

MANUAL



Handgelenksband- und Schuhtester WST 100

performance test for Electrostatic – Wrist Straps and Conductive Shoes

Contenido

Descripción	2
Especificaciones	2
Funciones.....	3
Test de muñequera.....	4
Test de calzado.....	4
Ajustes	5
Memoria de errores estadísticos.....	5
Límites.....	5
Cambio de batería.....	5
Conexiones.....	6
Conexiones de electrodo de calzado.....	6
Conexión de relé para apertura de puertas.....	6
Volumen de suministro WST100SET.....	7
Accesorios opcionales.....	7
Calibración.....	8
Ventajas:.....	8
Ajuste de límites.....	9
Errores.....	10
Resumen de instrucciones	12

Descripción

El WST100 sirve para la prueba de funcionamiento de las muñequeras electrostáticas y el calzado conductor. Antes de acceder a las áreas con protección contra ESD, se deben probar las precauciones de ESD, como la correa para la muñeca y el calzado conductivo, para verificar su correcto funcionamiento.

El WST-100 es una solución segura y que ofrece grandes ventajas.

El dispositivo es portátil y, debido a su potencia de batería, se puede utilizar en cualquier parte.

Los límites y la calibración se pueden ajustar por el propio cliente, de manera muy simple. Una característica especial es que el dispositivo posee una memoria de errores estadísticos, en la que se almacenan los errores estadísticos.

Aparato de mano en una carcasa de plástico de 150mm x 88mm completo μ C controlado.

El electrodo de zapata para esta unidad es de 370 mm x 440 mm de una placa de plástico que incluye 2 electrodos para el calzado izquierdo y derecho por separado.

La pantalla incluye 7 LEDs un LED verde (8 mm) para o.k. y 6 LED rojos para la medición de errores y la señal acústica adicional, además integra un zumbador.

El aparato posee un relé integrado 60V / 0,5A (en el electrodo del zapato).

Con el cargador de enchufe opcional y los acumuladores de NiMH, el aparato puede funcionar de

Specification

Dimensiones (L x A x Altura):	Aparato de mano: 150mm x 88mm x 35mm Electrodo de zapato: 440mm x 370mm x 35mm
Peso:	Aparato de mano: appr. 250 g Electrodo de zapato: appr. 2 kg
Fuente de alimentación:	4 x Mignon (AA) Alcalina en la mano Opcional: enchufe adaptador de corriente 7,5V-DC / 300mA vía electrodo de zapato con 4 x Bateria Mignon NiMH (recargable)
Monitor:	1 LED (8 mm) verde, 6 LED (5 mm) rojo, 1 zumbador
Contacto de relé: (Incluido en el electrodo del zapato.)	potential-free contact (60V/0,5A)
Principio de Medición:	Convertidor de corriente / voltaje
Medir voltaje	20V \pm 5%
Conexión:	A través del conector Sub-D de 9 pines
Limites	Los límites son ajustables por separado para el Prueba de la correa de muñeca y la prueba de zapatos.

Rango de ajuste: Límite inferior de 0 2 Mhm
 Límite superior de 5 200Mohm

Es posible añadir límites especiales si es solicitado por el cliente!

Uso

La persona que realiza la prueba debe colocarse con ambos zapatos en las placas de contacto del electrodo del zapato. Los cables de las muñequeras están conectados al instrumento de medición. Luego presione y sostenga la placa de prueba en el aparato con un dedo.

Al iniciar la medición, sonará una señal acústica.

Al principio, se mide la resistencia de la muñequera, luego las resistencias de los zapatos primero el izquierdo y luego el derecho. Se prueba si los valores de resistencia están dentro de los límites inferior y superior. Si todos los valores de resistencia se encuentran entre los límites superior e inferior, suena una señal acústica corta y se enciende el LED verde.

Si uno o varios valores de resistencia están fuera del límite inferior o superior, no suena ninguna señal acústica, solo se enciende el LED rojo.

También puede haber varios errores simultáneamente.

Por ejemplo: Muñequera > y Zapato izquierdo <

Si la placa de prueba está libre, los LED que se muestran se iluminan aproximadamente 2 segundos más y luego el aparato se apaga.

Test de muñequera



Si se selecciona la prueba de la muñequera, coloque la muñequera y conecte el cable de conexión a tierra a uno de los enchufes de la muñequera inferior.

Presione y mantenga presionada la placa de contacto de metal hasta que aparezca un LED o suene el zumbador

Si ninguno de los dos LEDs de la correa de la muñeca se enciende, la correa de la muñeca está apagada.

Si el LED rojo "<" está encendido, la resistencia limitadora de corriente en el cable de tierra está fuera de tolerancia y el cable de tierra debe ser reemplazado.

El LED ">" indica que se ha excedido el rango de resistencia. Primero verifique el cable de puesta a tierra. Deje el extremo del enchufe conectado al comprobador y desconecte el extremo a presión de la muñequera.



Conecte el cordón de conexión a tierra al perno prisionero en el símbolo de la mano y presione nuevamente el contacto metálico para comenzar una nueva medida. Si no brilla el LED rojo de la correa de la muñeca, el cable de tierra está apagado. En este caso, tiene un problema con la muñequera o el contacto entre la piel y la muñequera. Esta resistencia puede ser causada por la piel extremadamente seca o la presencia de cabello. Se recomienda el uso de una loción para la piel para resolver este problema. Si aún existe una condición de LED rojo, reemplace la banda de la muñeca.

Párese con ambos pies en el electrodo izquierdo y derecho del electrodo del zapato. Presione la placa de contacto metálica y manténgala presionada hasta que aparezca un LED.

Si ninguno de los LED de zapato derecho / izquierdo enciende es o.k.

Si el LED rojo (zapato derecho / izquierdo) está iluminado, limpie la suela del zapato derecho / izquierdo o revise el sistema de conexión a tierra del zapato derecho / izquierdo y vuelva a realizar la prueba. Si el LED rojo (zapato derecho / izquierdo) permanece encendido, reemplace sus zapatos o sistema de puesta a tierra. Si el LED rojo (derecho / izquierdo) se ilumina,



Shoe test

la resistencia mínima de su zapato derecho / izquierdo o sistema de puesta a tierra es baja. Tal vez, que tu zapato esté mojado. De lo contrario, reemplace sus zapatos o sistema de puesta a tierra.

La prueba de la correa para la muñeca no influye en las pruebas de calzado. Después de presionar la placa metálica, las pruebas seleccionadas del modo de prueba se ejecutarán paso a paso.

Ajustes

En el modo Configuración, puede elegir diferentes funciones.

Test - Mode:

- Sólo prueba de la correa de la muñeca sin zapato -
- Sólo prueba de calzado- Test con electrodo doble zapato
- Muñequera y calzado: prueba con electrodo de zapata doble
- Muñequera y calzado: prueba con electrodo de zapata simple

Relé- Mode:

- Función de alarma (el relé se enciende en caso de error)
- Función de apertura de puerta (el relé se enciende si o.k.)

Memoria estadística de errores

El aparato posee 5 memorias estadísticas para el número de mediciones de correa para la muñeca y calzado.

Esto funciona de la siguiente manera:

Después de cada medición, el contador del número de medición aumenta.

Si se reconoce un error <0>, el contador de errores <0> aumenta.

Por lo tanto se aplica lo siguiente a cada memoria:

Número de las medidas menos(-) errores = número de mediciones O.K.

¡Así obtendrá una estadística sobre la calidad de las muñequeras y los zapatos!

Limites

Los límites inferior y superior están fijados por resistencias calibradas inferiores y superiores.

El valor predeterminado de fábrica es: prueba de la correa de muñeca	limite inferior	750kΩ
	limite superior	35 MΩ
Prueba de zapatos	limite inferior	100kΩ
	limite superior	35 MΩ

Los límites pueden ser cambiados por el cliente en cualquier momento ver ajuste de los límites.

Evaluación

limite inferior	Valor calibrado (LCV)	→	LED <
	Valor calibrado (LCV) + 10%	→	LED o.k.
limite superior	Valor calibrado (UCL) - 10%	→	LED o.k.
Valor calibrado (UCL) + 10% LED>			

Cambio batería



El aparato posee supervisión de batería. Si el voltaje de la batería está por debajo del límite, suena una señal acústica con aproximadamente 1Hz. En este caso las pilas deben ser cambiadas.

El compartimiento de la batería está en la parte inferior del aparato. Al instalar en baterías nuevas ten en cuenta la polaridad !!

Importante ¡Utilice solo baterías alcalinas!

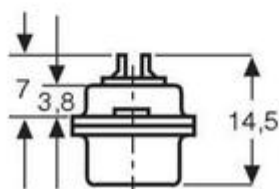
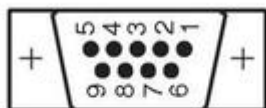
Conexión

La conexión con el aparato se realiza en un conector de clavija 9pol.Sub D. A esto se conecta el electrodo del calzado, la fuente de alimentación opcional, la salida de relé y la interfaz de PC.

Solo se necesita un solo cable para conectar el aparato de mano

Asignación de código PIN

74 20 66



- 1 = U + de fuente de alimentación
- 2 = salida PC
- 3 = entrada PC
- 4 = electrodo de zapato zapato izquierdo
- 5 = GND (fuente de alimentación U)
- 6 = + voltaje de medición 20V =
- 7 = Contacto de relevo
- 8 = Correa para la muñeca
- 9 = Electrodo de zapato zapato derecho

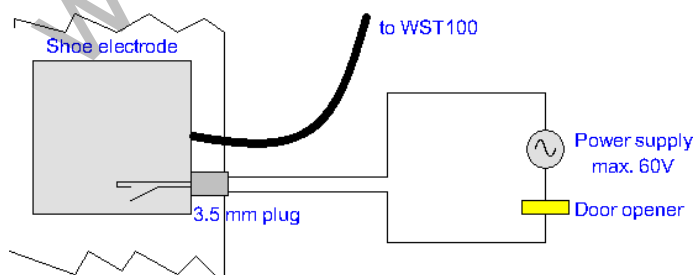
Conexiones de electrodo de calzado



En la parte frontal del electrodo de la zapata están las conexiones de la fuente de alimentación (derecha) y para la salida de relé (izquierda) (contacto de relé 60V / 0,5A sin potencial)

Cable a la unidad manual.

Conectando el sistema de relé



Interfaz de PC

Para utilizar la interfaz de PC, desenchufe el electrodo calzado y conecte el cable PC .

¡Advertencia! Utilice sólo el cable especial de PC WST-100!

Volumen de suministro WST 100 SET

- Aparato de mano WST 100
- Electrodo de calzado WST 100 SE
- 4 x Pilas AA Mignon Alkaline
- Manual
- Certificado de calibración

Accesorios Opcionales



WST-100 RE

Resistencia calibrada para el límite inferior y superior con certificado de calibración.

Correa para la muñeca – Standard - lower limit 750k Ω upper limit 35M Ω

Calzado – Standard - lower limit 100k Ω upper limit 35M Ω

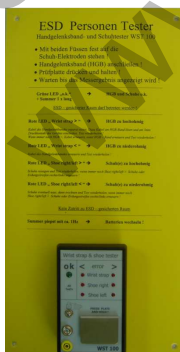
¡Podemos entregar cada par de límites en el rango límite sin cargo adicional!



WST-100 NT

El juego de cargador incluye 4 baterías NiMH Mignon y una fuente de alimentación de enchufe que está conectada al electrodo de zapata.

Importante! Antes de utilizar la fuente de alimentación, reemplace las baterías alcalinas con tipos de NiMH recargables.

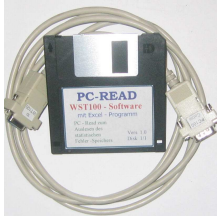


WST-100 WB

Placa de conexión a pared con instrucciones de prueba

Parte delantera alemana / parte trasera inglesa.

La fijación del WST 100 en el tablero procede de las tiras de Veltro (Dual Lock).



WST-100 PC

Incluyendo el cable de PC con disco de 3,5 ". Recuperación y borrado de la memoria EEPROM estadística Excel - Software en disco / CD para leer la memoria de errores estadísticos.

Calibrado

Al utilizar resistencias calibradas al realizar una nueva calibración y el resultado se guarda en la EEPROM, esto también es una calibración.

Con estos resistores calibrados, puede calibrar todas sus unidades en el sitio del usuario ...

Tiempo de ciclo de prueba recomendado: anualmente

Ventajas:

Ajustes estándar de ESD !

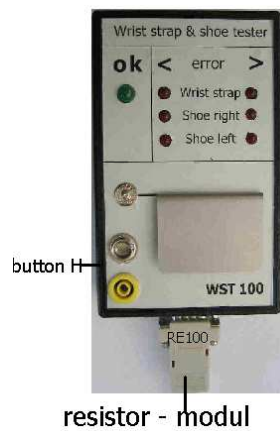
Al utilizar los nuevos valores de resistencia, puede cambiar los límites en el sitio del usuario.

Calibrado !

Al usar resistencias calibradas, solo tiene que recalibrar tus instrumentos por su cuenta.

No hay periodo de parada !!

Ajuste de los límites / Calibrado de el aparato.



Se requiere de acuerdo a la función:

Pares de resistencias calibrados para muñequeras y / o pruebas de calzado

Secuencia

- Mantenga presionado el botón H (oculto), con un destornillador pequeño
- Presione brevemente la placa de prueba zumbador!
- Suelte el botón H
- Suelte la placa de prueba.

Modo de configuración → modo de funcionamiento pone en:

- Al presionar la placa de prueba, ahora puede cambiar el modo de operación:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Todos los LED's rojos. | → | Correa para la muñeca + zapato derecho + izquierdo |
| 2. Solo correa de muñeca LED's (<>) | → | Prueba de la correa de muñeca solamente |
| 3. Muñequera + zapato derecho LED's (<>) | → | Muñequera + zapato a prueba derecha
(Electrodo de zapato simple) |
| 4. Zapato derecho + izquierdo LED's (<>) | → | Zapatilla solo prueba derecha / izquierda
(sin muñequera) |

- Presionando brevemente el botón H se guarda el modo de operación seleccionado..

- Al presionar la placa de prueba puede seleccionar ahora el modo de relé

- | | | |
|------------------------|---|--|
| 1. Solo LED verde | → | El relé está en modo de puerta abierta
(Encendido por o.k.) |
| 2. Todos los LED rojos | → | El relé está en modo de alarma
(encendido por error) |

- Presionando brevemente el botón H se guarda el modo de relé seleccionado.
- El zumbador suena durante aproximadamente 1 segundo, y todas las luces LED.
- Al presionar la placa de prueba (> 1 s), ahora se puede dejar la configuración.
- Presionando brevemente el botón H puede continuar con el ajuste de los límites.

Calibrado

Dado que los valores se escriben directamente con el ajuste en la EEPROM, el ajuste de los límites con resistencias calibradas también es simultáneamente la calibración del dispositivo.

Para restablecer las normas, el fabricante puede calibrar las resistencias calibradas anualmente.

Con estas resistencias calibradas, todos los aparatos del cliente pueden calibrarse nuevamente.

Ciclos de calibración sugeridos: anuales.

Módulo de Resistencia Calibrado RE-100

Un módulo de resistencia calibrado consta de un conector Sub-D de 9 pines con las resistencias calibradas para los límites superior e inferior; se ofrecen los siguientes módulos estándar:

A	limite inferior	100k Ω	limite superior	35M Ω
B	limite inferior	750k Ω	limite superior	35M Ω

Resumen instrucciones



¡Párate firmemente con los dos pies sobre los electrodos!

Conecte la correa de muñeca!

Presione y mantenga presionada la placa de prueba!

Espere hasta que se muestre el resultado de la prueba!

LED verde o.k.



Muñequera y zapatos o.k.

zumbador= 1 x

Se puede acceder al área protegida de ESD!

Uno o más LEDs rojos>



Muñequera o zapato alta impedancia

Uno o más LEDs rojos< →→



Muñequera o zapato a baja impedancia.

ESD – Acceso !!

