

Indicador ABSOLUTE Digimatic ID-C

ID-C0512NX

ID-C0512MNX

ID-C0512ENX

ID-C0512CNX

ID-C0512CMNX

ID-C0512CENX

ID-C1012NX

ID-C1012MNX

ID-C1012ENX

ID-C1012CNX

ID-C1012CMNX

ID-C1012CENX

ID-C0512NXB

ID-C0512MNXB

ID-C0512ENXB

ID-C0512CNXB

ID-C0512CMNXB

ID-C0512CENXB

ID-C1012NXB

ID-C1012MNXB

ID-C1012ENXB

ID-C1012CNXB

ID-C1012CMNXB

ID-C1012CENXB

Manual de usuario

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

Nombre del equipo	Número de modelo	
Indicador ABSOLUTE Digimatic ID-C	ID-C0512NX	ID-C0512NXB
	ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB
	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
	ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
	ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB
	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
	ID-C1012NX	ID-C1012NXB
	ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB
	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
	ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
	ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB
	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB





■ Aviso con respecto a este documento

- El contenido de este documento está basado en la información actualizada en abril de 2022.
- 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 pantallas 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.

©2021-2022 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.
 PRECAUCIÓN	Indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, en caso de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.
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 para utilizarlo correctamente.

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

PELIGRO



No utilice el instrumento en lugares en los que se puedan generar gases volátiles. Existe el riesgo provocar la ignición del gas.

ADVERTENCIA

- Los usuarios no deben reparar ni modificar el instrumento.
- Si se le cae el instrumento o resulta dañado, apáguelo y quítele la pila y, a continuación, llame al agente al que se lo compró o al representante de ventas o servicio de Mitutoyo.
- Asegúrese de utilizar el equipo tal como se especifica en este manual cuando se requiera un accesorio opcional.

■ Manipulación de las pilas

Este instrumento utiliza una pila de litio (CR2032). Tome las siguientes precauciones para el uso.

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

Jamás intente recargar la pila principal. Nunca invierta los polos positivo y negativo al colocarlas. La manipulación o colocación incorrecta de la pila puede ocasionar una explosión, fugas en la pila y/o una avería o lesión física grave.

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 marcador 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 firmemente con el soporte opcional para indicadores, 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.

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 equipo o un representante de ventas/servicio Mitutoyo (📖 “RED DE SERVICIO” en la página App-1). 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 responsabilidad

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, INCIDENTALS O PUNITIVOS, SIN IMPORTAR LA CAUSA E INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA DE USO QUE SURJA DEL USO O INCAPACIDAD DE UTILIZAR EL PRODUCTO DE SOFTWARE, 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].

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 56.)

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 56.)

53 Código No. 99MAH056E

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.

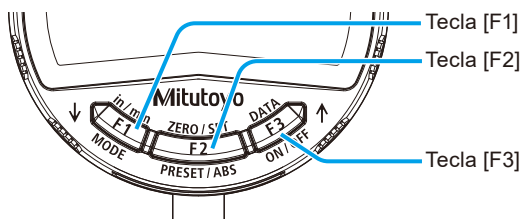
() : Entre paréntesis	Representa una explicación amplificativa de una frase inmediatamente anterior o una explicación complementaria.
" " : Comillas dobles	Representa una frase subrayada. También indican un índice donde se describe la información a la que se hace referencia.
[] : Corchetes	Representa 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]

 F2	Pulse la tecla [F2] suéltela de inmediato (pulsación corta).
 F2	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	iii
Compatibilidad electromagnética (CEM)	iv
Garantía	iv
Descargo de responsabilidad	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)	4
1.2.3 Accesorios estándar	6
2 Preparación antes de uso	7
2.1 Montaje en un soporte o utilillaje	7
2.2 Opciones de montaje (palanca de elevación / perilla de elevación) ...	8
2.2.1 Palanca de elevación (opcional)	8
2.2.2 Perilla de elevación (opcional)	9
2.2.3 Cable de elevación (opcional)	10
2.3 Sustitución de la punta de contacto	11
2.4 Ajuste del ángulo de la pantalla	12
3 Uso básico	13
3.1 Precauciones antes del uso	13
3.2 Instalación y sustitución de la pila	13
3.3 Encendido/apagado	16

3.4	Modo de medición y modo de configuración de parámetros.....	17
3.4.1	Modo de medición	17
3.4.2	Modo de configuración de parámetros	17
3.5	Cambiar sistemas de medición	18
3.6	Cambiar sistema de unidades.....	19
4	Método de medición	21
4.1	Medición absoluta (ABS)	21
4.1.1	Establecimiento del origen y los valores prefijados	22
4.1.2	Operaciones de medición	24
4.2	Medición incremental (INC).....	25
4.3	Detección de picos	26
4.4	Juicio de tolerancia	29
4.5	Retener valor mostrado	30
4.6	Personalizar teclas	31
4.7	Salida externa del valor mostrado	32
4.7.1	Conexión de los dispositivos externos	32
4.7.2	Uso de la salida externa	33
5	Configuración de parámetros	35
5.1	Selección de parámetros	35
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	44
5.6	Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos	46
5.6.1	Configuración del método de visualización	46
5.6.2	Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)	48
5.7	Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo ...	50
5.8	Selección de la barra analógica	56
5.9	Selección de la función de conmutación	60

5.10	Configuración del bloqueo de funciones	64
5.11	Cambiar a otras funciones	65
5.11.1	Selección de parámetros	65
5.11.2	Programación de calibración, advertencias, selección y configuración	66
5.11.3	Selección salida Digimatic	71
5.11.4	Apagado automático	72
5.11.5	Restablecer todo	73
6	Precauciones de uso	75
7	Modelos con fuerza de medición baja	77
7.1	Cambiar la fuerza de medición	77
7.1.1	Colocar o quitar el resorte de compresión.....	79
7.1.2	Agregar o quitar el peso	80
7.2	Sustitución de la punta de contacto	81
8	Mensajes de error y soluciones	83
9	Funciones de entrada/salida.....	89
9.1	Conector I/O	89
9.2	DIGIMATIC d1/d2 (salida).....	90
10	Especificaciones	93
11	Accesorios (opcionales).....	103
12	Reparaciones externas (sujetas a cargos)	105
RED DE SERVICIO	App-1	

1 Descripción

1.1 Descripción del equipo

Este instrumento es un indicador Digimatic que muestra digitalmente la cantidad de desplazamiento del émbolo. Está disponible en dos tipos: modelo estándar y modelo con fuerza de medición baja.

Tiene las siguientes características.

- Está equipado con una pantalla para los resultados del juicio de tolerancia. (📖 “4.4 Juicio 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 26)
- 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 4)
- 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]). (📖 “4.6 Personalizar teclas” en la página 31)
- La función de comunicación de serie permite realizar varias configuraciones de forma externa. (📖 “9 Funciones de entrada/salida” en la página 89)

1.2 Nombres y dimensiones de los componentes

1.2.1 Unidad principal

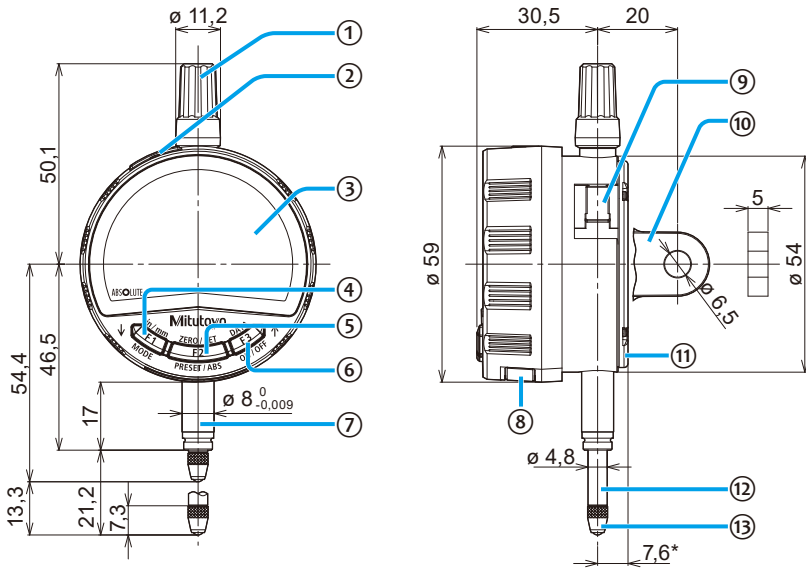
■ Modelos ISO/JIS

Modelo con oreja:

ID-C0512NX, ID-C0512MNX, ID-C0512CNX, ID-C0512CMNX,
ID-C1012NX, ID-C1012MNX, ID-C1012CNX, ID-C1012CMNX

Modelo con placa trasera plana*:

ID-C0512NXB, ID-C0512MNXB, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNXB,
ID-C1012NXB, ID-C1012MNXB, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNXB



Unidad: mm

①	Tapa	⑤	Tecla [F2]
②	Conector I/O (con tapón)	⑥	Tecla [F3]
③	Pantalla (LCD)	⑦	Vástago
④	Tecla [F1]	⑧	Compartimiento para pilas

1 Descripción

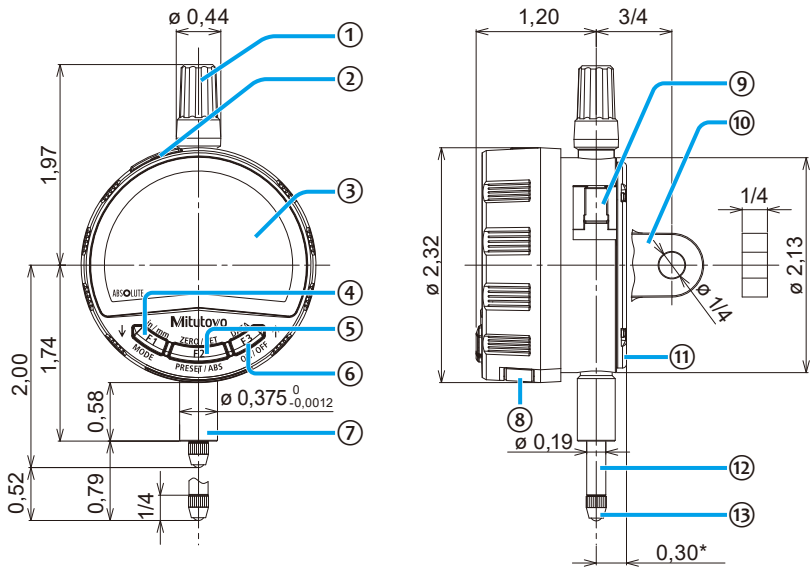
■ Modelos ASME

Modelo con oreja:

ID-C0512ENX, ID-C0512CENX, ID-C1012ENX, ID-C1012CENX

Modelo con placa trasera plana*:

ID-C0512ENXB, ID-C0512CENXB, ID-C1012ENXB, ID-C1012CENXB



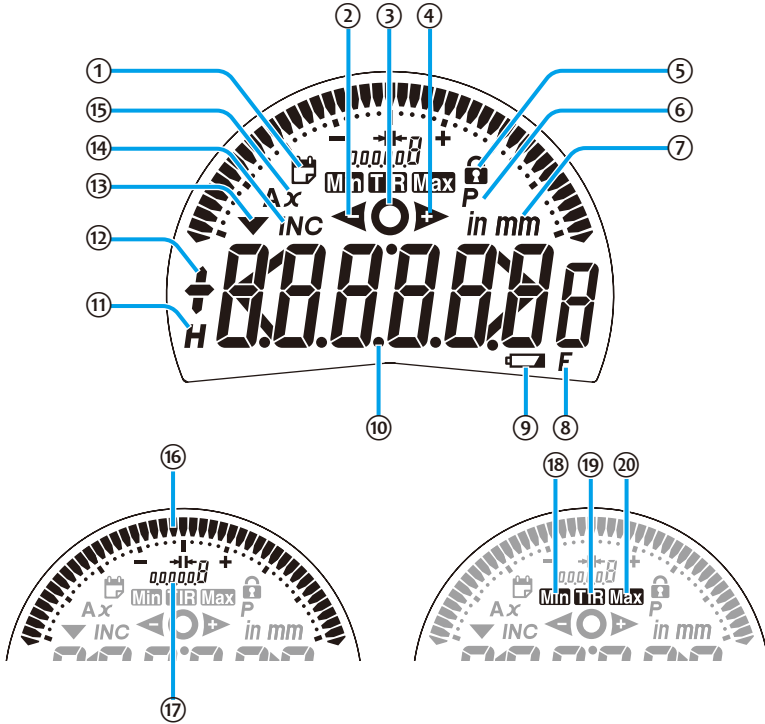
Unidades: pulg.

Consejos

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
















⑨	Base de la palanca de elevación (izquierda y derecha)	⑫	Émbolo
⑩	Oreja en la parte posterior	⑬	Punta de contacto
⑪	Parte trasera plana		

1.2.2 Pantalla (LCD)



<p>①</p>	<p>Indicador de advertencia de programación de calibración (☰ “5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración” en la página 66)</p>	<p>③</p>	<p>Indicador del resultado de valoración de tolerancia (PASA) (☰ “5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos” en la página 46)</p>
<p>②</p>	<p>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 46)</p>	<p>④</p>	<p>Indicador del resultado de valoración de tolerancia (+PASA) (☰ “5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos” en la página 46)</p>

1 Descripción

⑤	Indicador de bloqueo de funciones ( “5.10 Configuración del bloqueo de funciones” en la página 64)	⑬	Indicador de conteo inverso ( “5.4 Selección de dirección de conteo” en la página 42)
⑥	Indicador de prefijar ( “4.1.1 Establecimiento del origen y los valores prefijados” en la página 22)	⑭	Indicador INC ( “4.2 Medición incremental (INC)” en la página 25)
⑦	Indicador de unidades ( “5.3 Selección de sistema de unidades” en la página 41)	⑮	Indicador de función de cálculo ( “5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo” en la página 50)
⑧	Indicador de personalización de tecla ( “4.6 Personalizar teclas” en la página 31)	⑯	Indicador de barra analógica ( “5.8 Selección de la barra analógica” en la página 56)
⑨	Indicador de voltaje bajo de la pila ( “8 Mensajes de error y soluciones” en la página 83)	⑰	Indicador de escala de barra analógica ( “5.8 Selección de la barra analógica” en la página 56)
⑩	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 46)	⑱	Indicador de detección del valor mínimo ( “4.3 Detección de picos” en la página 26)
⑪	Indicador de retención ( “4.5 Retener valor mostrado” en la página 30)	⑲	Indicador de detección de error total de medición ( “4.3 Detección de picos” en la página 26)
⑫	Vista Signo	⑳	Indicador de detección del valor máximo ( “4.3 Detección de picos” en la página 26)

1.2.3 Accesorios estándar

- Abridor del compartimiento para pilas



Consejos

El orificio superior se puede utilizar para fijar una correa para evitar que se pierda.

- Peso (suministrado con los modelos con fuerza de medición baja)



- Pila de litio CR2032 (para verificar funciones, 1 pza.)
- Manual de usuario con garantía
- Certificado de inspeccion

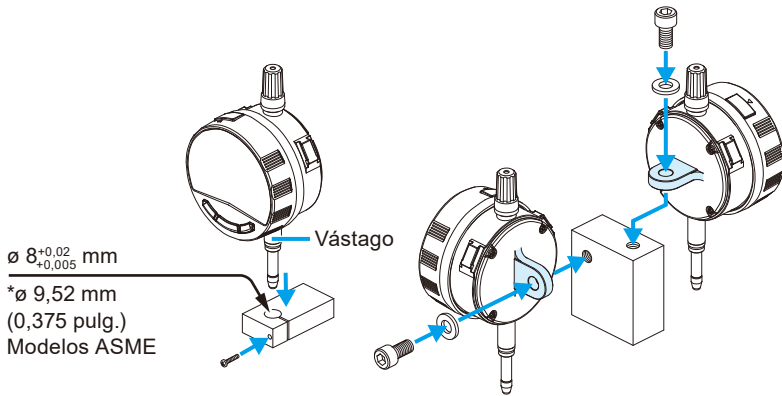
2 Preparación antes de uso

2.1 Montaje en un soporte o utillaje

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 émbolo.



Consejos

Cuando monte el indicador sobre una base o dispositivo de fijación, utilice el vástago o una parte posterior con oreja (opcional). Si usa el vástago, utilice el soporte ranurado con un orificio que cumpla con los siguientes requisitos.

Modelos ISO/JIS: $\varnothing 8$ G7 (de +0,005 a +0,02) mm

Modelos ASME: $\varnothing 9,52$ mm (0,375 pulg.)

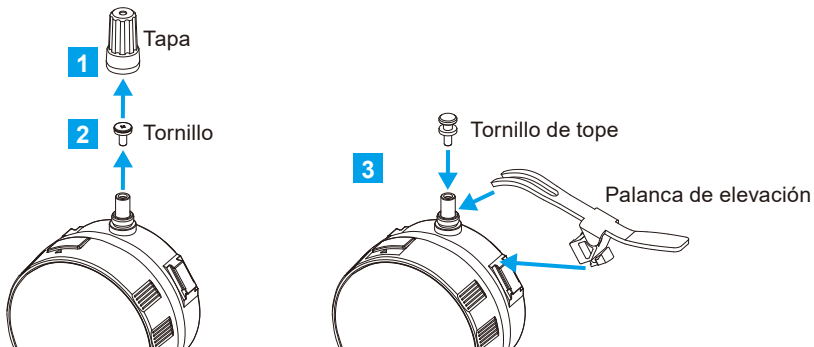
2.2 Opciones de montaje (palanca de elevación / perilla de elevación)

Se puede montar un accesorio opcional (palanca, perilla o cable de elevación) para permitir elevar el émbolo indirectamente.

AVISO

- Si el tornillo (suministrado con la palanca de elevación) o la palanca de elevación no están bien fijados al utilizar el instrumento, se podrían dañar los componentes internos o la pieza.
- Si no monta la palanca, perilla o cable de elevación, monte siempre el tornillo original en la parte superior del émbolo. En caso contrario, se podrían dañar los componentes internos o la pieza.

2.2.1 Palanca de elevación (opcional)

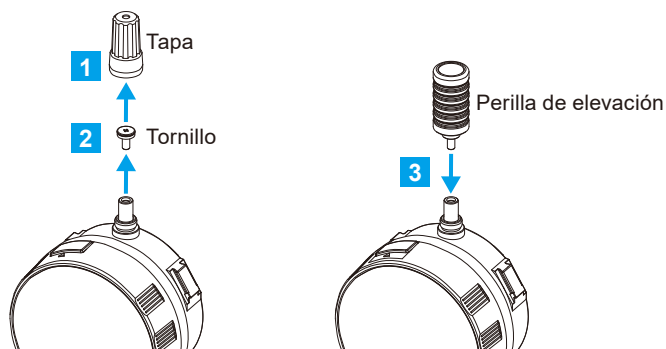


- 1** Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.
- 2** Sujete el émbolo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo.
- 3** Monte el tornillo de tope con la palanca de elevación. Luego, sujete la 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.

2.2.2 Perilla de elevación (opcional)

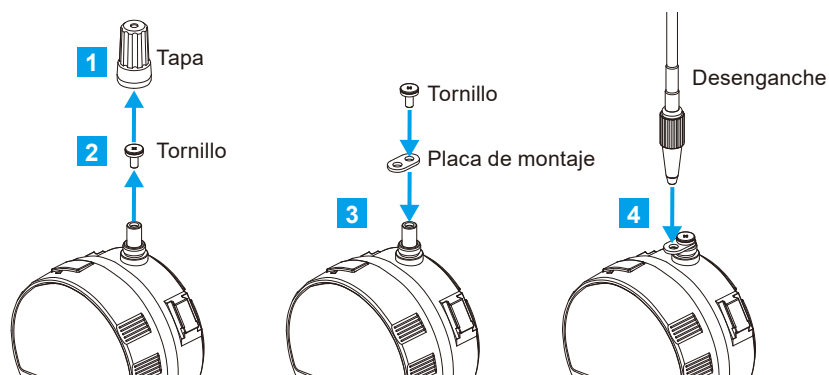


- 1** Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.
- 2** Sujete el émbolo con la ayuda de unas pinzas forradas con un trapo, de modo que no pueda girar, luego retire el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo.
Durante este proceso, empuje el émbolo hacia arriba.
- 3** Fije la perilla de elevación en la parte superior del émbolo.

Consejos

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

2.2.3 Cable de elevación (opcional)



- 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.

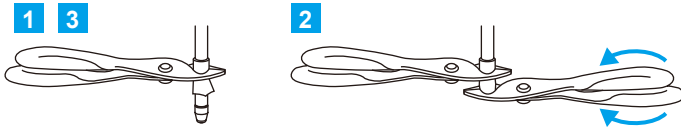
2.3 Sustitución de la punta de contacto

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.



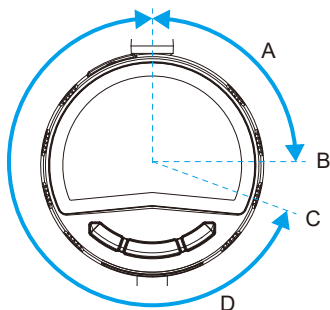
- 1** Cubra la punta de contacto y las inmediaciones del émbolo con un trapo, luego sujete el émbolo con las pinzas.
- 2** Sujete la punta de contacto con las otras pinzas por la parte superior del trapo y quite la punta de contacto.
- 3** Instale la nueva punta de contacto del mismo modo que quietó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

2.4 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.

3 Uso básico

3.1 Precauciones antes del uso

Podría entrar polvo, niebla 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.

3.2 Instalación y sustitución de la pila

Este instrumento utiliza una pila de litio (CR2032).

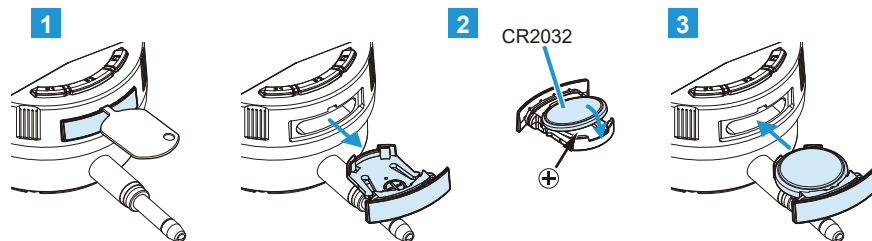
El instrumento no viene con la pila instalada en el momento del envío. Instálela antes de utilizarlo.

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de utilizar pilas CR2032 (pila de litio). El uso de otro tipo de pila podría provocar una explosión.
- Tenga cuidado de no lastimarse sus uñas al quitar el compartimento para pilas.

AVISO

- Para extraer el compartimento para pilas no use un objeto puntiagudo ni fuerza excesiva. Se podría dañar el compartimento para pilas.
- El instrumento podría dañarse o averiarse si no se colocan correctamente la pila y el compartimento para pilas.
- Si no utiliza el instrumento durante tres o más meses, éste se podría dañar debido a fugas en la pila.



- 1 Quite el compartimiento para pilas con ayuda del abridor del compartimiento para pilas (accesorio estándar) o un destornillador de punta plana.

Consejos

Al sustituir la pila, quite la pila existente del compartimiento para pilas.

- 2 Coloque la pila en el compartimiento para pilas con el símbolo “+” hacia abajo.

- 3 Vuelva a colocar el compartimiento para pilas.

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].



Consejos

- Si no se muestra ningún valor incluso al realizar el procedimiento anterior, vuelva a colocar la pila.
- La pila suministrada es para confirmar las funciones y el rendimiento del instrumento. Tenga en cuenta que esta pila puede no cumplir la duración prevista.

4 Pulse la tecla [F2].

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

- » Comienza el modo de medición.

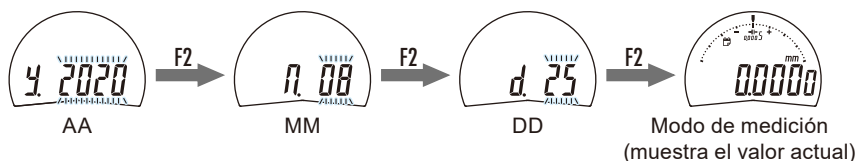


Modo de medición
(muestra el valor actual)

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

- » Se muestra la fecha actual.

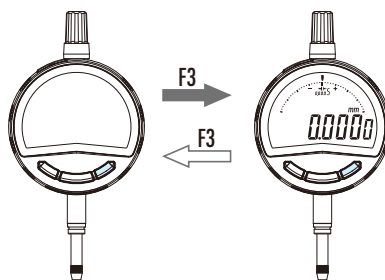
Pulse la tecla [F2] para confirmar la fecha actual. (Ejemplo: 25 de agosto de 2020)



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 66.
- 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 66.
- Cuando se sustituye la pila, el modo de medición utilizará el mismo método de visualización y el sistema de medición utilizados antes de quitar la pila. Ejemplos: detección de picos, medición absoluta (ABS)
- Recicle las pilas de conformidad con las leyes y demás normativas.

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 18.

● 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.

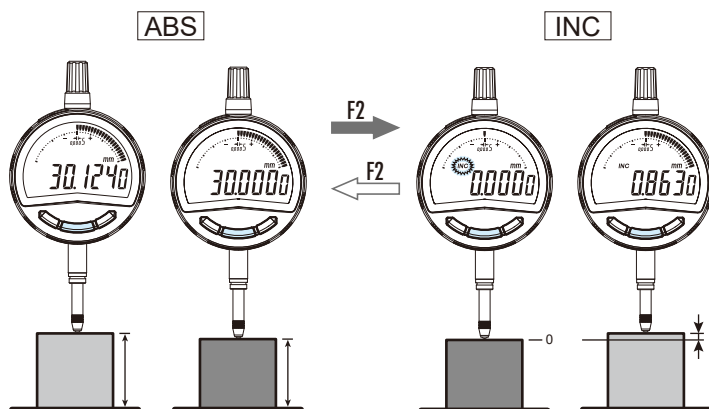
3.4.2 Modo de configuración de parámetros

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 Absoluta (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.



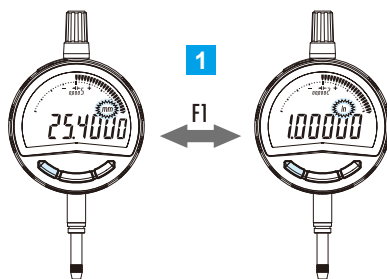
- Cambiar a medición absoluta (ABS)
Mantenga pulsada la tecla [F2].
- Cambiar a medición incremental (INC)
Pulse la tecla [F2].

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 parámetros.

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 consonancia: 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 "8 Mensajes de error y soluciones" en la página 83.
- Además, si se produce un error de desbordamiento o conversión después de cambiar las unidades, se recomienda comprobar los valores de la configuración.

MEMO

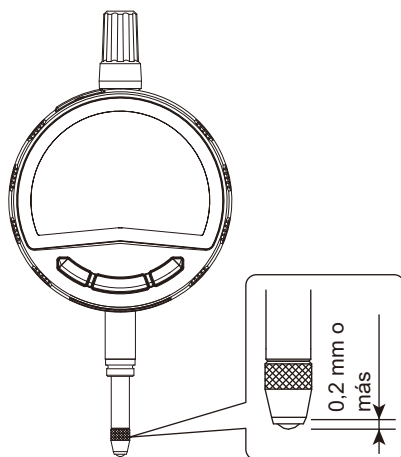
4 Método de medición

4.1 Medición absoluta (ABS)

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


AVISO

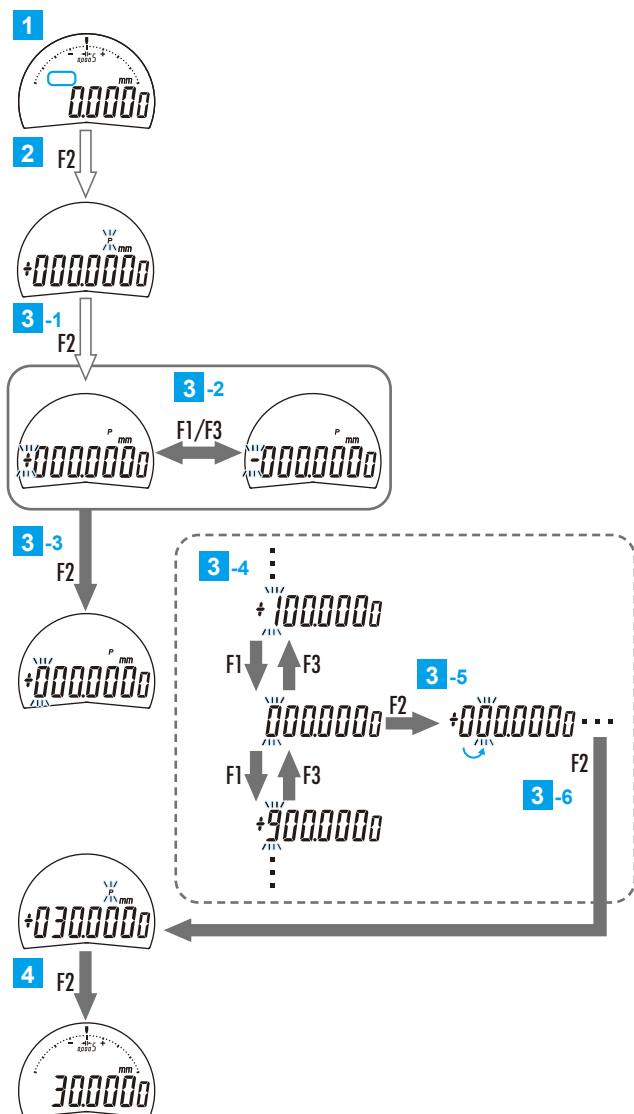
Al establecer o prefijar el origen, asegúrese de levantar el émbolo al menos 0,2 mm por encima de la posición más baja posible del recorrido.



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 24.



- 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 18.

- 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]).

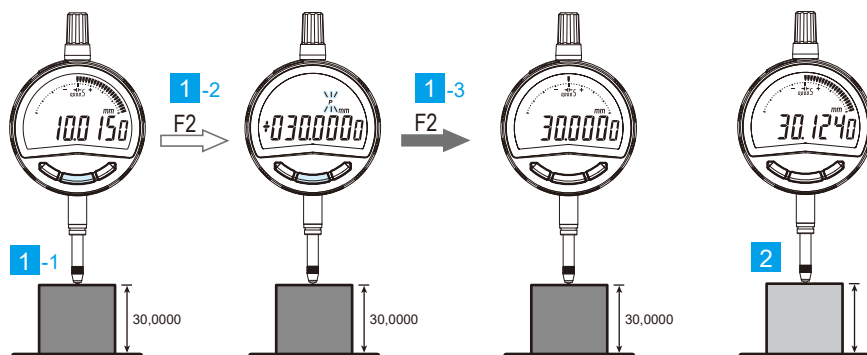
- 4 Pulse la tecla [F2] para salir de la configuración del origen (prefijar).**

» 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.

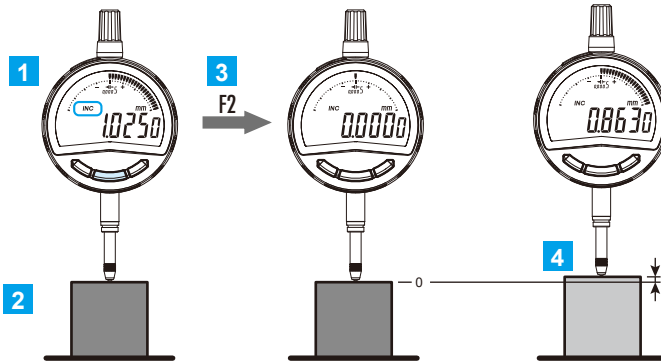
Consejos

- 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)

La medición incremental se utiliza para medir la diferencia dimensional entre el patrón (como referencia) y la pieza.



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

Consejos

Si está en medición absoluta, cambie el sistema de medición a medición incremental.

Para más información, véase el apartado "3.5 Cambiar sistemas de medición" en la página 18.

- 2 Establezca el patrón que usará como referencia.
- 3 Pulse la tecla [F2].
 - » El valor mostrado se ajusta 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.

● Error total 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.

Consejos


- Cuando se selecciona [Auto] en "Selección de indicador de barra analógica" en el modo de configuración de parámetros, la barra analógica 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 22 en "4.1 Medición absoluta (ABS)".
- 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.

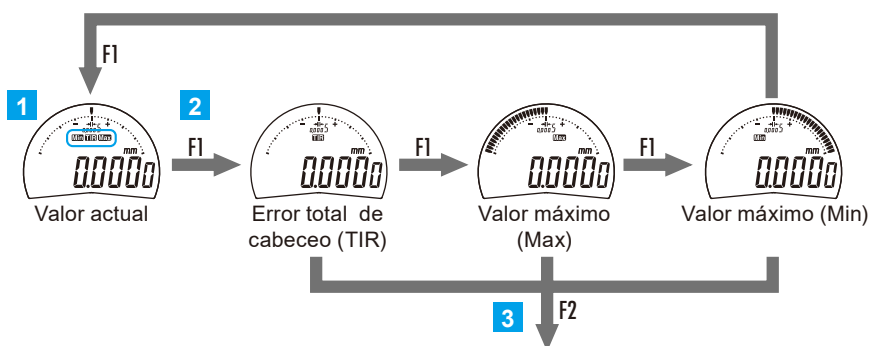
● Valor mínimo (Min)

El valor mínimo siempre se muestra en relación con el 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 22 en “4.1 Medición absoluta (ABS)”.
- 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 40.
- 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 Pulse 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.
- La detección de picos continuará hasta que se vuelva a pulsar la tecla [F2]. Para iniciar una nueva detección de picos, pulse la tecla [F2] para restablecer el valor pico.
- 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 30.
- 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 Juicio 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).

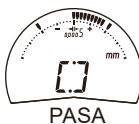
Para obtener información sobre la configuración, consulte el apartado  “5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos” en la página 46.

- 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

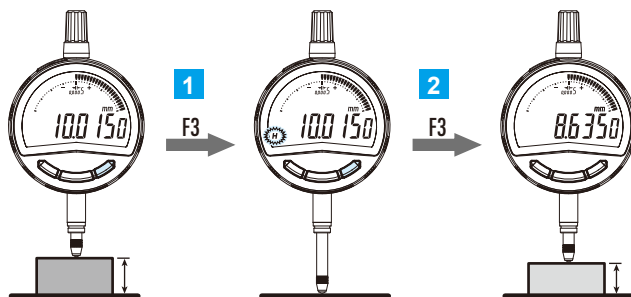
Si un dispositivo externo no está conectado, se puede retener el valor mostrado (fijado).

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 Juicio de tolerancia” en la página 29.



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 émbolo).

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 60.


Ejemplo 1:

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

Ejemplo 2:

Tecla [F1]	Tecla [F2]	Tecla [F3]
[nonE]	[ZEro]	[nonE]
Sin función	Ajuste a cero	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 60.

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.

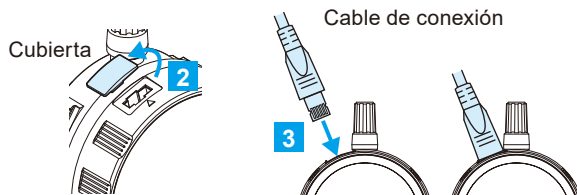
Consejos

- Para información sobre los cables de conexión (opcionales) que se pueden conectar al equipo, consulte el apartado  “11 Accesorios (opcionales)” en la página 103.
- Consulte el apartado  “9 Funciones de entrada/salida” en la página 89 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 el Manual de usuario del dispositivo de procesamiento de datos que estará conectado al utilizar la función de salida externa.

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 el conector I/O 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 ▲).

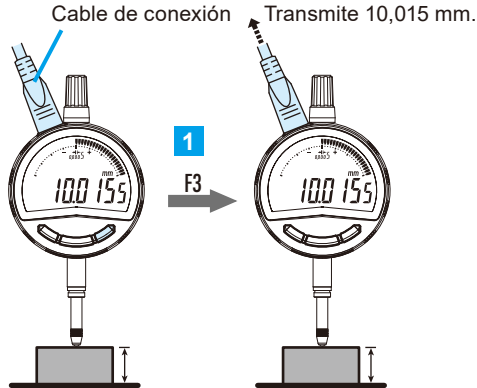
4 Conecte el cable de conexión a un dispositivo externo.



- Al desenchufar el cable de conexión, sostenga el conector en 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

El modo de configuración de parámetros incluye los siguientes parámetros.

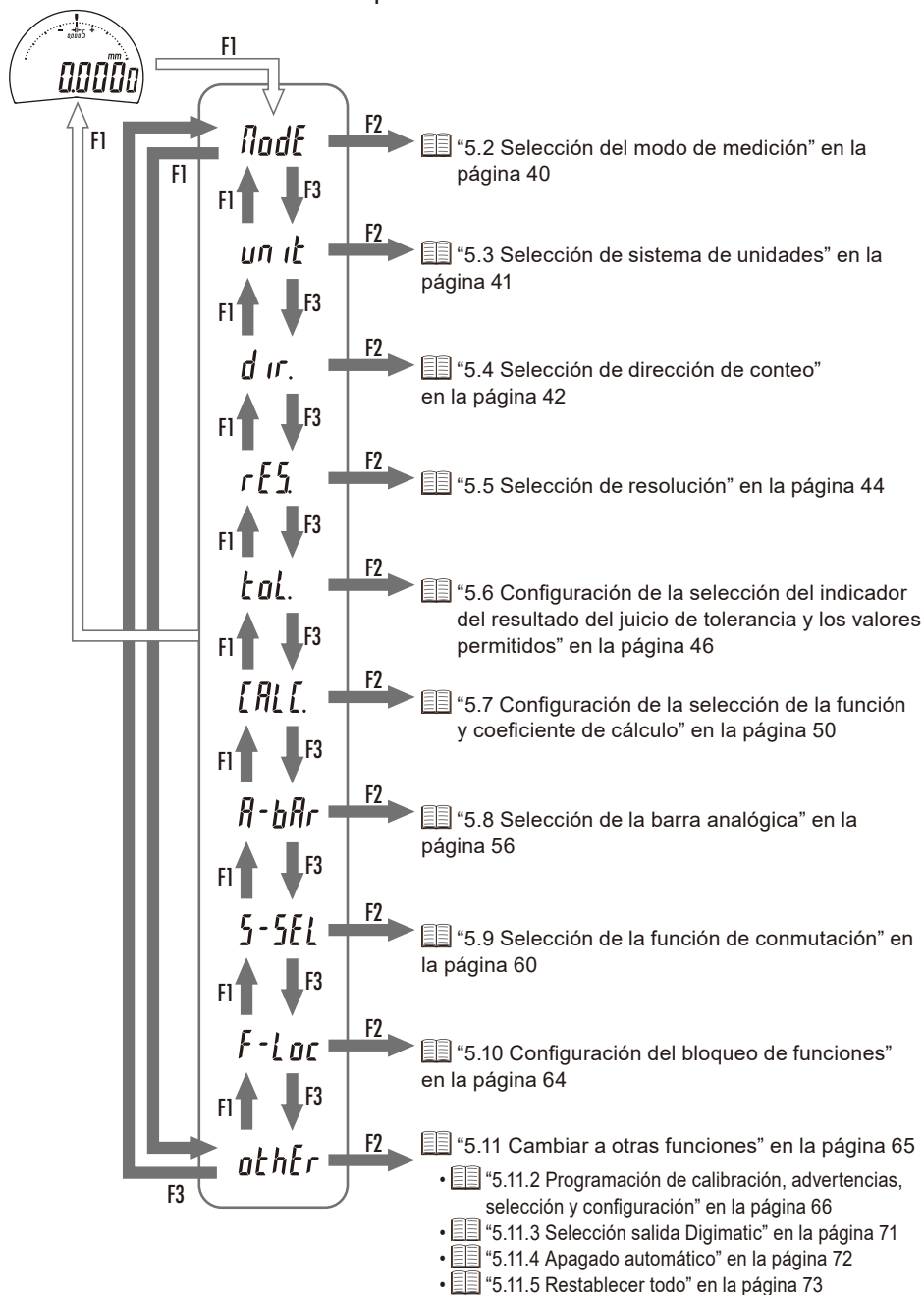
- ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB: 9 modelos
- ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB: 10 modelos
- ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB: 8 modelos
- ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB: 9 modelos

■ Lista de parámetros

Pantalla	Información de configuración	Configuración predeterminada
ModE	Selección del modo de medición	Estándar 1
unit	Selección del sistema de unidades (ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB)	pulg.
dir.	Selección de dirección de conteo	Dirección positiva
rES.	Selección de resolución (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB)	0,0005 mm 0,0005 pulg.
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 de salida de datos Digimatic (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB)	DIGIMATIC d2
Auto.oF	Apagado automático	APAGAR
rESEt	Restablecer todo	-

■ Orden de visualización de los parámetros

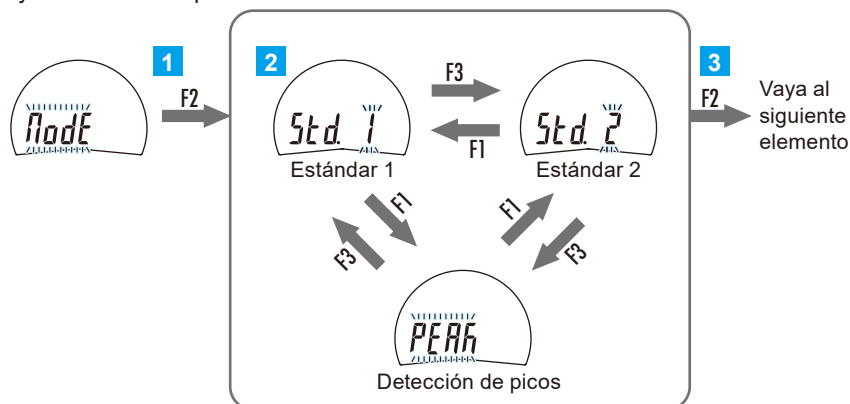


Consejos

- 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.)

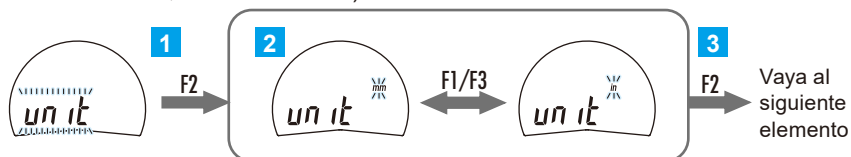
Consejos

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)	Personalizable (Configuración inicial: “N/A”, “Ajuste del cero”, “Retención de datos”)		
Estándar 2 (no personalizable)	Cambio de unidades	Puesta a cero	Retención de datos
Detección de picos (no personalizable)	Cambio de pantalla de detección de picos	Inicio de detección de picos	Retención de datos

5.3 Selección de sistema de unidades

Permite establecer el sistema de unidades (pulg. ↔ mm) (salvo ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB).



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.)

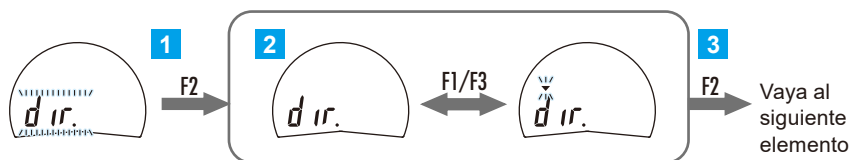
5.4 Selección de dirección de conteo

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 44.)

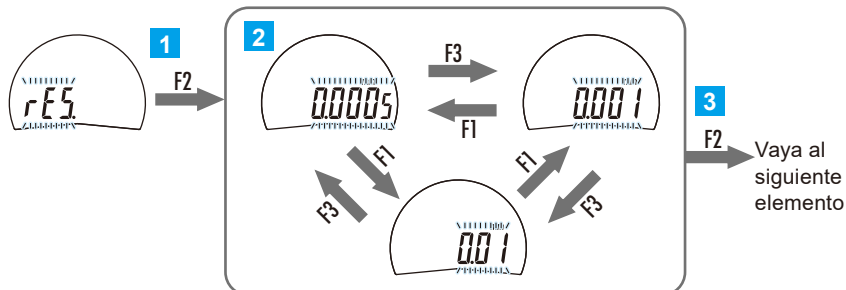
MEMO

5.5 Selección de resolución

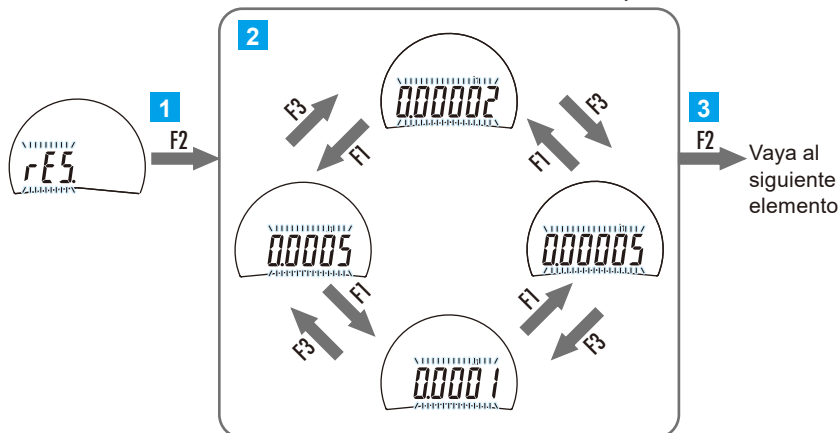
En los siguientes modelos se puede seleccionar el tamaño mínimo de pantalla.

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB,
ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

**Cuando el sistema de unidades está en mm (ID-C0512NX,
ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB):**



**Cuando el sistema de unidades está en pulgadas (ID-C0512MNX,
ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CMNX,
ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB):**




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 46.)

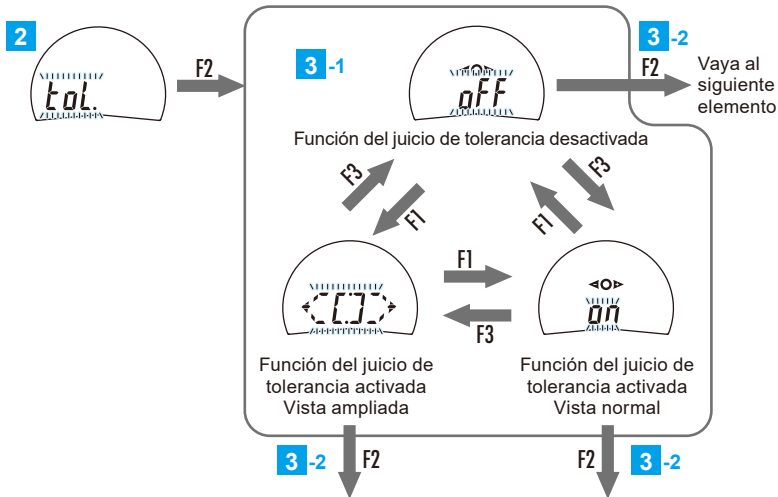
5.6 Configuración de la selección del indicador del resultado del juicio de tolerancia y los valores permitidos

Se puede establecer tanto el método de visualización durante el juicio de tolerancia como los valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior). Los valores permitidos se pueden establecer de forma independiente para cada sistema de medición (medición absoluta (ABS) y medición 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 el juicio 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 18.

2 Pulse la tecla [F2].

- » Se puede establecer la función del juicio 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** in  “5.6.2 Configuración de valores permitidos (valor del límite superior y del límite inferior)” en la página 48.)

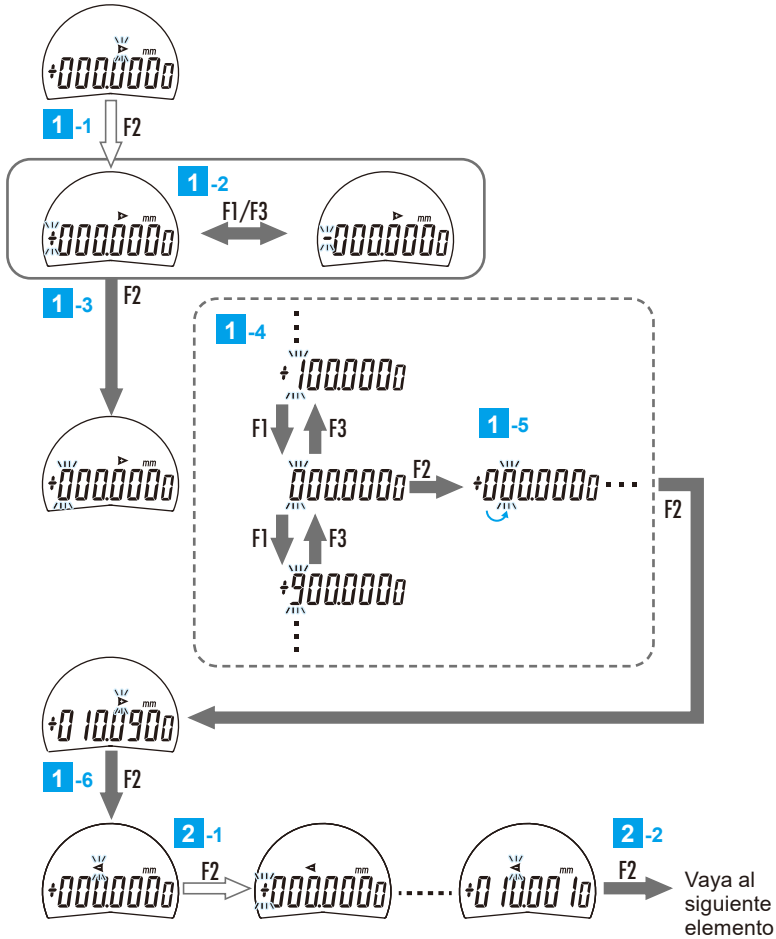
Cuando se selecciona “Tolerance judgment function OFF” (Función de valoración de tolerancia desactivada):

- » 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 50.)

Consejos

Cuando se selección “peak detection” (detección de picos) en la selección del modo de medición, no es posible seleccionar “enlarged display” (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 50.)

Consejos

- Mantenga pulsada la tecla [F1] para detener o cancelar el proceso de configuración.
- Si se configura el límite inferior por debajo del límite inferior, se muestra el error [Err 90] y no se reflejará el valor establecido. Borre el error pulsando la tecla [F2] y, restablezca el límite superior para que sea superior al límite inferior. ( “8 Mensajes de error y soluciones” en la página 83)
- 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

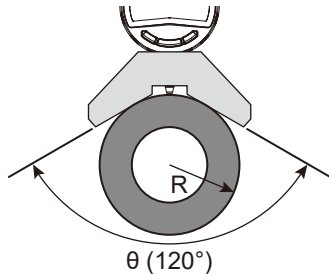
Además de la medición normal, es posible realizar mediciones de cálculo con este indicador, en el cual los resultados se muestran multiplicando la cifra del movimiento del émbolo por un coeficiente de cálculo.

Consejos

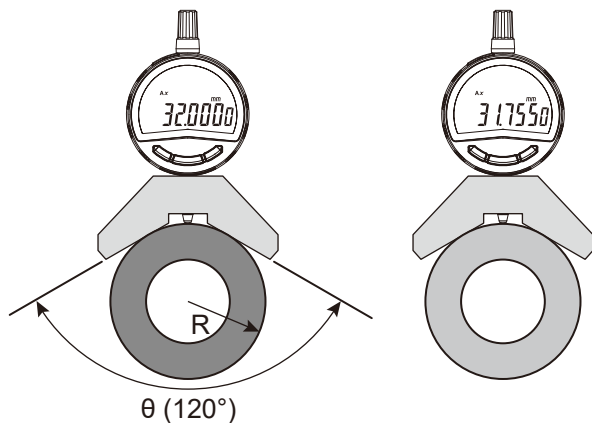
Al utilizar la función de cálculo, se puede calcular la cantidad de movimiento del émbolo que se mostrará como la diferencia del radio como se muestra a continuación.

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

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

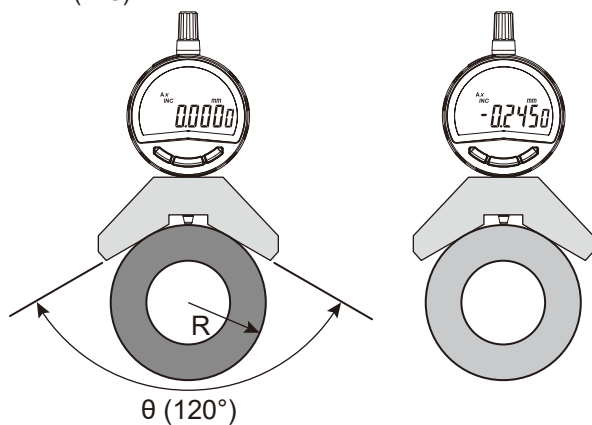


Valor absoluto (ABS): valor del radio

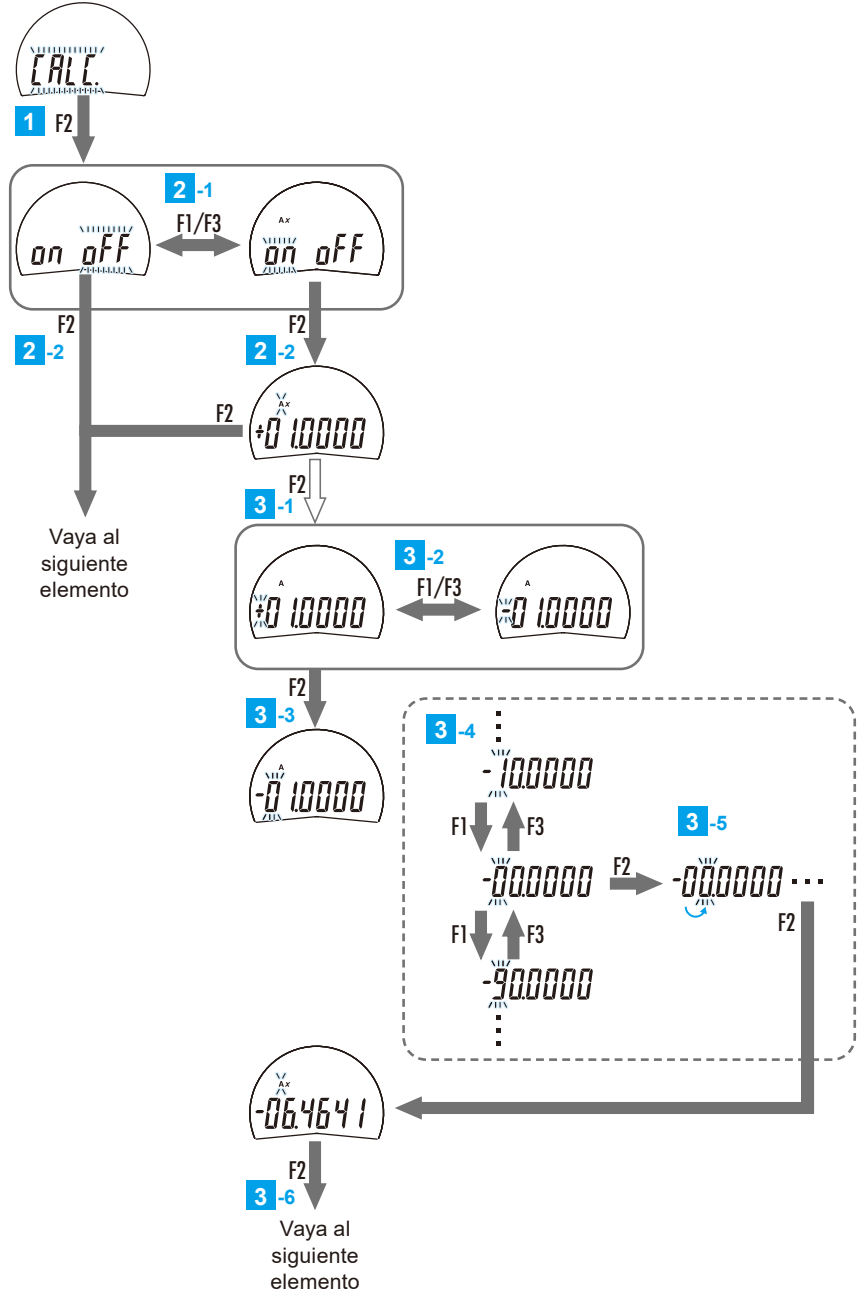


Valor prefijado + A x Cantidad de movimiento del émbolo

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 56.)

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 56.)

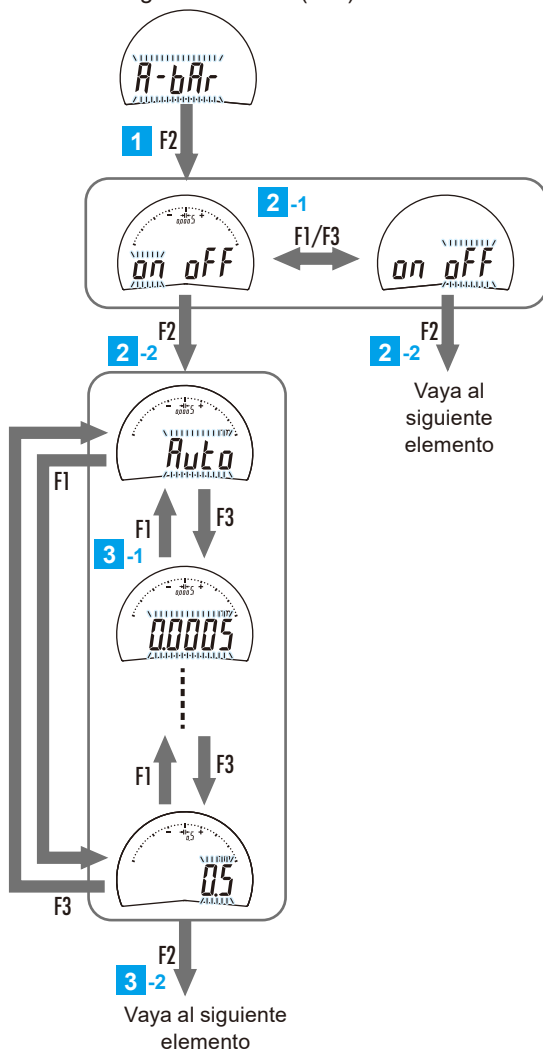
Consejos

- Mantenga pulsada la tecla [F1] para detener o cancelar el proceso de configuración.
- 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  "8 Mensajes de error y soluciones" en la página 83.
- 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 60.)

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.

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB

mm
Auto
0,0005
0,001
0,002
0,005
0,01
0,02
0,05
0,1
0,2
0,5

ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB

mm
Auto
0,01
0,02
0,05
0,1
0,2
0,5


**ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB**

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

ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB,
ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

mm	pulg.
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 60.)

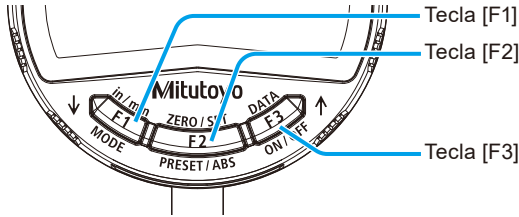
Consejos

Cuando se selecciona [Auto] para la barra analógica, cambia automáticamente a la barra analógica cuando se dan las siguientes condiciones.

- Cuando se muestra el error total de cabeceo (TIR) en la detección de picos:
El error total es el valor introducido en el intervalo de la barra analógica.
- Cuando la función de juicio de tolerancia está activada:
El valor prefijado es el valor introducido en el intervalo de la barra analógica.
- Cuando se cambia la resolución:
La barra analógica tiene la misma resolución.

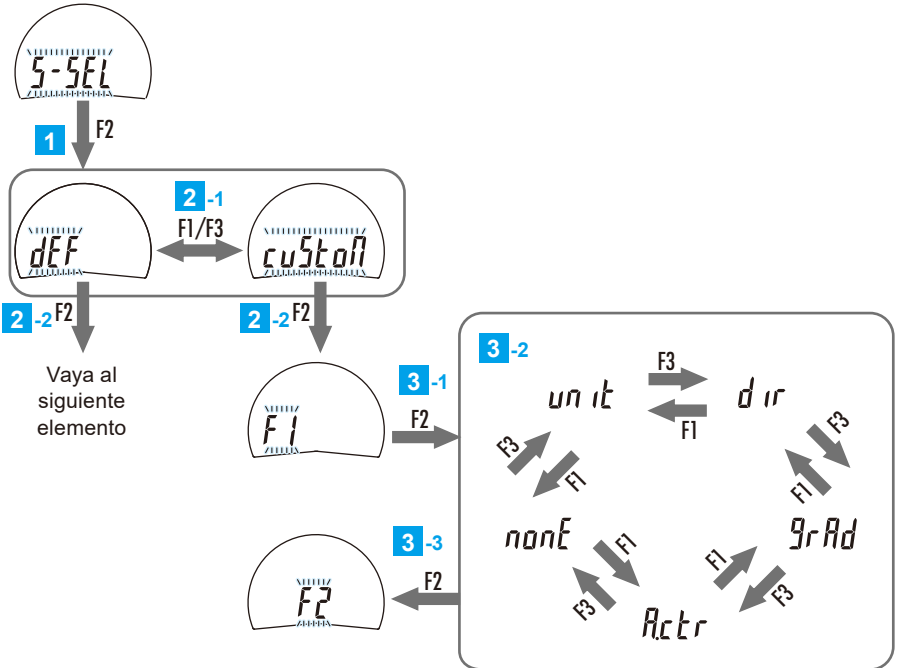
5.9 Selección de la función de conmutación

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 del bloqueo de funciones” en la página 64.)

3 Configuración de la función asignada a la tecla [F1]**1** Pulse la tecla [F2].

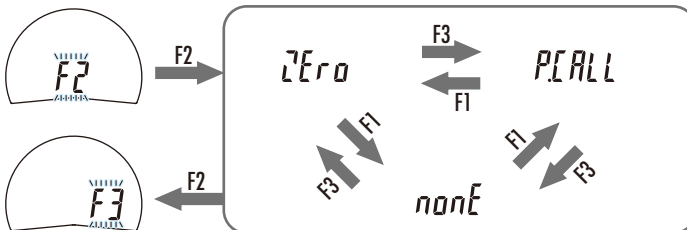
- » Se puede configurar la función asignada a la tecla [F1].

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

- » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará las funciones en orden.

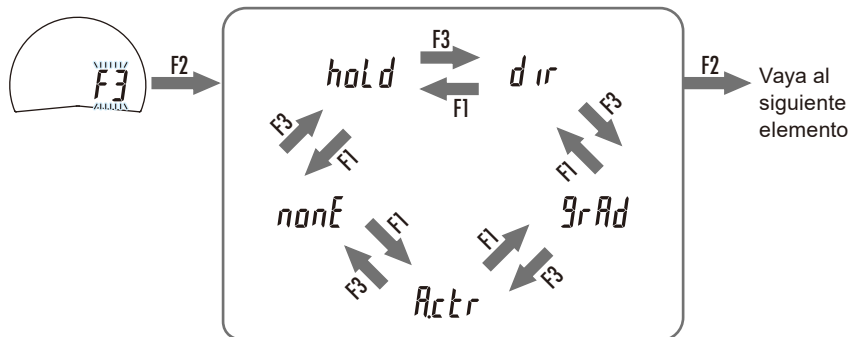
3 Pulse la tecla [F2].


- » 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 del bloqueo de funciones” en la página 64.)

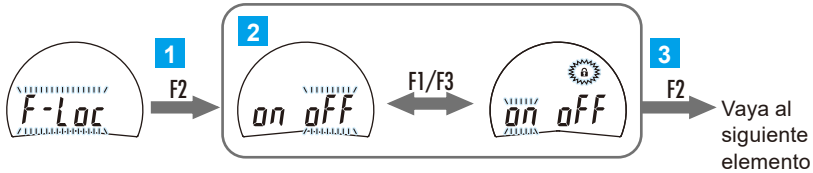
■ Funciones que se pueden asignar a cada tecla

Tecla [F1]	Tecla [F2]	Tecla [F3]
[ninguno] Ninguno	[ninguno] Ninguno	[ninguno] Ninguno
[unidad] Cambio de unidades	[ZEro] Puesta a cero	[mantener] Retener valor mostrado
[dir] Cambio de dirección de conteo	[P.CALL] Recuperación prefijada*1	[dir] Cambio de dirección de conteo
[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 del 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 bloqueo 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 65.)

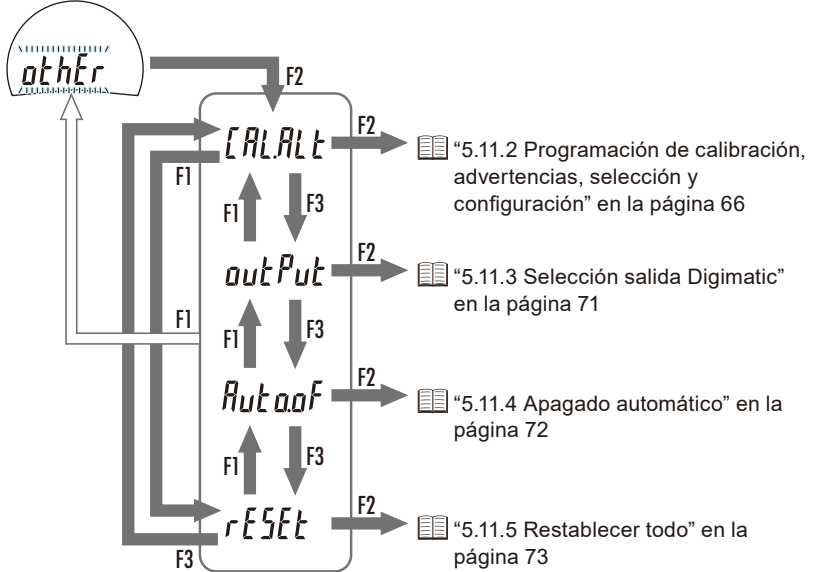
Consejos

- El bloqueo 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”.



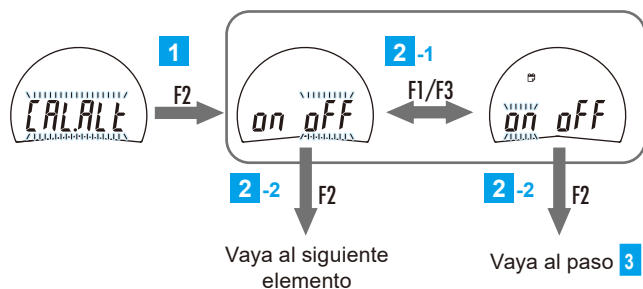
5.11.2 Programación de calibración, advertencias, selección y configuración

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.

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.

Consejos

Si el equipo se enciende con la tecla [F3] no será necesario volver a establecer la fecha actual. Sin embargo, si se quita la pila será necesario volver a establecer la fecha actual la próxima vez que lo encienda.



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]:

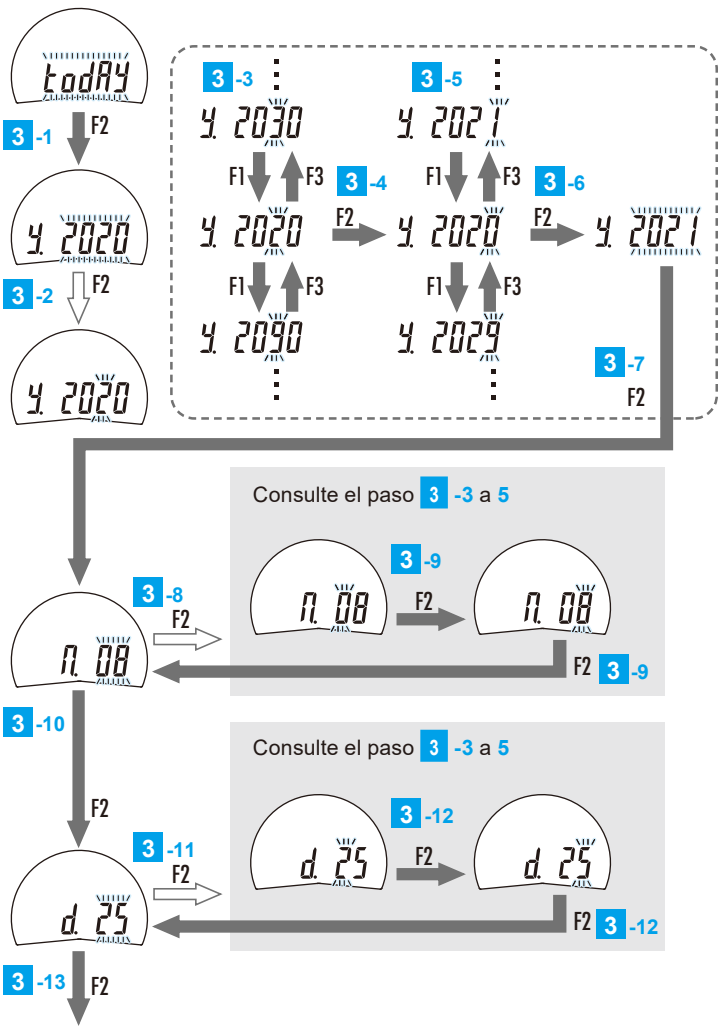
- » La fecha actual se vuelve configurable y parpadea [todAy].

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 71.)

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

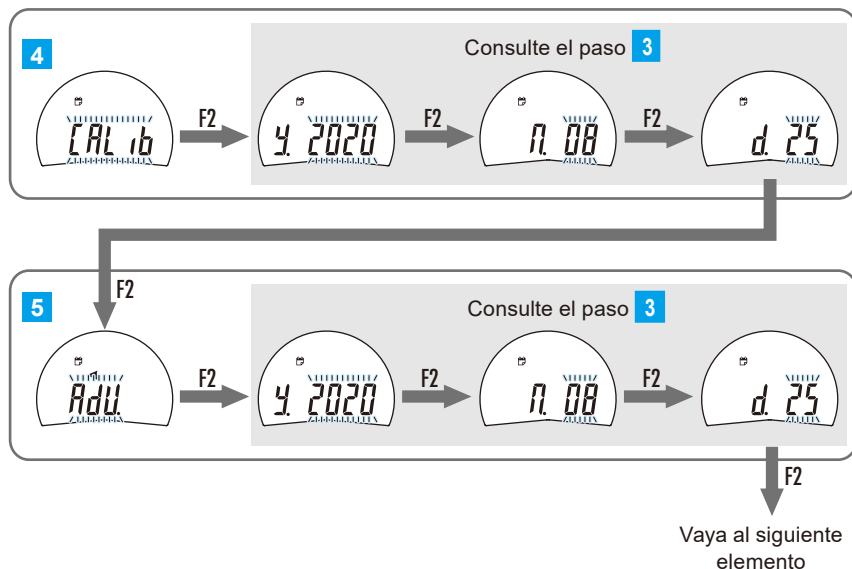
- 2** Mantenga pulsada la tecla [F2].
 - » Parpadea las decenas del año.
- 3** Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, cambiará el valor en uno.
- 4** Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirman las decenas y parpadea las unidades.
- 5** Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que 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 71.)

Consejos

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

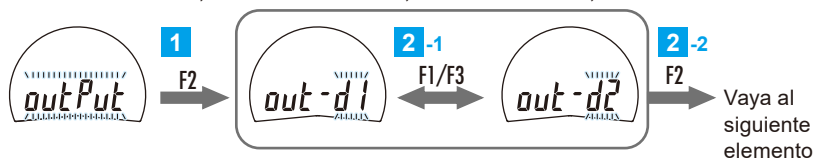
- Fecha de calibración < Fecha actual
- Fecha de calibración < Fecha de advertencia
- Fecha de advertencia < Fecha actual

Pulse la tecla [F2] y vuelva a restablecerla; fecha actual < fecha de advertencia < fecha de calibración. Para más información, véase el apartado "8 Mensajes de error y soluciones" en la página 83.

5.11.3 Selección salida Digimatic

Para los siguientes modelos, se puede cambiar el formato de datos para la transmisión de los valores mostrados. Seleccione entre DIGIMATIC d1 (transmisión de 6 dígitos) o DIGIMATIC d2 (transmisión de 8 dígitos).

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB,
ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB



1 Pulse la tecla [F2].

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

2 Seleccione el formato de datos para la salida digimatic.

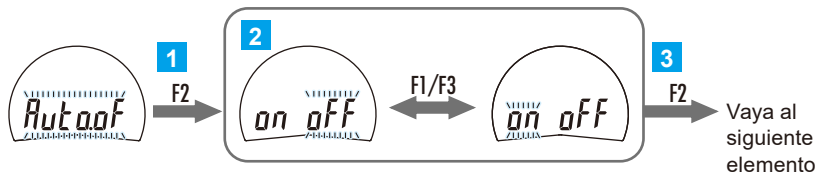
- 1 Pulse la tecla [F1] o [F3].
 - » Cada vez que se pulsa la tecla, se cambia entre [d1] y [d2].
- 2 Pulse la tecla [F2].
 - » Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro de “Cambios de otras funciones”.
 (Vaya a “5.11.4 Apagado automático” en la página 72.)

Consejos

Para información sobre el formato de datos, véase “Formato de datos” en la página 90.

5.11.4 Apagado automático

Se puede activar y desactivar la función de apagado automático. Cuando está activado, el instrumento se apagará automáticamente si no hay ningún cambio en los valores medidos, funcionamiento de las teclas o solicitudes de salida de datos durante 20 minutos.




1 Pulse la tecla [F2].

» La función de apagado automático está activada.

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

» Cada vez que se pulsa la tecla, el apagado automático se activa y desactiva.

3 Pulse la tecla [F2].

» Se confirma la configuración y se pasa al siguiente parámetro.
(Vaya a  "5.11.5 Restablecer todo" en la página 73.)

Consejos

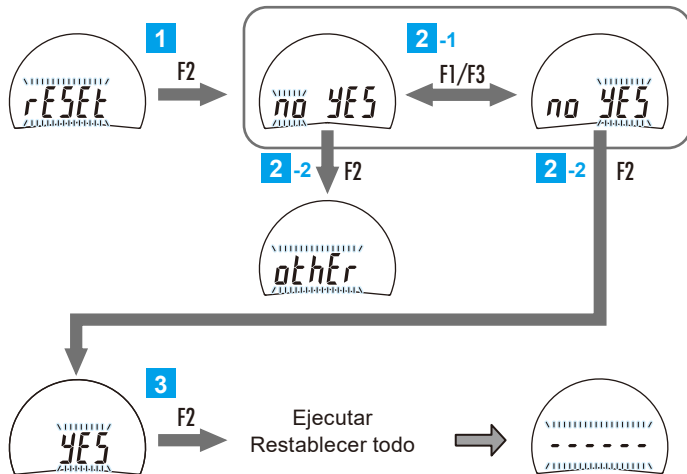
- El apagado automático se activa al salir del modo de configuración de parámetros y volver al modo de medición.
- Para encender el instrumento después de que éste se haya apagado automáticamente, pulse la tecla [F2].
- La función de apagado automático está desactivada en el modo de configuración de parámetros.

5.11.5 Restablecer todo

Restablecer todo restaurará 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 35.



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.

MEMO

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 Modelos con fuerza de medición baja

Los siguientes modelos (con fuerza de medición baja) utilizan un émbolo de aluminio para reducir el peso de las partes móviles.

ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
 ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB,
 ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB



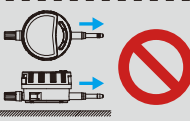
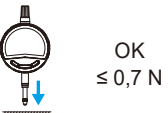
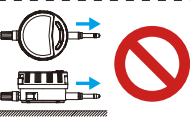
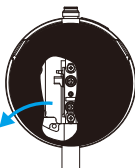
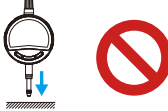
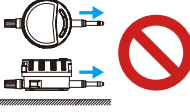
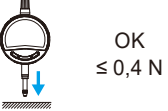
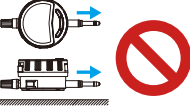
AVISO



La superficie del émbolo ha sido tratada para ser resistente a la abrasión. Sin embargo, si la superficie del émbolo está sucia o dañada no se podrán realizar mediciones exactas.

7.1 Cambiar la fuerza de medición

La fuerza de medición se puede cambiar como se muestra en la tabla a continuación, colocando o quitando el resorte de compresión o el peso.


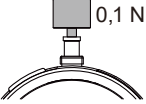
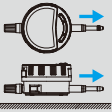
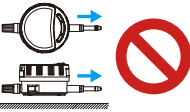


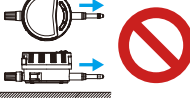
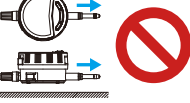
- ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
 ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB



	Sin peso	Con peso 0,1 N
<p>Muelle de compresión enganchado</p> 	 <p>OK $\leq 0,6\text{ N}$</p> 	 <p>OK $\leq 0,7\text{ N}$</p> 
<p>Sin muelle de compresión</p> 	 	 <p>OK $\leq 0,4\text{ N}$</p> 

: Condiciones predeterminadas de fábrica : No es una posición de funcionamiento garantizada

7 Modelos con fuerza de medición baja

- ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

	Sin peso	Con peso 0,1 N
Muelle de compresión enganchado	 <p>OK ≤ 0,4 N</p>	 <p>OK ≤ 0,5 N</p>
	 <p>OK ≤ 0,3 N</p>	
Sin muelle de compresión	 <p>OK ≤ 0,2 N</p>	 <p>OK ≤ 0,3 N</p>
		

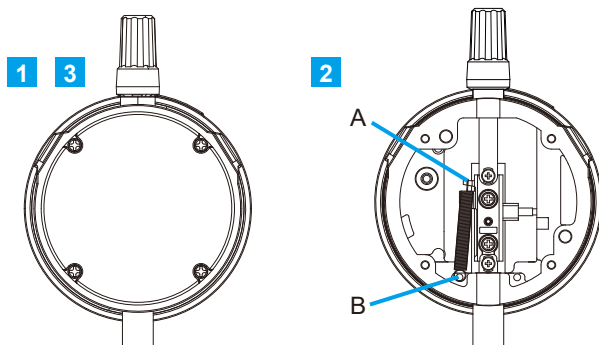
: Condiciones predeterminadas de fábrica : no es una posición de funcionamiento garantizada

Consejos

- Si se monta una punta de contacto o una varilla de extensión opcional en el indicador, cambia la fuerza de medición y se limitará la posición de funcionamiento en algunos casos.
- Guarde el resorte de compresión, el tapón y el peso que quitó para evitar que se pierdan.

7.1.1 Colocar o quitar el resorte de compresión

El resorte de compresión está colocado en el interior del instrumento como se muestra en la figura a continuación. Use el siguiente procedimiento para colocarlo o quitarlo.



- 1** Quite los cuatro tornillos situados en la cara posterior con un destornillador Phillips n.º 0, y luego retire la parte posterior plana.
- 2** Use unas pinzas para aplastar el anclaje del muelle, luego desenganche el resorte de compresión del anclaje (A) y la superficie (B).



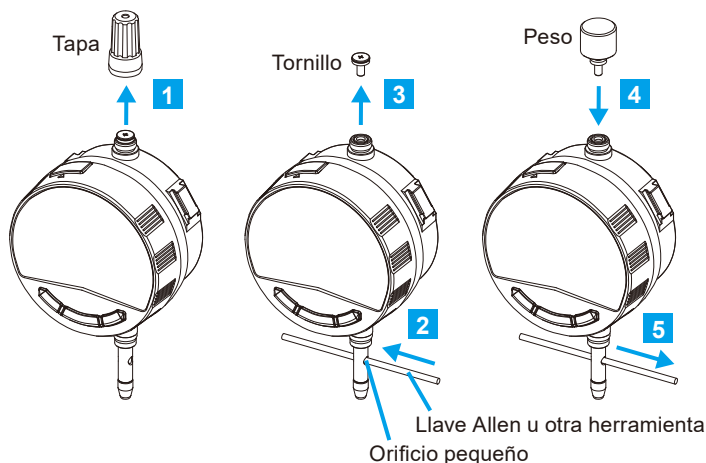
No tire con fuerza el muelle de compresión que quitó con la mano.

- 3** Coloque la placa trasera plana y apriete los cuatro tornillos con un destornillador Phillips n.º 0.

7.1.2 Agregar o quitar el peso



- Al agregar o quitar el tornillo en la parte superior del émbolo o el peso, asegúrese de insertar la llave Allen u otra herramienta (aproximadamente de 2 mm de diámetro) en el orificio del émbolo para proteger el mecanismo interno.
- El tornillo en la parte superior del émbolo se usa para proteger el mecanismo interno. Asegúrese de enganchar esto si no se usa un peso.



- 1** Gire la tapa en sentido antihorario para quitarlo.
- 2** Inserte la llave Allen en el orificio pequeño del émbolo.
- 3** Sujete el émbolo con la llave Allen u otra herramienta para mantenerlo fijo mientras gira el tornillo (M2,5) en la parte superior del émbolo para quitarlo.
- 4** Mantenga el émbolo fijo mientras coloca un peso en lugar del tornillo.
- 5** Quite la llave Allen u otra herramienta del orificio pequeño.

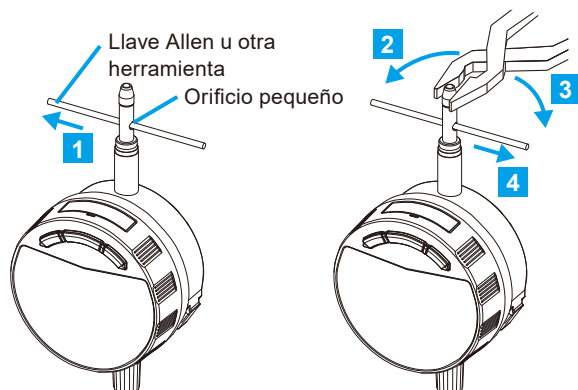
Consejos

- Para colocar un tornillo en lugar de un peso, siga el procedimiento anterior en modo inverso.
- Cuando se utiliza un peso no puede estar colocado el tapón o la palanca de elevación (opcional).
- La palanca de elevación de puede utilizar junto con un peso.

7.2 Sustitución de la punta de contacto






Al sustituir la punta de contacto, asegúrese de insertar la llave Allen u otra herramienta (de aproximadamente 2 mm de diámetro) en el orificio pequeño del émbolo para proteger el mecanismo interno.




- 1** Inserte la llave Allen en el orificio pequeño del émbolo.
- 2** Sujete el émbolo con la llave Allen u otra herramienta para mantenerlo fijo mientras gira la punta de contacto con unas pinzas para quitarla.
- 3** Mantenga el émbolo fijo mientras monta la punta de contacto de sustitución, luego fijela con ayuda de unas pinzas.
- 4** Quite la llave Allen u otra herramienta del orificio pequeño.

MEMO

8 Mensajes de error y soluciones

Código No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
-	Error de síntesis de ABS	El último dígito es E. 	La señal del sensor no se puede sintetizar.	Aunque esto puede ocurrir durante el movimiento rápido del émbolo, no hay efecto en la medición. Use el instrumento tal cual. * 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. (☰ “12 Reparaciones externas (sujetas a cargos)” en la página 105)
-	Indicador de voltaje bajo de la pila		Voltaje bajo de la pila.	Cambie la pila por una nueva.
15	Error de bajo voltaje de la pila	Err 15 	No se puede realizar la medición porque el voltaje de la pila está bajo.	Cambie la pila por una nueva.




8 Mensajes de error y soluciones

Código No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
30	Error de desbordamiento del valor para mostrar	Err 30 	El valor mostrado excede el intervalo visualizable.	Cuando el valor para mostrar vuelve al número de dígitos visualizables, desaparecerá automáticamente este error. <ul style="list-style-type: none"> • Restablezca la resolución. • Vuelva a establecer el coeficiente de cálculo. (☰) “5.1 Selección de parámetros” en la página 35, (☰) “5.5 Selección de resolución” en la página 44, (☰) “5.7 Configuración de la selección de la función y coeficiente de cálculo” en la página 50)

8 Mensajes de error y soluciones

Código 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. (☰ "12 Reparaciones externas (sujetas a cargos)" en la página 105)
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. (☰ "12 Reparaciones externas (sujetas a cargos)" en la página 105)
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).




8 Mensajes de error y soluciones

Código No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
51	Error de advertencia de programación de calibración	Err 51 	Se recibe un comando de comunicación en serie [89] (se muestra el error de advertencia de programación de calibración).	Envíe un comando de comunicación en serie [89] (se muestra el error 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. (☰ “12 Reparaciones externas (sujetas a cargos)” en la página 105) • Si el error ocurre con frecuencia, el suministro de voltaje puede ser inestable. Compruebe el suministro de voltaje.

8 Mensajes de error y soluciones

Código No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
63	Error interno del programa	<p>Err 63</p>	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. (☰ "12 Reparaciones externas (sujetas a cargos)" en la página 105)
90	Error de configuración del valor del límite de tolerancia	<p>Err 90</p>	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 48)
91	Error de configuración del coeficiente de cálculo	<p>Err 91</p>	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 50)
92	Error al configurar la fecha de calibración	<p>Err 92</p>	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 66)

8 Mensajes de error y soluciones

Código No.	Nombre de error	Pantalla LCD	Causa	Soluciones
95	Error de desbordamiento del límite superior de tolerancia	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 48, ☰ “5.5 Selección de resolución” en la página 44)
	Error de desbordamiento del límite inferior de tolerancia	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 48, ☰ “5.5 Selección de resolución” en la página 44)
	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 44)

9 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

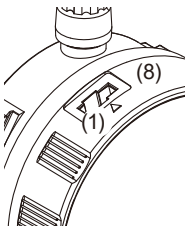
Consejos

DIGIMATIC S1 es el sistema de comunicación serial bidireccional de Mitutoyo. Se puede obtener conectando* el instrumento a un sistema de computo con el software de recopilación de datos de medición USB-ITPAK V3.0 (Código No. 06AGR543) instalado.

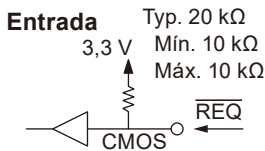
*Utilice las siguientes opciones (se requiere tener el controlador para VCP instalado).

- Unidad de entrada de datos de medición: IT-020U (Código No. 264-020)
- Cable de transmisión directa de datos vía USB para la unidad de entrada de datos de medición: USB-ITN-SF (Código No. 06AGQ001F)

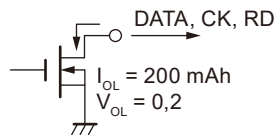
9.1 Conector I/O



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



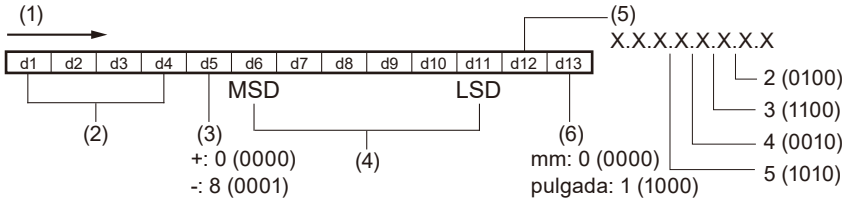
Voltaje de carga: DC 3 a 6 V
Corriente de carga: máx. 200 mA

9.2 DIGIMATIC d1/d2 (salida)

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

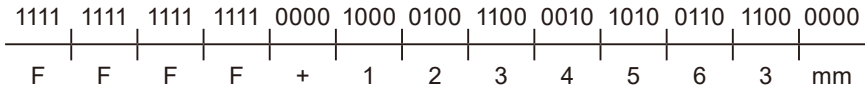
■ Formato de datos

● DIGIMATIC d1



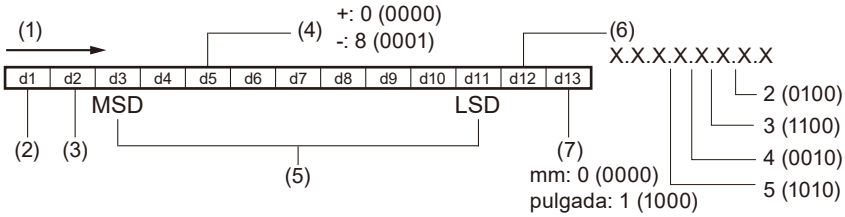
- (1) Orden de transmisión
Cada dígito: d1 → d13
Cada bit dentro de un dígito:
bit0 → bit3
- (2) Todo "F(1111)"
- (3) Señal
- (4) Valor medido (6 dígitos)
- (5) Punto decimal
- (6) Unidades

Ejemplo: 123,456 mm



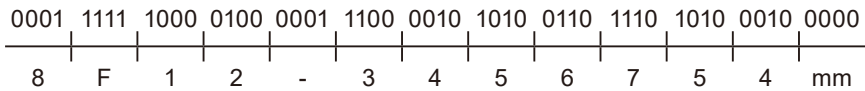
9 Funciones de entrada/salida

● DIGIMATIC d2

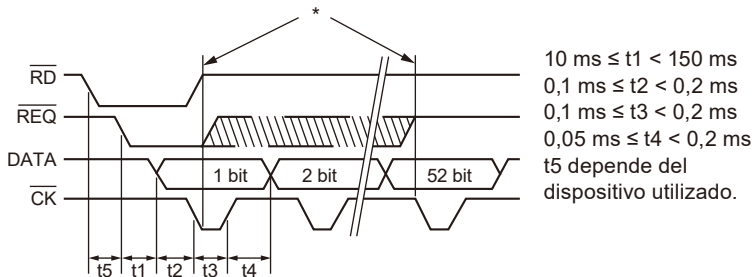


- | | |
|---|---|
| (1) Orden de transmisión
Cada dígito: d1 → d13
Cada bit dentro de un dígito:
bit0 → bit3 | (4) Señal
(5) Valor medido
(8 dígitos: d3 a d4, d6 a d11) |
| (2) Formato de datos: 8 (0001) | (6) Punto decimal |
| (3) F (1111) | (7) Unidades |

Ejemplo: -1234,5675 mm



■ Diagrama



- * Mantenga REQ en Low hasta la transmisión de CK.
 Cambie a High antes de completar la última transmisión de CK (52avo bit).

MEMO

10 Especificaciones

■ Especificaciones del modelo

No. de modelo		ID-C0512NX	ID-C0512NXB
N° código		543-700	543-700B
Intervalo de medición		12,7 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}^{*1}	0,003 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,003 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
Vástago		ø 8 mm	
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)	
Fuerza de medición (MPL)		1,5 N o menos	
Dirección de medición		Todas las direcciones	
Placas traseras		Con oreja	Plano
Peso		175 g	165 g

10 Especificaciones

No. de modelo		ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
N° código		543-701	543-701B	543-702	543-702B
Intervalo de medición		12,7 mm/0,5 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 pulg.			
ISO/JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
	ASME		En general ^{*1,2}	±0,00012 pulg	
		Histéresis ^{*1}	0,00008 pulg.		
		Repetibilidad ^{*1}	0,00008 pulg.		
Vástago		∅ 8 mm	Diámetro de 0,375 pulg. (∅ 9,52 mm)		
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)	Carburo (Código No. 4-48UNF) Código No. 21BZB005 (accesorio estándar)		
Fuerza de medición (MPL)		1,5 N o menos			
Dirección de medición		Todas las direcciones			
Tapas traseras		Con oreja	Plana	Con oreja	Plana
Peso		175 g	165 g	195 g	165 g

10 Especificaciones

No. de modelo		ID-C1012NX	ID-C1012NXB
N° código		543-710	543-710B
Intervalo de medición		12,7 mm	
Resolución		0,01 mm	
Cambiar resolución		-	
ISO/JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*1}	0,02 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,02 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm	
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,01 mm	
Vástago		ø 8 mm	
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)	
Fuerza de medición (MPL)		0,9 N o menos	
Dirección de medición		Todas las direcciones	
Tapas traseras		Con oreja	Plana
Peso		170 g	160 g

10 Especificaciones

No. de modelo		ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
N° código		543-711	543-711B	543-712	543-712B
Intervalo de medición		12,7 mm/0,5 pulg.			
Resolución		0,01 mm/0,005 pulg.			
Cambiar resolución		-			
ISO/JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*1}	0,02 mm/0,02 mm		
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm			
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,01 mm			
	En general ^{*1*2}	±0,001 pulg			
ASME	Histéresis ^{*1}	0,001 pulg			
	Repetibilidad ^{*1}	0,0005 pulg.			
Vástago		ø 8 mm	Diámetro de 0,375 pulg. (ø 9,52 mm)		
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)	Carburo (Código No. 4-48UNF) Código No. 21BZB005 (accesorio estándar)		
Fuerza de medición (MPL)		0,9 N o menos			
Dirección de medición		Todas las direcciones			
Tapas traseras		Con oreja	Plana	Con oreja	Plana
Peso		170 g	160 g	190 kg	160 g

10 Especificaciones

■ Especificaciones del modelo con fuerza de medición baja

No. de modelo		ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
N° código		543-705	543-705B
Intervalo de medición		12,7 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}^{*1}	0,003 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,003 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
Vástago		ø 8 mm	
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)	
Fuerza de medición (MPL)		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77	
Dirección de medición		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77	
Tapas traseras		Con oreja	Plana
Peso		170 g	160 g

10 Especificaciones

No. de modelo		ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
N° código		543-706	543-706B	543-707	543-707B
Intervalo de medición		12,7 mm/0,5 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 pulg.			
ISO/JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
ASME	En general^{*1,2}		±0,00012 pulg		
	Histéresis^{*1}		0,00008 pulg.		
	Repetibilidad^{*1}		0,00008 pulg.		
Vástago			ø 8 mm		Diámetro de 0,375 pulg. (ø 9,52 mm)
Punta de contacto			Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)		Carburo (Código No. 4-48UNF) Código No. 21BZB005 (accesorio estándar)
Fuerza de medición (MPL)		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77			
Dirección de medición		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77			
Tapas traseras		Con oreja	Plana	Con oreja	Plana
Peso		170 g	160 g	190 g	160 g

10 Especificaciones

No. de modelo		ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
N° código		543-715	543-715B
Intervalo de medición		12,7 mm	
Resolución		0,01 mm	
Cambiar resolución		-	
ISO/JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*1}	0,02 mm
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,02 mm
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm	
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,01 mm	
	Vástago	ø 8 mm	
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)	
Fuerza de medición (MPL)		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77	
Dirección de medición		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77	
Tapas traseras		Con oreja	Plana
Peso		165 g	155 g

10 Especificaciones

No. de modelo		ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB
N° código		543-716	543-716B	543-717	543-717B
Intervalo de medición		12,7 mm/0,5 pulg.			
Resolución		0,01 mm/0,0005 pulg.			
Cambiar resolución		-			
ISO/JIS	Error de indicación (MPE)	Intervalo de medición parcial P_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
		Intervalo de medición total E_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
	Histéresis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm			
	Repetibilidad R_{MPE}^{*1}	0,01 mm			
ASME	En general ^{*1,2}		±0,001 pulg		
	Histéresis ^{*1}		0,001 pulg		
	Repetibilidad ^{*1}		0,0005 pulg.		
Vástago		ø 8 mm		Diámetro de 0,375 pulg. (ø 9,52 mm)	
Punta de contacto		Carburo (M2,5 x 0,45) Código No. 901312 (accesorio estándar)		Carburo (Código No. 4-48UNF) Código No. 21BZB005 (accesorio estándar)	
Fuerza de medición (MPL)		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77			
Dirección de medición		Consulte el apartado "7 Modelos con fuerza de medición baja" en la página 77			
Tapas traseras		Con oreja	Plana	Con oreja	Plana
Peso		165 g	155 g	185 g	155 g

■ Especificaciones comunes

Nivel de protección *3	IP42 *4
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	Pila de litio CR2032 (3,0 V)
Duración de la pila *5	Uso normal: aprox. 2,5 años, Uso continuo: aprox. 2.700 horas
Dureza	Codificador lineal integrado ABSOLUTE tipo de capacitancia electrostática
Velocidad de respuesta	Ilimitada
Visualización de 7 segmentos	11 mm
Visualización de barra analógica	±20 escala
Giro de la pantalla	330°
Funciones	Ajuste a cero, valor prefijado, detección de picos *6, cambio de dirección de conteo, juicio de tolerancia, cálculos simples, personalización de teclas, bloqueo de funciones, apagado automático, indicador de advertencia de programación de calibración, indicador de voltaje bajo de la pila, indicador de errores, cambio de sistema de unidades *7
Salida de datos	DIGIMATIC d1, DIGIMATIC d2
Entrada/Salida	DIGIMATIC S1
Margen de temperatura	Funcionamiento: 0 °C – 40 °C, almacenamiento: -10 °C – 60 °C
Accesorios estándar	Manual de usuario con garantía, certificado de inspección, pila de litio CR2032, abridor del compartimiento para pilas (Código No. 21EAB049), peso *8

*1: Durante medición normal a 20 °C.

*2: Amplificación general y linealidad

*3: El nivel de protección (IP: protección internacional) se basa en IEC 60529/JIS C0920.

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

*5: La duración de pila varía según los tiempos y condiciones de uso. Los valores anteriores son pautas.

*6: La velocidad de detección de picos es 50 veces/s.

*7: Solo modelos en pulg./mm

*8: Solo modelo con fuerza de medición baja

MEMO

11 Accesorios (opcionales)

- Palanca de elevación: Código No. 21EZA198
- Perilla de elevación: Código No. 21EZA105
- Cable de elevación (sin parada automática): Código No. 21JZA295
- 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

12 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
- Poca exactitud
- 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 URL a continuación.

<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