.

No usar el comprobador en caso de mostrar fallos de funcionamiento. Los dispositivos de protección pueden estar afectados. En caso de duda se deberá dejar revisar el comprobador por el fabricante o por una empresa autorizada por el fabricante.

En caso de requerir reparación, ésta únicamente se podrá llevar a cabo por el fabricante o por una empresa autorizada por el fabricante.

En el interior del aparato hay tensiones más que 42 V. No se podrá conectar el comprobador u operar con él en estado abierto.

El comprobador únicamente lo podrá usar el personal cualificado y formado.

No deje caer el medidor o exponga el influjo de choque.

El V-sensor está equipado con magnéticos fuertes. No ponga cosas con bandas magnéticas (como disquetes o tarjetas de crédito) cerca del V-sensor ya que las bandas magnéticas podrían estar dañados.

Almacenar y transportar los acumuladores Li-Ion protegido contra cortocircuito.

5.3 Ver los datos medidos

Se puede acceder los valores memorizados y leerlos en el display.

Los valores de medición se elije con las teclas de flecha.

En caso de la entrada de un nombre, lugar o identificación de junta aislante sea muy larga, detrás de la palabra fragmentaria aparecen 2 puntos. Ejemplo: PERICO DE LOS PALOTES aparece como „PERICO DE..“ Elija la medición correspondiente con la tecla ✓ y los datos son indicados enteros. Una confirmación de nueva con ✓ lleva a la indicación corta.

Eliminación de basura

Elimine aparatos eléctricos y electrónicos como residuos tóxicos.

5 Medición

5.1 Indicación de resultados medidos

Indicación	Significado	Causa posible
xxx Ohm	Indicación de resultado normal	
Débil señal	Señal de medida insuficiente al lugar de medición	<ul style="list-style-type: none">• Posición de generador inadecuada• Débil alimentación eléctrica de generador• Configuración de vía de alta resistencia
Junta OK	La junta aislante no está defectuosa. Pero no se puede determinar el valor precisamente. *)	Aplicación simultánea de una fuerte señal de tensión alternativa a la junta aislante intacta, generalmente causado por un circuito de vía
Junta defectuosa	La junta aislante está defectuosa. Pero no se puede determinar el valor precisamente. *)	Aplicación simultánea de una fuerte señal de tensión alternativa a la junta aislante en cortocircuito, generalmente causado por un circuito de vía
Display sin contenido	La determinación de un valor de medición no es posible. *)	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación simultánea de fuertes señales de tensión alternativa a la junta aislante sin que se pueda distinguir claramente entre junta aislante intacta y defectuosa• Defecto de comprobador

*) En este casos el método de medida no permite un resultado preciso. Por aplicación adicional de un bypass exterior sobre la junta aislante (véase fig. 3.2), tiene buenas posibilidades de determinar precisamente el valor de resistencia de la junta aislante.

5.2 Memorizar

Se puede memorizar permanentemente valores medidos y valores límites en el comprobador. Después de pulsar la tecla „memorizar“, se puede introducir, cambiar o confirmar los datos correspondientes. Los datos contienen nombre, lugar y la identificación de junta aislante „ID junta“.

Para memorizar los datos indicados, elija „Memorizar valor“ y confirme con ✓. Para cambiar los datos mueva el cursor hacia la posición respectiva y confirme con ✓. Después de la entrada de los datos nuevos (véase cap. 4.3 Entrada de datos para la memorización) elija „Memorizar valor“.

Se puede memorizar 15 medidas en el tester. En caso de memorizar más de 15 medidas la medición más vieja es cancelada.

2 Funcionamiento

El Comprobador para juntas aislantes de carril SICO 2046 es el primero comprobador, que detecta defectos en el aislamiento de juntas de carril.

Tiene características destacadas:

- Un modo de funcionar completamente sin contacto, que funciona a pesar de herrumbre al carril y se no debe temer de romper el comprobador por tensiones de vía
- La determinación de la resistencia resulta de la ley de Ohm, realizada exactamente al lugar de prueba, de suerte que no han errores de medida típicos por cargas paralelas como transformadores, puestas a tierra o otros
- Cargas paralelas, que normalmente interfieren o impiden la medición de resistencia, ayudan de medir precisamente
- Se no debe desactivar los circuitos de vía relevante para la junta de carril

La medición consiste de una medida sin contacto de voltaje y una medida sin contacto de corriente simultánea. El generador es separado y provee sin contacto el sistema con la señal de medición interna. Lo implica que el generador está protegido por daños causado por tensiones de vía.

C-sensor y generador están conectado por una unión enchufable. El V-sensor pega al carril por magnetos. Se puede remover rápidamente todas las partes del comprobador, también en caso de vehículos sobre carriles acercandos.

En vista de la calidad completamente nueva de determinar la resistencia a la junta aislante de carril, la preparación de la medida más detallada está justificado.

¡Importante!

En caso de temperaturas bajas, una merma de legibilidad y un descenso de la velocidad en actualizar el indicador son posible.

2.1 Partes del comprobador

2.1.1 Tester

El tester es la parte central del sistema SICO 2046. El display gráfico sirve para indicar informaciones para el usuario, para indicar el valor medido y para informar sobre errores eventuales.

Las seis teclas debajo del display sirven para la operación. Las dos teclas directamente debajo del display tienen funciones variables indicado en el display. Las 4 teclas en el centro sirven para la navegación en el menú. Pulse brevemente la tecla de inicio (arriba a la izquierda) para poner en marcha el comprobador y pulse lo largamente para apagar el SICO 2046.

El comprobador tiene dos casquillos a la frente para conectar el C-sensor (casquillo izquierdo) y el V-sensor (casquillo derecho). El usuario no puede confunde las uniones enchufables.



Fig. 2.1 Tester

2.1.2 V-sensor

El V-sensor mide el voltaje de junta aislante de carril. Para una medición precisa tende el V-sensor sobre el centro de la junta de carril, las superficies de contacto apuntan a carril. El contacto mecánico al carril es realizado por magnetos. Se remueve el V-sensor por tirar a uno de los filetes plásticos al lado.

¡No se debe sacar o llevar el V-sensor por el cable!

2.1.3 C-sensor

El V-sensor mide la corriente de junta aislante de carril. Fijar a carril y despegar de carril se realiza con una unión enchufable.

¡No se debe sacar o llevar el V-sensor por el cable! Por favor no doble la parte flexible del sensor innecesariamente.

2.1.4 Generador

El generador provee el objeto medido con energía. Fijar a carril y despegar de carril se realiza con una unión enchufable. Poner en marchar y apagar son realizado por un pulsador. Después de unos minutos sin acción el generador se apaga automáticamente, que está indicado por un LED en el pulsador. Después del inicio el LED destella durante el ajuste automático de frecuencia. El generador está listo cuando el LED brilla continuamente. Un LED, que destella permanente, indica un error.

Por favor no doble la parte flexible del generador innecesariamente.

2.1.5 Resistor de prueba

Un resistor de prueba sirve para asegurar el correcto funcionamiento de comprobador. Con el resistor se puede medir la junta a una resistencia determinada y el tester indica el valor de resistor. Se puede inspeccionar el sistema con respecto a imprecisión o defectos. El uso está descrito en el capítulo 3.3 Prueba de funcionamiento.

Significado de LED

Condición de LED	Función	Explicación
Parpadea brevemente 1 vez	Autotest	Al inicio del comprobador
Parpadea largamente 2 veces	Función de calefacción está desactivado.	Después de autotest
Parpadea	El display es precalentado.	El comprobador aún no está listo para el servicio! La frecuencia del parpadeo se baja cuando la temperatura del display sube.
Parpadea al poco rato	El display está calentado.	El comprobador está listo para el servicio
Está encendido	El precalentamiento fue interrumpido y el display es calentado.	Dependiente de la temperatura el display está bien, mal o no leíble.

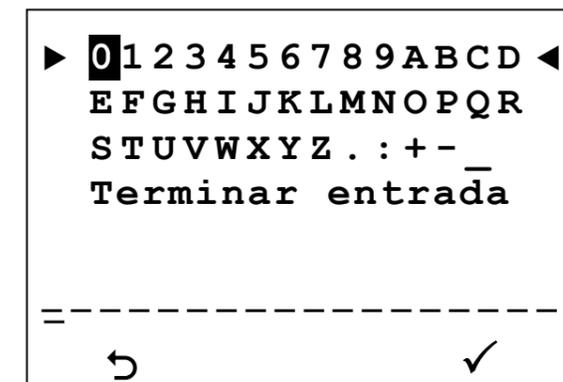
4.3 Entrada de datos para la memorización

Entrada de datos

Se introduce datos como nombre, identificación de junta aislante u otros datos con el mando por cursor. El display de SICO 2046 aparece como la ilustración a la derecha.

A la parte arriba parpadea el carácter elegido. Se elige el carácter con las 4 teclas de flecha \uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow . Después de confirmar con \checkmark el carácter elegido está indicado en la parte abajo. El guión bajo cambia a la posición próxima.

En caso de introducir un carácter por error se puede borrar el último carácter con la tecla \leftarrow . En caso de no fue confirmado un carácter, termine la entrada con la tecla \rightarrow . Para terminar o cancelar la entrada mueva el cursor hacia abajo a la posición „Terminar entrada“. Se memoriza la entrada con \checkmark y se cancela la entrada con \rightarrow .



4.4 Apagar el comprobador



Pulse la tecla 3 segundos para apagar el comprobador. Con esta tecla siempre se puede apagar el comprobador.

4 Funciones

4.1 Ajustes

En el menú „Ajustes“ se puede ajustar datos específicos del comprobador como

- Hora / Fecha,
- Contraste,
- Luminosidad o
- Lengua.

4.1.1 Hora / Fecha

La actual *fecha* y *hora* están indicados. Para actualizarlos, pulse la tecla „cambiar“. Los días están indicado invertidos. Se puede cambiarlos con las dos teclas de flecha  y . Confirme la entrada con . De esta manera se ajusta *mes*, *año*, *hora* y *minuto*. Seleccione las categorías con las dos teclas de flecha  y . Para cancelar la entrada pulse .

4.1.2 Lengua

Se puede elegir entre las lenguas

- Alemán,
- Inglés,
- Francés,
- Neerlandés y
- Español.

4.1.3 Consulta de datos

Después de selección el número de serie, la edición de software actual en el tester y la fecha de la última calibración están indicado.

4.2 Calefacción de display

El SICO 2046 está equipado con una calefacción de display ya que pantallas LCD están mal leíbles a temperaturas baja de -20°C. La calefacción precalenta el display a temperaturas baja de -15°C y calenta el display a temperaturas entre 0°C y -15°C con poca energía. La operación de calefacción está indicada por un LED en la parte arriba a la izquierda del display. Para interrumpir el precalentamiento pulse cualquiera tecla (a excepción la tecla de inicio).

2.2 Iconos usados

El usuario del comprobador para juntas aislantes de carril SICO 2046 es guiado por menú. Las funciones de las dos teclas arriba están indicado en el display. Las 4 teclas de flecha debajo sirven para la navegación en el menú, para controlar el cursor o para cambiar los valores indicados en el display:

	Confirmar la entrada de datos
	Atrás (en el menú)
	Cancelar carácter
	Selección, hacia arriba
	Selección, hacia abajo
	Selección, a la izquierda
	Selección, a la derecha

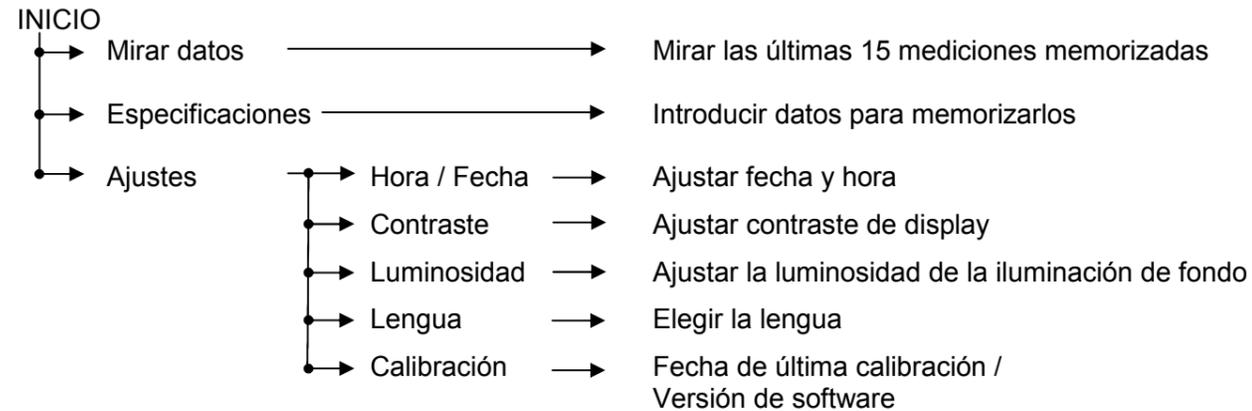
Los siguientes iconos grandes pueden aparecer en el display:

	Modo de desconexión automático (véase 2.4 Alimentación eléctrica)
	Baja tensión, (véase 2.4 Alimentación eléctrica), ¡Cambie el acumulador!

2.3 Estructura de menú

Pulse la tecla „Menú“ al tester para llegar al menú principal.

Con las teclas de flecha se elige el punto de menú. Se confirma la selección con la tecla arriba a la derecha (✓). La tecla arriba a la izquierda (↶) sirve para cancelar el proceso o para llegar atrás en el menú.



2.4 Alimentación eléctrica

Tester: 1 acumulador de iones de litio, tipo PA-LH201.K01.R001 o 3 pilas / acumuladores tipo AA (véase capítulo 7.1 General)

Generador: 1 acumulador de iones de litio, tipo PA-LH201.K01.R001 o 3 pilas / acumuladores tipo AA (véase capítulo 7.1 General)

¡Atención!

El reemplazo de los acumuladores Li-Ion suministrados, tipo PA-LH201.K01.R001 por otros o similares acumuladores es ilícito.

Para cargar los acumuladores Li-Ion PA-LH201.K01.R001 suministrados use exclusivamente el Cargador SICO 5007 para acumuladores Li-Ion del tipo PA-LH201.K01.R001 (incluido en la entrega).

¡No se debe cargar las pilas, puesto que existiría peligro de explosión de los elementos!

La alimentación separada de las partes tester y generador resulta del principio eléctrico de medición.

El **tester** es alimentado con energía por una de las variantes escritas arriba. En lugar de acumuladores se puede usar elementos de tipo AA. Los elementos AA pueden ser pilas o acumuladores con un área de tensión de 1,2 ... 1,5 V, preferentemente los tipos recomendados en capítulo 7.1 General.

Un icono en la parte arriba a la izquierda de display informa sobre la capacidad de los elementos insertos. Un estado crítico de la carga del acumulador está indicado en el display.

El C-sensor solamente debe encerrar el carril o la junta aislante pero no más conductores.

CORRECTO



Abb. 3.8 C-sensor encierra el carril y la junta aislante

Si es posible evite esta instalación, ya que defectos de aislamiento a la traviesa pueden falsificar el resultado medido.

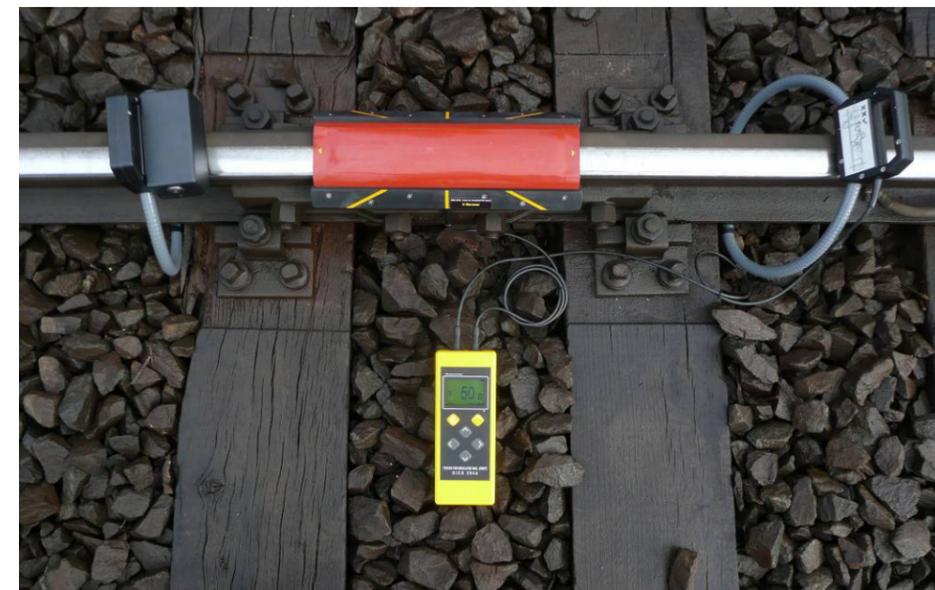


Fig. 3.9 C-sensor instalado detrás de traviesa

El C-sensor solamente debe encerrar el carril o la junta aislante pero no más conductores.

CORRECTO



Fig. 3.6 C-sensor encerra el carril y la junta aislante

FALSO



Fig. 3.7 C-sensor encerra el carril y un conductor

Abra el compartimiento de pilas al fondo de tester con una moneda.

Para evitar una descarga involuntaria de acumulador, el tester tiene un mecanismo automático de desconexión después de unos minutos sin acción.

Eventualmente se tiene que ajustar hora y fecha después de insertar el acumulador por primera vez o después de cambiar los elementos AA completamente descargados. No quede el tester más de un día sin alimentación eléctrica.

El generador es alimentado con energía por una de las variantes escritas arriba. En lugar de acumuladores se puede usar elementos de tipo AA. Los elementos AA pueden ser pilas o acumuladores con un área de tensión de 1,2 ... 1,5 V, preferentemente los tipos recomendados en capítulo 7.1 General.

Abra el compartimiento de pilas con una moneda.

Para evitar una descarga involuntaria de acumulador, el generador tiene un mecanismo automático de desconexión después de unos minutos sin acción.

Nota: Tenga en cuenta que acumuladores NiMH tienen una capacidad disminuida a temperaturas baja de 0°C. En este caso recomendamos de traer pilas (LiFeS₂) adicionales, p.ej. del tipo *Energizer Ultimate Lithium L91* con Ud. Para una medida óptima lleve las pilas en un lugar caliente y inserte las pilas en el comprobador cuando llega al lugar de medición.

Identificación de baja tensión:

El icono de pila destella en la parte arriba a la izquierda de display en caso de una identificación de baja tensión. Se puede hacer más mediciones por poco tiempo. Pero recomendamos de cambiar el acumulador después de medición corriente. El icono de pila aparece a partir de una tensión de acumulador determinada para evitar una descarga demasiado baja. El comprobador se desconecta automáticamente. ¡Por favor cambie el acumulador inmediatamente!

Fecha y hora quedan.

Mecanismo automático de desconexión:

El comprobador se desconecta automáticamente para garantizar una operación larga que depende entre otras cosas de la carga de acumulador. En caso de pausas de servicio más de 5 minutos, un icono con una mano parpadeado aparece en el display. Pulse una tecla o el comprobador se desconecta dentro de un minuto.

Nota: En caso de que se prevea un almacenamiento del comprobador a largo tiempo, se deberán remover el acumulador / las pilas del compartimiento de pilas. Después se debe ajustar fecha y hora.

2.5 Mantenimiento

Recomendamos de limpiar todas las partes del SICO 2046 después del uso sencillamente con un paño ligeramente húmedo. Fija especialmente en sedimentos a la parte inferior de V-sensor, que podrían causar inexactitudes en la medida.

2.6 Transporte y almacenamiento

Transporte el comprobador en la bolsa suministrada para protegerlo de polvo, suciedad y sacudida.



Fig. 2.2 Bolsa de transporte con comprobador

Por favor ponga atención en nunca doblar el V-sensor, nunca cargarlo con cosas pesadas y nunca ponerlo al suelo desigual. Se no debe dañar la sensible parte inferior (superficie de contacto) con objetos duros, agudos y afilados. Se debe transportar el V-sensor en la placa de soporte magnética situada en la bolsa de transporte.

Mantenga el comprobador en un lugar seco y fresco.

3.4 Posicionamiento de C-sensor

Necesariamente instale el C-sensor delante del próximo conductor desviando.

CORRECTO



Fig. 3.4 C-sensor delante del próximo conductor desviando

FALSO



Fig. 3.5 C-sensor detrás del próximo conductor desviando

Nota: En caso el tester indica „débil señal“ o el indicador oscila mucho, la señal de generador no llega fiablemente al elemento de medida. Sea necesario de instalar adicionales corto-circuitos de carril-carril (véase fig. 3.2).

3.3 Prueba de funcionamiento

Realice una prueba de funcionamiento al cada empleo de SICO 2046.

- Elija una junta aislante, cuya valor es >50 Ohm
- Contacte ambas puntas de prueba del resistor a la cabeza de carril directamente al derecho y izquierdo lado del V-sensor

Contactar el resistor de prueba:



Fig. 3.3 Contactar el resistor 33 Ohm

Con el resistor contactado el resultado medido indicando por el tester debe ser entre 27 Ohm y 39 Ohm. En caso de otro resultado indicado, la causa podría ser un conductor desviando de carril. Por favor note la instrucción referente a la instalación de C-sensor (véase cap. 3.1 Preparaciones y 3.4 Posicionamiento de C-sensor). Otra causa podría ser un defecto del comprobador. En este caso ponga en contacto con el fabricante.

El fabricante recomienda preventivamente de realizar la prueba de funcionamiento a otra junta aislante con valor >50 Ohm antes de reparar o cambiar la junta aislante medida defectuosa. La junta aislante está ciertamente defectuosa cuando el tester indica un valor <10 Ohm después de la prueba de funcionamiento. Se debe reparar o cambiarlo.

Nota: El valor de resistor de prueba es 33 Ohm. Está dimensionado de forma de que podría causar nada más interferencia insignificante a los circuitos de vía de junta aislante. Se puede excluir una transición a la condición ocupada del circuito de vía.

3 Puesta en funcionamiento

Lea esmeradamente las indicaciones para asegurar el funcionamiento correcto de su comprobador de juntas aislantes de carril SICO 2046.

3.1 Preparaciones

En pocas fases de trabajo el comprobador está listo para la operación. La descripción de la preparación se refiere a la ilustración en p. 4.

¡Atención!

Gracias al principio de medida nuevo no preparaciones a la junta aislante de carril como la desconexión de conexiones eléctricas son necesarias.

- Conecte los enchufes de V- y C-sensor con los casquillos de tester.
- Ponga el V-sensor al centro de junta aislante de carril. Las marcas al lado superior le ayudan en esto – en caso de juntas aislantes rectas y transversas.

¡Atención!

Del lado no se distingue ciertamente el centro de junta aislante de carril con sección transversa (30°). Por favor se informe sobre el centro antes de poner el sensor al carril.

- Ponga C-sensor y generador a ambos lados de junta aislante.
- C-sensor y generador deben encerrar el carril y deben estar cerrado. Quizas se tiene que remover un poco de balasto debajo de carril.
- Por principio el lado de poner el C-sensor y el generador es de poca importancia.

Sin embargo se debe considerar las notas siguientes para realizar una medición fiable de junta aislante:

- La distancia entre generador y C-sensor debe ser al menos 35 cm para evitar errores de medición causado por un acoplamiento directo entre las dos partes de comprobador.
- Todas las partes del comprobador – la junta aislante de carril incluida – deben estar dentro de un área, en que no conductor eléctrico desvia de carril. Por favor sigue las notas en capítulo 3.4 Posicionamiento de C-sensor!
- En caso de este desvío no se puede evitar a un lado, el generador debe estar al lado de desvío.
- Falta de sitio puede ser la causa por no poner C-sensor y generador dentro de una distancia entre dos traviesas. En este caso se puede poner C-sensor y generador en una distancia más larga o a un lado de V-sensor pero considere las reglas de arriba. En caso de que sea necesario se puede poner el C-sensor o el generador en la próxima caja entre traviesas. De esta manera errores de aislamiento de la(s) caja(s) inclusa(s) pueden falsificar el resultado de medida a efectos del desvío eléctrico.

Lo más importante es el problema de desvío porque puede causar errores considerables. La no observancia de las reglas de aplicación causa estos errores que siguen de la ley de Ohm y de la ley de corrientes de Kirchhoff.

En muchos casos es posible de cambiar temporalmente el sitio de conductor desviado para posicionar correctamente los sensores eléctricos.

Si es posible eluda un contacto directo entre C-sensor y conductor desviado para evitar acoplamiento perturbadores del campo cercano.

Nota: En caso de una construcción complicada a la junta aislante de carril no dude en ponerse en contacto con el fabricante.

Por lo demás es irrelevante en que dirección indican las asas de generador y C-sensor. Pueden estar al lado superior de carril o pueden indicar a uno de los dos lados (véase fig. 3.1).



Fig. 3.1 Construcción de SICO 2046 al carril

3.2 Puesta en funcionamiento

Con una presión corta a la tecla de inicio se pone en funcionamiento el tester de SICO 2046. Después un tiempo largo sin acción se debe ajustar la hora.

En caso el generador está apagado, sin acumulador, defectuoso o en pocos casos está posicionado inadecuado, el tester indica “débil señal”.

Ponga en contacto con el fabricante en caso de preguntas.

Ponga en marcha el generador con una presión a la tecla de inicio al lado. El LED encendido confirma la disponibilidad operativa de generador. Un parpadeo rápidamente de LED indica un acumulador casi vacío. Para garantizar un consumo de energía bajo el tester y el generador se apagan automáticamente después de un tiempo de operación determinado. El tiempo de operación del generador está limitado a 5 minutos ya que la energía necesita es muy alta.

Pues se puede leer el resultado de medida en el display de tester. A pesar del principio tecnológicamente exigente la determinación de valor basa en un cálculo clásico según la ley de Ohm. En comparación con las mediciones bipolares muy comunes el SICO 2046 es independiente de balastos paralelos sido frecuentes por la medición separada de voltaje y corriente al lugar de junta aislante.

La interpretación de resultado medido es claro. En caso de problemas de interpretar el resultado de medida, ponga en contacto con el fabricante.

El comprobador de junta aislante de carril SICO 2046 indica los resultados en Ohm. Según una convención muy común la junta aislante está defectuosa cuando el valor límite de la resistencia es **10 Ohm**. En pocos casos, cuando han gran amplitudes de señal a la junta aislante de carril durante la prueba (p.ej. de un circuito de audiofrecuencia), el comprobador SICO 2046 determina el estado de la junta aislante en forma de un enunciado cualitativo. El display no indica el resultado de resistencia en Ohm sino como enunciado „junta OK“ o „junta defectuosa“.

En caso del enunciado insuficiente, se puede poner un corto-circuito paralelo a la junta aislante para realizar una medida precisa.

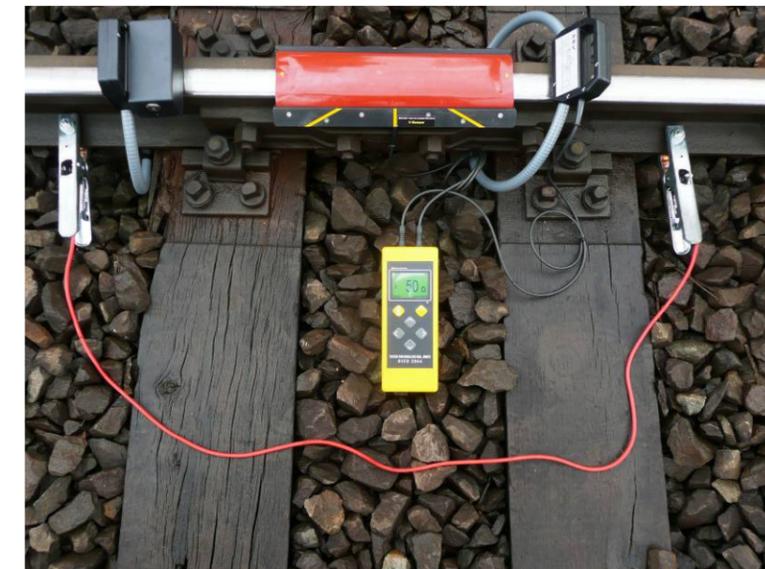


Fig. 3.2 SICO 2046 con corto-circuito paralelo

Resumen de prueba

- Conectar V- y C-sensor con tester
- Instalar todas las partes a la junta aislante como en ilustración de p. 4
- Poner en marcha generador y tester
- Leer el resultado
- Apagar generador y tester y remover todas las partes de carril (se apaga el tester con una presión larga)
- Para proteger de daños la superficie de contacto de V-sensor, se debe guardar el V-sensor en la placa de soporte magnética situada en la bolsa de transporte.