

Indicador ABSOLUTE Digimatic ID-F

**Modelo de rango de medición de
12,7 mm / 0,5 pulg.**

ID-F0512NX

ID-F0512NXB

ID-F0512ENX

ID-F0512ENXB

**Modelo de rango de medición de
25,4 mm / 1 pulg.**

ID-F0525NX

ID-F0525ENX

**Modelo de rango de medición de
50,8 mm / 2 pulg.**

ID-F0550NX

ID-F0550ENX

ID-F0550HNX

ID-F0550HENX

Manual de usuario

■ Nombres de productos y números de modelos incluidos en este manual

Nombre del equipo	Número de modelo	Rango de medición
Indicador ABSOLUTE Digimatic ID-F	ID-F0512NX	12,7 mm
	ID-F0512NXB	12,7 mm
	ID-F0512ENX	12,7 mm / 0,5 pulg.
	ID-F0512ENXB	12,7 mm / 0,5 pulg.
	ID-F0525NX	25,4 mm
	ID-F0525ENX	25,4 mm / 1 pulg.
	ID-F0550NX	50,8 mm
	ID-F0550ENX	50,8 mm / 2 pulg.
	ID-F0550HNX	50,8 mm
	ID-F0550HENX	50,8 mm / 2 pulg.




■ Aviso con respecto a este documento

- El contenido de este documento está basado en la información actualizada en julio 2023.
- El presente documento en totalidad o en parte no puede ser transmitido ni reproducido mediante ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de Mitutoyo Corporation.
- Para facilitar la explicación se han destacado, simplificado u omitido parcialmente algunas pantallas. Además, algunas pueden ser distintas a las actuales en la medida en que ningún usuario pueda malinterpretar las funciones y operaciones.
- Tanto los nombres de la corporación, organización y del producto que aparecen en el presente documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas.

©2021-2023 Mitutoyo Corporation. Reservados todos los derechos.

SÍMBOLOS Y TEXTOS USADOS EN ESTE MANUAL

■ Símbolos de seguridad y textos de advertencia sobre peligros potenciales

 PELIGRO	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, en caso de no evitarse, causará lesiones graves o la muerte.
 ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, en caso de no evitarse, podría causar lesiones graves o la muerte.
AVISO	Indica una situación de peligro potencial que, en caso de no evitarse, podría causar daños materiales.
	Material inflamable Advierte al usuario sobre una situación peligrosa concreta, es decir, "Precaución, peligro de gas inflamable".

■ Símbolos que indican acciones prohibidas y obligatorias


 Indica información concreta sobre acciones prohibidas.	 Indica información concreta sobre acciones obligatorias.
--	--

■ Símbolos y textos que indican información o ubicaciones de referencia

Consejos Indica información adicional y detalles relevantes a los métodos y procedimientos operativos que se explican en ese apartado.



Indica ubicaciones de referencia, si existe información que se debe consultar en este manual o en un manual de usuario externo.

Por ejemplo: para información acerca de XX, véase  "1.2 Nombres y dimensiones de los componentes" en la página 2.

Precauciones de seguridad

Lea estas “Precauciones de seguridad” con atención antes de utilizar el indicador digital para utilizarlo correctamente.

Estas precauciones de seguridad incluyen información para prevenir lesiones al operario y otras personas, daños materiales y fallos del comparador. Asegúrese de respetar cuidadosamente estas precauciones.

PELIGRO



No use el equipo en lugares en los que se puedan generar gases volátiles. Existe el riesgo de provocar la inflamación del gas.

ADVERTENCIA

Observe lo siguiente, ya que existe el riesgo de una descarga eléctrica o un incendio.

- Si el equipo despidе humo u olores extraños, desenchufe de inmediato el enchufe DC y desconecte el adaptador CA de la toma de corriente, luego póngase en contacto con el agente al que se lo compró o el representante de ventas/servicio Mitutoyo.
- Los usuarios no deben reparar ni modificar este equipo.
- Utilícelo con el adaptador CA designado.
- Si el equipo se cae o sufre cualquier otro daño, desenchufe de inmediato el enchufe DC y desconecte el adaptador CA de la toma de corriente, luego póngase en contacto con el agente al que se lo compró o el representante de ventas/servicio Mitutoyo.
- Asegúrese de utilizar el equipo tal como se especifica en este manual cuando se requiera un accesorio opcional.

Precauciones para el uso

■ Aplicaciones y manejo del equipo

- No aplique demasiada fuerza al equipo ni lo someta a golpes repentinos, como caídas.
- No lo marque con un lápiz eléctrico, etc. Esto podría provocar daños.
- No pulse las teclas con un objeto puntiagudo (como un destornillador o bolígrafo).
- Evite cargas en dirección perpendicular respecto al émbolo o un uso que implique la torsión de éste.

■ Entorno de uso

- Evite usarlo o guardarlo en lugares en los que pueda estar expuesto a la luz solar directa o en lugares extremadamente cálidos o fríos.
- El uso o almacenamiento en lugares con una presión atmosférica baja o alta puede provocar un deterioro mayor, etc., llevando a fallos.
- No guarde el equipo en lugares con una humedad elevada. Además, evite el uso en lugares expuestos a salpicaduras de agua o refrigerante.
- El equipo puede fallar si se utiliza en lugares con mucha interferencia eléctrica.
- Sujételo bien con el soporte opcional para indicadores de caratula, etc. y utilícelo en un lugar en el que no haya vibraciones.
- Se producirán errores importantes si se utiliza en lugares con variaciones considerables de temperatura, debido a la expansión térmica de los componentes estructurales y de los accesorios de fijación. Se debe utilizar en lugares con una variación de temperatura mínima. Deje que el indicador se adapte a la temperatura ambiente si lo utiliza en un lugar con una temperatura diferente.

■ Mantenimiento

- Limpie suavemente el indicador con un paño suave sin pelusa para eliminar la suciedad. No use disolventes orgánicos como detergentes, diluyentes o benceno.
- La suciedad en el émbolo puede provocar fallos en el funcionamiento. Límpielo con un paño humedecido con alcohol, etc., antes de usar.
- No lubrique el émbolo con aceite lubricante, etc.

■ Alimentación de corriente

No conecte el indicador a un suministro eléctrico que esté sujeto a intensidades elevadas, como las de las máquinas herramienta, grandes dispositivos de medición CNC, etc. Se recomienda una conexión individual.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Este producto cumple con la Directiva CEM y las normativas de compatibilidad electromagnética del Reino Unido; no obstante, si recibe interferencia electromagnética que supere estos requisitos, quedará fuera de la garantía y requerirá de medidas adecuadas.

Garantía

Este equipo ha sido fabricado bajo un estricto control de calidad, sin embargo, si surge algún problema dentro del término de un año a partir de la fecha de compra en el uso normal, se realizará la reparación de manera gratuita. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo. (📖 “RED DE SERVICIO” en la página Anexo1). Esta garantía, sin embargo, no afectará a las disposiciones del Contrato de licencia de software Mitutoyo de usuario final.

Si el producto falla o resulta dañado por cualquiera de las siguientes razones, estará sujeto a un cargo de reparación, incluso si todavía está cubierto por la garantía.

- Fallo o daño debido al uso y desgaste normal
- Fallo o daño debido al manejo, mantenimiento o reparación inadecuados, o modificación no autorizada.
- Fallos o daños debidos al transporte, caída, o reubicación del indicador tras la adquisición
- Fallo o daño debido a incendios, sal, gas, tensión anormal, tensión anómala o catástrofe natural
- Fallo o daño debido al uso con un hardware o software distintos a los designados o autorizados por Mitutoyo
- Fallo o daño debido al uso en actividades ultra peligrosas

Esta garantía es efectiva únicamente cuando el equipo ha sido instalado y utilizado correctamente en conformidad con las instrucciones contenidas en este documento en el país original de instalación.

SALVO LO ESPECIFICADO EN LA PRESENTE GARANTÍA, TODAS LAS CONDICIONES, DECLARACIONES Y GARANTÍAS EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS DE CUALQUIER ÍNDOLE INCLUYENDO, SIN LÍMITE, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, NO INFRACCIÓN O GARANTÍA QUE SURJA DEL USO O PRÁCTICA COMERCIAL, QUEDAN EXCLUIDAS AL MÁXIMO PERMITIDO POR LA LEY APLICABLE.

Usted asume la responsabilidad de todos los resultados de su elección de utilizar este equipo para obtener los resultados previstos.

Descargo de responsabilidades

EN NINGÚN CASO MITUTOYO, SUS EMPRESAS FILIALES Y RELACIONADAS Y PROVEEDORES SERÁN RESPONSABLES DE LA PÉRDIDA DE INGRESOS, BENEFICIOS O DATOS, O DE LOS DAÑOS ESPECIALES, DIRECTOS, INDIRECTOS, RESULTANTES, INCIDENTALES O PUNITIVOS, SIN IMPORTAR LA CAUSA E INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA DE USO QUE SURJA DEL USO O INCAPACIDAD DE UTILIZAR EL PRODUCTO, INCLUSO SI MITUTOYO O SUS EMPRESAS FILIALES Y RELACIONADAS Y/O PROVEEDORES HAYAN SIDO INFORMADOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

No obstante lo dispuesto anteriormente, si Mitutoyo es declarado responsable ante usted por cualquier daño o pérdida surgido de o en conexión con el uso del producto por su parte, la responsabilidad de Mitutoyo y/o sus empresas filiales y relacionadas ante usted, tanto en contrato, agravio (incluyendo negligencia) u otro, no superará el precio pagado por usted por el producto.

Las limitaciones anteriormente mencionadas se aplicarán incluso si la garantía anteriormente indicada no cumple su finalidad esencial.

LA RESPONSABILIDAD DE MITUTOYO SE LIMITARÁ A LO PERMITIDO POR LA LEY EN AQUELLOS PAÍSES, ESTADOS O JURISDICCIONES EN LOS QUE NO ESTÉ PERMITIDA LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CONSECUENTES O INCIDENTALES.

Acerca de este manual

El objetivo de este manual es proporcionar una descripción general del equipo, las funciones de cada componente, la configuración, el uso y la información de mantenimiento.

■ Cómo leer este manual

5 Configuración de parámetros ➡ (Pulsación corta) / ⇨ (Pulsación larga)

1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la función de cálculo.

2 Configuración de ejecutar/detener la función de cálculo

1 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará entre ejecutar/detener.

2 Pulse la tecla [F2].

Cuando se selecciona la ejecución [on]:

- » El indicador de la función de cálculo (A) parpadea y se muestra el coeficiente de cálculo anteriormente establecido.

Consejos

- » Si el coeficiente de cálculo que se muestra es correcto, pulse la tecla [F2]. Se confirma el coeficiente de cálculo y se pasa al siguiente parámetro.
- » **Cuando se selecciona detener [off]:**
- » Se confirma la selección y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya [] "5.8 Selección de la barra analógica" en la página 52.)

3 Configuración del coeficiente de cálculo

1 Mantenga pulsada la tecla [F2].

- » El signo parpadeará y se podrá cambiar.
- » Continúe al paso **3** si no cambiará el signo.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambiará el signo.

3 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma el signo y parpadea el dígito adyacente.

4 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.

5 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma el número y parpadea el dígito adyacente.
- » Cada vez que se pulsa la tecla, el dígito que parpadea se mueve a la derecha.

Repita los pasos **4** y **5** anteriores hasta que haya confirmado todos los dígitos (como -6,4641).

- » Al confirmar el último dígito parpadeará el indicador de la función de cálculo.

6 Vuelva a confirmar el conjunto de valores numéricos y pulse la tecla [F2].

- » Se confirma el coeficiente de cálculo y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya [] "5.8 Selección de la barra analógica" en la página 52.)

49 Código No. 99MAH054E

Indica un procedimiento operativo que se debe realizar o su esquema.

Indica procedimientos específicos.

Indica información adicional.

Indica una ubicación de referencia.

■ Corchetes, comillas y números (1, 1)



El significado de los corchetes, comillas y números que se utilizan en este manual es el siguiente.

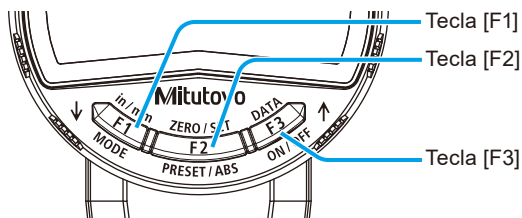
() : Entre paréntesis	Representa una explicación amplificativa de una frase inmediatamente anterior o una explicación complementaria.
“ ” : Comillas dobles	Representa una frase subrayada. También indican un índice donde se describe la información a la que se hace referencia.
[] : Corchetes	Representa un elemento (menú, cuadro de diálogo, botón, pestaña, etc.) que aparece en la pantalla o una tecla en la unidad de control o el teclado. También indican un elemento que el cliente debe especificar o seleccionar.
1, 2, 3... 1, 2, 3...	Indica el orden y el contenido de las tareas. (1 : indica tareas principales, 1 : indica tareas detalladas)

■ Notaciones de las teclas

En este manual, los nombres de las teclas para pulsar, sus funciones (número de veces y tiempo que se debe pulsar la tecla), y la secuencia de los procedimientos se indica con flechas.

Por ejemplo: Tecla [F2]

	Pulse la tecla [F2] suéltela de inmediato (pulsación corta).
	Pulse la tecla [F2] y suéltela después de 2 segundos o más (pulsación larga).



Contenido

SÍMBOLOS Y TEXTOS USADOS EN ESTE MANUAL	i
Precauciones de seguridad	ii
Precauciones para el uso	ii
Compatibilidad electromagnética (CEM)	iii
Garantía	iv
Descargo de responsabilidades	v
Acerca de este manual	vi
Contenido	viii
1 Descripción	1
1.1 Descripción del equipo	1
1.2 Nombres y dimensiones de los componentes	2
1.2.1 Unidad principal	2
1.2.2 Pantalla (LCD)	5
1.2.3 Accesorios estándar	6
2 Preparación antes de uso	7
2.1 Cuando se utiliza hacia arriba (Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.) ...	7
2.2 Montaje en un soporte o base	8
2.2.1 Montaje en un vástago	8
2.2.2 Instalación con varios tipos de tapas posteriores	9
2.3 Montaje de la palanca y perilla de elevación	10
2.3.1 Palanca de elevación	10
2.3.2 Perilla de elevación (opcional)	11
2.3.3 Cable de elevación (opcional)	13
2.4 Sustitución de la punta de contacto	14
2.5 Ajuste del ángulo de la pantalla	15

3	Uso básico	17
3.1	Precauciones antes del uso	17
3.2	Conexión del adaptador CA	17
3.3	Encendido/apagado	19
3.4	Modo de medición y modo de configuración de parámetros	20
3.4.1	Modo de medición	20
3.4.2	Modo de configuración de parámetros	20
3.5	Cambiar sistemas de medición	21
3.6	Cambiar sistema de unidades	22
4	Método de medición	23
4.1	Medición absoluta (ABS)	23
4.1.1	Establecimiento del origen y los valores prefijados	24
4.1.2	Operaciones de medición	26
4.2	Medición incremental (INC)	27
4.3	Detección de picos	28
4.4	Valoración de tolerancia	31
4.5	Retener valor mostrado	32
4.6	Personalizar teclas	33
4.7	Salida externa del valor mostrado	34
4.7.1	Conexión de los dispositivos externos	34
4.7.2	Uso de la salida externa	35
5	Configuración de parámetros	37
5.1	Selección de parámetros	37
5.2	Selección del modo de medición	40
5.3	Selección de sistema de unidades	41
5.4	Selección de dirección de conteo	42
5.5	Selección de resolución	43
5.6	Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos	44
5.6.1	Configuración del método de visualización	44
5.6.2	Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)	46

5.7	Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo ...	48
5.8	Selección de la barra analógica	54
5.9	Selección de la función de conmutación	57
5.10	Configuración de bloqueo de funciones	61
5.11	Cambiar a otras funciones	62
5.11.1	Selección de parámetros	62
5.11.2	Programación de calibración, advertencias, selección y configuración ...	62
5.11.3	Selección salida Digimatic	67
5.11.4	Restablecer todo	68
6	Precauciones de uso	67
7	Mensajes de error y soluciones	69
8	Funciones de entrada/salida	75
8.1	Conector I/O	75
8.2	DIGIMATIC d1/d2 (salida).....	76
9	Especificaciones	79
10	Accesorios (opcionales).....	83
11	Reparaciones externas (sujetas a cargos)	85
RED DE SERVICIO	Anexo1	

1 Descripción

1.1 Descripción del equipo

Este instrumento es un equipo digimatic de alto rendimiento que muestra digitalmente la cantidad de desplazamiento del émbolo.

Tiene las siguientes características.

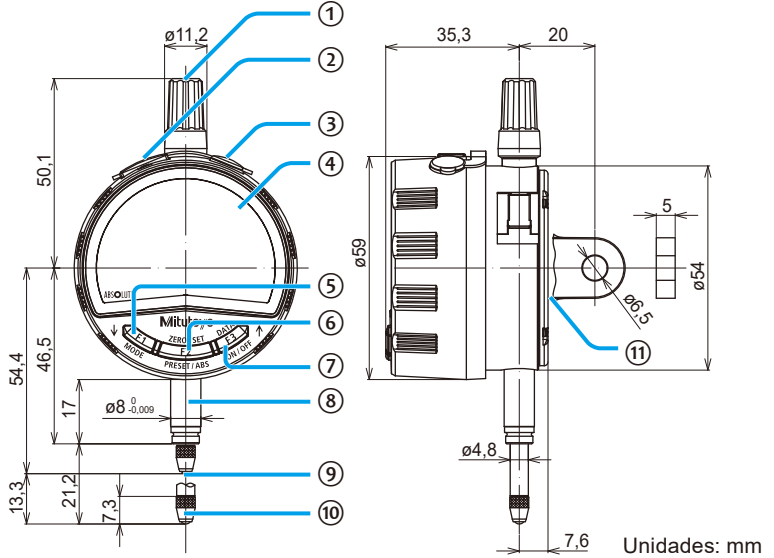
- Está equipado con una pantalla con funciones retroiluminada para los resultados de la valoración de tolerancia. (📖 “4.4 Valoración de tolerancia” en la página 29)
- Puede retener los picos de los valores medidos mostrados (desviación, valor máximo, valor mínimo). (📖 “4.3 Detección de picos” en la página 28)
- Proporciona una barra analógica que facilita la comprobación del enfoque de los valores de origen y tolerancia. (📖 “1.2.2 Pantalla (LCD)” en la página 5)
- En función del uso de este equipo, es posible personalizar las funciones asignadas a la pulsación corte de cada tecla (tecla [F1], tecla [F2], tecla [F3]). (📖 “4.6 Personalizar teclas” en la página 31)
- La función de comunicación de serie permite realizar varias configuraciones de forma externa. (📖 “8 Funciones de entrada/salida” en la página 75)

1.2 Nombres y dimensiones de los componentes

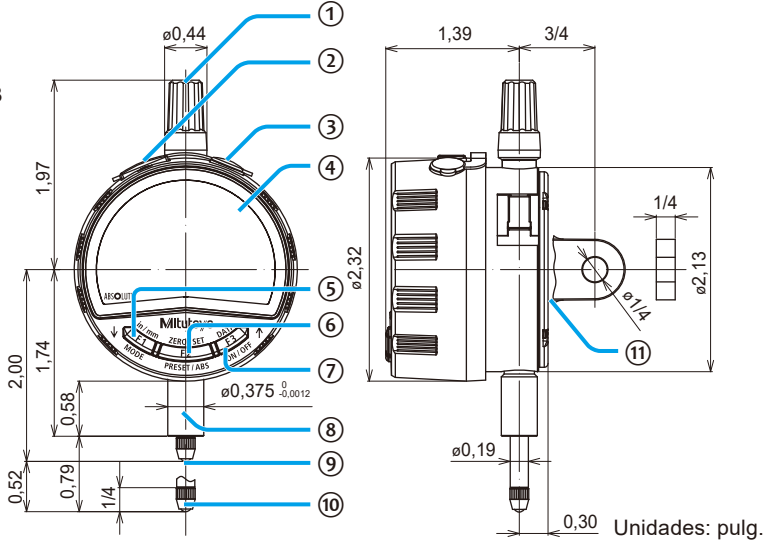
1.2.1 Unidad principal

Modelos con rango de medición de 12,7 mm / 0,5 pulg.

ID-F0512NX
(rückseite mit
Öse)
ID-F0512NXB
(flache
Rückseite)

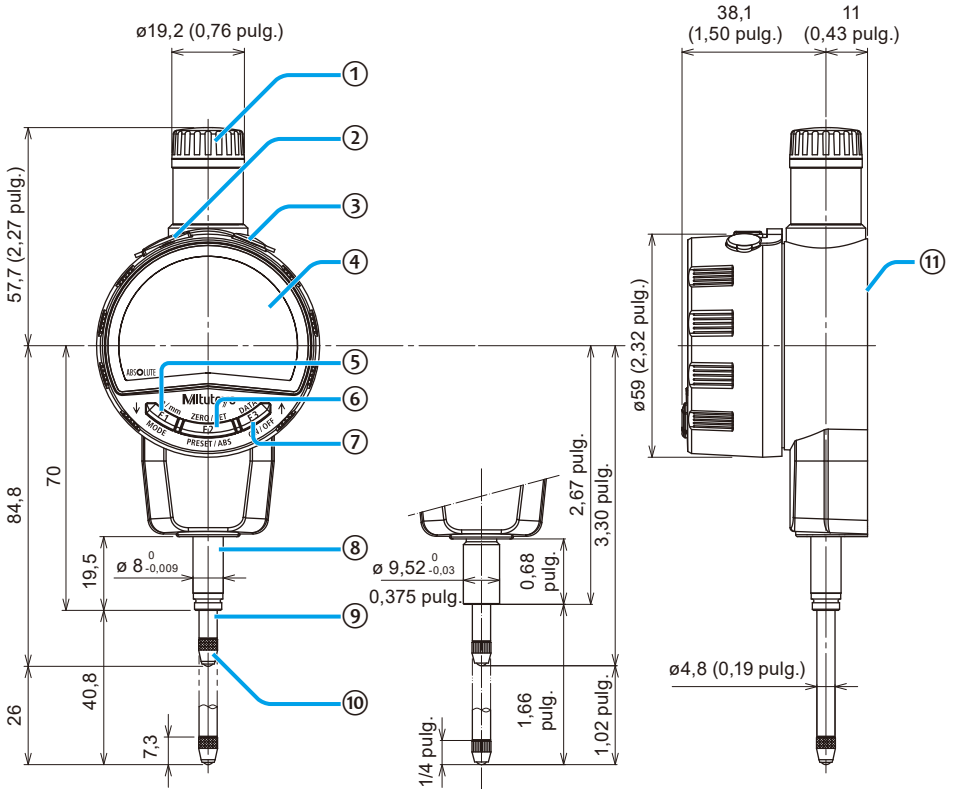


ID-F0512ENX
(Rückseite mit
Öse)
ID-F0512ENXB
(flache
Rückseite)



1 Descripción

Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg.



ID-F0525NX

ID-F0525ENX

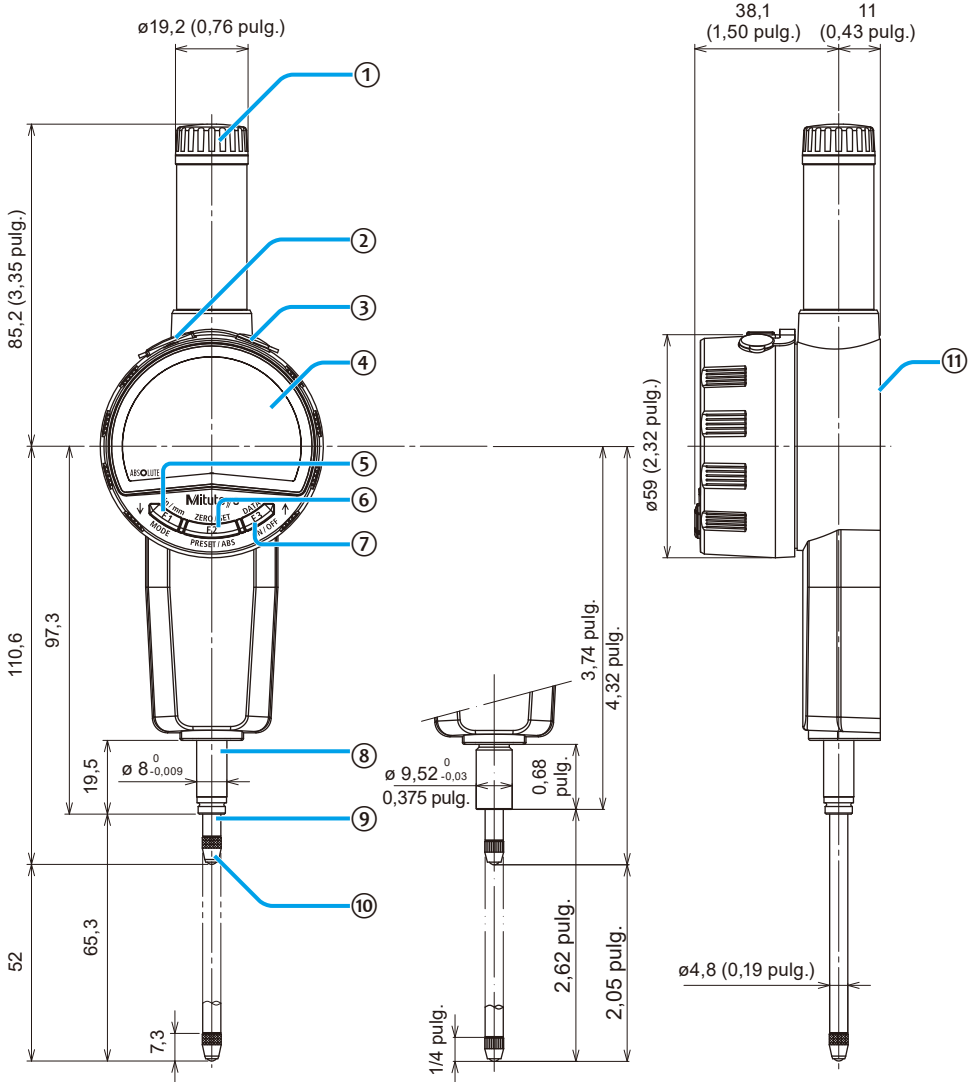
Unidades: mm (pulg.)

① Tapa	⑤ Tecla [F1]	⑨ Émbolo
② Conector I/O (con tapón)	⑥ Tecla [F2]	⑩ Punta de contacto
③ Conector DC (con tapón)	⑦ Tecla [F3]	⑪ Parte trasera plana*
④ Pantalla (LCD)	⑧ Vástago	

** Parte trasera plana: ID-F0512NX y ID-F0512ENX

1 Descripción

Modelo con intervalo de 50,8 mm / 2 pulg.



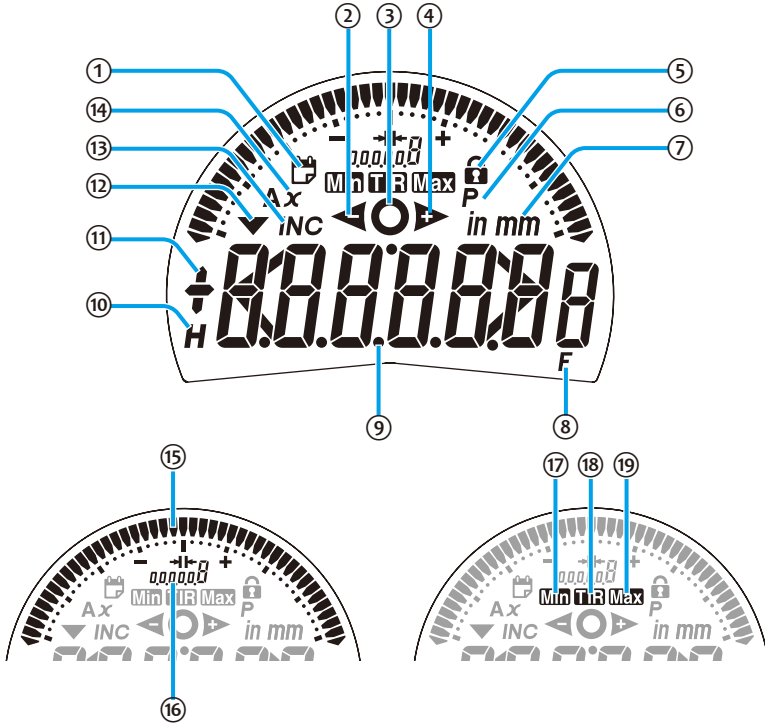
ID-F0550NX, ID-F0550HNX

ID-F0550ENX ID-F0550HENX

Unidades: mm (pulg.)











1	Tapa	5	Tecla [F1]	9	Émbolo
2	Conector I/O (con tapón)	6	Tecla [F2]	10	Punta de contacto
3	Conector DC (con tapón)	7	Tecla [F3]	11	Parte trasera plana
4	Pantalla (LCD)	8	Vástago		

1.2.2 Pantalla (LCD)



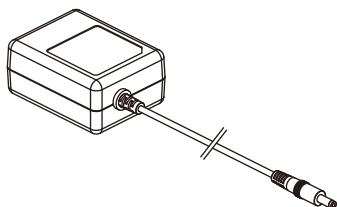
①	Indicador de advertencia de programación de calibración (☰ “5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración” en la página 60)
②	Indicador del resultado de valoración de tolerancia (-NO PASA) (☰ “5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos” en la página 42)
③	Indicador del resultado de valoración de tolerancia (PASADO) (☰ “5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos” en la página 42)
④	Indicador del resultado de valoración de tolerancia (+NO PASA) (☰ “5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos” en la página 44)
⑤	Indicador de bloqueo de funciones (☰ “5.10 Configuración de bloqueo de funciones” en la página 61)
⑥	Indicador de prefijar (☰ “4.1.1 Establecimiento del origen y los valores prefijados” en la página 24)
⑦	Indicador de unidades (☰ “5.3 Selección de sistema de unidades” en la página 39)
⑧	Indicador de personalización de tecla (☰ “4.6 Personalizar teclas” en la página 31)

1 Descripción

⑨	Indicador de valor medido (valoración de tolerancia en vista ampliada) ( "5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos" en la página 42)
⑩	Indicador de retención ( "4.5 Retener valor mostrado" en la página 30)
⑪	Vista Signo
⑫	Indicador de conteo inverso ( "5.4 Selección de dirección de conteo" en la página 40)
⑬	Indicador INC ( "4.2 Medición incremental (INC)" en la página 25)
⑭	Indicador de función de cálculo ( "5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo" en la página 48)
⑮	Indicador de barra analógica ( "5.8 Selección de la barra analógica" en la página 54)
⑯	Indicador de escala de barra analógica ( "5.8 Selección de la barra analógica" en la página 54)
⑰	Indicador de detección del valor mínimo ( "4.3 Detección de picos" en la página 28)
⑱	Indicador de detección de error total de medición ( "4.3 Detección de picos" en la página 28)
⑲	Indicador de detección del valor máximo ( "4.3 Detección de picos" en la página 28)

1.2.3 Accesorios estándar

■ Adaptador CA



■ Palanca de elevación (soporte para dedo)

Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.



■ Guía de inicio rápido, Manual de usuario con garantía

■ Certificado de inspección

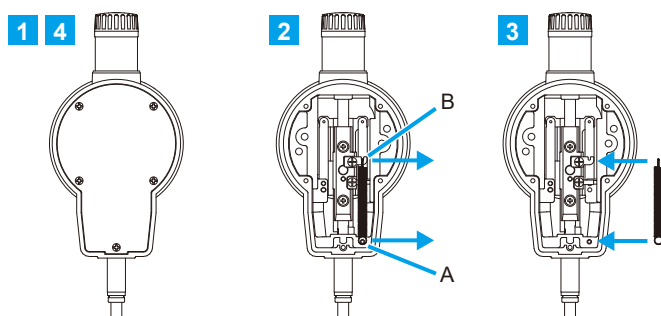
2 Preparación antes de uso

2.1 Cuando se utiliza hacia arriba (Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.)

Cuando la punta de contacto está hacia arriba, sustituya el muelle de compresión interno por el muelle de compresión en dirección inversa (opcional)* ya que el émbolo no volverá al punto de origen.

*Código No. 02ACA571: 25,4 mm / 1 in measuring range model
(ID-F0525NX, ID-F0525ENX)

Código No. 02ACA773: 50,8 mm / 2 in measuring range model
(ID-F0550NX, ID-F0550ENX, ID-F0550HNX,
ID-F0550HENX)



1 Quite los cinco tornillos situados en la cara posterior con un destornillador Phillips n.º 0, y luego retire la parte posterior plana.

2 Utilice unas pinzas o similar para aplastar los anclajes del resorte en orden A y B y, a continuación, quite el resorte de compresión.



No tire con fuerza el resorte de compresión que quitó con la mano.

3 Fije el nuevo resorte de compresión en los anclajes del muelle en orden B y A.

4 Fije la cara posterior plana apretando los cinco tornillos en la parte posterior con un destornillador Phillips n.º 0.

2 Preparación antes de uso

Consejos

- Cuando se utiliza el equipo con la punta de contacto hacia abajo en horizontal, se debe utilizar el resorte de compresión estándar.
- Guarde el resorte de compresión que quitó para evitar que se pierda.

2.2 Montaje en un soporte o base

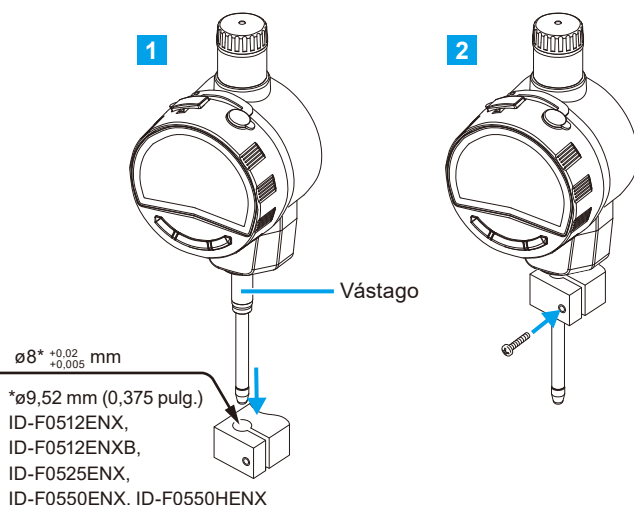
2.2.1 Montaje en un vástago

Cuando realice mediciones con este equipo montado en un soporte, etc., monte el vástago en el soporte.

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 300 cN•m o más podría impedir el movimiento suave del husillo.



1 Monte el vástago en un soporte.

2 Apriete los tornillos del soporte.

Consejos

Utilice el soporte ranurado con un orificio de $\varnothing 8 \text{ G7}$ (+0,005 a +0,02) mm para el soporte/base.

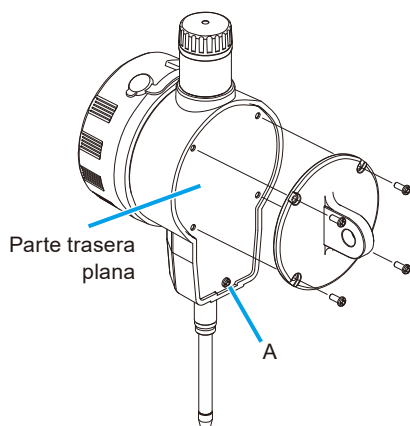
*ID-F0512ENX, ID-F0512ENXB, ID-F0525ENX, ID-F0550ENX, ID-F0550HENX:
 $\varnothing 9,52 \text{ mm}$ (0,375 pulg.)

2.2.2 Instalación con varios tipos de tapas posteriores

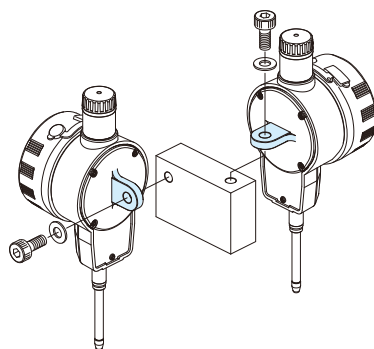
El equipo se puede utilizar con varios tipos de tapas posteriores (opcionales) para fijarlo en el utillaje. Consulte el Catálogo de instrumentos para obtener información sobre las diferentes tipos de tapas posteriores.

Por ejemplo: Tapa posterior con oreja

1 **2**



3



1 Quite los tornillos en la parte posterior (4 tornillos, excepto A) con un destornillador Phillips n.º 0.

2 Alinee la parte posterior opcional con la parte posterior plana, luego fijela con los tornillos que quitó anteriormente **1**.

3 Fije la cara posterior al soporte.

2.3 Montaje de la palanca y perilla de elevación

Se pueden montar la palanca de elevación*, la perilla de elevación (opcional) y el cable de elevación (opcional**).

* Accesorio estándar: Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.

(ID-F0525NX, ID-F0525ENX, ID-F0550NX,
ID-F0550ENX, ID-F0550HNX, ID-F0550HENX)

Accesorio opcional: Modelo de rango de medición de 12,7 mm / 0,5 pulg.

(ID-F0512NX, ID-F0512NXB, ID-F0512ENX,
ID-F0512ENXB)

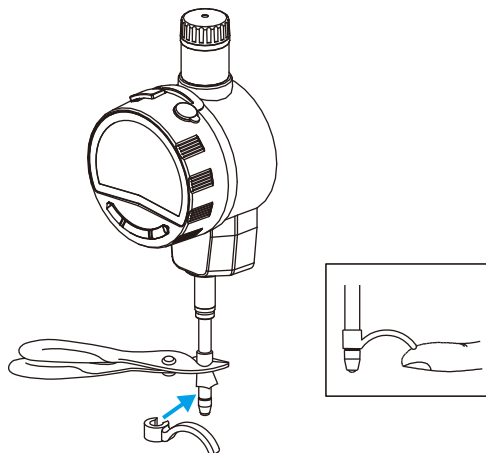
** Modelos con rango de medición de 12,7 mm / 0,5 pulgada

(ID-F0512NX, ID-F0512NXB, ID-F0512ENX, ID-F0512ENXB)

2.3.1 Palanca de elevación

■ Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.

La palanca de elevación es un accesorio estándar.

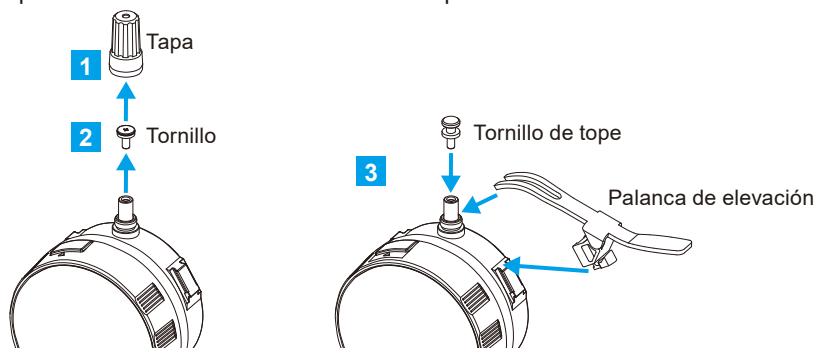


- 1** Fije el émbolo con ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, para que no se gire.
- 2** Inserte la palanca de elevación en el émbolo.
- 3** Gire la palanca de elevación para ajustar la dirección.

2 Preparación antes de uso

■ Modelo de rango de medición de 12,7 mm / 0,5 pulg.

La palanca de elevación es un accesorio opcional.



1 Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.


2 Sujete el émbolo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo.

3 Monte el tornillo de tope 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 tapón y el tornillo que quitó para evitar que se pierdan.

2.3.2 Perilla de elevación (opcional)

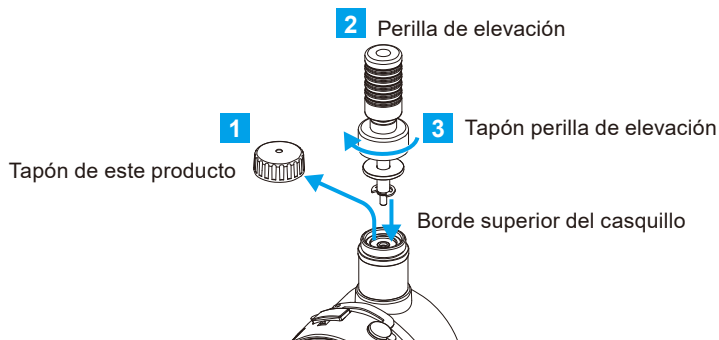
Para información sobre las perillas de elevación (opcionales) que se pueden montar en el equipo, consulte el apartado  "10 Accesorios (opcionales)" en la página 81.

AVISO

Si la perilla de elevación no está bien sujeta al utilizar el equipo, se podrían dañar los componentes internos o la pieza.

2 Preparación antes de uso

- Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.

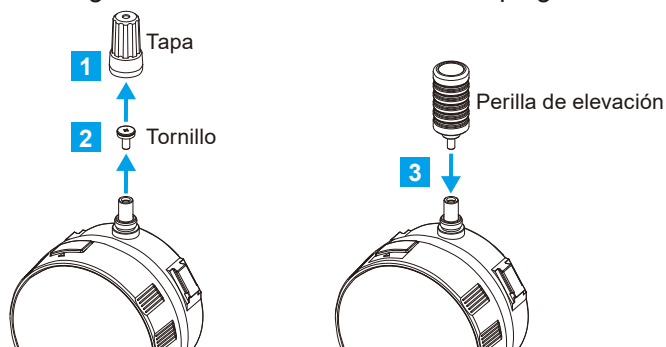


- 1** Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.
- 2** Sujete el émbolo con ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, para que no se gire, luego inserte la perilla de elevación en el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo.
- 3** Gire el tapón en el mando de elevación para fijarlo en el borde superior del casquillo.

Consejos

- Guarde el tapón quitado para evitar que se pierda.
- No quite el anillo situado debajo del tapón y coloque el tapón de la perilla de elevación.

- Modelo de rango de medición de 12,7 mm / 0,5 pulg.



- 1** Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.

2 Preparación antes de uso

2 Sujete el émbolo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo.

Durante este proceso, empuje el émbolo hacia arriba.

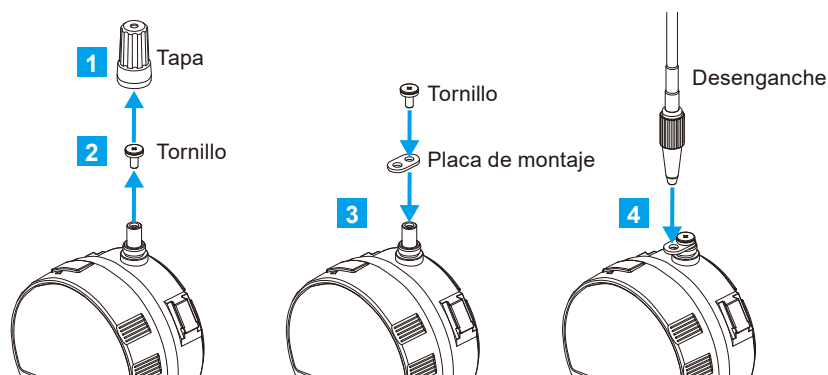
3 Fije la perilla de elevación en la parte superior del émbolo.

Consejos

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

2.3.3 Cable de elevación (opcional)

Sólo para modelos con rango de medición de 12,7 mm y 12,7 mm / 0,5 pulgadas (ID-F0512NX, ID-F0512NXB, ID-F0512ENX, ID-F0512ENXB)



1 Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.

Consejos

Guarde el tapón quitado para evitar que se pierda.

2 Sujete el émbolo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo.

3 Utilice el tornillo que quitó en el paso **2** para fijar la placa de montaje suministrada con el cable de elevación en el émbolo.

4 Fije la punta del cable de elevación en la placa de montaje.

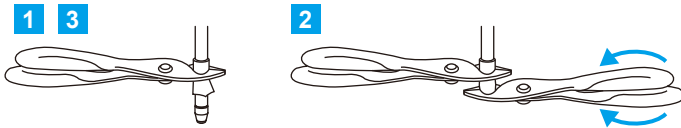
2.4 Sustitución de la punta de contacto

Cuando se disponga a sustituir la punta de contacto tenga dos juegos de pinzas a mano.

Hay varias puntas de contacto disponibles como opción. Consulte el catálogo de instrumentos de medición para más detalles.

AVISO

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



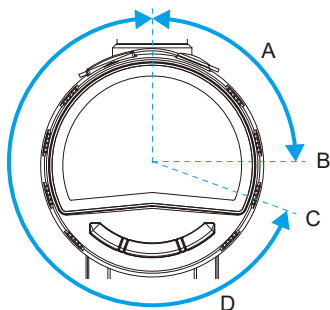
- 1** Cubra la punta de contacto y las inmediaciones del émbolo con un trapo, luego sujete el émbolo con las pinzas.
- 2** Sujete la punta de contacto con las otras pinzas por la parte superior del trapo y quite la punta de contacto.
- 3** Instale la nueva punta de contacto del mismo modo que quitó la anterior.

Consejos

- El cambio de la punta de contacto podría provocar cambios en las dimensiones externas y la fuerza de medición, o limitaciones en las posibles direcciones de medición.
- Errores debido a la punta de contacto (perpendicularidad del punto de contacto al plano, error central de la punta de contacto del rodillo, etc.) se suman a la exactitud de la medición.

2.5 Ajuste del ángulo de la pantalla

La pantalla se puede girar 90° (A) en sentido horario o 240° (D) en sentido antihorario desde la posición inicial. Ajuste la pantalla en un ángulo que sea fácil de visualizar.



AVISO

- No gire más allá de los toques en las posiciones B y C. Esto podría provocar daños.
- No tire ni empuje la pantalla. Esto podría provocar daños.

MEMO

3 Uso básico

3.1 Precauciones antes del uso

Podría entrar polvo, niebla de aceite u otras sustancias en el espacio entre el émbolo y la unidad principal, provocando un fallo o avería. Evite utilizar el indicador en entornos con mucho polvo o niebla de aceite.

3.2 Conexión del adaptador CA

La unidad principal se alimenta a través del adaptador CA suministrado.

Al conectar el adaptador CA, enchufe el enchufe DC en el conector DC de este indicador.

AVISO

Asegúrese de utilizar el adaptador CA especificado por nuestra empresa. De lo contrario, se puede producir un fallo.

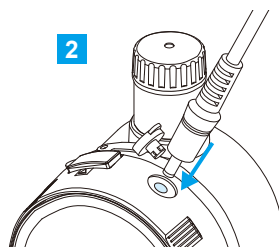
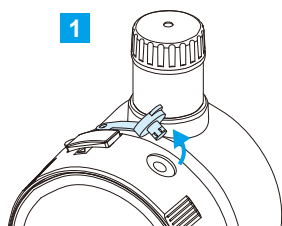
Enchufe para Japón y Norteamérica (Código No. 06AGZ369JA)

Enchufe para China (Código No. 06AGZ369DC)

Enchufe para Europa (Código No. 06AGZ369D)

Enchufe para Reino Unido (Código No. 06AGZ369E)

Enchufe para Corea (Código No. 06AGZ369K)



1 Abra el tapón del conector DC.

2 Conecte el enchufe DC del adaptador CA al conector DC en la unidad principal.

Si la función de advertencia de programación de calibración está desactivada:

» Se enciende y se muestra [-----].



Si la función de advertencia de programación de calibración está activada:

- » Se enciende y se muestra [todAy].



3 Pulse la tecla [F2].

Si la función de advertencia de programación de calibración está desactivada:

- » El modo cambia al modo de medición (indicador de posición actual).

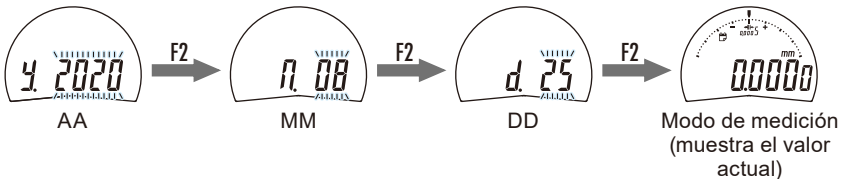


Modo de medición
(muestra el valor actual)

Si la función de advertencia de programación de calibración está activada:

- » Se muestra la fecha actual.

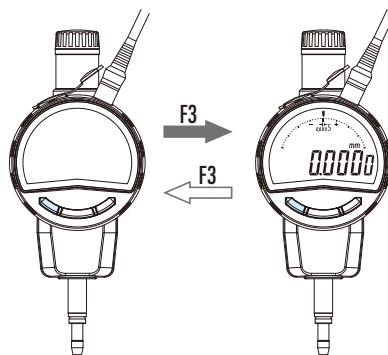
Pulse la tecla [F2] para confirmar la fecha actual. (Ejemplo: 25 de agosto de 2020)



Consejos

- Para cambiar la fecha, consulte el paso 3 en el apartado “5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración” en la página 60.
- Para obtener información sobre cómo encender y apagar la programación de calibración, consulte el apartado “5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración” en la página 60
- Al volver a conectar el adaptador CA, el sistema de medición y el método de visualización del modo de medición son los mismos que cuando se desconectó. Ejemplos: detección de picos, medición absoluta (ABS)

3.3 Encendido/apagado




● Encender

Pulse la tecla [F3].

» El instrumento se inicia en modo de medición.

Consejos

El sistema de medición al encenderlo es el mismo que estaba al apagarlo. Para más información, véase el apartado  "3.5 Cambiar sistemas de medición" en la página 21.

● Apagar

Mantenga pulsada la tecla [F3].

» La pantalla LCD se apaga.

Consejos

Si durante la configuración se apaga el equipo se cancelará la configuración y éste volverá al estado anterior a la configuración.

3.4 Modo de medición y modo de configuración de parámetros

Este equipo tiene dos modos: modo de medición y modo de configuración de parámetros.

3.4.1 Modo de medición

Este modo se utiliza para tareas tales como la medición normal, medición de cálculo, valoración de tolerancia, retención de valores mostrados y el envío de valores mostrados a un dispositivo externo.


En el modo de medición, se pueden seleccionar tres métodos para mostrar los valores de medición.

	Standard 1	Standard 2	Detección de picos *1
Visualización del valor medido	Muestra directamente el valor medido a desplazar.		Retiene y muestra el valor pico del valor medido a ser desplazado.
Visualización de barra analógica	Sí	No	Sí
Personalización de teclas *2	Personalizable	No personalizable	No personalizable

*1: Para información sobre la detección de picos, véase el apartado  "4.3 Detección de picos" en la página 26.

*2: Para información sobre la personalización, véase el apartado  "4.6 Personalizar teclas" en la página 31.

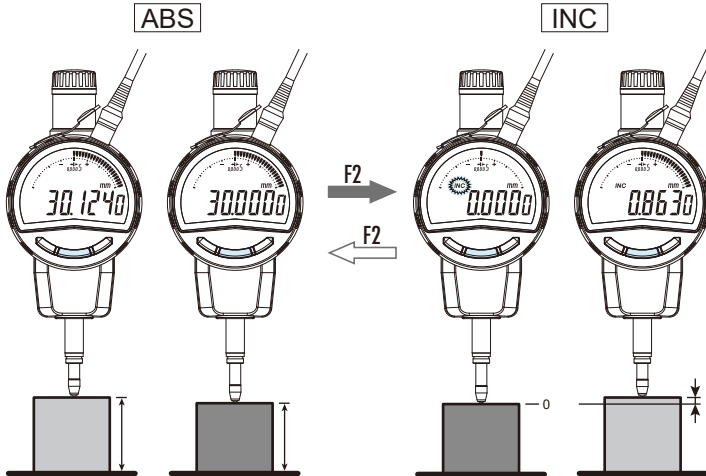
3.4.2 Modo de configuración de parámetros

Este modo se utiliza para establecer los parámetros. Para más información, véase el apartado  "5 Configuración de parámetros" en la página 35.

3.5 Cambiar sistemas de medición

Este instrumento puede alternar entre dos sistemas de medición según la pieza para medir.

Sistema de medición	Explicación
Medición Absolute (ABS)	Establece (preajusta) el origen de la medición y mide las dimensiones de la pieza. Se puede establecer cualquier valor deseado como medición de origen para admitir una amplia gama de piezas.
Medición incremental (INC)	Establece el punto de origen en el patrón para utilizarlo como origen (ceros en el valor mostrado) y luego mide la diferencia entre el patrón y la pieza.



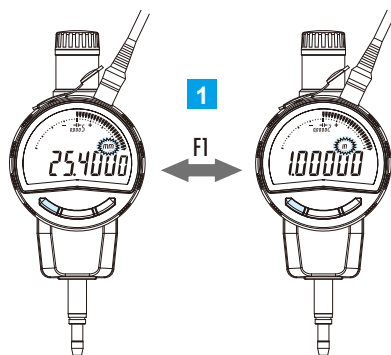
- Cambiar a medición absoluta (ABS)
Mantenga pulsada la tecla [F2].
- Cambiar a medición incremental (INC)
Pulse la tecla [F2].

Consejos

El valor mostrado se restablece simultáneamente a cero cuando se cambia de la medición de medición absoluta (ABS) a la medición incremental (INC).

3.6 Cambiar sistema de unidades

El indicador de unidades se puede cambiar de mm a pulg.



1 Pulse la tecla [F1].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambia el indicador de unidades.

Consejos

- Esta función solo está disponible si está configurado el siguiente modo de medición y la selección de función de conmutación.

Modo de medición	Selección de función de conmutación
Estándar 1	Por defecto (Default)
Estándar 1	Tecla [F1] = [unit]
Estándar 2	-

Cuando se selecciona la detección de picos en la selección del modo de medición, no se puede utilizar esta función. Cambie las unidades con la selección del sistema de unidades en el modo de configuración de parámetro.

Para información sobre la selección del modo de medición, la selección de la función de conmutación y la selección del sistema de unidades, véase el apartado "5.1 Selección de parámetros" en la página 35.

- Cuando se cambian las unidades, los siguientes elementos se convertirán en conjunto: valor mostrado, valores preestablecidos, valor de tolerancia, resolución y la graduación de la barra analógica.
- Si se produce un error de desbordamiento del valor mostrado (Err 30), configure la resolución correcta. Para más información, véase el apartado "7 Mensajes de error y soluciones" en la página 69.
- Además, si se produce un error de desbordamiento o conversión después de cambiar las unidades, se recomienda comprobar los valores de la configuración.

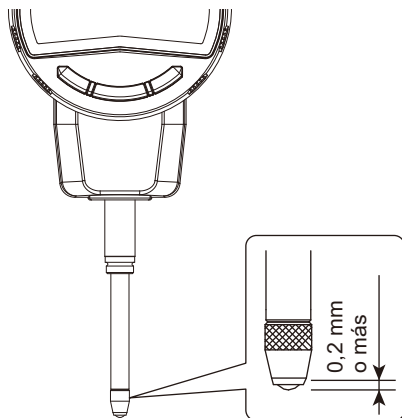
4 Método de medición

4.1 Medición absoluta (ABS)

Establece (preajusta) el origen de la medición y mide las dimensiones de la pieza.


AVISO

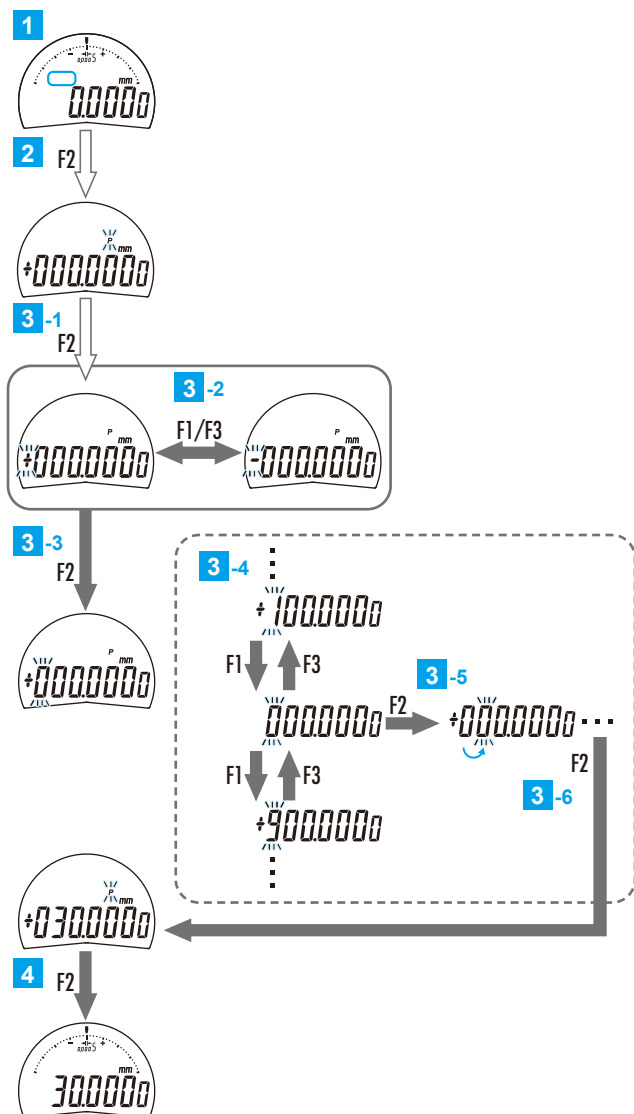
Al establecer o prefijar el origen, asegúrese de levantar el émbolo al menos 0,2 mm por encima de la posición más baja posible del recorrido.



4.1.1 Establecimiento del origen y los valores prefijados


Consejos

Si no se cambia el valor prefijado, continúe al paso **1-3** en  "4.1.2 Operaciones de medición" en la página 26.



- 1 Compruebe que el equipo esté en medición absoluta (indicador INC está apagado).**

Consejos

Si está en medición incremental, cambie el sistema de medición a medición absoluta. Para más información, véase el apartado  "3.5 Cambiar sistemas de medición" en la página 19.

- 2 Pulse la tecla [F2] para iniciar la configuración del origen (prefijar).**

» Parpadeará el indicador ([P]) y se mostrará el valor prefijado anterior.

- 3 Establecer el valor prefijado**

- 1** Mantenga pulsada la tecla [F2].

» Parpadeará el signo y se podrá cambiar el valor prefijado.

- 2** Pulse la tecla [F1] o [F3].

» Cada vez que se pulsa la tecla, se cambiará el signo.

- 3** Pulse la tecla [F2].

» Se confirma el signo y parpadea el dígito adyacente.

- 4** Pulse la tecla [F1] o [F3].

» Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.

- 5** Pulse la tecla [F2].

» Se confirma el número y parpadea el dígito adyacente.

» Cada vez que se pulsa la tecla, el dígito que parpadea se mueve a la derecha.

- 6** Repita los pasos 4 y 5 anteriores hasta confirmar los números de todos los dígitos.

» Al confirmar el último dígito parpadea el indicador ([P]).

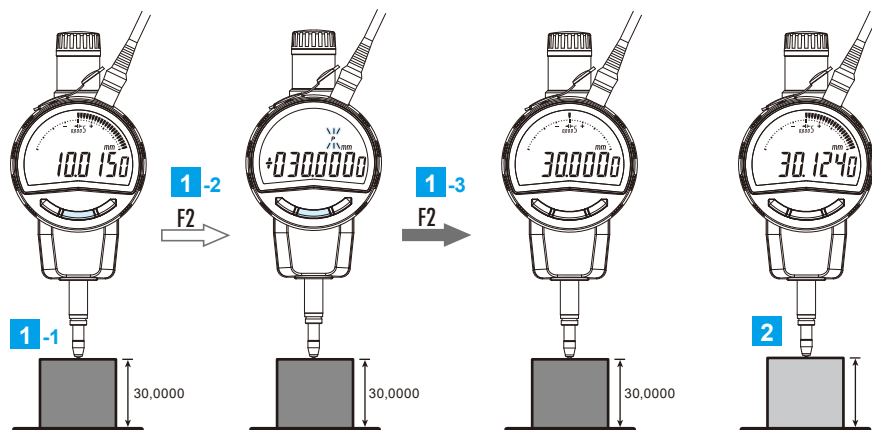
- 4 Pulse la tecla [F2] para salir de la configuración del origen (prefijar).**

» El indicador se apaga y ha terminado la configuración.

Consejos

- Mantenga pulsada la tecla [F1] para cancelar la configuración prefijada.
- Si el valor prefijado es incorrecto, mantenga pulsada la tecla [F2] y repita el paso **3**.

4.1.2 Operaciones de medición

**1 Determinar el origen (punto de origen)**

- 1 Establezca el patrón que usará como referencia.
- 2 Mantenga pulsada la tecla [F2].
 - » El indicador ([P]) parpadea y se muestra el valor prefijado establecido (por ejemplo, 30,000 mm).
- 3 Confirme el valor prefijado y luego pulse la tecla [F2].
 - » El origen de la medición se establece como valor prefijado y se vuelve medible.

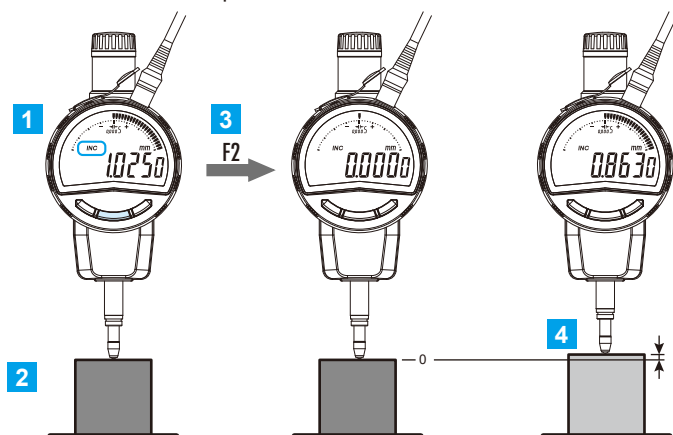
Consejos

- Se guardan el valor prefijado establecido y el origen incluso cuando el equipo está apagado. Sin embargo, el valor prefijado se borra cuando se restablece todo y se tiene que volver a establecer.
- El valor prefijado se convierte automáticamente al cambiar el sistema de unidades o la resolución. En este caso, sin embargo, puede haberse producido un error de conversión. Por lo tanto, se recomienda comprobar el valor prefijado después de cambiar las unidades o la resolución.

2 Sustituya el patrón por la pieza y realice la medición absoluta.

4.2 Medición incremental (INC)

Pone a cero las dimensiones del patrón que usará como referencia y mide la diferencia dimensional con la pieza.



- 1 Compruebe que el equipo esté en medición incremental (indicador INC está encendido).

Consejos

Si está en medición incremental, cambie el sistema de medición a medición absoluta. Para más información, véase el apartado “3.5 Cambiar sistemas de medición” en la página 19.

- 2 Establezca el patrón que usará como referencia.
- 3 Pulse la tecla [F2].
 - » El valor mostrado se coloca a cero.
- 4 Sustituya el patrón por la pieza y realice la medición incremental.

4.3 Detección de picos

Durante la detección de picos, la medición se realiza mientras la pieza se mueve y gira con la punta de contacto tocándola. El valor mostrado se puede cambiar entre el error total de cabeceo (TIR), el valor máximo (Max) y el valor mínimo (Min) detectados como el valor pico de desplazamiento.

● Valor actual

Siempre se muestra el valor de medición actual.

● Pantalla de límite de cabeceo (TIR)

El error total de cabeceo (valor máximo - valor mínimo) siempre se muestra en relación con el desplazamiento del valor medido. Parpadea [Max] or [Min] cuando se actualizan los valores máximo y mínimo.

Los resultados de la valoración de tolerancia se muestra con respecto al error mostrado.

Consejos


- Cuando se selecciona [Auto] en "Selección de indicador de barra analógica" en el modo de configuración de parámetros, la barra analógico cambia automáticamente de modo que el puntero de la barra siempre se encuentra en el intervalo de visualización con respecto al desplazamiento del valor medido.
- En la valoración de tolerancia, el error del límite superior/inferior se compara con el error medido.

● Valor máximo (Max)

El valor máximo siempre se muestra después del desplazamiento del valor medido. Parpadea [Max] cuando se actualizan los valores máximos.

Los resultados de la valoración de tolerancia se muestra con respecto al valor máximo.

Consejos


- En la medición absoluta, es posible prefijar cualquier valor máximo y realizar la medición en base a esa posición. Para los valores prefijados, véase el apartado  "4.1.1 Establecimiento del origen y los valores prefijados" en la página 24 en "4.1 Medición absoluta (ABS)" en la página 23.
- Si el puntero en la barra analógica supera el intervalo para mostrar con respecto al desplazamiento del valor medido, el puntero vuelve automáticamente a la posición central.

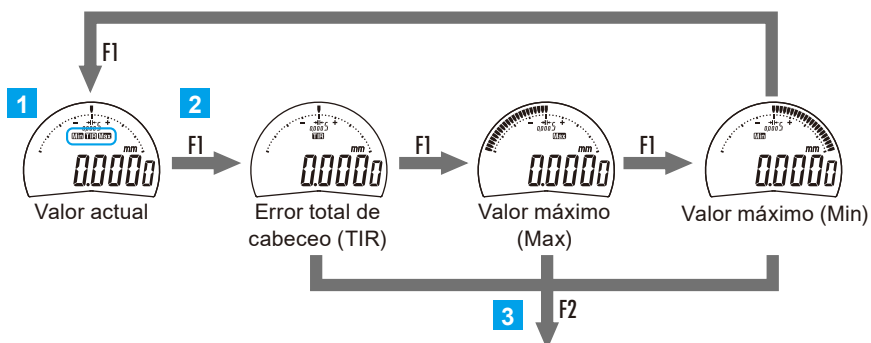
● Valor mínimo (Min)

El valor mínimo siempre se muestra después del desplazamiento del valor medido. Parpadea [Min] cuando se actualizan los valores mínimos.

Los resultados de la valoración de tolerancia se muestra con respecto al valor mínimo.


Consejos

- En la medición absoluta, es posible prefijar cualquier valor mínimo y realizar la medición en base a esa posición. Para los valores prefijados, véase el apartado  "4.1.1 Establecimiento del origen y los valores prefijados" en la página 24 en "4.1 Medición absoluta (ABS)" en la página 23.
- Si el puntero en la barra analógica supera el intervalo para mostrar con respecto al desplazamiento del valor medido, el puntero vuelve automáticamente a la posición central.



- 1** Asegúrese de que la detección de picos esté configurado en el modo de medición (el indicador de detección de picos está iluminado).

Consejos

- Para obtener información sobre cómo cambiar el método de visualización en el modo de medición, consulte el apartado  "5.2 Selección del modo de medición" en la página 38.
- La detección de picos comienza una vez que el método de visualización en el modo de medición cambia a detección de picos.

- 2** Pulse la tecla [F1] para cambiar a la pantalla de detección de picos.

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará a la detección de picos.


3 Pulsee la tecla [F2] para restablecer el valor pico y comenzar a medir.

» Se muestra el indicador de detección de picos seleccionado.



Para la detección de picos, comience la medición con la punta de contacto tocando el elemento para medir.


Consejos

- Tenga cuidado durante la medición ya que también se detecta el desplazamiento debido a vibraciones o golpes.
- El valor pico detectado se mantiene hasta la próxima vez que se pulse la tecla [F2]. Para comenzar una nueva detección de picos, pulse la tecla [F2].
- Los valores mostrados se pueden guardar durante la detección de picos. Para más información, véase el apartado  "4.5 Retener valor mostrado" en la página 32.
- Al cambiar el modo de medición a detección de picos, es posible comprobar la amplitud y los valores máximo y mínimo mientras están retenidos. Mientras esté retenido el valor mostrado, no cambiará al valor actual.

4.4 Valoración de tolerancia

Se pueden establecer los valores del límite superior/inferior para proporcionar un juicio PASA/NO PASA para el valor medido (Juicio PASA/NO PASA).

Los valores permitidos se pueden establecer independientemente para la medición absoluta (ABS) e incremental (INC).

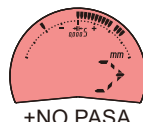
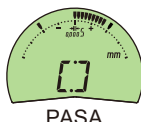
Para obtener información sobre la configuración, consulte el apartado  "5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos" en la página 42.

● Mostrar los resultados del juicio de tolerancia

Vista normal
(valor medido
y resultado de
valoración)



Vista ampliada
(solo resultado de
valoración)



4.5 Retener valor mostrado

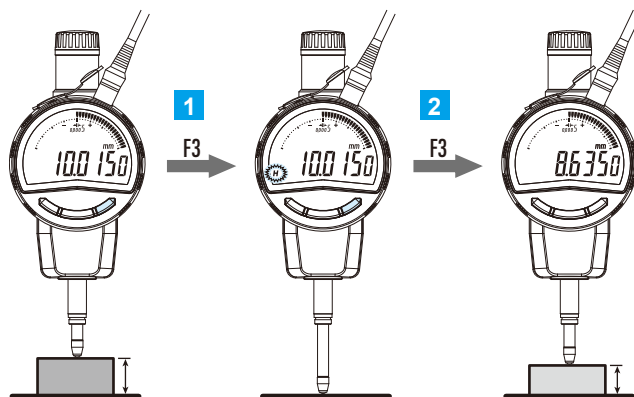
Si un dispositivo externo no está conectado, se puede retener el valor mostrado (fijado).

Consejos

Durante la vista ampliada del juicio de tolerancia, no funcionará la función retener.

Para información sobre la vista ampliada del juicio de tolerancia, consulte el apartado

📖 “4.4 Valoración de tolerancia” en la página 31.



1 Pulse la tecla [F3].


- » Aparecerá el indicador [H] y se mantendrá el valor mostrado (el valor mostrado se conservará incluso al quitar la pieza).

2 Pulse la tecla [F3] mientras se mantiene el valor mostrado.

- » El indicador de retención ([H]) se apaga y se libera la retención (muestra la posición actual del husillo).

4.6 Personalizar teclas

En función del uso de este equipo, es posible personalizar las funciones asignadas a la pulsación corta de cada tecla (tecla [F1], tecla [F2], tecla [F3]).

Las teclas se pueden personalizar con la “selección de conmutación de función” en el modo de configuración de parámetros. Para más información, véase el apartado  “5.9 Selección de la función de conmutación” en la página 55.


Ejemplo 1:

Tecla [F1]	Tecla [F2]	Tecla [F3]
[dir] Cambio de dirección de conteo	[P.CALL] Recuperación prefijada	[hoLd] Retener valor mostrado

Ejemplo 2:

Tecla [F1]	Tecla [F2]	Tecla [F3]
[nonE] Sin función	[ZEro] Ajuste a cero	[nonE] Sin función



Consejos

- La personalización de las teclas solo está disponible cuando el modo de medición está en “Estándar 1”.
- Para volver a la función predeterminada después de personalizar la tecla, cambie la selección de la función de cambio a “predeterminado ([dEF])”. Para más información, véase el apartado  “5.9 Selección de la función de conmutación” en la página 55.

4.7 Salida externa del valor mostrado

Los valores mostrados se pueden transmitir a diferentes dispositivos externos (pantalla externa, impresora externa, sistema de computo, etc.) conectando un cable de conexión al equipo.

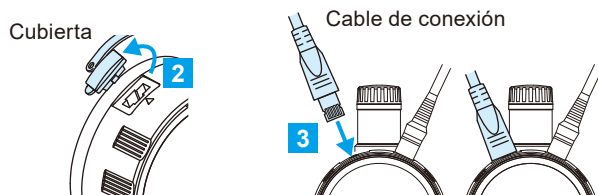
Consejos

- Para información sobre los cables de conexión (opcionales) que se pueden conectar al equipo, consulte el apartado  "10 Accesorios (opcionales)" en la página 81.
- Consulte el apartado  "8 Funciones de entrada/salida" en la página 75 para obtener información sobre la asignación de las terminales de los cables de conexión, el formato de salida de datos y el diagrama.
- Lea atentamente los manuales de los dispositivos externos que conectará.

4.7.1 Conexión de los dispositivos externos

AVISO

No tire del cable de conexión con fuerza. Esto podría provocar daños.



1 Mantenga pulsada la tecla [F3].


» Se apaga.

2 Quite el tapón del conector de salida de este equipo.

Consejos

- Guarde el tapón quitado para evitar que se pierda.
- Deje siempre colocado el tapón si no se usa el cable de conexión.

3 Conecte el cable de conexión a este equipo.

 Al conectar un cable de conexión, preste atención a la dirección del conector al insertarlo (alinee las marcas ▲).

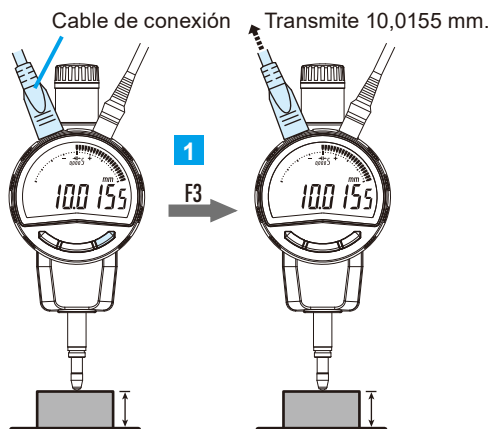
4 Conecte el otro extremo al dispositivo externo.

 Al desenchufar el cable de conexión, sujete el conector cerca de la punta.

4.7.2 Uso de la salida externa

El valor mostrado se transmite al dispositivo externo conectado.

Esta operación solo se activa cuando el equipo está conectado a un dispositivo externo.



1 Pulse la tecla [F3] en modo de medición.

» El valor mostrado se transmite al dispositivo externo conectado.

Consejos

- Solo debe introducir la solicitud de salida (REQ) en el dispositivo externo conectado, si el émbolo no está en movimiento. Si se recibe una solicitud de salida (REQ) mientras el émbolo está en movimiento, se puede transmitir un valor incorrecto o puede no ser posible la salida de datos.
- Si se reciben solicitudes de salida (REQ) en intervalos cortos, no será posible la salida de datos.
- La salida de datos con la tecla [F3] no es posible durante la vista ampliada de la valoración de tolerancia. El valor medido solo se transmite externamente si se recibe una solicitud de salida (REQ) de un dispositivo externo.

MEMO

5 Configuración de parámetros

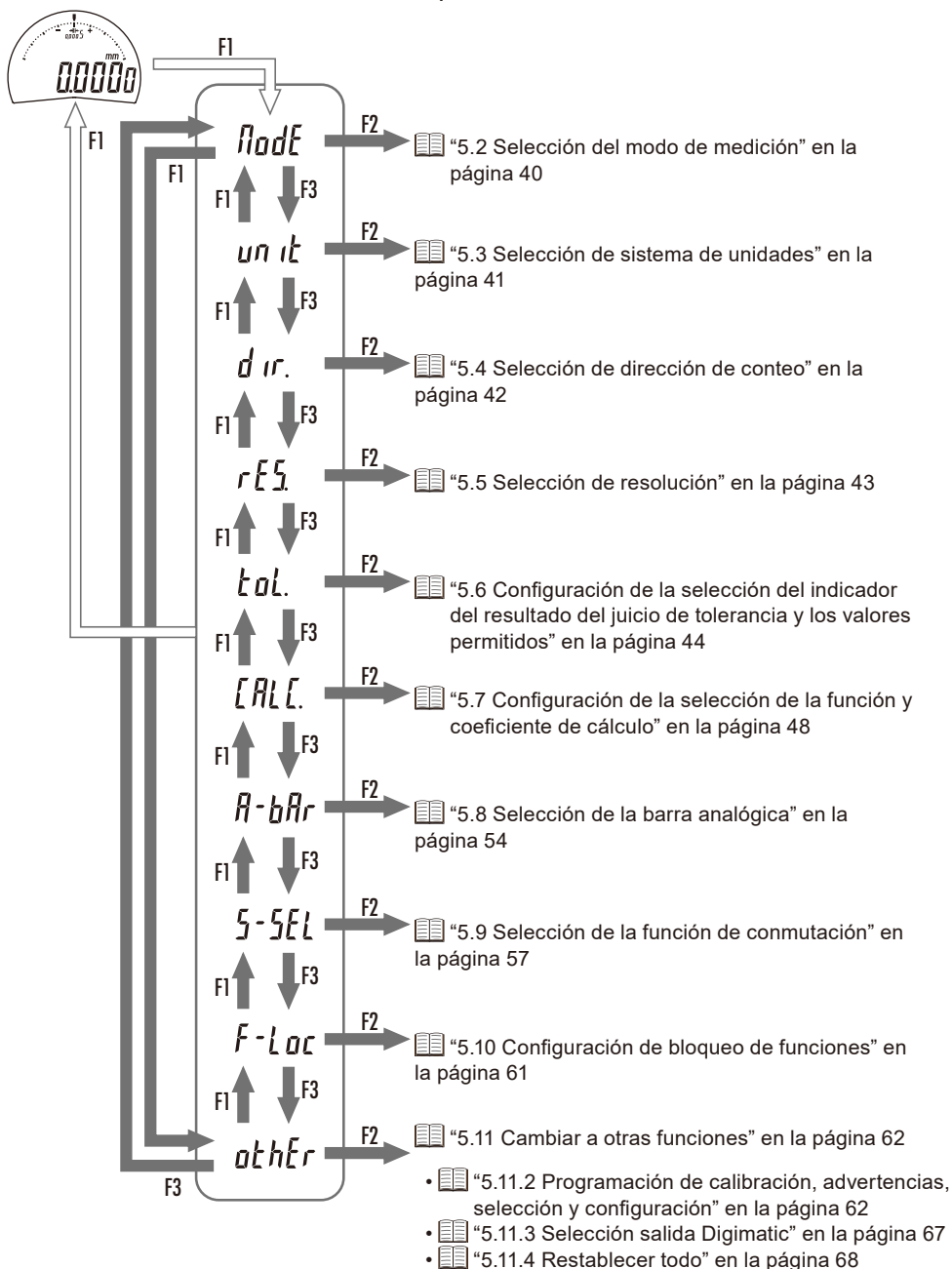
5.1 Selección de parámetros

Hay 10 tipos de modos de configuración de parámetros.

■ Lista de parámetros

Pantalla	Información de configuración	Configuración predeterminada
ModE	Selección del modo de medición	Estándar 1
unit	Selección de sistema de unidades	pulgadas
dir.	Selección de dirección	Dirección positiva
rES.	Selección de resolución	0,0005 mm 0,00002 pulgadas
toL.	Configuración de la selección del indicador del resultado de la valoración de tolerancia y los valores de tolerancia	Pantalla apagada
CALC.	Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo	Cálculo desactivado
A-bAr	Selección de barra analógica	Indicador encendido
S-SEL	Selección de función de conmutación	Por defecto (Default)
F-Loc	Configuración de bloqueo de funciones	Bloqueo desactivado
othEr	Cambiar a otras funciones	-
CAL.Alt	Programación de calibración, advertencias, selección y configuración	Advertencia desactivada
outPut	Selección salida Digimatic	DIGIMATIC d2
rESEt	Restablecer todo	-

■ Orden de visualización de los parámetros

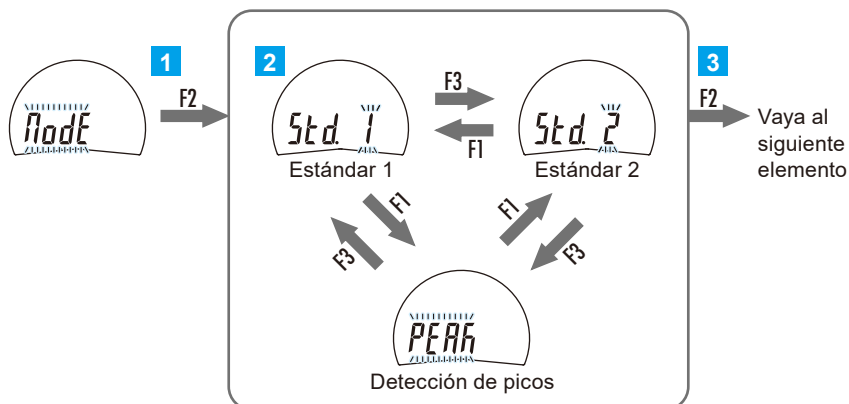


Consejos

- Mantenga pulsada la tecla [F1] para cancelar la configuración del parámetro. Tenga en cuenta que no se reflejará la configuración sin confirmar.
- Se conservan todos los parámetros configurados incluso cuando el equipo está apagado. Sin embargo, cuando se restablece todo, se restablecerán los valores predeterminados de fábrica.

5.2 Selección del modo de medición

El modo de medición se puede seleccionar entre “Estándar 1”, “Estándar 2” y “Detección de picos”.



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede establecer el modo de medición.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3] para configurar el modo de medición.

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el modo de medición en orden.

3 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya a “5.3 Selección de sistema de unidades” en la página 41.)

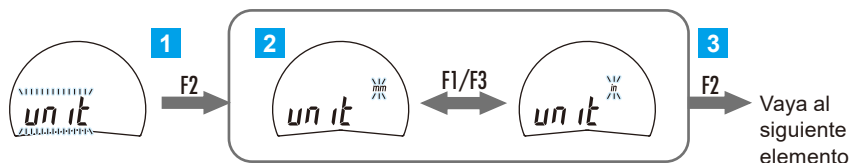
Consejos

Estándar (1, 2) y detección de picos tienen diferentes asignaciones de función al pulsar brevemente las teclas [F1], [F2] y [F3].

Modo de medición	Tecla [F1]	Tecla [F2]	Tecla [F3]
Estándar 1	Personalizable (Configuración inicial: “N/A”, “Ajuste del cero”, “Retención de datos”)		
Estándar 2	Cambio de unidades	Puesta a cero	Retención de datos
Detección de picos	Cambio de pantalla de detección de picos	Inicio de detección de picos	Retención de datos

5.3 Selección de sistema de unidades

El sistema de unidades (in ↔ mm) se puede configurar (solo ID-F0512ENX, ID-F0512ENXB, ID-F0525ENX, ID-F0550ENX, ID-F0550HENX).




1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede establecer el sistema de unidades.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3] para configurar el sistema de unidades.

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambia entre [in] y [mm].

3 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya a  "5.4 Selección de dirección de conteo" en la página 42.)

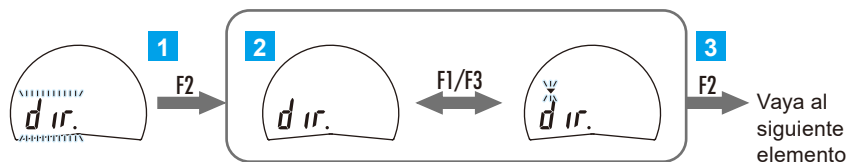
5.4 Selección de dirección de conteo

La dirección de conteo se puede establecer con respecto a la dirección del movimiento del émbolo.

Conteo positivo



Conteo negativo



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede establecer la dirección de conteo.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3] Tecla para configurar la dirección de conteo.

[▼] Apagado: conteo ascendente (dirección positiva) al elevar el émbolo.

[▼] Parpadeando: conteo regresivo (dirección negativa) al elevar el émbolo.

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el dirección de conteo.

3 Pulse la tecla [F2].

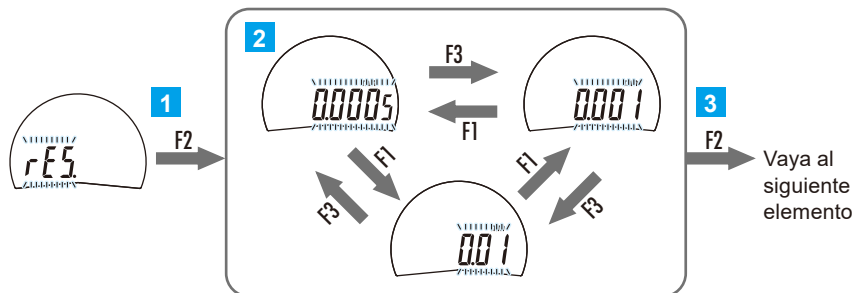
- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.

(Vaya a “5.5 Selección de resolución” en la página 43.)

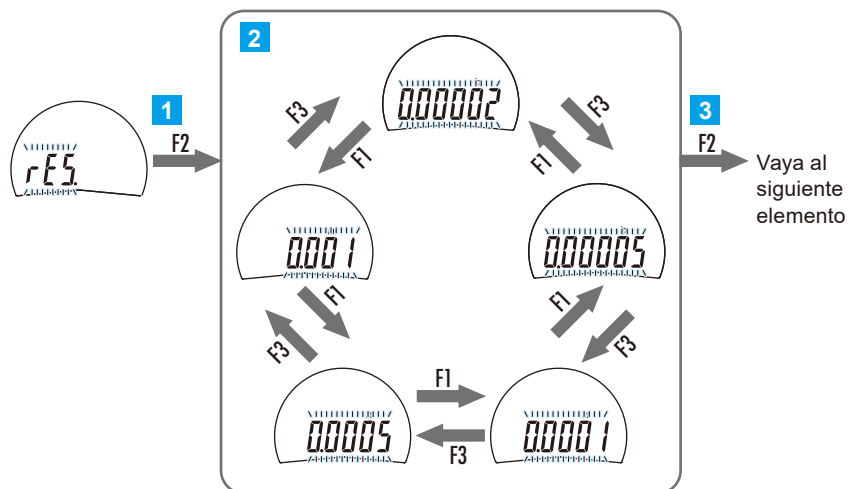
5.5 Selección de resolución

Se puede cambiar la configuración de la resolución.

Quando el sistema de unidades está en mm:



Quando el sistema de unidades está en pulgadas:



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede establecer la resolución.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3] Tecla para establecer la resolución.

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambiará la resolución.

3 Pulse la tecla [F2].



- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya a "5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos" en la página 44.)

5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos

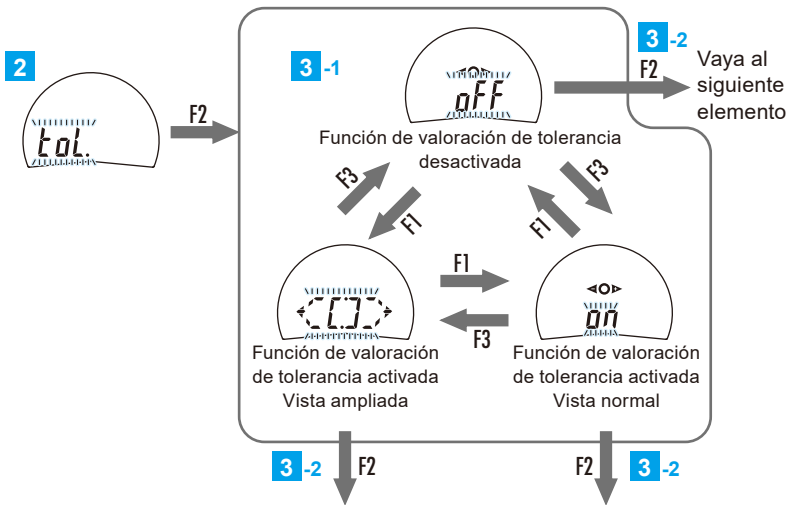
Se puede configurar la selección del indicador y los valores de tolerancia para la valoración de tolerancia.

Los valores del límite de tolerancia se pueden establecer independientemente para la medición absoluta (ABS) e incremental (INC).

Consejos

Para obtener información sobre cómo alternar entre la medición absoluta (ABS) y la medición incremental (INC), consulte los apartados  "4.1 Medición absoluta (ABS)" en la página 21 y  "4.2 Medición incremental (INC)" en la página 25.


5.6.1 Configuración del método de visualización



Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)

- 1 Compruebe que se haya seleccionado el sistema de medición en el que se aplicará la valoración de tolerancia.

Consejos

Para obtener información sobre cómo alternar entre la medición absoluta (ABS) y la medición incremental (INC), consulte el apartado  "3.5 Cambiar sistemas de medición" en la página 19.

2 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede establecer la función de valoración de tolerancia.

3 Configuración del método de visualización del resultado de medición

1 Pulse la tecla [F1] o [F3].


- » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambiará el método de visualización.

2 Pulse la tecla [F2].

Cuando se selecciona “tolerance judgment function ON (normal display or enlarged display)” (función de tolerancia activada (vista normal o vista ampliada)):


- » [▶] parpadeará y se mostrará el valor del límite superior anteriormente establecido.

Para omitir la configuración del límite superior, vuelva a pulsar la tecla [F2].

(Vaya al paso **2** en  “5.6.2 Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)” en la página 46.)

Cuando se selecciona “Tolerance judgment function OFF” (Función de valoración de tolerancia desactivada):

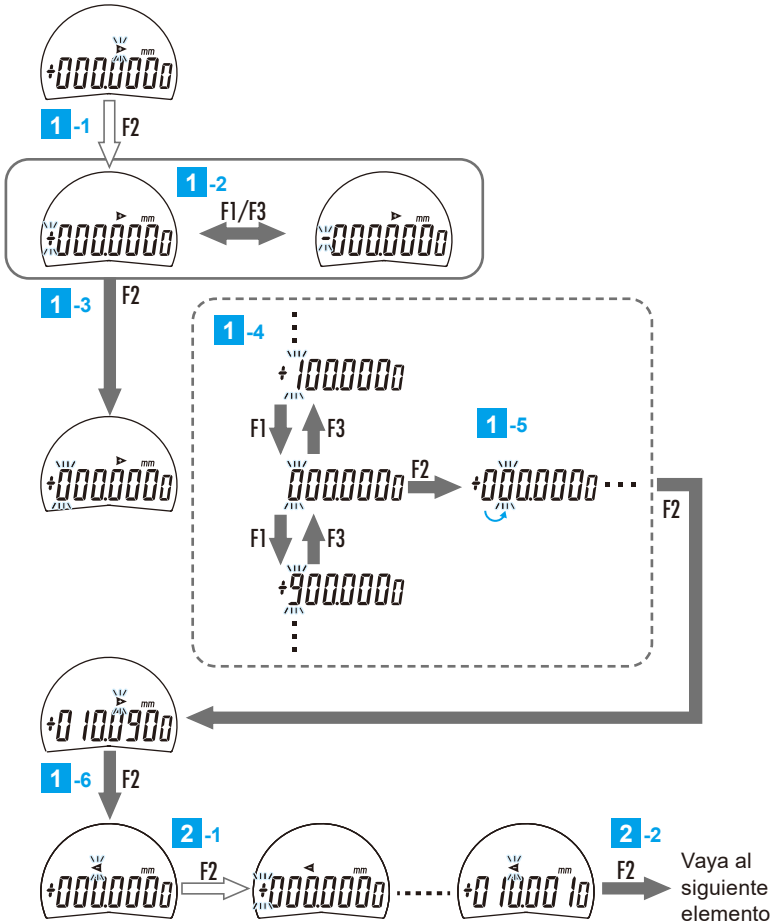
- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.

(Vaya a  “5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo” en la página 48.)

Consejos

Cuando está seleccionada la “detección de picos” en el modo de medición, no se puede seleccionar la “vista ampliada”.

5.6.2 Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)




1 Configuración del límite superior


- 1 Mantenga pulsada la tecla [F2].
 - » El signo parpadeará y se podrá cambiar.
 - » Continúe al paso 3 si no cambiará el signo.

- 2** Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambiará el signo.
 - 3** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma el signo y parpadea el dígito adyacente.
 - 4** Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.
 - 5** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma el número y parpadea el dígito adyacente.
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, el dígito que parpadea se mueve a la derecha.
- Repita los pasos **4** y **5** anteriores hasta confirmar los números de todos los dígitos.
- » Al confirmar el último dígito parpadeará [▶].
- 6** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la configuración del límite superior.
 - » [◀] parpadeará y se mostrará el valor del límite superior anteriormente establecido.

2 Configuración del límite inferior

- 1** Configúrelo del modo que configuró el límite superior (paso **1**).
- 2** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya a  "5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo" en la página 48.)

Consejos

- Mantenga oprimida la tecla [F1] para detener o cancelar el proceso de configuración.
- Si se configura el límite superior por debajo del límite inferior, se muestra el error [Err 90] y no se mostrará el valor establecido. Oprima [F2] para borrar el error y empezando con el límite superior, reajuste para que el límite superior esté por encima del límite inferior. ( "7 Mensajes de error y soluciones" en la página 69)
- No se pueden establecer valores para la "vista normal" y la "vista ampliada" por separado.
- Los valores permitidos se convierten automáticamente al cambiar la resolución. En este caso, sin embargo, puede haberse producido un error de conversión. Por lo tanto, se recomienda comprobar los valores permitidos después de cambiar la resolución.

5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo

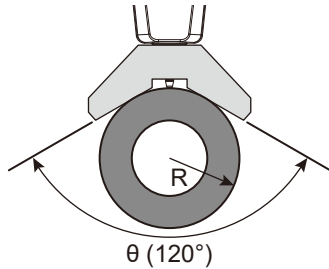
Además de la medición normal, es posible realizar mediciones de cálculo con este indicador, en el cual los resultados se muestran multiplicando la cifra del movimiento del émbolo por un coeficiente de cálculo.

Consejos

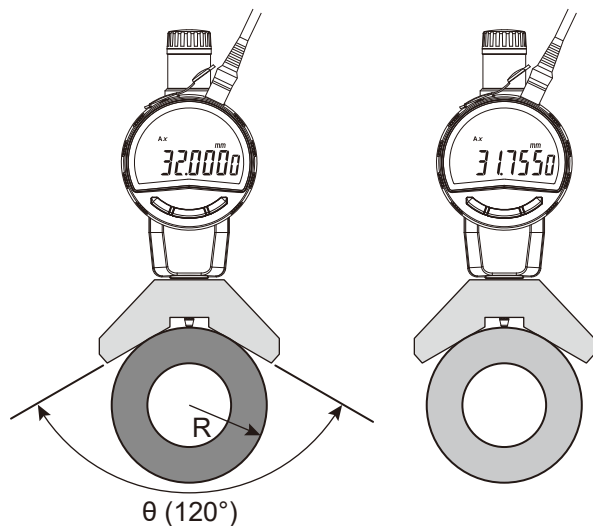
Al utilizar la función de cálculo, se puede calcular la cantidad de movimiento del émbolo que se mostrará como la diferencia del radio como se muestra a continuación.

En la figura siguiente, el coeficiente de cálculo (A) es el siguiente.

$$R = Ax \quad A = - \frac{\sin \theta/2}{1 - \sin \theta/2} = - \frac{\sin 60^\circ}{1 - \sin 60^\circ} = -6,4641$$

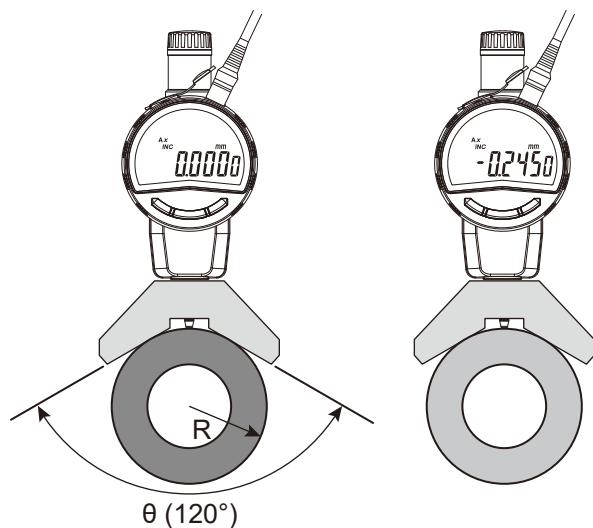


Valor absoluto (ABS): valor del radio

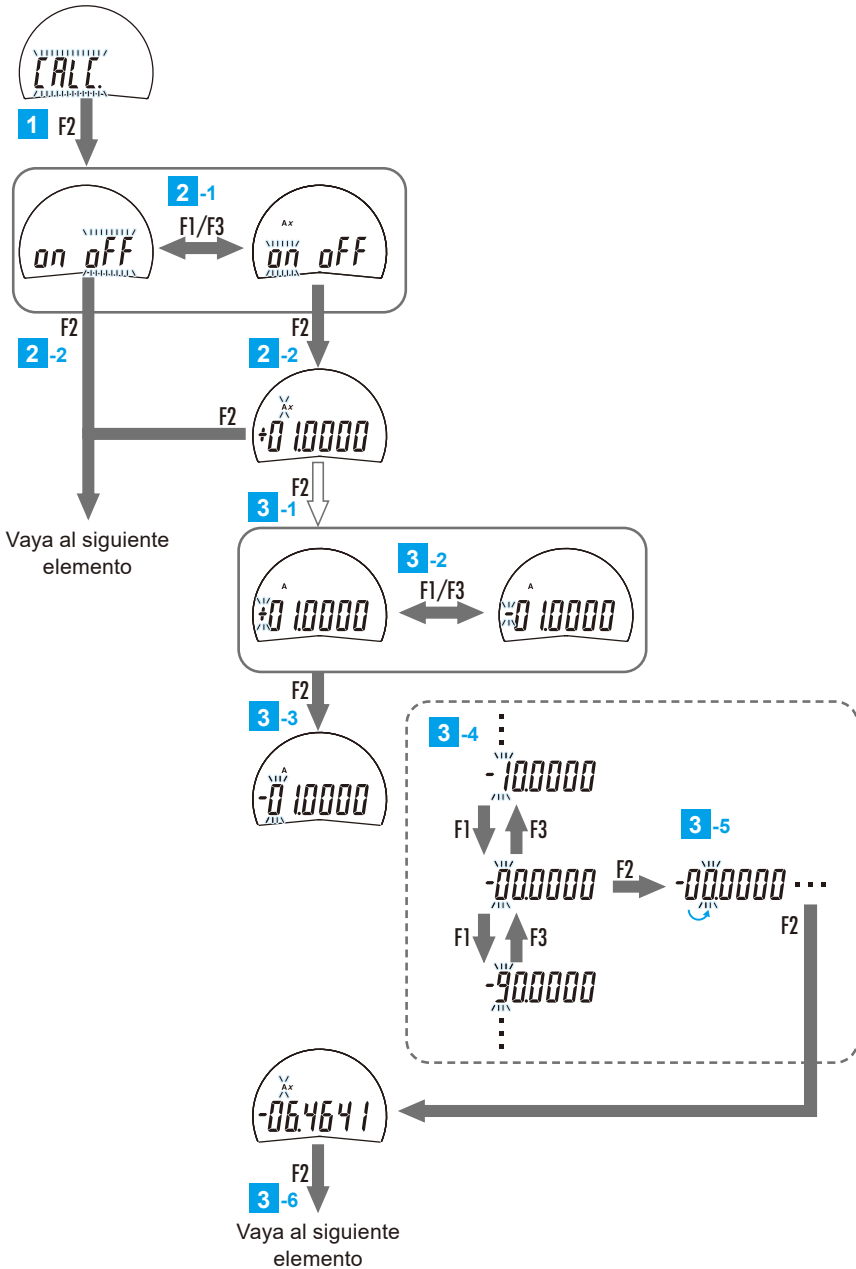


Valor prefijado + A x Cantidad de movimiento del émbolo

Medición incremental (INC): se muestra la diferencia del radio



A x Cantidad de movimiento del émbolo



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la función de cálculo.

2 Configuración de ejecutar/detener la función de cálculo

1 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará entre ejecutar/detener.

2 Pulse la tecla [F2].


Quando se selecciona la ejecución [on]:

- » El indicador de la función de cálculo (A) parpadea y se muestra el coeficiente de cálculo anteriormente establecido.

Consejos

Si el coeficiente de cálculo que se muestra es correcto, pulse la tecla [F2]. Se confirma el coeficiente de cálculo y se pasa al siguiente parámetro.

Quando se selecciona detener [oFF]:

- » Se confirma la selección y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya  “5.8 Selección de la barra analógica” en la página 54.)

3 Configuración del coeficiente de cálculo

1 Mantenga pulsada la tecla [F2].

- » El signo parpadeará y se podrá cambiar.
- » Continúe al paso 3 si no cambiará el signo.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambiará el signo.

3 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma el signo y parpadea el dígito adyacente.

4 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.


5 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma el número y parpadea el dígito adyacente.
- » Cada vez que se pulsa la tecla, el dígito que parpadea se mueve a la derecha.


Repita los pasos 4 y 5 anteriores hasta que haya confirmado todos los dígitos (como -6,4641).

- » Al confirmar el último dígito parpadeará el indicador de la función de cálculo.

6 Vuelva a confirmar el conjunto de valores numéricos y pulse la tecla [F2].

- » Se confirma el coeficiente de cálculo y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya  “5.8 Selección de la barra analógica” en la página 54.)

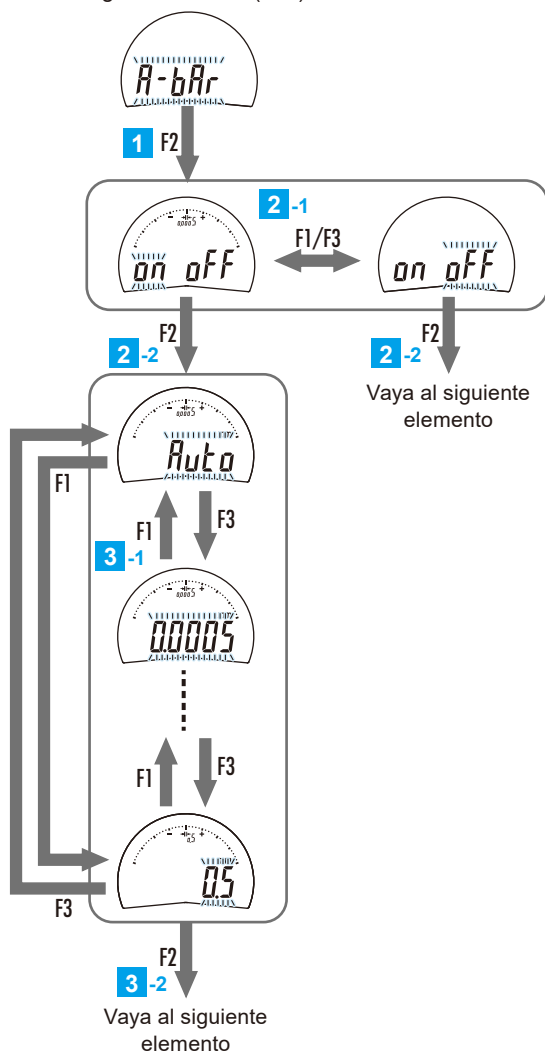
Consejos

- Mantenga oprimida la tecla [F1] para detener o cancelar la configuración en curso.
- Como resultado del procesamiento del cálculo, se puede producir un error (Err 30) de desbordamiento del valor para mostrar. Para más información, véase el apartado  "7 Mensajes de error y soluciones" en la página 69.
- La configuración predeterminada del coeficiente de cálculo es $A = 1$.
- Si el coeficiente de cálculo A se establece como 00,0000, se producirá un error de configuración del coeficiente de cálculo (Err 91). Pulse la tecla [F2] para restablecerlo, de modo que sea $A \neq 0$.
- El coeficiente de cálculo no se convertirá incluso al cambiar el sistema de unidades o la resolución.

MEMO

5.8 Selección de la barra analógica

La barra analógica se puede activar y desactivar. Además, se puede cambiar la escala de la barra analógica mostrada (± 20).



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la barra analógica.

2 Seleccione encender/apagar la barra analógica.


- 1 Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, se enciende/apaga la barra analógica.

- 2 Pulse la tecla [F2].

Si se selecciona activar la barra analógica [on]:

- » Se puede configurar la escala de la barra analógica.


Cuando se selecciona desactivar la barra analógica [oFF]:

- » Se confirma la selección y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya  "5.9 Selección de la función de conmutación" en la página 57.)

3 Configuración de la escala de la barra analógica

- 1 Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, la configuración de la escala de la barra analógica cambia.

mm	pulg.
Auto	Auto
0,0005	0,00002
0,001	0,00005
0,002	0,0001
0,005	0,0002
0,01	0,0005
0,02	0,001
0,05	0,002
0,1	0,005
0,2	0,01
0,5	0,02

- 2 Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la configuración de la escala de la barra analógica y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya  "5.9 Selección de la función de conmutación" en la página 57.)

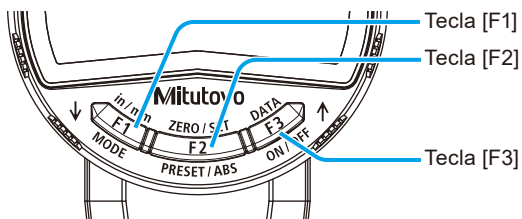
Consejos

Al seleccionar [Auto] para la barra analógica, se cambia automáticamente a la barra analógica si están presentes las siguientes condiciones.

- Cuando se muestra el error total de cabeceo (TIR) en la detección de picos:
El error total de cabeceo es el indicador de barra analógica introducido en el intervalo de la barra analógica.
- Cuando la función de valoración de tolerancia está activada:
El valor prefijado es el indicador de barra analógica introducido en el intervalo de la barra analógica.
- Cuando se cambia la resolución:
El indicador de barra analógica que es idéntico a la resolución.

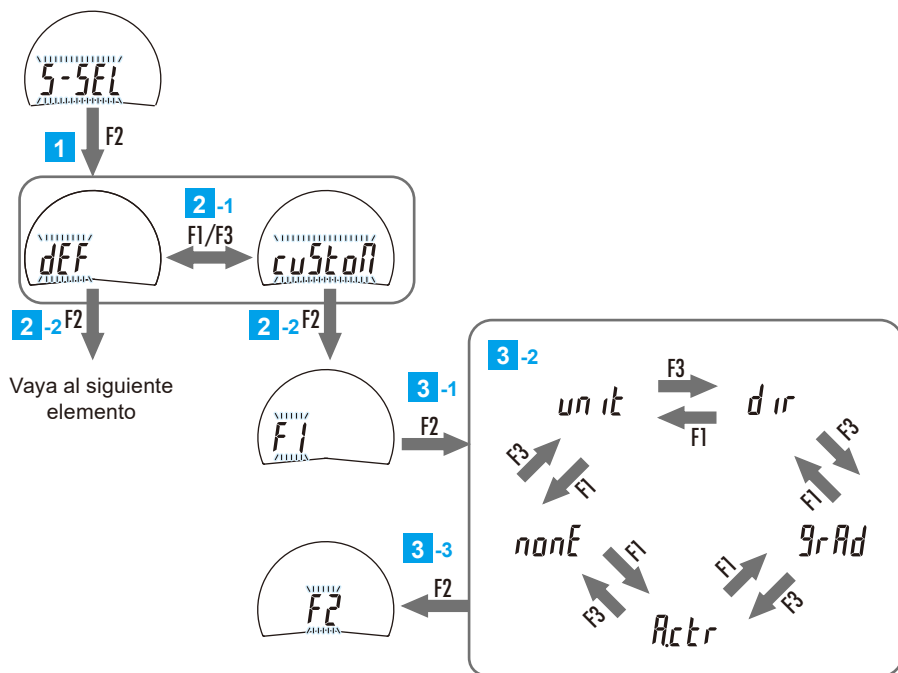
5.9 Selección de la función de conmutación

Las asignaciones de función cuando se pulsan brevemente las respectivas teclas (tecla [F1], tecla [F2], tecla [F3]).



Consejos

Se pueden hacer cambios independientemente del modo de medición, pero las funciones cambiadas solo se pueden habilitar en el modo de medición "Estándar 1".



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la función de conmutación.


2 Seleccione la función de conmutación predeterminada/personalizada.

- 1 Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, se alterna entre la función de conmutación predeterminada/personalizada.
- 2 Pulse la tecla [F2].

Cuando se selecciona personalizar [cuStoM]:

- » La asignación de función de la tecla [F1] se vuelve configurable y parpadea [F1].

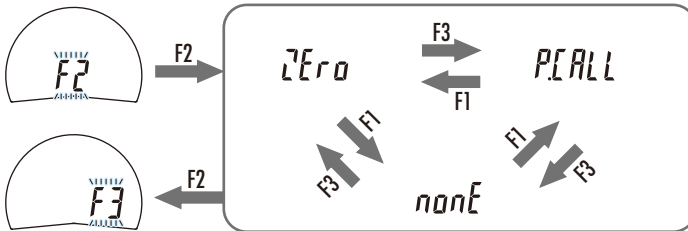
Si se selecciona predeterminado [dEF]:

- » Se confirma la selección y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya  “5.10 Configuración de bloqueo de funciones” en la página 61.)

3 Configuración de la función asignada a la tecla [F1]

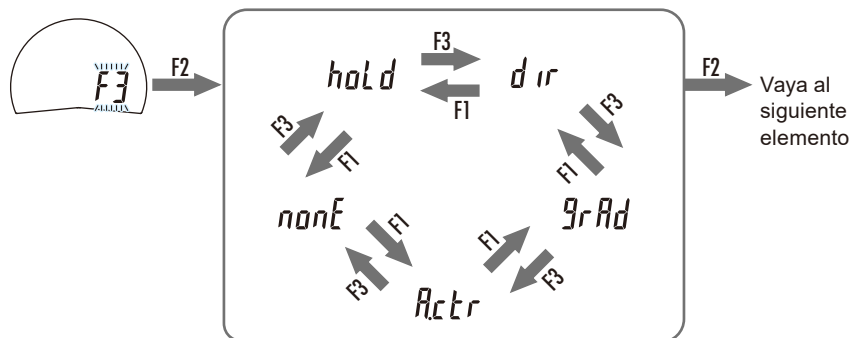
- 1 Pulse la tecla [F2].
 - » Se puede configurar la función asignada a la tecla [F1].
- 2 Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará las funciones en orden.
- 3 Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la función asignada a la tecla [F1] y [F2] parpadea.

4 Configuración de la función asignada a la tecla [F2]



- 1 Configure del mismo modo que la tecla [F1] (paso 3).
- 2 Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la función asignada a la tecla [F2] y [F3] parpadea.

5 Configuración de la función asignada a la tecla [F3]



- 1 Configure del mismo modo que la tecla [F1] (paso **3**).
- 2 Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la función asignada a la tecla [F3] y se pasa al siguiente parámetro. (Vaya “5.10 Configuración de bloqueo de funciones” en la página 61.)

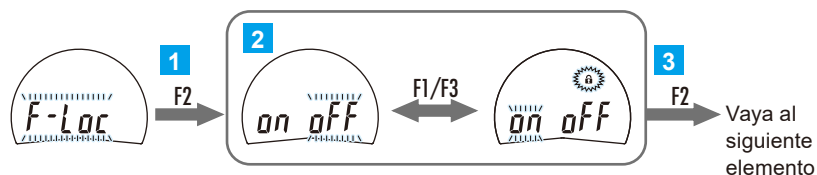
■ Lista de funciones que se pueden asignar a cada tecla

Tecla [F1]	Tecla [F2]	Tecla [F3]
[nonE] Ninguno	[nonE] Ninguno	[nonE] Ninguno
[unit] Cambio de unidades	[ZEro] Puesta a cero	[hoLd] Retener valor mostrado
[dir] Cambio de dirección	[P.CALL] Recuperación prefijada ^{*1}	[dir] Cambio de dirección
[grAd] Cambio de escala de barra analógica	—	[grAd] Cambio de escala de barra analógica
[A.ctr] Centrado de barra analógica ^{*2}	—	[A.ctr] Centrado de barra analógica ^{*2}

- *1: Establezca el origen de la medición sustituyendo el valor mostrado con el valor prefijado.
- *2: Al configurar la escala de la barra analógica, mueve la posición del puntero hasta el centro de la escala cuando el puntero esté fuera del intervalo para mostrar, etc.

5.10 Configuración de bloqueo de funciones

Cuando se ejecuta el bloqueo de funciones, se muestra (🔒) en la pantalla y las únicas funciones disponibles serán encendido y apagado, retención y liberación del valor mostrado, transmisión del valor mostrado y la cancelación de la función de bloqueo de funciones.



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la función de bloqueo de funciones.

2 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se activa/desactiva alternativamente el bloque de funciones.

3 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya a "5.11 Cambiar a otras funciones" en la página 62.)

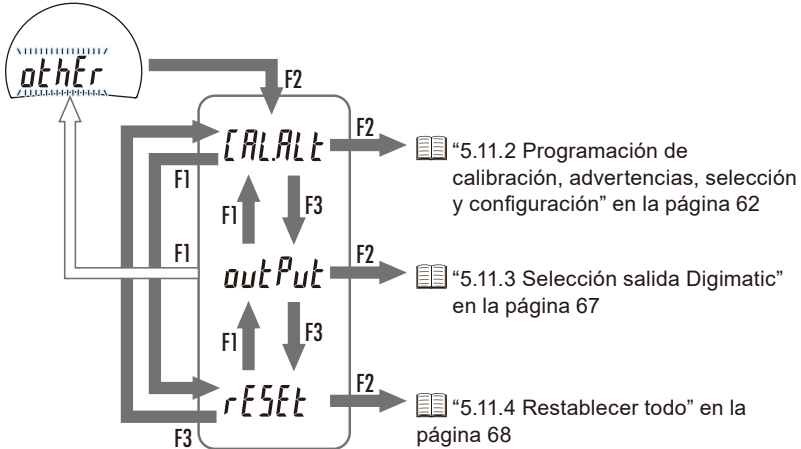
Consejos

- El bloque de funciones se habilita al salir del modo de configuración de parámetros y volver al modo de medición.
- Para configurar un elemento para el que se haya bloqueado la función, seleccione [oFF] en el paso **2** y una vez que se cancele el bloqueo de funciones, se podrá cambiar la configuración.

5.11 Cambiar a otras funciones

5.11.1 Selección de parámetros

Hay tres tipos de elementos de parámetros en “Cambiar a otras funciones”.



5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración

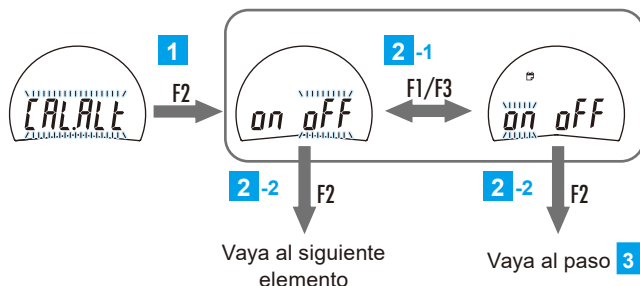
Al configurar la fecha actual, la fecha de calibración y la fecha de advertencia, se iluminará en la pantalla el mensaje de advertencia (🔔) avisando de la próxima calibración.

- Si la fecha actual se encuentra entre la fecha de advertencia y la fecha de calibración, parpadeará en la pantalla el mensaje de advertencia
- Si la fecha actual es posterior a la fecha de calibración, se iluminará a pantalla (se iluminará el mensaje de advertencia)



Consejos

- Si el equipo se enciende con la tecla [F3] no será necesario volver a establecer la fecha actual. Sin embargo, si lo desenchufa será necesario volver a establecer la fecha actual la próxima vez que lo encienda.
- Se puede activar/desactivar la función de advertencia de programación de calibración, y cambiar la fecha actual, la fecha de calibración y la fecha de advertencia.



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la advertencia de programación de calibración.

2 Seleccione activar/desactivar la advertencia de programación de calibración.

1 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se activa/desactiva la advertencia de programación de calibración.

2 Pulse la tecla [F2].

Si se seleccionó [on]:

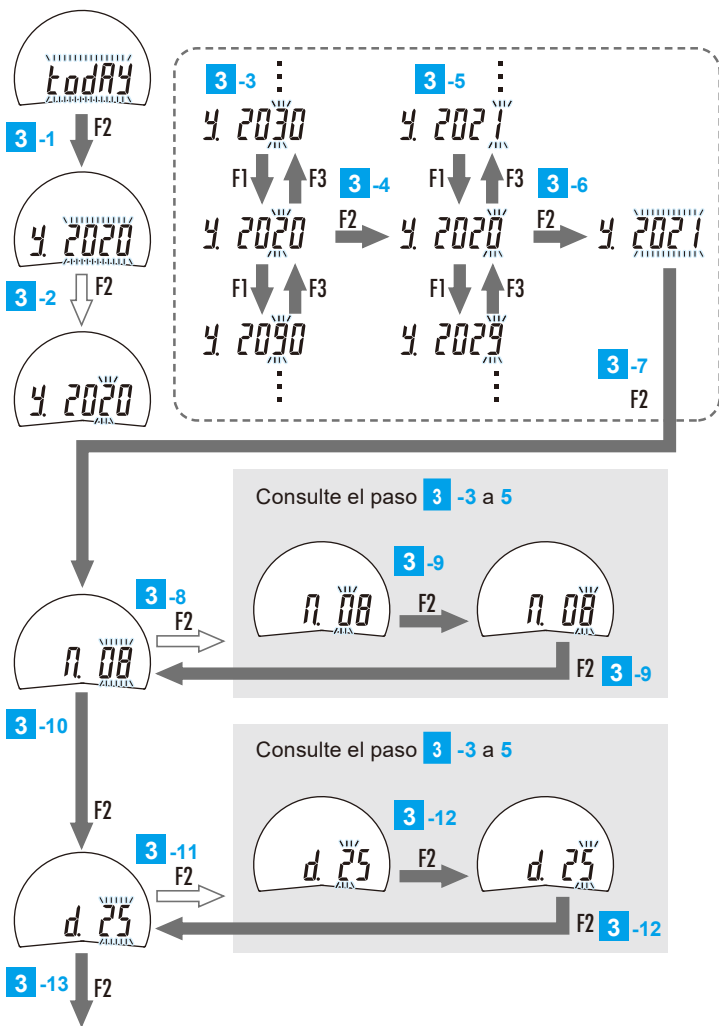
- » La fecha actual se vuelve configurable y parpadea [todAy].

Si se seleccionó [oFF]:

- » Se confirma la selección y se pasa al siguiente parámetro de "Cambios de otras funciones".

(Vaya a "5.11.3 Selección salida Digimatic" en la página 67.)

3 Establezca la fecha actual.



- 1** Pulse la tecla [F2].
 - » Parpadea el indicador de año.
 - » Para omitir el número de años, pulse la tecla [F2] otra vez (cambia a **8** (número de meses)).

Configuración del número de años

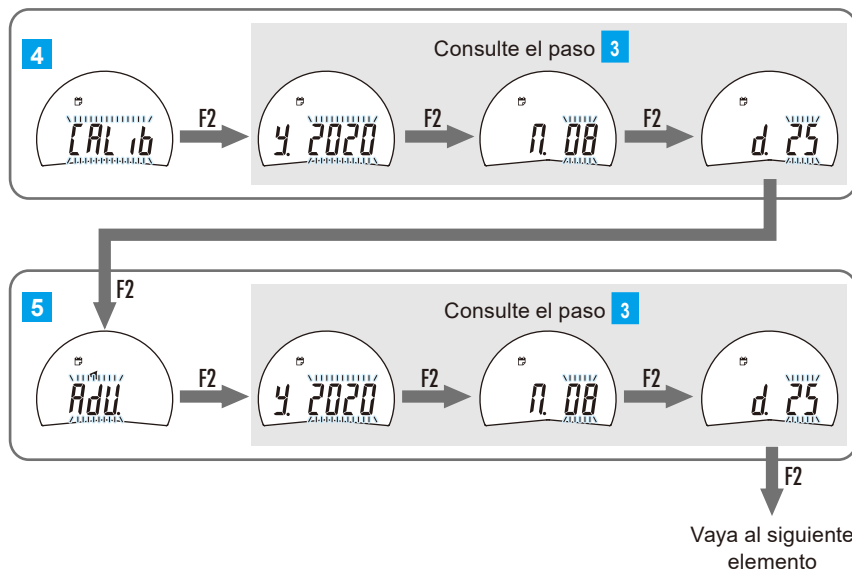
- 2** Mantenga pulsada la tecla [F2].
 - » Parpadea las decenas del año.
- 3** Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.
- 4** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirman las decenas y parpadea las unidades.
- 5** Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.
- 6** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirman las unidades y parpadea el indicador del año.
- 7** Pulse la tecla [F2].
 - » Parpadea el indicador del mes.
 - » Para omitir el número de meses, pulse la tecla [F2] otra vez (cambia a **11** (número de días)).

Configuración del número de meses

- 8** Mantenga pulsada la tecla [F2].
 - » Parpadea las decenas del mes.
- 9** Configure el número de meses del mismo modo que en los pasos anteriores **3** a **6**.
- 10** Pulse la tecla [F2].
 - » Parpadea el indicador de día.
 - » Para omitir el número de días, pulse la tecla [F2] otra vez (cambia al paso **4**).

Configuración del número de días

- 11** Mantenga pulsada la tecla [F2].
 - » Parpadea las decenas del día.
- 12** Configure el número de días del mismo modo que en los pasos anteriores **3** a **6**.
- 13** Pulse la tecla [F2].
 - » La fecha de calibración se vuelve configurable y parpadea [CALib].



4 Configure la fecha de calibración.

- 1 Configure del mismo modo que la fecha actual (paso 3).
- 2 Pulse la tecla [F2].
 - » La fecha de advertencia se vuelve configurable y parpadea [Adv.].

5 Configure la fecha de advertencia.

- 1 Configure del mismo modo que la fecha actual (paso 3).
- 2 Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro de “Cambios de otras funciones”.
(Vaya a “5.11.3 Selección salida Digimatic” en la página 67.)

Consejos

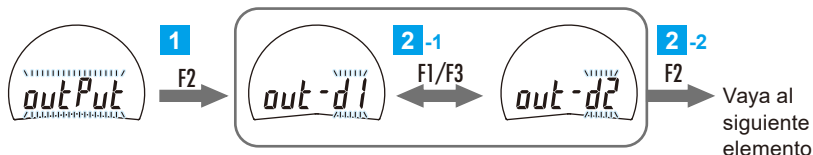
Si todas las fechas se configuran del siguiente modo, se producirá un error al configurar la fecha de calibración (Err 92).

- Fecha de calibración < Fecha actual
- Fecha de calibración < Fecha de advertencia
- Fecha de advertencia < Fecha actual

Pulse la tecla [F2] y vuelva a restablecerla; fecha actual < fecha de advertencia < fecha de calibración. Para más información, véase el apartado “7 Mensajes de error y soluciones” en la página 69.

5.11.3 Selección salida Digimatic

Se puede cambiar la configuración del formato de datos de los valores mostrados en la transmisión externa. Seleccione entre DIGIMATIC d1 (transmisión de 6 dígitos) o DIGIMATIC d2 (transmisión de 8 dígitos).



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede configurar la selección de la salida Digimatic.

2 Seleccione el formato de datos para la salida digimatic.

1 Pulse la tecla [F1] o [F3].

- » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambia entre [d1] y [d2].

2 Pulse la tecla [F2].

- » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro de “Cambios de otras funciones”.

(Vaya a “5.11.4 Restablecer todo” en la página 68.)

Consejos

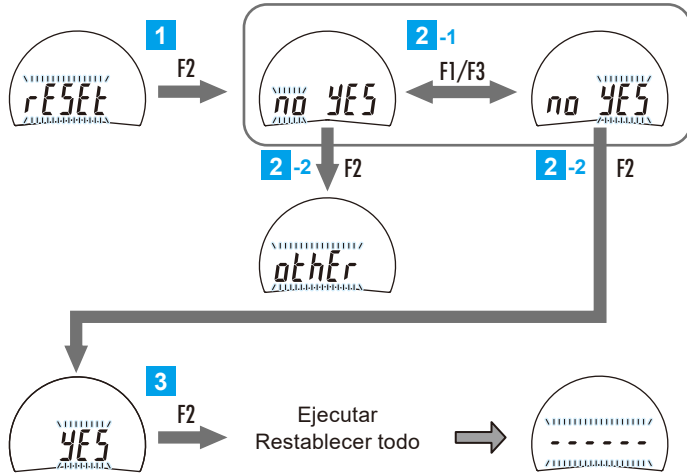
Para información sobre el formato de datos, véase “■ Formato de datos” en la página 76.

5.11.4 Restablecer todo

Restablecer todo restablecerá el indicador a los valores predeterminados de fábrica.

Consejos

- Una vez que se ejecuta Restablecer todo, no se podrá recuperar la configuración anterior.
- Pulse la tecla [F1] para cancelar el procedimiento en curso. Vuelva al paso anterior.
- Para obtener información sobre los valores predeterminados de cada configuración, consulte el apartado 📖 “5.1 Selección de parámetros” en la página 37.



1 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede ejecutar Restablecer todo.

2 Seleccione si desea realizar Restablecer todo.

- 1 Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambia entre [no] y [YES].
- 2 Pulse la tecla [F2].

Si se selecciona [YES]: se confirma la ejecución.

- » Parpadea [YES].

Si se selecciona [no]: se detiene.

- » Se cancela Restablecer todo y el indicador vuelve a [oThEr].

3 Pulse la tecla [F2].

- » Parpadea [-----] parpadea cuando se ejecuta y completa Restablecer todo.

6 Precauciones de uso

- Limpie suavemente la suciedad del exterior con un paño suave sin pelusa (paño de silicona, etc.).

AVISO

Si se limpia con benceno o un pulidor de metal, la superficie puede perder el color y se puede despegar el revestimiento.






No use disolventes orgánicos como detergentes, diluyentes o benceno.




- La suciedad en el émbolo puede provocar fallos en el funcionamiento. Límpielo con un paño humedecido con alcohol, etc, antes de usar.
- No lubrique el émbolo con aceite lubricante, etc.
- No guarde el instrumento en un lugar con temperaturas altas o humedad, o con mucho polvo o niebla de aceite.

MEMO





7 Mensajes de error y soluciones

No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
-	Error de síntesis de ABS	<p>El último dígito es E.</p> 	La señal del sensor no se puede visualizar.	<p>Aunque esto puede ocurrir durante el movimiento rápido del émbolo, no hay efecto en la medición. Use el instrumento tal cual.</p> <p>* Si ocurre cuando el émbolo no está en movimiento, el sensor puede estar averiado. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo. (☰) “11 Reparaciones externas (sujetas a cargos)” en la página 83)</p>
15	Error de bajo voltaje de la pila	<p>Err 15</p> 	No se puede realizar la medición porque el voltaje de la pila es bajo.	El suministro de voltaje ha caído o se ha vuelto inestable. Compruebe el suministro de voltaje.
30	Error de desbordamiento del valor para mostrar	<p>Err 30</p> 	El valor mostrado excede el intervalo visualizable.	<p>Cuando el valor para mostrar vuelva al número de dígitos visualizables, desaparecerá automáticamente este error.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restablezca la resolución. • Vuelva a establecer el coeficiente de cálculo. <p>(☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.5 Selección de resolución” en la página 41, (☰) “5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo” en la página 46)</p>




7 Mensajes de error y soluciones

No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
40	Error de detección del sensor de contaminación	Err 40 	Un cambio repentino en la temperatura puede crear condensación en el detector u otras fuentes pueden contaminarlo.	Aunque esto puede ocurrir durante el movimiento rápido del émbolo, no hay efecto en la medición. Use el instrumento tal cual. <ul style="list-style-type: none"> • Si ocurre cuando el émbolo no está en movimiento, apague el instrumento y deje que se adapte a la temperatura durante 2 horas. • Si no se recupera después de dejar que se adapte a la temperatura, se deberá reparar. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo. (☰ “11 Reparaciones externas (sujetas a cargos)” en la página 83)
41	Error de conexión interna	Err 41 	Hay un problema con la conexión interna.	El indicador puede estar defectuoso. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo. (☰ “11 Reparaciones externas (sujetas a cargos)” en la página 83)
50	Error de comunicación de serie	Err 50 	Se recibe un comando de comunicación de serie [B7] (mensaje de error).	Envíe un comando de comunicación de serie [B8] (restablecimiento de error).




7 Mensajes de error y soluciones

No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
51	Error de advertencia de la programación de calibración	Err 51 	Se recibe un comando de comunicación en serie [89] (mensaje de advertencia de programación de calibración).	Envíe un comando de comunicación en serie [89] (mensaje de advertencia de programación de calibración).
61	Error de reescritura de valor establecido	Err 61 	Por alguna razón, se reescribió el valor establecido desde el uso anterior.	Pulse la tecla [F1] para volver al modo de medición, compruebe los diferentes ajustes y restablezca donde sea necesario.
62	Error de almacenamiento de valor establecido	Err 62 	No se puede guardar la configuración. No se pueden leer los valores establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Apague y encienda, compruebe los diferentes valores establecidos y restablezca donde sea necesario. • Si se produce el mismo error después de volver a encender el equipo, éste puede estar defectuoso. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo. • Si el error ocurre con frecuencia, el suministro de voltaje puede ser inestable. Compruebe el suministro de voltaje.
63	Error interno del programa	Err 63 	La medición no se puede realizar debido a un error interno del programa.	El indicador puede estar defectuoso. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo. (☰) "11 Reparaciones externas (sujetas a cargos)" en la página 83)

7 Mensajes de error y soluciones

No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
90	Error de configuración del valor del límite de tolerancia	Err 90 	El valor del límite superior es menor que el valor del límite inferior.	Configure el valor del límite superior de modo que sea mayor que el valor del límite inferior (valor del límite superior > valor del límite inferior). (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.6.2 Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)” en la página 44)
91	Error de configuración del coeficiente de cálculo	Err 91 	El coeficiente de cálculo está en 0.	Restablezca el coeficiente de cálculo a un valor distinto de cero. (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo” en la página 46)
92	Error al configurar la fecha de calibración	Err 92 	Las fechas de calibración y de advertencia son anteriores a la fecha actual.	Configure de modo que la fecha actual < fecha advertencia < fecha de calibración. (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración” en la página 60)

7 Mensajes de error y soluciones

No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
95	Error de desbordamiento del valor permitido (límite superior)	Err 95 ▶ 	El límite superior excede el intervalo visualizable.	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca el valor del límite superior. Restablezca la resolución. (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.6.2 Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)” en la página 44, (☰) “5.5 Selección de resolución” en la página 41)
	Error de desbordamiento del valor permitido (límite inferior)	Err 95 ◀ 	El valores del límite inferior excede el intervalo visualizable.	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca el valor del límite inferior. Restablezca la resolución. (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.6.2 Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)” en la página 44, (☰) “5.5 Selección de resolución” en la página 41)
	Error de desbordamiento del valor prefijado	Err 95 P 	El valor prefijado excede el intervalo visualizable.	<ul style="list-style-type: none"> Vuelva a establecer el valor prefijado. Restablezca la resolución. (☰) “4.1.1 Establecimiento del origen y los valores prefijados” en la página 22, (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.5 Selección de resolución” en la página 41)

MEMO

8 Funciones de entrada/salida

La funcionalidad de entrada/salida, el equipo cuenta con DIGIMATIC d1/d2 (salida) y DIGIMATIC S1 (entrada/salida).

- DIGIMATIC d1: transmisión de 6 dígitos para productos DIGIMATIC Mitutoyo
- DIGIMATIC d2: transmisión de 8 dígitos para productos DIGIMATIC Mitutoyo
- DIGIMATIC S1: Serie bidireccional I/O para productos Mitutoyo DIGIMATIC

Consejos

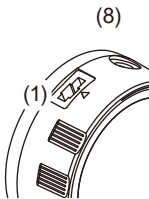
DIGIMATIC S1 es nuestra comunicación bidireccional serial interna.

Se puede obtener conectando* a un sistema de computo con este instrumento y con el software de recopilación de datos de medición USB-ITPAK V3.0 (Código No. 06AGR543) instalado.

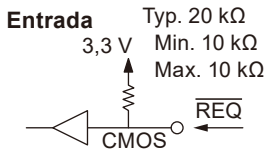
* Utilice las siguientes opciones indicadas (se requiere la instalación del controlador VCP).

- Unidad de entrada de datos de medición: IT-020U (Código No. 264-020)
- Unidad de entrada de datos de medición: cables de transmisión directa de datos vía USB (Código No.06AGQ001F)

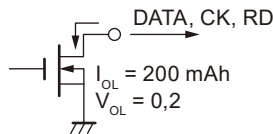
8.1 Conector I/O



Terminal No.	DIGIMATIC d1/d2	
	Señal	I/O
(1)	GND	-
(2)	DATA	O
(3)	CK	O
(4)	RD	O
(5)	REQ	I
(6)	N.C.	-
(7)	N.C.	-
(8)	N.C.	-



Salida



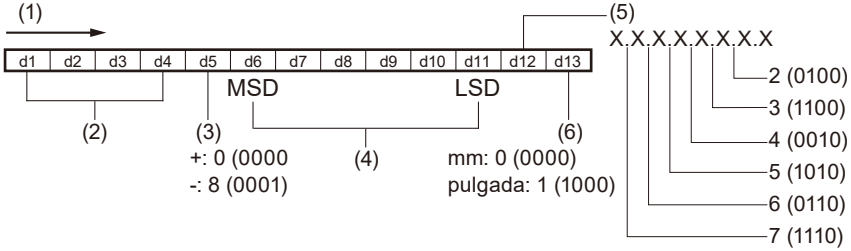
Voltaje de carga: DC 3 a 6 V
Corriente de carga: máx. 200 mA

8.2 DIGIMATIC d1/d2 (salida)

DIGIMATIC d1/d2 transmite los datos mostrados de la señal REQ al dispositivo externo.

■ Formato de datos

● DIGIMATIC d1



(1) Orden de transmisión

Cada dígito: d1 → d13

Cada bit dentro de un dígito:

bit0 → bit3

(2) Todo "F(1111)"

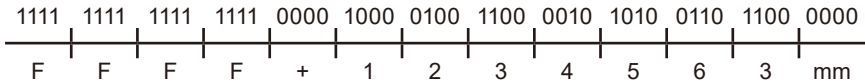
(3) Señal

(4) Valor medido (6 dígitos)

(5) Punto decimal

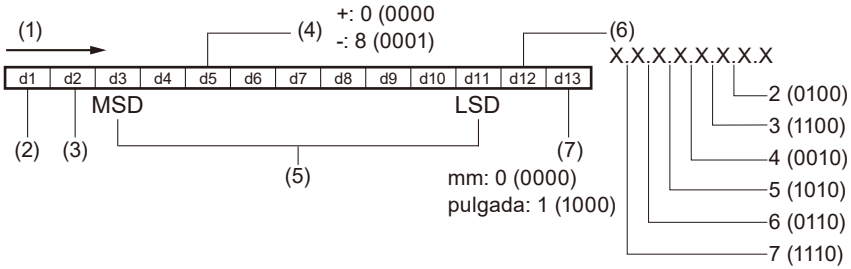
(6) Unidades

Ejemplo: 123,456 mm



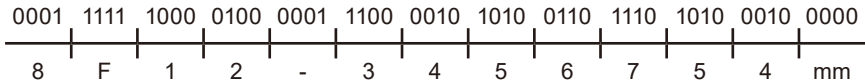
8 Funciones de entrada/salida

● DIGIMATIC d2

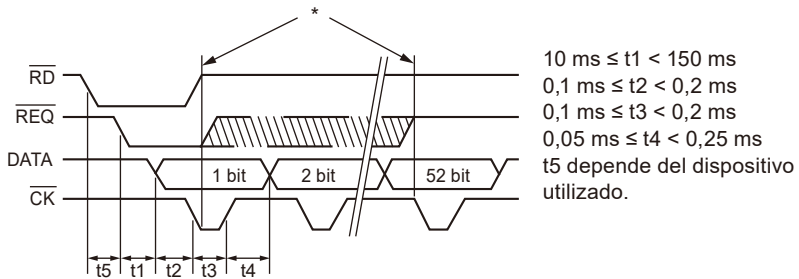


- | | |
|---|---|
| (1) Orden de transmisión
Cada dígito: d1 → d13
Cada bit dentro de un dígito:
bit0 → bit3 | (4) Señal
(5) Valor medido
(8 dígitos: d3 a d4, d6 a d11) |
| (2) Formato de datos: 8 (0001) | (6) Punto decimal |
| (3) F (1111) | (7) Unidades |

Ejemplo: -1234,5675 mm



■ Diagrama



- * Mantenga REQ en Low hasta la transmisión de CK.
 Cámbielo a HIGH antes de que termine la última transmisión CK (52º bit).

MEMO

9 Especificaciones

■ Especificaciones del modelo

- Modelos con rango de medición de 12,7 mm y 12,7 mm / 0,5 pulg.

No. de modelo		ID-F0512NX	ID-F0512NXB	ID-F0512ENX	ID-F0512ENXB
N° código		543-855 ^{*1}	543-855B ^{*1}	543-856 ^{*1}	543-856B ^{*1}
Rango de medición		12,7 mm		12,7 mm / 0,5 pulg.	
Resolución		0,0005 mm		0,0005 mm / 0,00002 pulg.	
Cambiar resolución		0,0005 / 0,001 / 0,01 mm		0,0005 / 0,001 / 0,01 mm 0,00002 / 0,00005 / 0,0001 / 0,0005 / 0,001 pulg.	
ISO / JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*2}	0,0025 mm		0,0025 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*2}	0,0025 mm		0,0025 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*2}	0,002 mm		0,002 mm	
	Repetibilidad R_{MPE}^{*2}	0,002 mm		0,002 mm	
ASME	En general ^{*2,3}		-	±0,0001 pulg.	
	Histéresis ^{*2}		-	0,00008 pulg.	
	Repetibilidad ^{*2}		-	0,00008 pulg.	
Vástago		ø8 mm		0,375 pulg. de diámetro (ø9,52 mm)	
Punta de contacto		Carburo (M2.5 x 0,45) Código No. 901312		Carburo (Código No. 4-48UNF) Código No. 21BZB005	
Fuerza de medición (MPL)		≤ 1,8 N			
Dirección de medición		Todas las direcciones			
Peso		180 g	170 g	180 g	170 g

9 Especificaciones

- Modelos con rango de medición de 25,4 mm y 50,8 mm

No. de modelo		ID-F0525NX	ID-F0550NX	ID-F0550HNX	
N° código		543-851 ^{**1}	543-853 ^{**1}	543-857 ^{**1}	
Rango de medición		25,4 mm	50,8 mm		
Resolución		0,0005 mm			
Cambiar resolución		0,0005 / 0,001 / 0,01 mm			
ISO / JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*2}	0,0025 mm	0,004 mm	0,003 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*2}	0,0025 mm	0,004 mm	0,003 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*2}		0,002 mm		
	Repetibilidad R_{MPE}^{*2}		0,002 mm		
Vástago		ø8 mm			
Punta de contacto		Carburo (M2.5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)			
Fuerza de medición (MPL)		≤ 1,8 N	≤ 2,3 N		
Dirección de medición		Hasta la dirección en la que el émbolo está horizontal			
Peso		240 g	330 g		

- Modelos con rango de medición de 25,4 mm / 1 pulg. y 50,8 mm / 2 pulg.

No. de modelo		ID-F0525ENX	ID-F0550ENX	ID-F0550HENX	
N° código		543-852 ^{**1}	543-854 ^{**1}	543-858 ^{**1}	
Rango de medición		25,4 mm / 1 pulg.	50,8 mm / 2 pulg.		
Resolución		0,0005 mm / 0,00002 pulg.			
Cambiar resolución		0,0005 / 0,001 / 0,01 mm 0,00002 / 0,00005 / 0,0001 / 0,0005 / 0,001 pulg.			
ISO / JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*2}	0,0025 mm	0,004 mm	0,003 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*2}	0,0025 mm	0,004 mm	0,003 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*2}		0,002 mm / .		
	Repetibilidad R_{MPE}^{*2}		0,002 mm		
ASME	En general ^{**2,3}		±0,0001 pulg.	±0,00018 pulg.	±0,00012 pulg.
	Histéresis ^{**2}		0,00008 pulg.		
	Repetibilidad ^{**2}		0,00008 pulg.		
Vástago		0,375 pulg. de diámetro (ø9,52 mm)			
Punta de contacto		Carburo (Código No. 4-48UNF) Código No. 21BZB005 (accesorio estándar)			
Fuerza de medición (MPL)		≤ 1,8 N	≤ 2,3 N		
Dirección de medición		Hasta la dirección en la que el émbolo está horizontal			
Peso		240 g	330 g		

9 Especificaciones

■ Especificaciones comunes

Nivel de protección *4	IP40 *5
Distintivo CE / Distintivo UKCA	Directiva EMC / Normativas de compatibilidad electromagnética: EN IEC 61326-1 Requisito de ensayo de inmunidad: Cláusula 6.2, Tabla 2 Límite de emisiones: Clase B Directiva RoHS / La restricción del uso de Sustancias Peligrosas en Electricidad y Electrónica Reglamento de equipos: EN IEC 63000
Alimentación de corriente	Fuente de alimentación externa (adaptador CA 5,9 V 2 A)
Escala de dureza	Codificador lineal integrado ABSOLUTE tipo de capacitancia electrostática
Velocidad de respuesta	Ilimitada
Muestra 7 segmentos	11 mm
Muestra barra analógica	± 20 regla
Retroiluminación	Siempre: verde, valoración de tolerancia NG: rojo
Rotación de la pantalla	330°
Funciones	Puesta a cero, valor prefijado, detección de picos *6, cambio de dirección de conteo, valoración de tolerancia, cálculos simples, personalización de teclas, bloqueo de funciones, indicador de advertencia de programación de calibración, indicador de errores, cambio de sistema de unidades *7
Salida de datos	DIGIMATIC d1, DIGIMATIC d2
I / O	DIGIMATIC S1
Intervalo de temperatura	Funcionamiento: 0 °C – 40 °C, Almacenamiento: -10 °C – 60 °C
Accesorios estándar	Manual de usuario y garantía, adaptador CA, palanca de elevación (Código No. 21EAA426) *8

*1: El n.º de sufixo del pedido dependerá al adaptador suministrado.

*2: Durante medición normal a 20 °C

*3: Amplificación general y linealidad

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

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

*6: La velocidad de detección de picos es 50 veces / s para la resolución 0,0005 mm / 0,00002 pulg. de lo contrario 500 veces / s.

*7: Solo ID-F0512ENX, ID-F0512ENXB, ID-F0525ENX, ID-F0550ENX, ID-F0550HENX

*8: Excepto el modelo de 12,7 mm / 0,5 pulg.

MEMO

10 Accesorios (opcionales)

- Modelos con rango de medición de 12,7 mm y 12,7 mm / 0,5 pulg.
 - Palanca de elevación: Código No. 21EZA198
 - Perilla de elevación: Código No. 21EZA105
 - Cable de elevación (sin parada automática): Código No. 21JZA295
 - Cable de elevación (con parada automática): Código No. 21JZA301
 - Cable de conexión: nº pieza 06AGL011 (1 m, plano)
 - Cable de conexión: nº pieza 06AGL021 (2 m, plano)

- Modelos con rango de medición de 25,4 mm y 25,4 mm / 1 pulg.
 - Palanca de elevación: Código No. 21EZA197
 - Resorte de compresión de orientación inversa: Código No. 02ACA571
 - Cable de conexión: nº pieza 06AGL011 (1 m, plano)
 - Cable de conexión: nº pieza 06AGL021 (2 m, plano)

- Modelos con rango de medición de 50,8 mm y 50,8 mm / 2 pulg.
 - Palanca de elevación: Código No. 21EZA200
 - Resorte de compresión de orientación inversa: Código No. 02ACA773
 - Cable de conexión: nº pieza 06AGL011 (1 m, plano)
 - Cable de conexión: nº pieza 06AGL021 (2 m, plano)

Para accesorios (opcionales) distintos a los anteriores, consulte el Catálogo de instrumentos de medición.

MEMO

11 Reparaciones externas (sujetas a cargos)

Será necesaria una reparación externa (sujeta a cargos) en caso de las siguientes averías. Póngase en contacto con el agente al que le compró el instrumento o con un representante de ventas/servicio Mitutoyo.

- Mal funcionamiento del émbolo
- Exactitud deficiente
- Cuando el émbolo está fijo se muestra [E] en el último dígito
- Valor medido anormal o problema de la pantalla LCD
- Sin recuperación de [Err 40]
- Sin recuperación de [Err 41]
- Sin recuperación de [Err 63]
- 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.

MEMO

RED DE SERVICIO

Consulte la siguiente URL.

<https://www.mitutoyo.co.jp/eng/corporate/network/overseas/index.html>

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231

Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>

For the EU Directive, Authorized representative and importer in the EU:

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, Germany

For the UK Regulation, Authorized representative and importer in the UK:

Mitutoyo (UK) Ltd.

Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX,
UNITED KINGDOM