

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

Manual

LM-240

Medidor de Contenido de Ferrita,
FERRITE-CHECK 240 , LM

MANUAL DE OPERACIÓN

MEDIDOR DE CONTENIDO DE FERRITA

FERRITA-CHECK 240

Versión de firmware 704 y superiores

2024-09



Introducción	2	Guía de inicio rápido	3
Estructura de la pantalla	4	Navegación	
5 Medición		6 Calibración	
10 Calibración de dos puntos		12 Perfil de calibración	13
Métodos especiales de medición	14		
Continuo			14
Escaneo			14
Gestión de memoria	16	Registro de datos	
18 Configuración	20		
Pantalla	20		
Idioma	20	Luz de fondo	20
Volumen	20		
Alimentación	20	Ajustes de la sonda	
21 Unidades (Interruptor FN – Fe%)	21	Guardado automático	21
Calibración	22	Ajuste del valor de referencia	22
Límites			
23 Información y sistema	24		
Barra de estado	24		
Apagado	24	Fecha y hora	24
Borrar memoria	25	Restablecimiento de fábrica	25
Sistema	25		
Sonda	25		
Datos técnicos	26	Aplicaciones para Windows, Android, iOS	27
Lima Connect para Windows	27	Lima Connect para Android e iOS	27
Instalación del adaptador USB Bluetooth	29	Interfaz de comunicación SCPI	
30 Información importante	31		
Uso de la sonda	31		
Mantenimiento de los valores almacenados al cambiar la batería	31		
Cambio de la sonda	31		

INTRODUCCIÓN

El medidor de contenido de ferrita List-Magnetik FERRITE-CHECK 240 es un instrumento fácil de usar con pantalla a color y sonda externa para medir el contenido de ferrita en aceros austeníticos y dúplex según la norma de Basilea DIN EN ISO 8249 utilizando el método de inducción magnética.

Una tecnología de sonda digital completamente nueva permite mediciones muy estables gracias a su alta frecuencia de muestreo. Las señales se digitalizan en la sonda para lograr mediciones absolutamente precisas y sin interferencias. Esto da como resultado mediciones muy precisas y reproducibles.

El medidor de contenido de ferrita tiene un panel táctil LCD gráfico con una innovadora guía de usuario y una resolución de 320x480 píxeles. La navegación del menú está disponible en alemán, inglés, francés, italiano y español. El marco de silicona de color verde amarillento protege eficazmente la carcasa contra daños. Se pueden realizar mediciones en FN y Fe%.

Con un registrador de datos flexible, memorias de calibración personalizables y conectividad Bluetooth Low Energy a Windows, Android o iOS, tiene todas las opciones que necesita para capturar y procesar sus mediciones.

La función de escaneo permite escanear toda la superficie de una pieza de trabajo y realizar una evaluación estadística de los datos. La pantalla analógica adicional complementa la visualización de los valores medidos, lo que permite ver tendencias y picos incluso con el rabllo del ojo.

Funciona con 3 pilas AA o una fuente de alimentación USB externa. Esto le permite utilizar el instrumento desde una fuente de alimentación o un adaptador de CA.

El cable de la sonda, que se puede enchufar en ambos extremos, conecta la unidad de visualización a la sonda digital y se puede reemplazar fácilmente si el cable se rompe.

Todos los medidores de contenido de ferrita FERRITE-CHECK 240 de List-Magnetik son productos de alta calidad "Made in Germany".

GUÍA DE INICIO RÁPIDO

- Primero conecte el cable de la sonda a la sonda y al instrumento.
- Encienda el FERRITE-CHECK 240 con el botón de encendido rojo.
- El dispositivo está calibrado de fábrica.
- La sonda será reconocida por el instrumento y el modelo será automáticamente
Se muestra automáticamente en la esquina superior izquierda de la barra de estado.

ESTRUCTURA DE VISUALIZACIÓN



La pantalla está dividida en 5 secciones.

La barra de estado muestra el título de la posición actual del menú y el estado de la batería.

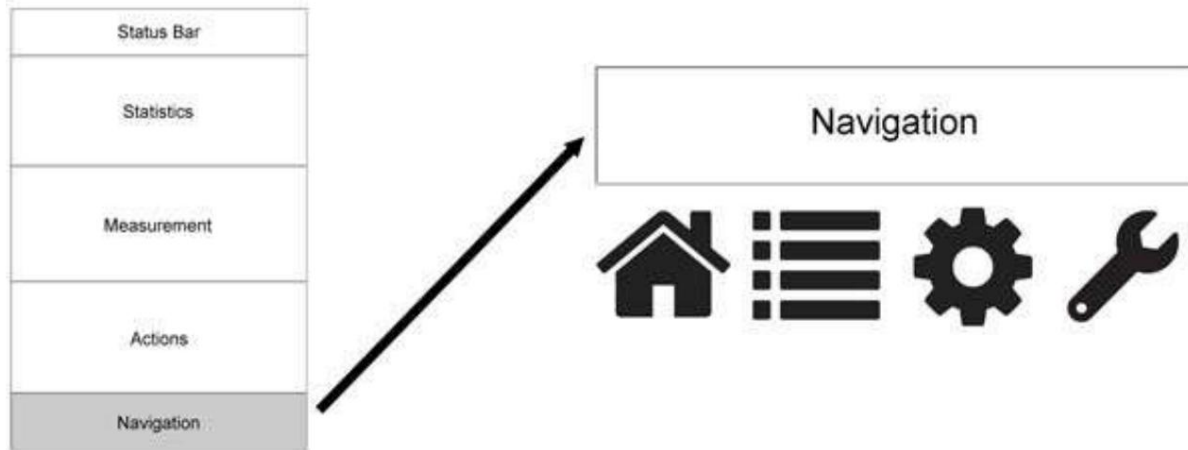
El área de estadísticas muestra las estadísticas de una serie de mediciones. Si no hay ningún lote de memoria activo, aquí se muestra el logotipo de List-Magnetik.





En el centro se encuentra la pantalla de medición con la medición actual e información adicional sobre ella.

Dependiendo de la visualización actual, hay símbolos en el área de acción que activan el procesamiento adecuado y funciones especiales.

NAVEGACIÓN

En la parte inferior de la pantalla se encuentra el área de navegación, desde donde es posible saltar a diferentes áreas de servicio.



	<p>Medición</p> <p>“Inicio”: Aquí siempre puedes volver a la medición</p>
	<p>Registro de datos</p> <p>Se muestran las mediciones individuales del lote de memoria actualmente activo o, si el registrador de datos está apagado, del último lote de memoria activo.</p>
	<p>Configuración</p> <p>Esta sección le permite configurar el idioma, la unidad de medida y otros parámetros de medición y visualización, así como configuraciones de administración de energía.</p>
	<p>Información y sistema</p> <p>Apague la unidad, vea el estado del hardware y el software o realice un restablecimiento de fábrica.</p>

MEDICIÓN



Este icono en la navegación te llevará directamente a la medición.

Medición punto a punto, sin funciones especiales como medición de escaneo o medición continua, el FERRITE-CHECK 240 muestra un valor medido tan pronto como se coloca la sonda.

El valor medido se confirma mediante una señal acústica.

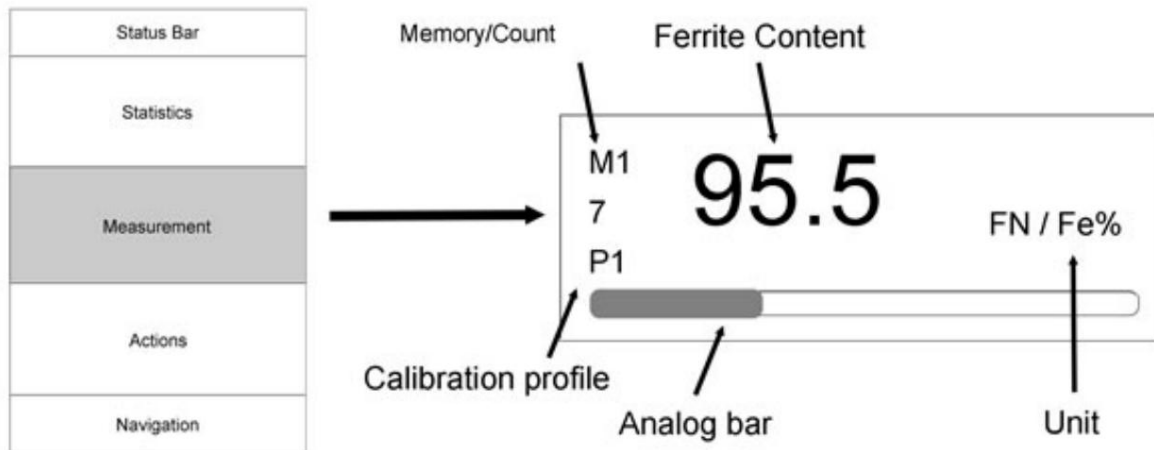


La sección central muestra el valor medido y la unidad de medida (FN o Fe%).
El lado izquierdo muestra el lote de memoria actualmente activo y su nivel de llenado.

El número del perfil de calibración activo (aquí: P1) se muestra debajo del lote de memoria (aquí: M1/7).

El color de la lectura es negro. Si se establecen valores límite, el valor medido se muestra en azul si está por debajo del valor límite inferior y en rojo si está por encima del valor límite superior.

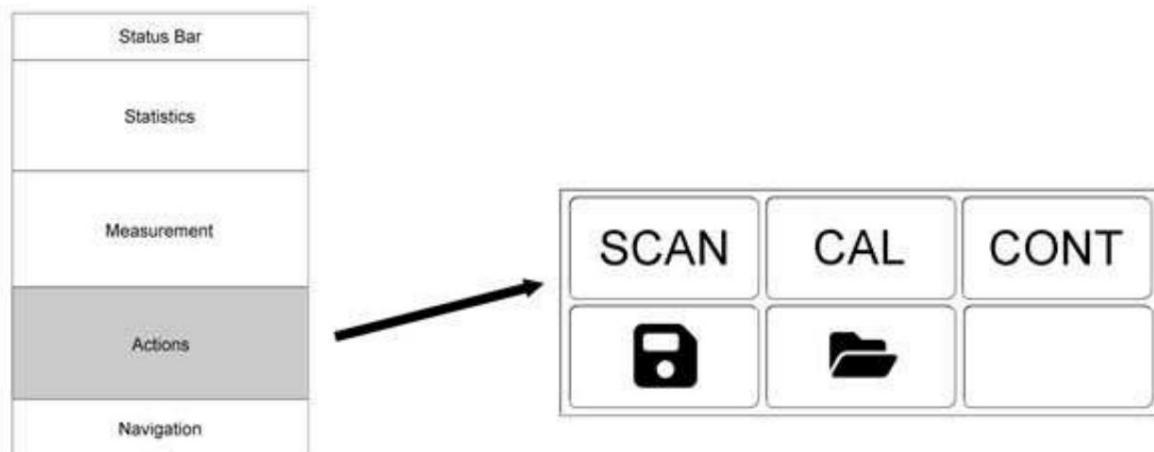
Debajo de la lectura hay un gráfico de barras analógico. Cuando se establecen límites, la barra representa el rango entre los límites inferior y superior. La barra está completa cuando el valor cae por debajo del límite inferior o supera el límite superior.



Si ha activado un lote de memoria, las estadísticas de este lote de memoria se mostrarán en el área encima de la lectura en lugar del logotipo.

Comportamiento

Descripción general del área de acción en la pantalla de medición.





Cuando el icono del disquete para guardar mediciones aparece en un color resaltado, las mediciones se guardan automáticamente.

Si el icono del disquete para guardar las mediciones aparece en un color normal como los demás botones, no se están guardando mediciones automáticamente en ese momento. Hay dos posibilidades:

Si "Guardar automáticamente" está activo (ver Configuración / Medidas), puede alternar entre "Guardar automáticamente" y "Guardar desactivado" tocando el ícono.

Si "Guardar automáticamente" no está activo, puede guardar una medición tocando el ícono.

Si el símbolo del disco no está visible, no hay ningún lote de memoria activo.

Tenga en cuenta al utilizar Lima Connect:

Si el símbolo del disquete está activo y el dispositivo está conectado a la aplicación Lima Connect (Windows, Android, iOS), los valores medidos se transfieren inmediatamente y están disponibles como valor medido en línea en la aplicación.

Si el símbolo del disquete está inactivo, no se puede realizar ninguna medición en línea

CAL Acceso a la función de calibración.

Aquí puede recalibrar la sonda o seleccionar un perfil de calibración existente.



Para activar un lote de memoria, cambie a la gestión del registro de datos con este icono "Carpeta".

Desde el momento de la activación, las mediciones se pueden almacenar.

CONT Función especial Medición continua.

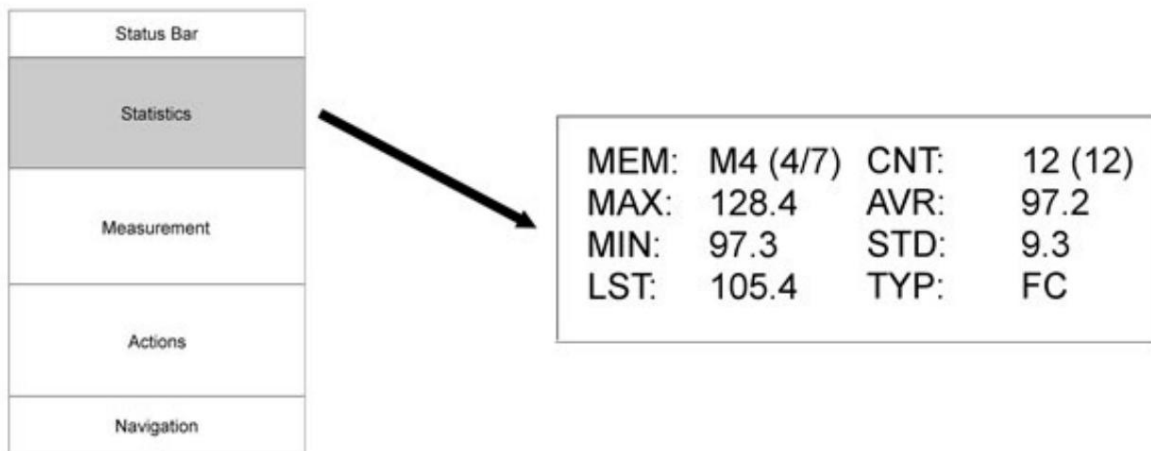
Consulte el capítulo separado "Métodos de medición especiales".

ESCANEAR Función especial Medición de escaneo.

Consulte el capítulo separado "Métodos de medición especiales".

Visualización de estadísticas

Solo cuando un lote de memoria está activo, se crea una evaluación estadística de las lecturas anteriores de este lote de memoria.



Las estadísticas que se muestran en el ejemplo indican:

El lote de memoria número 4 está activo (M4). Hay 7 lotes de memoria en total (4/7).

En este lote se almacenan un total de 12 valores.

A partir de estos 12 valores se calculan el máximo, el mínimo, la media y la desviación estándar.

El último valor almacenado fue 105,4.

CALIBRACIÓN

Si el instrumento ya ha sido utilizado y calibrado correctamente, el último valor de calibración ingresado se ajusta o corrige automáticamente para cualquier fluctuación de temperatura que pueda haberse producido después de encender el instrumento.

Precaución:

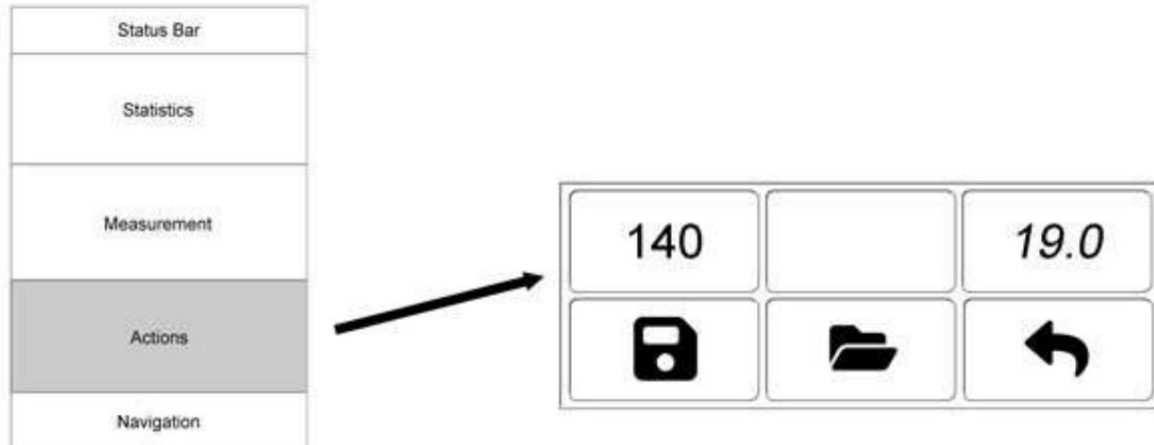
Compruebe en qué unidad de medida está configurado su instrumento.




Si tiene un estándar de calibración que solo muestra un valor FN, pero actualmente está midiendo en Fe% con el instrumento, primero debe cambiar la unidad de medición a FN.

Sólo entonces se mostrará el valor de referencia en el botón de acción para que coincida con el estándar.

Comportamiento

Descripción general del área de acción de visualización de calibración.



<h2>140 Calibración en acero puro (FN 140).</h2>	
<p>La "calibración cero" en FN 140 o 100 Fe% es la primera parte de la calibración de dos puntos.</p>	
<p>Después de esta descripción general, se incluye una explicación detallada.</p>	
<h2>19.0</h2> <p>19,0 u otro valor dependiendo de la configuración del instrumento - tenga en cuenta que el valor se muestra en la unidad en la que el instrumento está funcionando actualmente (FN o Fe%).</p> <p>La función inicia la calibración de referencia con un estándar de referencia, en este caso con el valor de referencia FN 19.0.</p> <p>La calibración de referencia es la segunda parte de la calibración de dos puntos.</p> <p>Puede ajustar el valor de referencia a su estándar de referencia disponible en el menú de configuración (accesible a través de la navegación), pero no si el botón está resaltado después de que haya comenzado la calibración. En este caso, presione el botón nuevamente.</p> <p>A continuación de esta descripción general se incluye una explicación detallada.</p>	
	<p>Volver a la medición</p>
	<p>Guardar la calibración. El icono no está activo hasta que se haya realizado la calibración. Esto permite guardar la curva de calibración generada en la sonda durante la calibración.</p> <p>Al guardar, puede ingresar un texto de comentario, por ejemplo, para describir el objeto.</p>
	<p>Acceda a la gestión del perfil de calibración: busque, use o elimine un perfil de calibración existente</p>

CALIBRACIÓN DE DOS PUNTOS

Puesta a cero (calibración de un solo punto)

"Calibración a cero" es un nombre común aquí, aunque no es del todo correcto desde el punto de vista lingüístico. No calibra a FN=0 o Fe=0%, sino al contenido total de ferrita de FN=140.

El botón se resalta cuando se selecciona . El instrumento ahora está listo para la calibración a cero. Coloque la sonda sobre el estándar de referencia de acero brillante en FN 140. En la pantalla aparece 140.0, suena la señal audible y se puede retirar la sonda.

Calibración de referencia (calibración de dos puntos)

Después de la puesta a cero:

El botón de acción de calibración de referencia muestra un valor, como 19,0 o similar.

Tome el estándar de referencia de cobre con el valor más alto. ¿Coincide el valor?

En caso contrario, primero se debe calibrar el instrumento según el estándar de referencia existente. Para ello, utilice la navegación para ir a Configuración/Calibración.

Seleccione para resaltar el botón. El instrumento ya está listo para la calibración de referencia.

Coloque la sonda sobre el estándar de referencia. La pantalla mostrará una lectura que coincida con el estándar de referencia, sonará la alarma y se podrá retirar la sonda.

El instrumento ya está listo para realizar mediciones. La calibración que acaba de crear se puede guardar como perfil de calibración (con el icono del disquete).

PERFIL DE CALIBRACIÓN

La calibración actualmente ejecutada se conserva de forma permanente en el dispositivo, incluso si está apagado.

Guardar un perfil de calibración

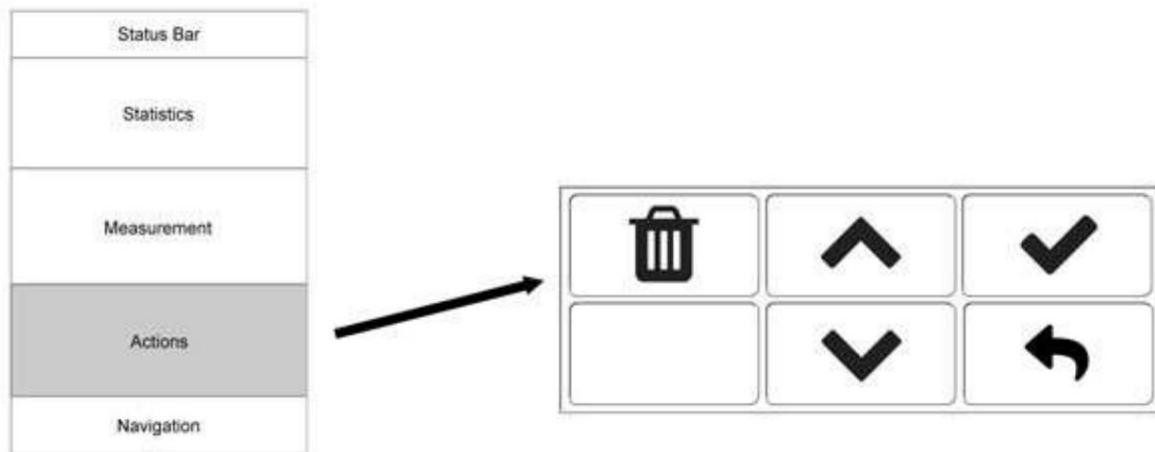
Si desea cambiar entre varios perfiles de calibración relacionados con el objeto, es útil guardar la calibración actual. Puede hacerlo presionando el ícono del disquete después de una calibración exitosa.





Utilice un perfil de calibración

Se puede cargar y utilizar un perfil de calibración guardado sin tener que volver a realizar una calibración de dos puntos. Para ello, seleccione el icono de pila de datos.

Comportamiento

Descripción general del área de acción de gestión del perfil de calibración.



	Volver a la calibración
	Desplácese por los perfiles de calibración. Además del texto introducido y el espesor de lámina establecido, también se muestran los datos internos de la curva de calibración.
	Selección de un perfil de calibración para uso inmediato
	Eliminación del perfil de calibración que se muestra actualmente

MÉTODOS ESPECIALES DE MEDICIÓN



CONTINUO

La medición continua requiere de 5 a 6 lecturas por segundo.

La pantalla se actualiza constantemente.

Si la sonda se encuentra fuera del rango de medición de la misma, por ejemplo en el aire, aparece el indicador de desbordamiento "---".

Si desea almacenar una medición, puede agregar el valor actual al lote de memoria actual tocando brevemente el icono del disquete. La transferencia se confirma mediante un pitido. Las estadísticas de este lote de memoria se muestran en el área sobre la pantalla de medición como en una medición puntual.

	Regreso a la medición puntual
	Si el símbolo del disquete para almacenar mediciones se muestra normalmente, puede almacenar mediciones tocándolo. Si el icono del disquete no está visible, no hay ningún lote de memoria activo.

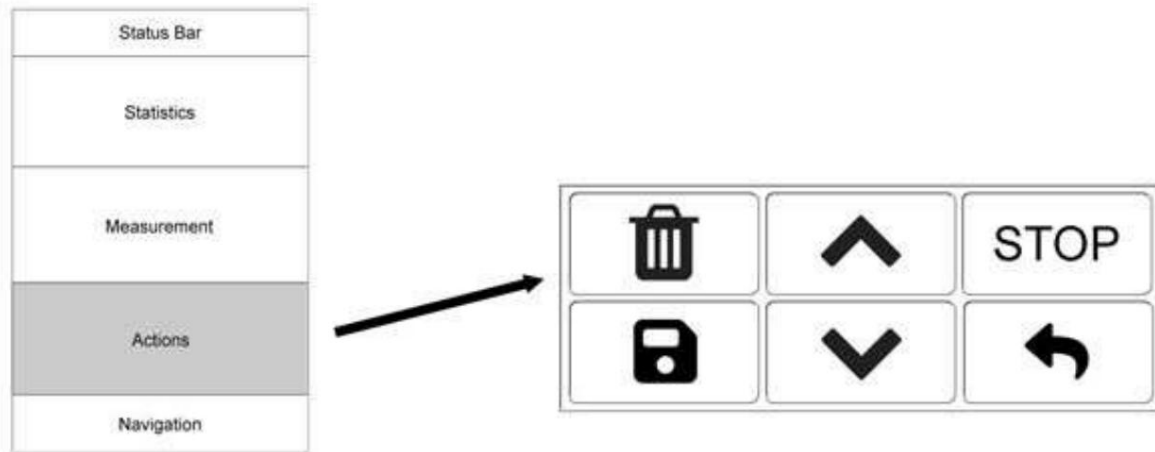
ESCANEAR





La función de medición de escaneo es adecuada para determinar con precisión el valor promedio del contenido de ferrita a lo largo de un objeto.

Después de colocar la sonda, la medición de escaneo comienza automáticamente. Mueva la sonda lentamente a lo largo del revestimiento que se va a medir. Se realizan aproximadamente de 5 a 6 mediciones por segundo de forma automática.

La medición se muestra gráficamente en la pantalla. En la pantalla de estadísticas se calculan y muestran los valores de recuento, mínimo, máximo y promedio.

Para detener el escaneo, presione el botón STOP o retire la sonda del revestimiento. La medición finaliza automáticamente.



DETENER	Fin de un escaneo
	Regreso a la medición puntual.
	<p>Guardar el escaneo.</p> <p>Puede ingresar un texto breve que se mostrará más tarde cuando se desplace debajo de las estadísticas.</p> <p>Puede crear tantas memorias de escaneo como desee. Las memorias tienen un número único gratuito y un prefijo "S".</p>
	<p>Explorar escaneos guardados previamente.</p> <p>Se muestran estadísticas, texto breve y curva de progreso gráfica.</p>
	Eliminar el escaneo que se muestra actualmente

GESTIÓN DE LA MEMORIA

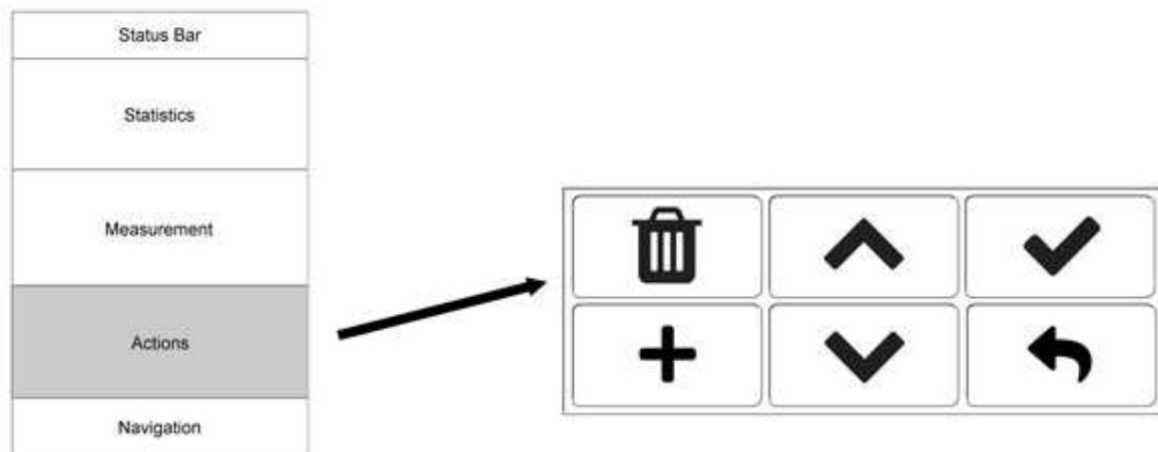
Los registradores de datos registran tanto las mediciones individuales almacenadas automáticamente como los valores almacenados activamente durante la medición continua. Las memorias de escaneo son memorias administradas por separado que no se consideran aquí.




Puede crear tantas memorias de muestra como desee. A las memorias se les asigna un número único libre y una "M" inicial. Se pueden almacenar un máximo de 10.000 mediciones en las memorias M.

Si no ha creado o activado un lote de memoria, no se almacenarán todos los resultados.
El símbolo del disquete no es visible durante la medición continua.

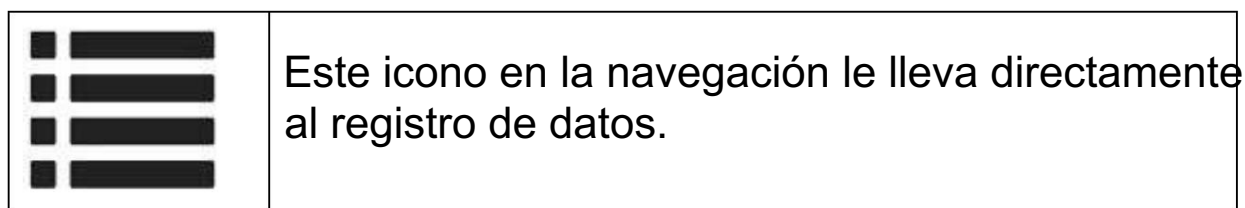
Comportamiento

Descripción general del área de acción de gestión del registro de datos.



	<p>Volver a la medición</p>
	<p>Crear un nuevo lote de memoria.</p> <p>Puede introducir texto adicional para describir la nueva serie de mediciones.</p> <p>El nuevo lote de memoria se activa inmediatamente. Cuando regresa a la pantalla de medición, el icono del disquete se resalta y la siguiente medición se registra en el lote de memoria.</p>
	<p>Desplácese por los lotes de memoria.</p> <p>Se mostrará el texto adicional ingresado. Puede ver los valores individuales haciendo clic en el icono de navegación del registro de datos.</p> 
	<p>Selección de un lote de memoria, para uso inmediato</p>
	<p>Eliminación del lote de memoria que se muestra actualmente</p>

REGISTRO DE DATOS






Al navegar hasta el registro de datos, se muestran las mediciones del lote de memoria M actual. El lote M actual es el mismo que se muestra en la pantalla de lectura de la izquierda, cuyas estadísticas se muestran encima de la lectura.

Para cada entrada, se muestran el número actual, la fecha y la hora de la medición en el formato MM-DD hh:mm (mes, día, hora, minuto), el tipo de campo CC/CA y el valor medido.

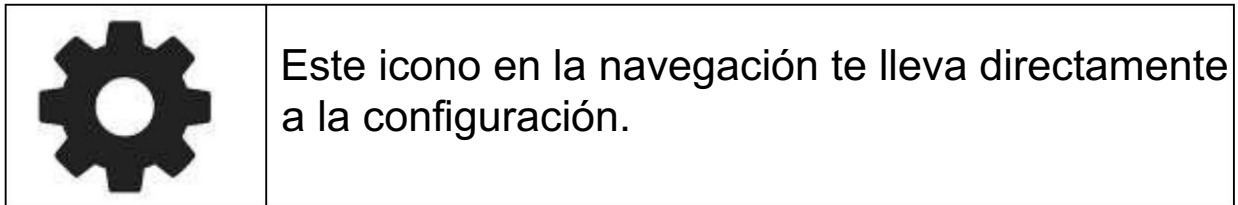
El color de la lectura es negro. Si se establecen valores límite, el valor medido se muestra en azul si está por debajo del valor límite inferior y en rojo si está por encima del valor límite superior.

El registro de datos de lecturas dúplex siempre muestra pares. Los dos valores tienen el mismo número de identificación, el primero de tipo DNF (Duplex-NF) y el segundo de tipo DFE (Duplex-FE). Solo se pueden borrar en pares.

Al tocar una línea se desactiva la lectura y se marca para eliminarla; cambia de color y se tacha. Vuelva a tocarla para reactivarla.

	<p>Se muestran 8 lecturas por página. Puede utilizar los botones de desplazamiento para ver los 8 valores siguientes o anteriores.</p>
	<p>El icono de la papelera elimina toda la serie de mediciones. Sin embargo, el lote de memoria permanece activo, por lo que se escribirán más mediciones en este lote de memoria.</p>
	<p>Si una lectura individual está inactiva, se puede eliminar de forma permanente haciendo clic en el icono de las tijeras.</p>

CONFIGURACIÓN



MOSTRAR

El idioma, la luz de fondo y el volumen se pueden ajustar en el menú de pantalla.

IDIOMA

Los idiomas disponibles son inglés, alemán, italiano, francés y español.

Después de cambiar el idioma, la unidad se apagará y deberá reiniciarse.

ILUMINAR DESDE EL FONDO

Puede utilizar el control deslizante para hacer que la pantalla sea más brillante o más oscura. Un brillo más alto consume más energía.

VOLUMEN

Utilice el control deslizante para ajustar el volumen del pitido.

FUERZA

Puedes configurar el tiempo de apagado automático: 5 minutos, 10 minutos, 30 minutos o "nunca apagar" si no quieres que el dispositivo se apague automáticamente.

El modo de ahorro de energía cambia el brillo nuevamente al 10% después de 1 minuto.

CONFIGURACIÓN DE LA Sonda

UNIDADES (CAMBIO FN – FE%)

Se admiten las unidades de medida FN y Fe%.

El rango de FN está entre 0 y 140. 0 significa que no se reconoce ningún contenido de ferrita, 140 es un objeto medido completamente ferrítico. El dispositivo puede registrar valores a partir de 0,2.

El rango de Fe% está entre 0 y 100. 0 significa que no se reconoce ningún contenido de ferrita, 100 es un objeto medido completamente ferrítico. El dispositivo puede registrar valores a partir de 0,2.

La conversión entre FN y Fe% no es lineal.

Internamente, el dispositivo siempre trabaja en FN; cuando se selecciona Fe%, se convierten los valores de visualización.

GUARDADO AUTOMÁTICO

Cuando se activa la función de guardado automático, cada medición se guarda inmediatamente si 1) hay una memoria activa y 2) el botón del disquete está resaltado previamente (amarillo). Si no desea guardar mediciones durante el guardado automático, debe desactivar el botón del disquete.

Si el guardado automático está desactivado, las mediciones se pueden guardar de una en una en la medición puntual presionando el botón del disquete.

CALIBRACIÓN

AJUSTE DEL VALOR DE REFERENCIA

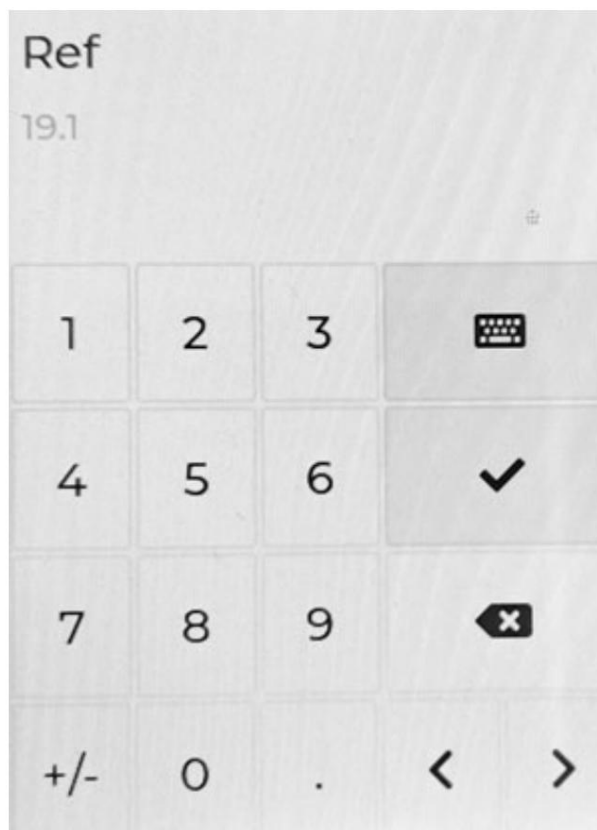
El valor de referencia se establece de fábrica según el estándar de referencia de cobre superior suministrado. El valor es aproximadamente FN 19,0. El patrón de referencia suministrado puede ser diferente; el valor exacto se indica en el patrón.

La pantalla de calibración muestra inmediatamente el valor recién configurado en el botón de acción para la calibración de referencia.

Esta función se desactiva cuando se inicia la calibración de referencia (botón con el valor de referencia resaltado). En este caso, vuelva a presionar el botón.

Una nota sobre el cuadro de diálogo de entrada:

El valor anterior se muestra más claro. Debe ingresar un nuevo valor y confirmarlo con la marca de verificación o cancelar la entrada con el ícono del teclado.



LÍMITES


La configuración de un límite superior e inferior influye en la visualización de los valores medidos. Los valores deben introducirse siempre en la unidad de medida seleccionada.

Se ha superado el valor límite superior: valor medido en rojo

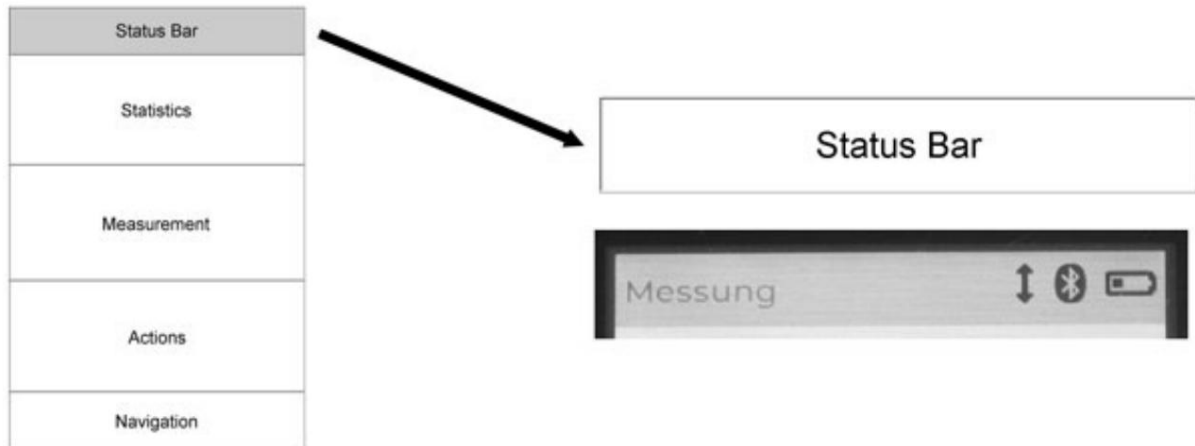
Descenso por debajo del límite inferior: valor medido en azul

El cambio de color se produce tanto en la pantalla de medición como en el registrador de datos.

INFORMACIÓN Y SISTEMA

	<p>Este icono en la navegación le lleva directamente a la información y funciones del sistema.</p>
---	--

BARRA DE ESTADO



La pantalla del sistema incluye el contenido de la línea de estado. La línea de estado muestra la sonda conectada a la izquierda y hay tres símbolos a la derecha para la sonda, el Bluetooth y la fuente de alimentación.

El símbolo de la sonda y de Bluetooth se resalta cuando tiene lugar una acción: para la sonda una medición, para Bluetooth una transferencia de datos.

La fuente de alimentación es una fuente de alimentación externa a través de USB o una batería con una capacidad restante aproximada.

APAGADO

Hay dos formas de apagar la unidad: mantenga presionado el botón rojo de encendido/apagado hasta que escuche el pitido o utilice el Menú del sistema para apagar la unidad.

FECHA Y HORA

La fecha y la hora se pueden configurar manualmente o a través de la aplicación para PC Lima Connect.

Al configurarlo manualmente, tenga en cuenta la notación xxxx-xx-xx (con guiones) para la fecha y xx:xx:xx (con dos puntos) para la hora.

BORRAR MEMORIA

Se borran todos los lotes de memoria de mediciones individuales o escaneos. Las configuraciones y los perfiles de calibración no se borrarán.

RESTABLECIMIENTO DE FÁBRICA

El restablecimiento de fábrica restaura todos los ajustes preinstalados del instrumento. Se borran todas las memorias (registrador de datos y perfiles de calibración). Esta función debe utilizarse cuando se han modificado los ajustes y el instrumento no funciona correctamente o la calibración de la sonda no funciona correctamente.

SISTEMA

Los datos del dispositivo muestran, por ejemplo, el número de serie, la versión del firmware, el voltaje actual de la batería y la dirección MAC de la conexión Bluetooth. Estos datos son de utilidad en caso de necesitar asistencia.

El voltaje de la batería debe ser superior a 2,8 V. Por debajo de 2,8 V, la unidad se apagará automáticamente.

SONDA

La sonda y el dispositivo se configuran de forma independiente. La sonda se puede conectar a otro FERRITE-CHECK 240. Los datos de la sonda incluyen el número de serie y la versión del firmware de la sonda y la configuración.

DATOS TÉCNICOS

Aplicaciones:	Medición del contenido de ferrita en aceros austeníticos y dúplex
Sonda:	Ferrite-2000, sonda especial para pruebas de ferrita. Con conexión externa
Unidades de medida:	Fe% y FN
Rango de medición:	0,2 - 100 Fe%, 0,2 - 140 FN
Método de medición:	Medición única o escaneo
Área de medición más pequeña:	∅ 2 mm
Resolución:	Menos de 10: 0,01; más de 10: 0,1
Ambiente temperatura rango:	0-50°C
Mostrar:	Panel táctil LCD a color de 320 x 480 píxeles
Menú multilingüe:	Inglés, alemán, italiano, francés, español
Registrador de datos:	10.000 mediciones, divisibles de forma flexible
Estadística:	recuento / máximo / mínimo / promedio / desviación estándar
Interfaz:	Interfaz Bluetooth Low Energy para comunicación con Android, iOS y Windows
Aplicación para Android, iOS, Ventanas:	gratis a través de Google Play Store, Apple App Store, página de inicio de List-Magnetik
Control externo:	Interfaz de comunicación USB-C y SCPI
Fuente de alimentación:	3 pilas AA Mignon de 1,5 V. Se puede conectar una fuente de alimentación externa a través de USB-C.
Tiempo de funcionamiento:	Aprox. 25 horas con batería, ilimitadas con fuente de alimentación externa
Dimensiones:	150 x 85 x 35 mm
Peso:	320 g con pilas

APLICACIONES PARA WINDOWS, ANDROID, IOS

LIMA CONNECT PARA WINDOWS

La aplicación gratuita Lima Connect para la transferencia de datos al PC se puede descargar desde la sección Aplicaciones en www.list-magnetik.com.

Con Lima Connect puede conectarse a un PC con Windows mediante tecnología Bluetooth Low Energy (BLE), realizar mediciones en línea o leer la memoria del dispositivo, evaluar estadísticamente los datos y mostrarlos en forma de gráfico. Puede imprimir los resultados o transferirlos a aplicaciones posteriores como Microsoft Word y Microsoft Excel.

The screenshot displays the Lima Connect V1.19 software interface. The main window shows a connection status of 'Verbunden' (Connected) and a 'Trennen' (Disconnect) button. A central display area shows 'FERRITE-CHECK 240 Ferrite Content Meter' and a 'BEREIT' (Ready) status. The interface includes a 'Speicher einlesen' (Load memory) button with a dropdown menu showing 's1'. A table of measurements is visible, with columns for 'Datum Zeit', 'Nr.', 'Messwert', and 'Messeinheit'. The table contains 19 rows of data, with the last row showing a measurement of 115,3 FN. The interface also features a 'List-Magnetik GmbH' logo, a 'Chart' button, and a 'Statistik' (Statistics) section showing data for 'Speicher s1 (C)'. The statistics include: Anzahl (38), Minimum (115,3 FN), Maximum (115,9 FN), Mittel (115,68 FN), and Std. Abw. (0,18 FN). The 'Befehle' (Commands) section includes buttons for 'Datei öffnen' (Open file), 'In Datei speichern' (Save to file), 'Drucken' (Print), 'Programmende' (End program), and 'Daten kopieren nach' (Copy data to) with options for 'Clipboard', 'MS Word', 'MS Excel', and 'CSV'. The 'Tabelle' (Table) section includes buttons for 'Zeile löschen' (Delete row), 'Tabelle löschen' (Delete table), and 'Sort'.

Datum Zeit	Nr.	Messwert	Messeinheit
11.09.2024 13:15:13	19	115,9	FN
11.09.2024 13:15:13	20	115,9	FN
11.09.2024 13:15:13	21	115,9	FN
11.09.2024 13:15:13	22	115,8	FN
11.09.2024 13:15:13	23	115,8	FN
11.09.2024 13:15:13	24	115,8	FN
11.09.2024 13:15:13	25	115,9	FN
11.09.2024 13:15:13	26	115,9	FN
11.09.2024 13:15:13	27	115,8	FN
11.09.2024 13:15:13	28	115,7	FN
11.09.2024 13:15:13	29	115,7	FN
11.09.2024 13:15:13	30	115,7	FN
11.09.2024 13:15:13	31	115,6	FN
11.09.2024 13:15:13	32	115,6	FN
11.09.2024 13:15:13	33	115,6	FN
11.09.2024 13:15:13	34	115,5	FN
11.09.2024 13:15:13	35	115,5	FN
11.09.2024 13:15:13	36	115,4	FN
11.09.2024 13:15:13	37	115,3	FN
11.09.2024 13:15:13	38	115,3	FN

LIMA CONNECT PARA ANDROID Y IOS

Para procesar aún más los datos de medición, también puede emparejar su dispositivo con dispositivos móviles Android e iOS. Con Lima Connect para Android e iOS puede medir en línea o leer la memoria del dispositivo. En estas dos versiones móviles, puede administrar proyectos y asignar los puntos de medición a una foto. Los resultados de la medición se pueden evaluar estadísticamente y mostrar gráficamente. La aplicación para Android e iOS también es gratuita.

FERRITE-CHECK 240
Ferrite Content Meter

Messpunkt im Bild markieren

Bluetooth trennen

Projektdaten

Limit

Sprachausgabe an

Uhrzeit korr. Info

Deutsch Englisch

Schriftgröße < 20 >

Bild bereinigen Bild speichern

52,4 FN

Datum	Nr	Messwert	Einheit	
*	1	52,6	FN	
*	2	53,0	FN	
*	3	51,2	FN	
*	4	51,9	FN	□
*	5	53,4	FN	
*	6	52,6	FN	□
*	7	52,4	FN	□

Anzahl 7

Min 51,2 Max 53,4

Mittel 52,44 Std Abw 0,72



Androide



iOS

INSTALACIÓN DEL DONGLE USB BLUETOOTH



Proporcionamos un dispositivo USB Bluetooth con la unidad.

Muchos PC y casi todos los portátiles tienen una interfaz Bluetooth integrada. No es necesario utilizar el adaptador con estos dispositivos.

Si no tiene una función Bluetooth incorporada, utilice el dispositivo suministrado. Simplemente conéctelo a un puerto USB libre. Primero, intente conectar el dispositivo a su PC a través de Bluetooth sin instalar ningún software. Si no puede establecer una conexión, instale el controlador disponible en la sección de descargas en <https://www.list-magnetik.com>.

Nota importante

El protocolo Bluetooth Low Energy utilizado solo funciona cuando el dispositivo no está emparejado o conectado a través de las funciones de administración de Bluetooth.

Si encuentra el dispositivo emparejado en la configuración de Bluetooth, desempárelo.

INTERFAZ DE COMUNICACIÓN SCPI

SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) es un protocolo estandarizado para controlar y consultar instrumentos como multímetros, osciloscopios o analizadores de espectro a través de diversas interfaces como GPIB (General Purpose Interface Bus), USB, RS-232 o Ethernet. Permite una comunicación estandarizada y sencilla entre ordenadores e instrumentos, independientemente del fabricante.

Los instrumentos List-Magnetik MP-4000 (medición del campo magnético), FerroPro compact (medición de la permeabilidad), MEGA-CHECK DX (medición del espesor del revestimiento), FERRITE-CHECK 240 (medición del contenido de ferrita) y FLUX-CHECK 250 (fluxómetro) están equipados con una interfaz SCPI, que permite al instrumento realizar mediciones remotas en funcionamiento en línea y proporcionar valores medidos. La conexión se realiza a través de USB, lo que también garantiza el suministro de energía y el funcionamiento continuo.

Comandos básicos de SCPI

Los comandos SCPI constan de palabras clave organizadas jerárquicamente. Se pueden parametrizar de forma opcional. Los comandos suelen escribirse en mayúsculas, pero se pueden utilizar formas más cortas de las palabras clave si son únicas.

Ejemplos de comandos SCPI básicos

- *IDN?: Obtener la identificación del dispositivo.
- MEAS:VOLT:DC?: Medir el voltaje de CC.
- CONF:CURR:AC: Configurar el instrumento para medir la corriente de CA.
- READ? Leer la medición actual.

Implementación especial para medidores List-Magnetik

- Configuración de fecha y hora
- Configuración de la unidad de medida
- Configuración de los tipos de medida (medición del campo magnético: CC/CA, rango automático, rango 1 o 2, pico activado/desactivado. Medición del espesor del revestimiento: automática, solo FE, solo NF, dúplex)
- Calibración a cero, también calibración de dos puntos para medición del espesor del revestimiento
- Recuperación del valor medido (medición del espesor del revestimiento: puntual o continua)

Documentación y ejemplos de aplicaciones

En nuestro sitio web encontrará más documentación, una aplicación de ejemplo basada en Lab-View y un entorno de ejecución de LabView para probar las posibilidades.

Contenido del paquete de instalación "SCPI Demo"

El paquete de instalación de demostración de SCPI contiene: un entorno de ejecución para LabView, una aplicación de muestra (EXE) para cada uno de los tres dispositivos MP-4000, FerroPro compact y MEGA-CHECK DX, así como las fuentes (SRC) para estas tres aplicaciones. Sin embargo, para poder leer y editar las fuentes, se requiere una licencia para LabView, que no está incluida. El paquete de instalación se puede descomprimir en cualquier directorio de Windows. El entorno de ejecución de LabView "ni-labview-2024-runtime-engine_24.1.0_offline.iso" debe estar instalado para que se puedan iniciar las aplicaciones de muestra (por ejemplo, "LabView MEGA-CHECK DX.exe").

INFORMACIÓN IMPORTANTE

USO DE LA SONDA

Con medición normal: No pase la sonda a lo largo de un objeto de medición.

Mida siempre punto por punto. Esto significa que después de cada medición se debe levantar la sonda durante aproximadamente 1 segundo. A continuación, se comprobará automáticamente el conjunto de calibración y se corregirá si es necesario.

Para mediciones continuas o de escaneo: aplique solo una ligera presión sobre la sonda. No empuje la sonda hasta el objeto.

Asegúrese de que la punta del polo de la sonda de medición y los estándares de referencia estén limpios y libres de polvo.

MANTENIMIENTO DE LOS VALORES ALMACENADOS AL CAMBIAR LA BATERÍA

Los valores de medición y las calibraciones almacenados se mantendrán incluso después de apagar el dispositivo o cuando este se almacene sin baterías.

CAMBIO DE LA SONDA

Para cambiar la sonda, apague primero el dispositivo. A continuación, conecte la sonda deseada al cable de sonda y vuelva a encender el dispositivo.

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52(81) 8183-4300

LADA Sin Costo:

01 800 087 43 75

E-mail:

ventas@twilight.mx

www.twilight.mx

 / [twightsadecv](#)

 / [twightsadecv](#)

 / [twightsadecv](#)