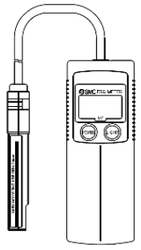
IZ- TF2Z274ES

INSTRUCCIONES ORIGINALES

# Manual de instrucciones
# Medidor de la electricidad estática portátil
# Tipo IZH10



El uso previsto de este producto es medir la carga electrostática de un objeto.

## 1 Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro».
Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) y otras normas de seguridad.
ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Precaución** | Si no se siguen las instrucciones, existe la posibilidad de sufrir lesiones o causar daños materiales al equipo. |
| ⚠ **Advertencia** | Si no se siguen las instrucciones, existe la posibilidad de sufrir lesiones graves o la muerte. |
| ⚠ **Peligro** | En condiciones extremas, existe la posibilidad de sufrir lesiones graves o la muerte. |

**⚠ Advertencia**

- **Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.**
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.
- **Use este producto dentro del rango de tensión y temperatura especificado.**
  Una tensión fuera del rango especificado puede provocar una avería, daños, descargas eléctricas y/o fuego.
- **Este instrumento se suministra para la medición de alta tensión hasta ± 20 kV.**
  El usuario debe tomar todas las precauciones necesarias para usarlo de forma segura, ya que las altas tensiones son peligrosas.
- **Impactos fuertes en el medidor.**
  Evite caídas, golpes o choques excesivos en el medidor durante el manejo. Podría provocar daños al medidor.
- **No permita que el sensor entre en contacto con el objetivo de medición.**
  Podrían producirse fallos y accidentes.
- **Manejo del cable de toma a tierra.**
  Para garantizar la seguridad y mediciones precisas, utilice el cable de toma a tierra. Si el cable de toma a tierra no está bien conectado, podría acumularse carga en el sensor y/o en la toma de tierra y después descargarse en el operador. Maneje el sensor y la toma de tierra con cuidado.

**NOTA**

Siga las "Notas para un uso seguro" que se muestran a continuación durante el manejo del medidor.
Si no se siguen las instrucciones, el medidor podría sufrir daños o averías.

## 1 Normas de seguridad (continuación)

### 1.1 Notas para un uso seguro

- No transporte ni sujete el medidor por el cable del sensor.
- No presione los botones de ajuste con ningún objeto puntiagudo.
- No toque la superficie de detección del sensor directamente ni con un objeto metálico. Esta acción podría ocasionar daños, además de pérdida de la función y el rendimiento especificados.
- Al medir objetos con elevado potencial de carga, existe riesgo de descarga electrostática en la mano del usuario que sujeta el sensor. En esta situación, utilice el mango de medición para alta tensión (extra opcional) y póngase guantes protectores de goma. Empezando desde una distancia segura, acerque el sensor al objetivo de medición lentamente. Deténgase inmediatamente si la pantalla muestra «HHH» o «LLL» ya que el potencial de carga está fuera de rango.
  Esto significa que el potencial de carga es muy elevado, lo que puede ser peligroso.
  La visualización no cambiará si el sensor se acerca más al objeto cargado.
- No coloque objetos ni cables distintos del objetivo de medición cerca de la conexión de detección del sensor. Si lo hace, podrían producirse interferencias y motivar una lectura de visualización inexacta.
- Maneje los cables con cuidado para que no se enreden con el equipo del usuario, lo que podría ser muy peligroso.
- La distancia de medición es de 50 mm. Consulte las escalas que se muestran en la etiqueta adherida al sensor.
- El medidor está diseñado para medir la electricidad estática y no debe usarse para otros fines.

### 1.2 Entorno de instalación

**⚠ Advertencia**

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases inflamables o corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos. Compruebe las especificaciones del producto.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante.
- Utilice el producto dentro del rango de temperatura ambiente.
- No utilice el producto en zonas donde pueda producirse una explosión en polvo, o en las que haya presencia de gases inflamables o explosivos.

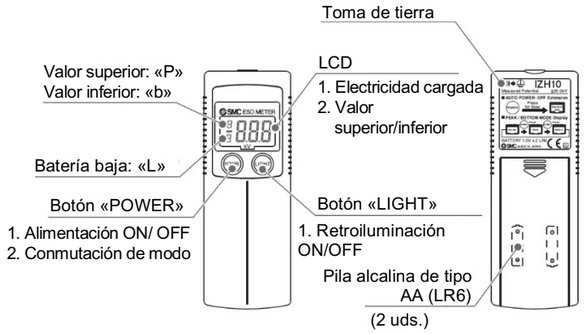
## 2 Especificaciones

| Elemento | | IZH10 |
|---|---|---|
| Rango de carga nominal | | +/- 20.0 kV |
| Resolución del display | | 0.01 kV (0 a +/- 0.99 kV)<br>0.1 kV (+/- 1.0 kV a +/- 20.0 kV) |
| Distancia de medición | | 50 mm<br>(entre el sensor y el objetivo de medición) |
| Alimentación Nota 1) | | Pila alcalina de tipo AA de 1.5 V (2 uds.)<br>(Duración de la pila: >15 horas de uso continuo) Nota 2) |
| Precisión del indicador | | +/- 5 % del fondo de escala +/- 1 dígito |
| Entorno | Protección | IP40 |
| | Rango de temperatura | Funcionamiento: 0 a 40 °C<br>Almacenamiento: -10 a 60 °C<br>(sin congelación ni condensación) |
| | Rango de humedad | Funcionamiento y almacenamiento: del 35 al 85 % de humedad relativa<br>(sin condensación) |
| | Resistencia a vibraciones | Se aplican de 10 a 150 Hz durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z con resistencia de amplitud de 1.5 mm y aceleración de 98 m/s² (con la alimentación desactivada) |
| | Resistencia a impactos | Se aplican 100 m/s² 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z (con la alimentación desactivada) |
| Material | | Display: PC/ ABS, Sensor: ABS |
| Peso | | 85 g (sin incluir las pilas) |
| Accesorio | | Cable de toma a tierra, estuche blando |

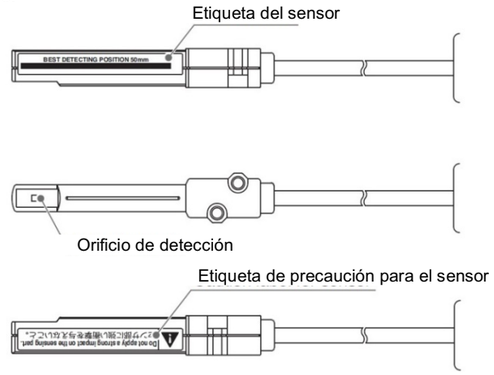
Nota 1) Las pilas alcalinas de tipo AA (2 uds.) no están incluidas y deben adquirirse por separado.
Nota 2) Con 2 pilas alcalinas nuevas a temperatura ambiente.

## 3 Designación y funciones de las piezas

**Display**




**Sensor**



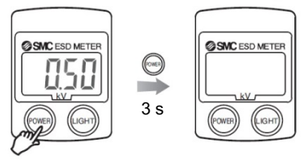

## 4 Ajustes

### 4.1 Alimentación ON

Al pulsar el botón «POWER» con el medidor apagado, el medidor se encenderá. Se mostrarán todos los segmentos del display durante 1 segundo al encender el medidor.

### 4.2 Alimentación OFF

Si se pulsa el botón «POWER» durante 3 segundos o más con el medidor encendido, el medidor se apagará. Si no se pulsa ningún botón durante un tiempo establecido, el medidor se apagará automáticamente. (consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para obtener más información.

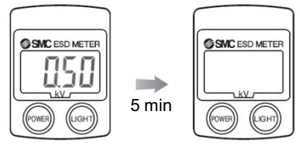



Para conservar la pila, apague el medidor inmediatamente después de usarlo.

## 4 Ajustes (continuación)

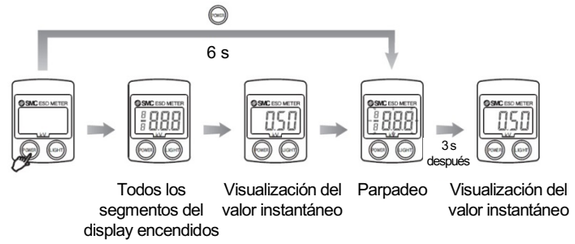
### 4.3 Apagado automático

Si no se pulsa ningún botón durante 5 minutos o más, el medidor se apagará automáticamente.




### 4.4 Prolongación del apagado automático

Si se pulsa el botón «POWER» durante 6 segundos o más con el medidor apagado, la visualización de apagado automático se prolongará hasta 15 minutos (cuando se activa la prolongación del apagado automático, todos los segmentos del display parpadearán durante 3 segundos).

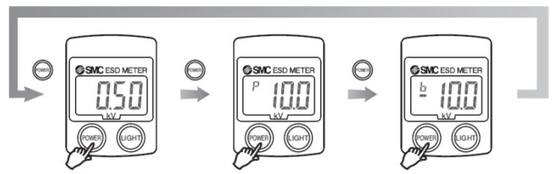



Cuando el medidor vuelva a apagarse, se borrará la prolongación del apagado automático.

### 4.5 Valor superior/inferior

Al pulsar el botón «POWER» con el medidor encendido, la visualización cambiará al valor instantáneo, el valor superior, el valor inferior y otra vez el valor instantáneo, en ese orden.

Nota) Suelte el botón «POWER» cuando se muestre «P» o «b» para que el medidor no se apague.




Valor superior
Se muestran el potencial de carga máximo y «P».
El potencial de carga máximo se detecta de manera continua y se actualiza desde que se empezó a registrar el valor máximo. Si se detecta un valor superior al potencial de carga mostrado, la visualización se actualizará para mostrar el valor nuevo.

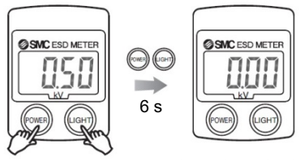
Valor inferior
Se muestran el potencial de carga mínimo y «b».
El potencial de carga mínimo se detecta de manera continua y se actualiza desde que se empezó a registrar el valor mínimo. Si se detecta un valor inferior al potencial de carga mostrado, la visualización se actualizará para mostrar el valor nuevo.

## 4 Ajustes (continuación)

### 4.6 Puesta a cero

El valor mostrado se puede ajustar a cero para el potencial de carga medido si no se encuentra dentro del rango del punto cero ajustado de fábrica + 5 % del fondo de escala. (Puede existir una ligera desviación del ajuste de fábrica debido a variaciones en el propio sensor y al entorno ambiental donde se utiliza el medidor.)

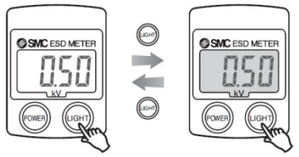
Cuando se pulsan simultáneamente los botones «POWER» y «LIGHT» durante 6 segundos o más (con el medidor encendido), el valor mostrado se restablece a cero y el medidor regresará al modo de medición. Cuando se apaga el medidor, se borra el valor de desviación para la puesta a cero.




Visualización del valor instantáneo

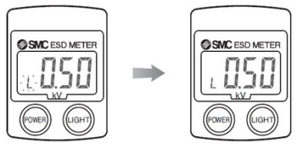
### 4.7 Retroiluminación

Cuando se pulsa el botón «LIGHT» mientras el medidor está en el modo de medición, la retroiluminación se encenderá. Al volver a pulsar el botón «LIGHT», la retroiluminación se apagará.




### 4.8 Batería baja

Cuando la carga de las pilas es baja, aparecerá «L» en el display. En función del nivel de carga restante de las pilas, la «L» se mostrará de forma diferente.



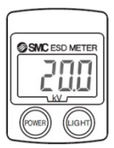

| Display | Descripción |
|---|---|
| L (Parpadeo) | El nivel de carga de las pilas es bajo. Prepárese para reemplazarlas por pilas nuevas. |
| L (Se muestra continuamente) | El nivel de carga de las pilas es muy bajo. Reemplace las pilas por otras nuevas inmediatamente. |

### 4.9 Cambio de resolución del display

La resolución del display cambia en función del valor del potencial de carga medido.

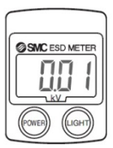
<Ejemplo de visualización>

± 1.0 kV a ± 20.0 kV




Resolución del display: 20.0 kV

0 a ± 0.99 kV




Resolución del display: 0.01 kV

## 5 Indicación de error

Cuando se produce un fallo de funcionamiento o un error, se mostrará información sobre la pieza afectada y el tipo de error.

| Nombre del error | Visualización de errores | Contenido del error | Resolución de problemas |
|---|---|---|---|
| Error de puesta a cero | Er 1 | Existía un potencial de carga superior a +/- 5 % del fondo de escala del punto cero ajustado de fábrica cuando se realizó la puesta a cero.<br>*La visualización del error dura aproximadamente 1 segundo y, después, el medidor regresa al modo de medición. Puede existir una ligera desviación del ajuste de fábrica debido a variaciones en el propio sensor y al entorno ambiental donde se utiliza el medidor. | Regrese a la condición sin cambios y vuelva a realizar una puesta a cero. |
| Fallo del sensor | Er2 | El sensor está dañado. | Deje de usarlo de inmediato y póngase en contacto con el distribuidor local de SMC. |
| Error del sistema | Er3 | Se ha producido un error de datos internos. | Apague el medidor y vuelva a encenderlo.<br>Si el error no se resuelve, póngase en contacto con el distribuidor local de SMC. |

| Nombre del error | Visualización de errores | Contenido del error | Resolución de problemas |
|---|---|---|---|
| Error de medición | HHH | El valor del potencial de carga medido es superior al límite superior para el sensor o este se encuentra demasiado cerca del objetivo de medición. | Elimine la electricidad estática hasta que la carga se encuentre dentro del rango de tensión medible. Además, compruebe que el sensor está a la distancia correcta del objetivo de medición. |
| | LLL | El valor del potencial de carga medido es inferior al límite inferior para el sensor o este se encuentra demasiado cerca del objetivo de medición. | |
| Rotura de cable | - | No es posible tomar mediciones correctas si alguno de los hilos del cable está roto. Incluso si el sensor sigue funcionando y detecta un potencial de carga, la visualización podría no cambiar. | Deje de usarlo de inmediato y póngase en contacto con el distribuidor local de SMC. |

## 6 Forma de pedido

Consulte la forma de pedido en el catálogo en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com).

## 7 Dimensiones externas (mm)

Consulte las dimensiones externas en el catálogo en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com).

## 8 Mantenimiento

### 8.1 Mantenimiento general

**⚠ Precaución**

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- Antes de realizar el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico.
- Después de realizar la instalación o el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y lleve a cabo una supervisión adecuada de funcionamiento para asegurarse de que el equipo se ha instalado correctamente.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

### 8.2 Precauciones específicas de mantenimiento y otras precauciones

- Utilice dos pilas alcalinas de tipo AA (LR6) en el medidor. Otras pilas no son apropiadas y su uso podría ocasionar daños.
- Al instalar las pilas, preste especial atención a las marcas de polaridad («+» y «-») grabadas en la carcasa del medidor. Si se instalan incorrectamente, las pilas podrían desarrollar fugas o incluso explotar.
- Retire las pilas cuando no vaya a utilizarse el medidor durante periodos prolongados.
- Si la carcasa del medidor se ensucia, límpiela con un paño suave.
  Para suciedad más persistente, límpiela con un paño humedecido con una solución diluida de detergente neutro y, después, seque bien con otro paño limpio y seco.

## 9 Limitaciones de uso

### 9.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

## 10 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuo municipal. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud y el medio ambiente.

## 11 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

**SMC Corporation**

URL: https:// www.smcworld.com (Global) https:// www.smc.eu (Europa)

SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.

Plantilla DKP50047-F-085M