

## Indicador Digimatic ABS ID-SX



## Precauciones de seguridad

Para garantizar la seguridad del operario, utilice el producto de conformidad con las instrucciones, funciones y especificaciones que constan en este Manual de usuario. El uso bajo otras condiciones puede comprometer la seguridad.

**ADVERTENCIA**

- Mantener siempre las pilas fuera del alcance de los niños, en caso de ingestión, consulte a un médico de inmediato.
- Nunca se deben cortocircuitar, desarmar, deformar o exponer las pilas a un calor extremo o a las llamas.
- Si el líquido alcalino de la pila entra en contacto con los ojos, lávelos de inmediato con agua limpia y consulte a un médico. Si el líquido alcalino de la pila entra en contacto con la piel, lave muy bien la zona expuesta con agua limpia.

**PRECAUCIÓN**

- No intentar nunca cargar la pila principal ni invertir los polos positivo-negativo al colocarla. La manipulación o colocación incorrecta de la pila puede ocasionar una explosión, fugas en la pila y/o una avería o lesión física grave.
- Manipular siempre las caras de medición filosas de este producto con cuidado para evitar lesiones.

**AVISO**

- No desarmar ni modificar. Esto podría provocar daños.
- No utilice ni guarde el producto en lugares con cambios repentinos de temperatura. Permita que el producto se adapte a la temperatura ambiente antes de utilizar.
- No guarde el producto en un lugar con mucha humedad o mucho polvo. Además, evite el uso en lugares expuestos a salpicaduras de agua o refrigerante.
- Este producto no debe sufrir golpes repentinos (como al caerse) ni se le debe aplicar fuerza excesiva.
- Asegúrese de ajustar el punto de origen antes de la medición.
- Antes y después de utilizarlo limpie el polvo, rebabas, etc.
- No grabe números, etc. con un marcador eléctrico. Esto podría provocar daños.
- No presione las teclas con un objeto puntiagudo (como un destornillador o bolígrafo).
- Evite las cargas en dirección vertical respecto al husillo o un uso que implique la torsión del husillo.
- La pila no viene instalada en el producto. Instale una pila antes de usar.
- La pila suministrada es para confirmar las funciones y el rendimiento del producto. Tenga en cuenta que esta pila puede que no tenga la duración prevista.
- Al desechar las pilas, cumpla las leyes, normativas locales, regulaciones, etc.
- La garantía no cubre averías ni daños debido a pilas bajas, etc.
- El modelo a prueba de polvo protege el husillo y el cojinete del modelo estándar contra el polvo, agua, aceite, etc. El modelo estándar también se puede proteger colocándole una funda de goma. Tenga en cuenta que el modelo a prueba de polvo no es completamente a prueba de agua. No sumerja el producto en líquidos ni lo use en un lugar donde esté expuesto intensamente a aceite o agua.
- En entornos con grandes fluctuaciones de temperatura, aumentarán los errores de medición debido a la expansión térmica de piezas y accesorios. Use el producto en lugares en los que las fluctuaciones de temperatura sean lo menos posible. Si usa el producto en un entorno de temperatura diferente, deje tiempo suficiente para que el producto se estabilice térmicamente antes de usarlo.

## Índice

- |  |  |
|--|--|
| 1. Nombres y dimensiones de los componentes ..... Página 1 | 8. Errores y solución de problemas .... Página 3 |
| 2. Instalación (sustitución) de la pila... Página 1        | 9. Sustitución de la funda de goma .... Página 3 |
| 3. Configuración ..... Página 2                            | 10. Función de salida ..... Página 3             |
| 4. Encendido/apagado ..... Página 2                        | 11. Especificaciones ..... Página 4              |
| 5. Ajuste del ORIGEN ..... Página 2                        | 12. Accesorios (opcionales) ..... Página 4       |
| (Ajuste del punto de origen)                               | 13. Reparaciones externas ..... Página 4         |
| 6. Método de medición ..... Página 3                       | (sujetas a cargos)                               |
| 7. Precauciones de uso ..... Página 3                      |  |

## 1. Nombres y dimensiones de los componentes

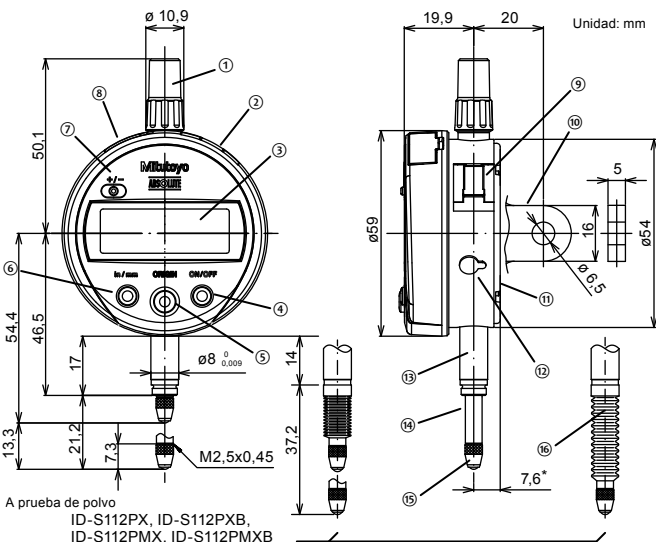
**AVISO**

La pantalla del indicador no se puede girar. Si se gira a la fuerza la pantalla se podría dañar el instrumento.

## ■ Modelo ISO / JIS

Modelo con oreja en la parte posterior: ID-S1012X, -S1012MX, -S112X, -S112MX, -S112PX, -S112PMX

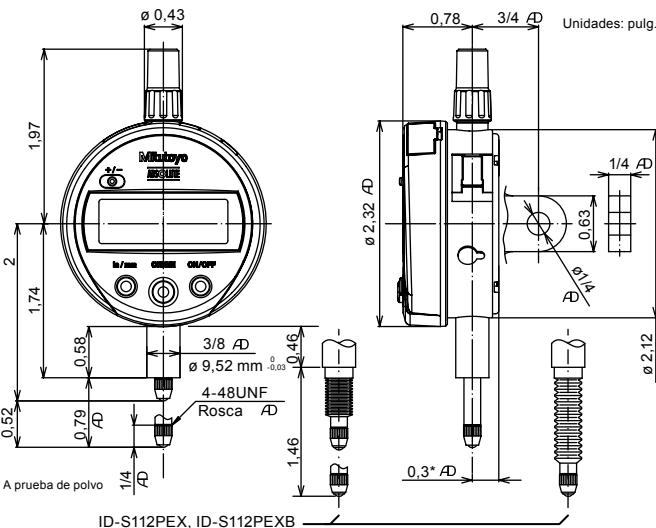
Modelo con parte posterior plana\*: ID-S1012XB, -S1012MXB, -S112XB, -S112MXB, -S112PXB, -S112PMXB



A prueba de polvo  
ID-S112PX, ID-S112PXB,  
ID-S112PMX, ID-S112PMXB

## ■ Modelo AGD

Modelo con oreja en la parte posterior: ID-S1012EX, -S112EX, -S112TX, -S112PEX  
Modelo con parte posterior plana\*: ID-S1012EXB, -S112EXB, -S112TXB, -S112PEXB



A prueba de polvo

ID-S112PEX, ID-S112PEXB

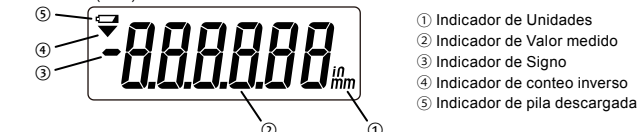
AD Este es el símbolo de American Gage Design (AGD). Significa que este modelo cumple con las dimensiones adecuadas de los indicadores de carátula en ASME/AGD 2 y es intercambiable.

- |   |  |
|---|--|
| ① Capuchón  | ⑩ Parte posterior con oreja  |
| ② Compartimento para pilas                                  | ⑪ Parte trasera plana  |
| ③ Pantalla (LCD)  | ⑫ Orificio para montaje del cable de elevación (con tapón de goma) |
| ④ Tecla [ON/OFF]  | ⑬ Vástago  |
| ⑤ Tecla [ORIGIN]  | ⑭ Husillo  |
| ⑥ Tecla [in/mm] (excepto en ID-S1012X, ID-S112X, ID-S112PX) | ⑮ Punta de contacto  |
| ⑦ Tecla [+ / -]   | ⑯ Funda de goma (solo modelo a prueba de polvo)                    |
| ⑧ Conector de salida (con tapa)                             |  |
| ⑨ Montaje de la palanca de elevación (izquierda y derecha)  |  |

**Consejos**

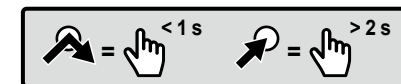
Las dimensiones con un asterisco (\*) corresponden al modelo con la parte posterior plana. Las dimensiones sin un asterisco (\*) son comunes para los modelos con la parte posterior plana y con oreja en la parte posterior.

## ■ Pantalla (LCD)



- |                                |
|--------------------------------|
| ① Indicador de Unidades        |
| ② Indicador de Valor medido    |
| ③ Indicador de Signo           |
| ④ Indicador de conteo inverso  |
| ⑤ Indicador de pila descargada |

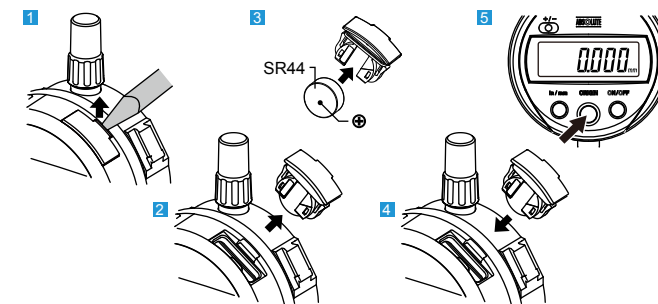
## Funcionamiento de las teclas



## 2. Instalación (sustitución) de la pila

**AVISO**

- Asegúrese de usar pilas SR44 (pila de óxido de plata de tipo botón código No. 938882).
- El Indicador puede mostrar un error o un fallo de funcionamiento si el compartimento para pilas no está montado correctamente.
- Si el producto no se utilizará durante 3 meses o más, quite la pila y guárdela aparte, para evitar daños en el producto debido a fugas de la pila.
- Para extraer el compartimento para pilas no utilice un objeto puntiagudo ni fuerza excesiva. Se puede dañar.



- 1 Utilice un destornillador de cabeza plana o similar para retirar el compartimento para pilas.
- 2 Si está sustituyendo una pila existente, retire la pila descargada.
- 3 Inserte una pila nueva en el compartimento para pilas con el símbolo "+" hacia la pantalla (LCD).
- 4 Coloque el compartimento para pilas.
- 5 Pulse la tecla [ORIGIN] durante un 1 segundo o más.

**Consejos**

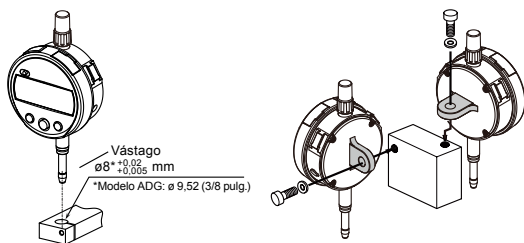
- Si no se muestra ningún valor, cuando la pila esta instalada, vuelva a instalarla.
- Aunque la pantalla puede mostrar texto incomprensible, [E] (dígitos mínimos) o [----] justo después de instalar la pila, no es una anomalía. Ajuste el punto de origen (consulte el apartado "5. Ajuste del ORIGEN (Ajuste del punto de origen)").
- Al retirar la pila se borran los ajustes del punto de origen. Vuelva a ajustar el punto de origen después de instalar la pila.

### 3. Configuración

#### 1) Montaje en una base, dispositivo, etc.

##### AVISO

- Siempre que sea posible, evite fijar el vástago directamente con un tornillo de fijación, etc.
- Si el tornillo que sujeta el vástago se aprieta con un par de apriete de 150 cN·m a más podría impedir el movimiento suave del husillo.



##### Consejos

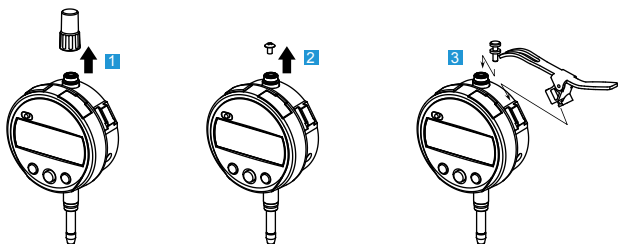
Cuando se monte el indicador sobre una base o un dispositivo, use el vástago u oreja situado en la parte posterior. Si usa el vástago, use un soporte ranurado con un orificio de  $\varnothing 8$  mm o  $\varnothing 9,52$  mm con G7 (+0,005 mm a +0,02 mm).

#### 2) Montaje de la palanca de elevación

[Opcional: código No. 21EZA198 (mm), No. 21EZA199 (pulg.)]

##### AVISO

- El uso del indicador cuando el tornillo de tope no está bien fijado podría dañar los componentes internos o la pieza.
- El tornillo original debe estar siempre colocado en el extremo superior del husillo si no se monta el tornillo de tope. En caso contrario, se podrían dañar los componentes internos o la pieza.



- 1 Gire el capuchón hacia la izquierda para quitarlo.
- 2 Sujete el husillo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5 o ref. 4-48UNF) en la parte superior del husillo.
- 3 Monte el tornillo de tope suministrado con la palanca de elevación. Luego, sujete la punta de la palanca con el tornillo de tope y móntela en la base de la palanca de elevación (cola de milano).

##### Consejos

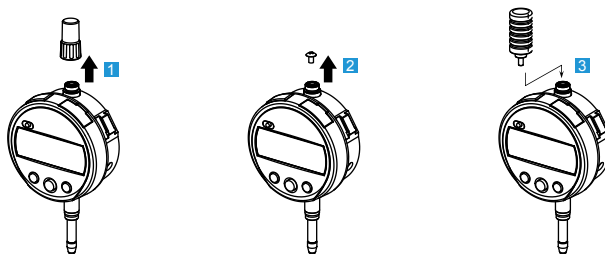
Guarde el capuchón y el tornillo que quitó para evitar que se pierdan.

#### 3) Montaje de la perilla de elevación

[Opcional: Código No. 21EZA105 (mm), código No. 21EZA150 (pulg.)]

##### AVISO

- El uso del indicador cuando la perilla de elevación no está bien fijada podría dañar los componentes internos o la pieza.
- El tornillo original debe estar siempre colocado en el extremo superior del husillo si no se monta la perilla de elevación. En caso contrario, se podrían dañar los componentes internos o la pieza.



- 1 Gire el capuchón hacia la izquierda para quitarlo.
- 2 Sujete el husillo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5 o código No. 4-48UNF) en la parte superior del husillo.
- 3 Fije la perilla de elevación en la parte superior del husillo.

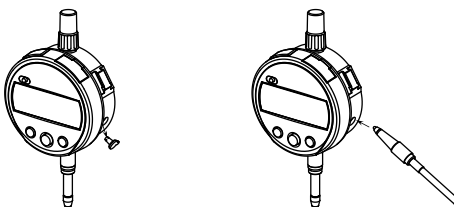
##### Consejos

Guarde el capuchón y el tornillo que quitó para evitar que se pierdan.

#### 4) Montaje del cable de elevación (Opcional: código No. 540774)

##### AVISO

- Si el cable de elevación no está montado, se debe dejar siempre colocado el tapón de goma.
- El tapón de goma es de rosca.
- El instrumento se podría dañar si se inserta otro objeto que no sea el cable de elevación o si se aplica una fuerza excesiva.
- Subir o bajar el husillo cuando el cable de elevación no está bien sujeto, podría dañar los componentes internos.



- 1 Quite el tapón de goma del orificio de montaje del cable para levantar el husillo.
- 2 Atornille firmemente el cable para levantar el husillo en el agujero.

##### Consejos

Guarde el tapón de goma y el tornillo que quitó para evitar que se pierdan.

#### 5) Sustitución de la punta de contacto

##### AVISO

Al sustituir la punta de contacto, gírelo mientras fija el husillo. De lo contrario, se podría dañar el instrumento.

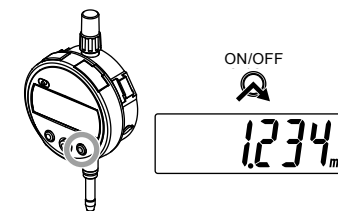


Monte y desmonte la punta de contacto con la ayuda de un trapo y dos pares de pinzas (un para para fijar el husillo) tal como se muestra en la figura.

##### Consejos

- El cambio de la punta de contacto podría provocar cambios en las dimensiones externas y la fuerza de medición, o provocar limitaciones en las posibles direcciones de medición.
- Errores debido a la punta de contacto (perpendicularidad del punto de contacto al plano, desviación central de la punta de contacto del rodillo, etc.) se suman el error de la medición.
- Hay varias puntas de contacto disponibles como opción. Para obtener más información consulte el CATÁLOGO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Mitutoyo.

### 4. Encendido/apagado

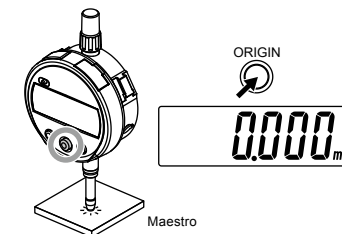


- 1 Pulse la tecla [ON/OFF] para encender y apagar el producto.

##### Consejos

- Si el indicador no se enciende, incluso al pulsar la tecla [ON/OFF], la pila podría estar descargada. Sustituya la pila.
- Aunque el husillo pueda parecer pesado en el punto de reposo inferior al usarlo por primera vez, se puede solucionar empujando el husillo hacia arriba una vez.
- Aunque se apague el instrumento, se conservará el punto de origen establecido y la dirección del conteo.

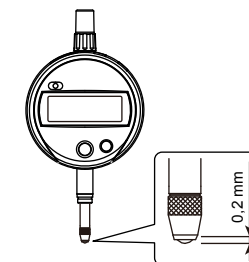
### 5. Ajuste del ORIGEN (Ajuste del punto de origen).



- 1 Mueva el husillo al punto que se establecerá como punto de origen, luego pulse la tecla [ORIGIN] durante 1 segundo o más.  
⇒ El valor indicado se vuelve 0,00 y se fija el punto de origen (ORIGEN).

##### Consejos

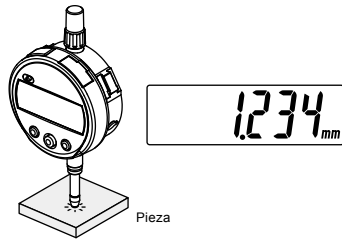
- Coloque varias veces la punta de contacto con la pieza para comprobar que el valor medido sea estable.
- Este producto no garantiza una repetibilidad estable dentro de 0,2 mm desde el punto de reposo inferior (cuando el husillo está completamente extendido). Al realizar el ajuste del punto de origen, asegúrese de subir el husillo al menos 0,2 mm por encima de la posición más baja posible.



- Este producto cuenta con un amortiguador de goma para suavizar el impacto del husillo. Aunque es posible que el valor indicado no sea estable en el punto de reposo inferior debido a la elasticidad del amortiguador, no es un fallo de funcionamiento.

## 6. Método de medición

### 1) Medición



- 1) Suavemente coloque de forma gradual la punta de contacto sobre la pieza en el mismo sentido y en las mismas condiciones que el ajuste del punto de origen, luego lea el valor indicado.

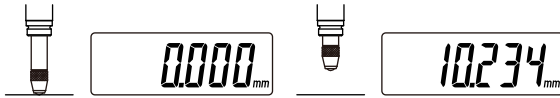
#### Consejos

Si la punta de contacto golpea con fuerza la pieza para medir, ésta se puede deformar y el resultado de la medición puede verse afectado.

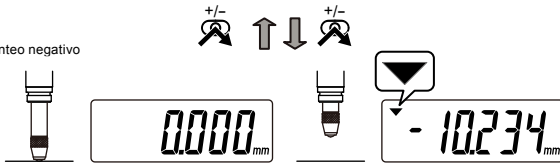
### 2) Cambiar la dirección de conteo

Se puede cambiar la dirección de conteo pulsando la tecla [+/-]. Si se ha configurado el conteo negativo al insertar el husillo, se mostrará [▼] en la parte superior izquierda de la pantalla.

#### • Conteo positivo

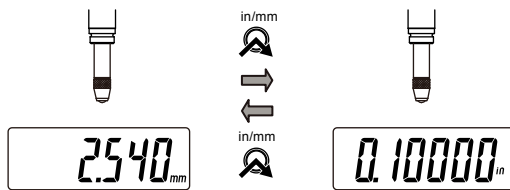


#### • Conteo negativo



### 3) Cambiar unidades

Pulse la tecla [in/mm] para alternar la unidad entre in (pulgadas) y mm (milímetros).



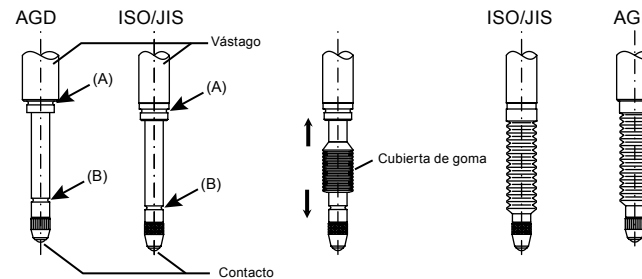
## 7. Precauciones de uso

- Limpie este instrumento con un paño suave humedecido con detergente neutral diluido. No use ningún disolvente orgánico como diluyentes, ya que pueden deformar el indicador o provocar fallos en su funcionamiento.
- La suciedad en el husillo podría provocar fallos en el funcionamiento. Límpielo con un paño humedecido con alcohol, etc, antes de usar.
- No lubrique el husillo con aceite lubricante, etc.
- Si no usará el instrumento durante tres meses o más, quitele la pila antes de guardarlo. La fuga del líquido de la pila puede dañar el indicador.
- No guarde el producto en un lugar con temperaturas altas o humedad, o con mucho polvo o niebla de aceite.

## 8. Errores y solución de problemas

Indicador de error	Errores y contramedidas
Indicador de pila descargada 	La pila está descargada. Cambie la pila por una nueva.
Error de detección del sensor de contaminación 	Un cambio repentino en la temperatura puede crear condensación en el detector u otras fuentes pueden contaminarlo. Apague el instrumento y deje que se adapte a la temperatura ambiente durante unas 2 horas. Si no se recupera después de adaptarse a la temperatura ambiente, se debe reparar; consulte con su distribuidor o agente o con nuestra oficina de ventas.
Error de hardware 	Este error indica una anomalía de hardware. Cuando se genera este error es necesario reparar. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.
Error de síntesis de ABS 	Aunque esto puede ocurrir durante el movimiento rápido del husillo, no hay efecto en la medición. Use el instrumento tal cual. Si ocurre mientras el husillo está inmóvil, se ha averiado el sensor interno. En tal caso, se deberá reparar; consulte con su distribuidor o agente o con nuestra oficina de ventas.

## 9. Sustitución de la funda de goma (ID-S112PX, ID-112PXB)



- 1) Quite la funda de goma gastada y limpie con alcohol, etc. el polvo y aceite de la ranura del vástago (A) y de la ranura del husillo (B).
- 2) Coloque la funda de goma en el husillo de modo que el extremo con el agujero más grande se encuentre en el lado del vástago. A continuación, coloque la funda de goma entre el vástago y la punta de contacto.
- 3) Aplique ligeramente una pequeña cantidad de adhesivo de silicona a temperatura ambiente en las ranuras (A) y (B). Tenga cuidado de no aplicar el adhesivo de silicona en la superficie deslizante del husillo.
- 4) Con la ayuda de una herramienta, como unas pinzas de punta plana, meta el extremo superior de la funda de goma en la ranura del vástago (A).
- 5) Fije la parte inferior de la funda de goma en la ranura del husillo (B) presionando manualmente.
- 6) Limpie el exceso de adhesivo con un paño limpio.

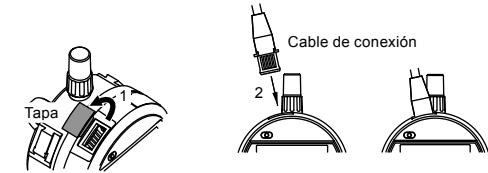
## 10. Función de salida

### AVISO

Para usar con un contador Mitutoyo linear gage (EC-101D, EG-101D, EH-102D) conectado. Ajuste el contador linear gage del ajuste "SDP input WAIT setting" a "No WAIT" antes de usarlo. Si se usa con otros ajustes, se mostrará un error en el contador del linear gage.

### 1) Salida externa del valor mostrado

El valor mostrado se puede enviar a un dispositivo compatible con el formato de salida Digimatic conectando el instrumento y el dispositivo externo con un cable de conexión (opcional). El instrumento se puede conectar a una pantalla externa opcional, impresora externa, PC, etc.

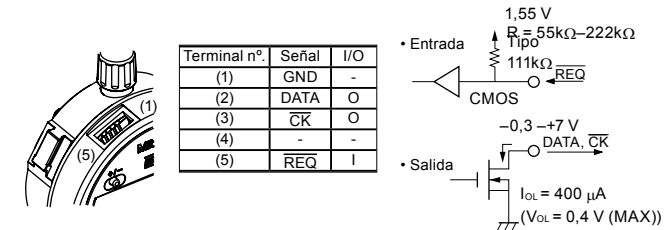


- 1) Pulse la tecla [ON/OFF] para apagar el instrumento.
- 2) Conecte el instrumento y el dispositivo externo.
  1. Quite la tapa del conector de salida del instrumento.
  2. Conecte el instrumento y el dispositivo externo con un cable de conexión.

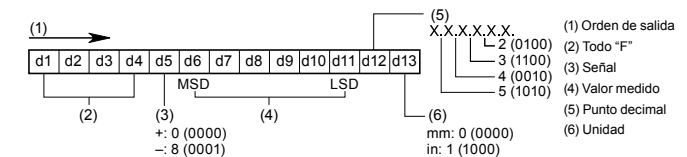
#### Consejos

- Para este indicador hay 2 tipos de cables de conexión disponibles (opcionales), código No. 905338 (1 m) y código No. 905409 (2 m)
- Al conectar un cable de conexión, preste atención a la dirección del conector al insertarlo.
- Guarde la tapa quitada para evitar que se pierda.
- Deje siempre colocada la tapa si no se usa el cable de conexión.

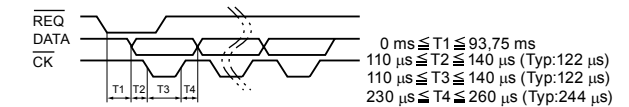
### 2) Conector de salida



### 3) Formato de salida de datos



### 4) Tabla de tiempo



## 11. Especificaciones

### ■ Especificaciones individuales

Modelo	ID-S1012X	ID-S1012XB	ID-S112X	ID-S112XB	ID-S112PX	ID-S112PXB
Código No.	543-781	543-781B	543-790	534-790B	543-794	543-794B
Intervalo de medición	12,7 mm					
Resolución	0,01 mm		0,001 mm			
Error de indicación en un rango de medición MPE <sub>E</sub> *1	0,02 mm		0,003 mm			
Histéresis MPE <sub>H</sub> *1	0,02 mm		0,002 mm			
Repetibilidad MPE <sub>R</sub> *1	0,01 mm		0,002 mm			
Diámetro del vástago	ø8 mm					
Contacto	Carburo (unión roscada M2,5 x 0,45), Código No. 901312 (se suministra como estándar)					
Fuerza de medición MPL	1,5 N o menos			2,5 N o menos		
Dirección de medición	Todas las direcciones					
Parte trasera	con oreja	Plana	con oreja	Plana	con oreja	Plana
Peso	150 g	140 g	150 g	140 g	155 g	145 g
Nivel de protección *2	Equivalente IP42 *3			Equivalente IP53 *3		
Duración de la pila *4	Uso continuo aprox. 20 000 horas		Uso continuo aprox. 18 000 horas			

Modelo	ID-S1012MX	ID-S1012MXB	ID-S112MX	ID-S112MXB	ID-S112PMX	ID-S112PMXB
Código No.	543-782	543-782B	543-791	534-791B	543-795	543-795B
Intervalo de medición	12,7 mm/0,5 pulg.					
Resolución	0,01 mm/0,0005 pulg.		0,001 mm/0,00005 pulg.			
Error de indicación en un rango de medición MPE <sub>E</sub> *1	0,02 mm		0,003 mm			
Histéresis MPE <sub>H</sub> *1	0,02 mm		0,002 mm			
Repetibilidad MPE <sub>R</sub> *1	0,01 mm		0,002 mm			
Diámetro del vástago	ø8 mm					
Contacto	Carburo (unión roscada M2,5 x 0,45), código No. 901312 (se suministra como estándar)					
Fuerza de medición MPL	1,5 N o menos			2,5 N o menos		
Dirección de medición	Todas las direcciones					
Parte trasera	con oreja	Plana	Con oreja	Plana	Con oreja	Plana
Peso	150 g	140 g	150 g	140 g	155 g	145 g
Nivel de protección *2	Equivalente IP42 *3			Equivalente IP53 *3		
Duración de la pila *4	Uso continuo aprox. 20 000 horas		Uso continuo aprox. 18 000 horas			

Modelo	ID-S1012EX	ID-S1012EXB	ID-S112EX	ID-S112EXB	ID-S112TX	ID-S112TXB	ID-S112PEX	ID-S112PEXB
Código No.	543-783	543-783B	543-793	534-793B	543-792	534-792B	543-796	543-796B
Intervalo de medición	0,5 pulg./12,7 mm							
Resolución	0,0005 plug./0,01 mm		0,00005 plug./0,001 mm		0,0001 plug./0,001 mm		0,00005 plug./0,001 mm	
Error de indicación en un rango de medición MPE <sub>E</sub> *1	0,0020 pulg.		0,0002 pulg.					
Histéresis MPE <sub>H</sub> *1	0,0010 pulg.		0,0001 pulg.					
Repetibilidad MPE <sub>R</sub> *1	0,0005 pulg.		0,0001 pulg.					
Diámetro del vástago	3/8 pulg. de diámetro (ø 9,52 mm)							
Contacto	Carburo (unión roscada código No. 4-48UNF), código No. 21BZB005 (se suministra como estándar)							
Fuerza de medición MPL	1,5 N o menos						2,5 N o menos	
Dirección de medición	Todas las direcciones							
Parte trasera	Con oreja	Plana	Con oreja	Plana	Con oreja	Plana	Con oreja	Plana
Peso	165 g	140 g	165 g	140 g	165 g	140 g	170 g	145 g
Nivel de protección *2	Equivalente IP42 *3						Equivalente IP53 *3	
Duración de la pila *4	Uso continuo aprox. 20 000 horas		Uso continuo aprox. 18 000 horas					

\*1: Durante la medición normal a 20 °C.

\*2: El nivel de protección (IP: protección internacional) se basa en IEC 60529/JIS C 0920.

\*3: Los valores corresponden a las condiciones predeterminadas de fábrica.

\*4: La duración de pila varía según los tiempos y condiciones de uso. Los valores anteriores son sólo como orientación.

### ■ Especificaciones comunes

Distintivo CE	Directiva EMC: EN 61326-1 Requisito de prueba de inmunidad: Cláusula 6.2 Tabla 2 Límite de emisiones: Clase B Directiva RoHS: EN IEC 63000
Consumo	Pila de óxido de plata SR44 x 1 (código n°. 938882)
Tipo de escala	Codificador lineal absoluto tipo de capacitancia electrostática
Velocidad de respuesta	Ilimitado (no disponible para la medición por barrido)
Salida de datos	Salida de datos Digimatic
Intervalo de temperatura	Intervalo de temperatura de funcionamiento: 0 °C a 40 °C, intervalo de temperatura de almacenamiento: -10 °C a 60 °C
Accesorios estándar	SR44 (para verificación de función x 1) • Manual de usuario, garantía, resultados de inspección

## 12. Accesorios (opcionales)

- Palanca de elevación: código No. 21EZA198 (mm)
- Palanca de elevación: código No. 21EZA199 (pulg.)
- Perilla de elevación: código No. 21EZA105 (mm)
- Perilla de elevación: código No. 21EZA150 (pulg.)
- Cable de elevación: código No. 540774
- Cable de conexión: código No. 905338 (1 m, plano)
- Cable de conexión: código No. 905409 (2 m, plano)

\* Para otros accesorios (opcionales), consulte el CATÁLOGO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN de Mitutoyo.

## 13. Reparaciones externas (sujetas a cargos)

Será necesaria una reparación externa (sujeta a cargos) en caso de las siguientes averías.

Póngase en contacto con su distribuidor más cercano o con nuestra oficina de ventas.

- Mal funcionamiento del husillo
- Poca exactitud
- Cuando el husillo está fijo se muestra [E] en el último dígito
- Valor medido anormal o problema de la pantalla LCD
- Sin recuperación de [Err C]
- No se enciende

\* Si se tienen que sustituir los componentes estructurales fundamentales o varios componentes, nos reservamos el derecho a negarnos a realizar la reparación.