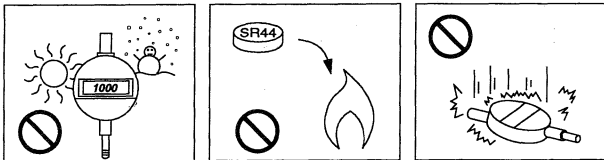


ABSOLUTE ID-S 1012 デジマチックインジケータ / Digimatic



警告

本器に使用している電池や液晶の内部には、刺激性物質が含まれています。万一その液状の内容物が誤って目や皮膚などに付着した場合、きれいな水で洗い流し、また口などに入ってしまった場合は、直ちに口内を洗浄し大量の水を飲ませて吐き出させた後、いずれの場合にも医師に相談してください。

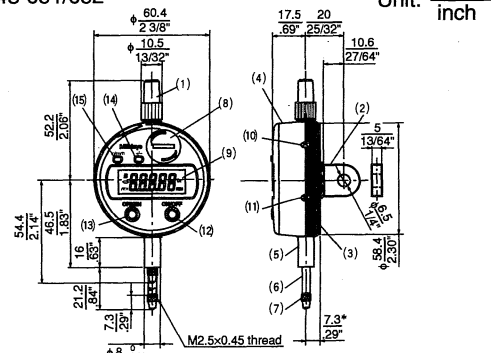


WARNUNG

Die Batterie und die Flüssigkristall-Anzeige in dieser Meßuhr enthalten reizende Substanzen. Sollte eine dieser Flüssigkeiten versehentlich mit Haut oder Augen in Berührung kommen, spülen Sie sofort mit klarem Wasser. Falls die Flüssigkeit in den Mund gelangt, sofort ausspülen, viel Wasser trinken, um ein Erbrechen herbeizuführen und in jedem Fall einen Arzt aufsuchen.

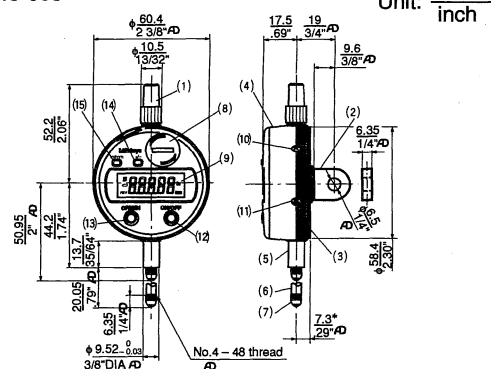


[1] • 543-681/682



Unit: mm / inch

• 543-683



Unit: mm / inch

重要

- 分解、改造しないでください。
- お手入れの際は、柔らかい布を希釈した中性洗剤に浸してご利用ください。有機溶剤（シンナー等）を使用すると変形や故障の原因となります。
- スピンドルの汚れは動作不良の原因となります。アルコールを含ませた布などできれいに汚れを拭き取り、粘性の低い油を少量含ませた布で拭いてご利用ください。
- 3ヶ月以上使用されない場合、本器より電池を取り外して別々に保管してください。電池の液漏れで本器を破損するおそれがあります。

[1] 各部の寸法と名称

1) 各部の寸法

• ADはAmerican Gage Design(AGD)を示す記号で、ANSI規格AGD Group2の要求する寸法値を示します。(543-683に適用します。)
 • *は平裏プタタイプの寸法で、無印は耳金付タイプおよび両タイプに共通の寸法です。

2) 各部の名称と機能

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) キャップ | (2) 耳金 |
| (3) 平裏プタ | (4) 出力コネクタ |
| (5) ステム | (6) スピンドル |
| (7) 測定子 | (8) 電池キャップ |
| (9) 表示部(LCD) | (10) レバー取り付けねじ |
| (11) リリース穴 | (12) ON/OFFキー |
| (13) ORIGINキー | (14) +/-キー |
| (15) (輸出仕様のみ) | |

[2] セットアップ

1) 電池のセット

重要

電池をセットし直すと、ORIGIN (原点) が消去されます。基準となる原点位置でORIGIN (原点) を再設定してください。([3] 2)を参照してください。)

- (1) 電池キャップを、溝に硬貨などを当てて反時計方向に回してはずします。
- (2) 新しい電池を入れ (+が表) 逆の手順で電池キャップを取付けます。

参考

電池をセットした直後には、無意味な表示や“E”表示が出ますが、異常ではありません。そのままORIGIN (原点) の設定を行ってください。

2) レバーセット (オプション) 取り付け

- (1) キャップを外し、スピンドルの上端のねじ(M2.5)を取り外してストップねじbを取り付けます。
- (2) レバー取り付けねじcをゆるめ、レバーaをストップねじbにかけながら取り付けます。

3) リリース (オプション) 取り付け

リリース穴のカバーねじ(M2.6)を外し、リリースをねじ込みます。

4) 本器の取り付け

本器を治具やスタンドに取り付ける場合は、ステムや耳金をご利用ください。ステムを使用する際は、φ8公差+0.005~+0.02穴を持つすり割付のホルダーをご利用ください。

重要

止めねじなどでステムを直接締め付けて固定する方法は避けてください。300N・cm以上の締め付けトルクでねじを締め付けると、スピンドルが動かなくなることがあります。

5) 測定子の交換

左図のように2本のプライヤ (1本はスピンドル固定用) とウエスを使って測定子の取り外し、取り付けを行ってください。

重要

測定子の交換の時には、スピンドルを固定して測定子を回さないと本器を破損する恐れがあります。

6) 裏プタ (オプション) の取り付け

左図の様にAの位置の取り付けねじ(No.02ACB411)4本を用いて、使用する裏プタを取り付けてください。

重要

• Aの位置に取り付けねじ(No.02ACB411)以外のねじを使用すると、取り付け部のねじ山を破損します。

• 裏プタによっては、図のようにBの位置にねじがついているものがあります。このねじは外さないでください。

7) M-SPC出力ケーブル (オプション) の接続

出力コネクタにM-S P C出力ケーブルのコネクタを差し込んでください。

[3] 操作方法

1) カウント方向の設定

+/-キーを押すと、表示値のカウント方向が切り換わります。スピンドルを押し込んだ時にマイナスにカウントするように設定すると、表示の左下に“REV”のサインが表示されます。

2) ORIGIN (原点) の設定

スピンドルを原点とする位置に移動させ、ORIGINキーを1秒以上押し続けま。表示値が“0.00”を示し、ORIGIN (原点) が設定されます。

[4] エラー表示と対策

- 1) “B”表示: 電池の寿命が低下しています。電池を交換してください。
- 2) “Err C”表示: 急激な温度変化で検出部に水滴が生じたか、または他の原因で検出部が汚れています。電源を切り2時間ほど温度ならしをした後も“Err C”表示が出る場合は、修理が必要です。当社営業所までご連絡ください。
- 3) 最小桁“E”表示 (ABSデータ合成エラー): スピンドルを極端に速く動かしたときなどに発生する一時的なエラーです。測定には影響は有りませんので、そのままお使いください。

[5] データ出力

- 1) 出力コネクタ仕様
- 2) 出力データフォーマット
- 3) タイミングチャート

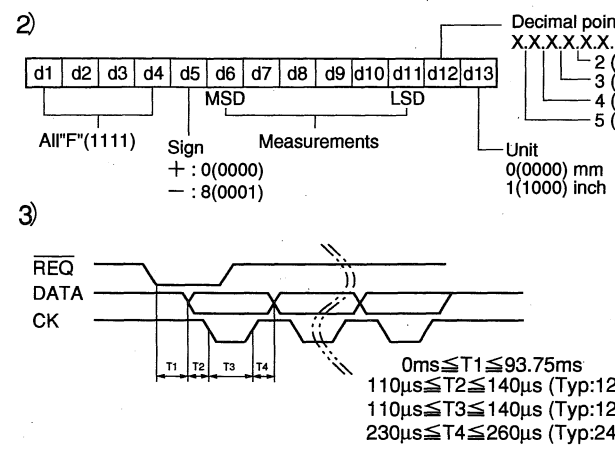
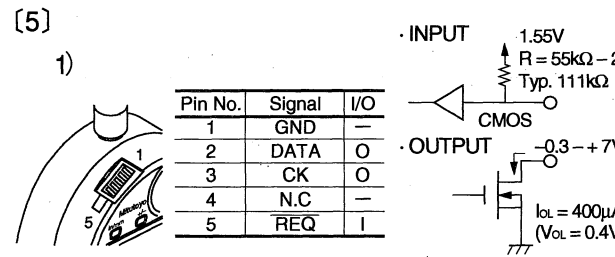
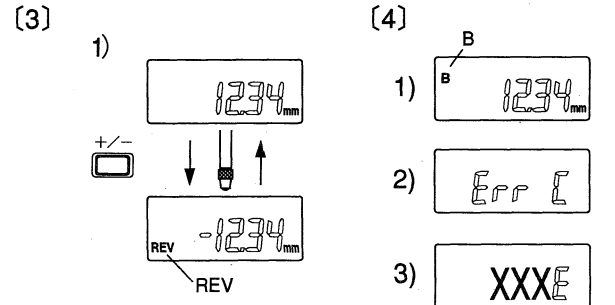
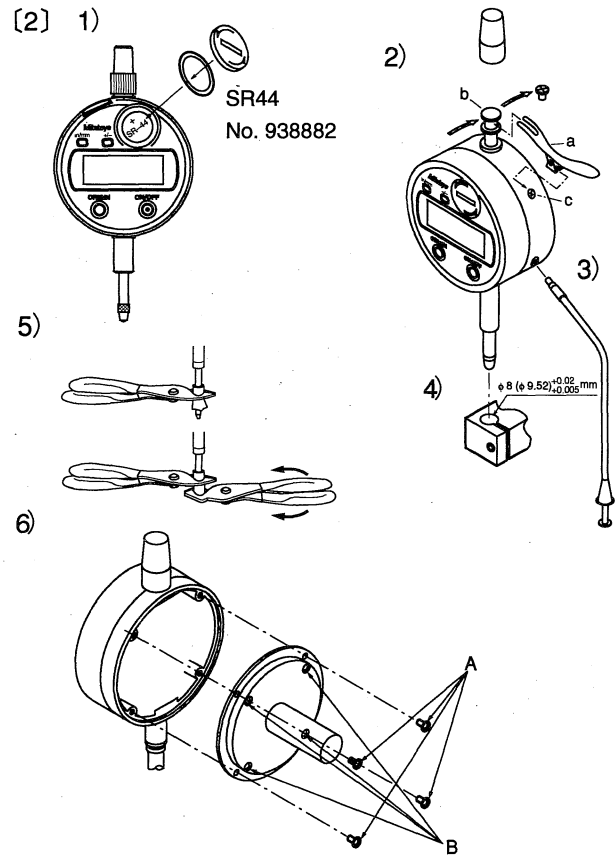
[6] 仕様

符号*1	ID-S1012
コードNo.	543-681
指示表示	12.7-0.01mm
最小表示量	0.01mm
測長範囲	12.7mm
指示精度*2	0.02mm以下
準拠規格	ISO R463/JIS B7503
ステム径	φ8mm
測定子	超硬(M2.5x0.45)
測定力	2.0N以内
保護等級	防塵保護IP-42(IEC 60529/JIS D0207, C0920)相当 (工場出荷時の状態において)
測定方向	全方向使用可能
電源	酸化銀電池(SR44)1個
電池寿命	連続約20000時間
本体質量	約120g
使用温度範囲	0°C~40°C
保存温度範囲	-10°C~60°C

*1 平裏プタタイプは符番“B”が付き、それ以外は耳金付タイプとなる。
 *2 量子化誤差を含まない。

[7] オプション

各種オプションパーツについては、カタログまたは当社営業所までお問い合わせください。



WICHTIG

- Die Meßuhr darf nicht auseinandergenommen oder verändert werden.
- Verwenden Sie zum Reinigen ein weiches, trockenes oder mit einem neutralen Reiniger getränktes Tuch. Keine organischen Lösungsmittel wie Verdünnern oder Benzin verwenden! Dadurch könnte die Meßuhr deformiert werden und Störungen auftreten.
- Wenn die Spindel verunreinigt ist, können Fehlfunktionen auftreten. Wischen Sie sie mit einem mit Alkohol angefeuchteten Tuch ab und tragen Sie etwas dünnflüssiges Öl (WD-40 oder gleichwertig) auf.
- Wenn die Meßuhr für länger als drei Monate nicht benutzt wird, entfernen Sie die Batterie und bewahren Sie sie separat auf. Das Gerät könnte durch auslaufende Batterieflüssigkeit beschädigt werden.

[1] Abmessungen und Teile-Bezeichnung

1) Abmessungen der einzelnen Teile

• AD ist das Symbol für American Gage Design (AGD) und bezeichnet eine den Anforderungen der AGD Group 2 in ANSI-Standards entsprechende Abmessung (bei Seriennummer 543-683).

• Modelle mit einem flachen Abschlußdeckel auf der Rückseite sind mit einem Asterisk (*) markiert. Nicht markierte Modelle haben eine Öse auf der Rückseite.

2) Bezeichnungen

- | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------|
| (1) Kappe | (2) Öse | (3) Flacher Abschlußdeckel |
| (4) Datenausgang | (5) Schaft | (6) Spindel |
| (7) Tastspitze | (8) Batteriefachabdeckung | |
| (9) LCD | (10) Schraube für Anlifthebel | |
| (11) Vorrichtung zum Anbringen eines Drahtauslösers (Sonderzubehör) | | |
| (12) ON/OFF Taste | (13) ORIGIN Taste | (14) +/- Umschaltung |
| (15) mm/inch Taste (nur 543-682/683) | | |

[2] Einsetzen der Batterie und Nullpunkt-Einstellung

1) Batterie einsetzen

WICHTIG

Nach dem Einsetzen der Batterie muß der Nullpunkt neu eingestellt werden (siehe [3] 2)).

- (1) Lösen Sie den Batteriefachdeckel, indem Sie ihn mit einer Münze entgegen der Uhrzeigerichtung drehen.
- (2) Die Batterie mit dem Pluspol nach oben einsetzen und den Batteriefachdeckel wieder schließen.

TIP

Unmittelbar nach dem Einsetzen der Batterie erscheint eine bedeutungslose Anzeige oder “E”. Das hat jedoch keine Auswirkungen. Fahren Sie mit der Nullpunkt-Einstellung fort.

2) Anlifthebel montieren (Sonderzubehör)

- (1) Entfernen Sie die Abdeckung und die Schraube (M2.5 / #4-48 UNF) an der Oberseite der Meßuhr und setzen Sie an ihrer Stelle die Halteschraube (b) ein.
- (2) Lösen Sie die Schraube (c) und befestigen Sie den Anlifthebel (a) an der Halteschraube (b).

3) Drahtauslöser befestigen (Sonderzubehör)

Drehen Sie die Schraube (M2.6) aus der Aufnahmebohrung für den Drahtauslöser heraus und schrauben Sie den Drahtauslöser hinein.

4) Meßuhr befestigen

Befestigen Sie die Meßuhr entweder am Schaft oder mit Hilfe der Öse an einem Meßständer oder einer Halterung. Wenn Sie die Meßuhr am Schaft befestigen, verwenden Sie einen Halter mit einer Öffnung von 8 mm, bzw. 9,52 mm Durchmesser (+0.005 bis 0.02 mm).

WICHTIG

Vermeiden Sie es, die Meßuhr mit Hilfe einer Klemmschraube direkt am Schaft zu befestigen. Bei Befestigung mit einer Drehmoment von 300N·cm oder mehr bewegt sich die Spindel nicht mehr einwandfrei.

5) Auswechseln der Tastspitze

Halten Sie zum Abnehmen der Tastspitze die Spindel mit einer mit einem Lappen umwickelten Zange und die Tastspitze mit einer anderen Zange fest und ersetzen Sie sie durch die gewünschte Tastspitze, wie in der Abb. links gezeigt.

WICHTIG

Beim Anbringen und Abnehmen der Tastspitze muß die Spindel gut festgehalten und die Tastspitze gedreht werden, damit die Meßuhr nicht beschädigt wird.

6) Rückwärtigen Deckel austauschen

Lösen Sie die vier Schrauben an der Rückseite (Nr. 02ACB411) (in der Abb. mit Position A gekennzeichnet), wechseln Sie den Deckel und befestigen Sie die Schrauben wieder.

WICHTIG

Benutzen Sie nur die mitgelieferten Schrauben, damit die Gewinde nicht beschädigt werden. Manche Deckeltypen haben Schrauben in Position B (siehe Abb.). Diese dürfen nicht entfernt werden.

7) Signalleitungsanschluß (Sonderzubehör)

Schließen Sie die Signalleitung an den Datenausgang der Meßuhr an.

[3] Bedienung

1) Einstellen der Zählrichtung

Durch Drücken der +/- Taste wird umgeschaltet zwischen dem Normal-Modus, bei dem die Anzeige aufwärts zählt, und dem Umkehrmodus, bei dem die Anzeige rückwärts zählt. Wenn die Anzeige bei zurückgezogener Spindel abwärts zählt (Umkehrmodus), erscheint unten links in der Anzeige das Zeichen “REV”.

2) ORIGIN (Nullpunkt-Einstellung)

Stellen Sie die Spindel an der Position, an der der Nullpunkt eingestellt werden soll und drücken Sie die ORIGIN-Taste länger als eine Sekunde. Damit ist der Nullpunkt eingestellt und im Display erscheint 0.00.

[4] Fehlermeldungen und Abhilfen

- 1) Fehlermeldung “B”: Die Batteriespannung ist zu niedrig. Tauschen Sie die Batterie aus.
- 2) Fehlermeldung “Err C”: Diese Anzeige erscheint, wenn sich am Taster aufgrund von Temperaturschwankungen Kondensationstropfen oder andere Verschmutzungen abgesetzt haben. Schalten Sie die Meßuhr aus und lassen Sie sie zur Temperaturstabilisierung für mindestens 2 Stunden abgeschaltet. Sollte sie danach immer noch nicht funktionieren, wenden Sie sich zur Reparatur an den Mitutoyo-Kundendienst.
- 3) “E” an der letzten Ziffernstelle (ABS-Datenkompensationsfehler): Ein vorübergehender Fehler tritt auf, wenn die Spindel zu schnell bewegt wird. Da dies keinen Einfluß auf die Meßwerte hat, können Sie in diesem Fall normal weiter mit der Meßuhr arbeiten.

[5] Datenausgang

1) Datenausgangsanschluß

2) Ausgangsdatenformat

3) Zeitdiagramm

[6] Technische Daten

Modell *1	ID-S1012	ID-S1012M	ID-S1012E
Bestell-Nr.	543-681	543-682	543-683
Anwendungsbereich	12.7 - 0.01 mm	12.7 - 0.01 mm / 5 - .0005"	
Zifferschrittwert	0.01mm	0.01 mm / .0005"	
Meßbereich	12.7mm	12.7 mm / 5"	
Genauigkeit*2	0.02mm	0.02 mm / .0008"	
Standard	ISO R463/JIS B7503/DIN878	ANSI B89.1.10/AGD Group 2	
Schaftdurchmesser	φ8mm	φ9.52mm(3/8" DIA)	
Tastspitze	Hartmetall (M2.5 x 0.45)	Stahlkugel (#4-48UNF)	
Meßkraft	2.0 N oder weniger		
Schutzart	IP-42 (IEC 60529/DIN40050 part1/JIS D0207, C0920) Voreingestellt		
Meßrichtung	In alle Richtungen		
Spannungsversorgung	1 Stück Silberoxyd-Knopfzelle (SR44, Nr. 938882)		
Batterie-Lebensdauer	ca. 20000 Stunden bei normaler Belastung		
Masse	120 g		
Betriebstemperatur	0C bis 40C		
Lagertemperatur	-10C bis 60C		

*1: Index “B” Dieses Modell wird mit einem flachen Abschlußdeckel geliefert.
 *2: Der Zählfehler ist nicht berücksichtigt.

[7] Sonderzubehör

Zur Information über Sonderzubehör wenden Sie sich bitte an Ihren Mitutoyo-Händler.



ADVERTENCIA

La batería y la pantalla LCD de este indicador contienen elementos reactivos. Si algún material líquido entra a su ojo o pega su piel accidentalmente, enseguida enjuague con agua limpia. Si tales materiales entran a su boca, también enjuague y tome mucha agua. Luego trate de vomitarlos. En cualquiera de estos casos, llámese al médico.

E



WAARSCHUWING

De batterij en het display (LCD) die in deze meetklok gebruikt worden bevatten irriterende vloeistoffen. Mocht er per ongeluk vloeistof in uw ogen of op uw huid komen dan dient u dit onmiddellijk af te spoelen met water. Als er vloeistof in uw mond komt dient eerst uw mond uit te spoelen, dan een grote hoeveelheid water te drinken en vervolgens alles uit te braken. Raadpleeg in beide gevallen daarna een arts.

NL



警告

本指示器使用的電池和液晶的內部含有刺激性物質。萬一不慎將其液狀物質誤入眼內或粘於皮膚等處時，請用乾淨水沖洗。進入口腔時，請立即將口腔洗淨，再大量喝水後吐出。上述兩種情況都請遵守醫生囑咐。

中

IMPORTANTE

- No desensamble ni modifique este indicador.
- Para limpiar el indicador, use una tela suave y mojada con detergente neutro diluido. No use ningún solvente orgánico (thinner o bencina) que puede deformar y/o dañar el indicador.
- Si el husillo está sucio, es probable que indique una función errónea. Límpielo con una tela mojada con alcohol. Luego, límpielo de nuevo con una tela mojada con un poco de líquido limpiador bajo en viscosidad.
- Si este indicador no se usa más de tres meses, quite la batería del indicador, para guardarla separadamente. De lo contrario, la fuga del líquido de la batería puede dañar el indicador.

[1] Dimensiones y nomenclatura**1) Dimensión de cada parte**

- AD es un símbolo que significa American Gage Design (AGD) y representa una dimensión requerida por el AGD Grupo 2 en la norma ANSI. (Aplicado a la serie 543-683)
- El asterisco (*) significa dimensión del tipo de tapa trasera plana. Si no se encuentra asterisco, significa dimensión del tipo de tapa trasera con saliente para montaje, o dimensión común entre estos dos tipos

2) Nomenclatura

- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| (1) Capuchón | (2) Saliente para montaje | (3) Tapa trasera plana |
| (4) Conector para salida | (5) Vástago | (6) Husillo |
| (7) Punta de contacto | (8) Tapa de batería | (9) Unidad de pantalla (LCD) |
| (10) Tornillo para montaje de palanca | (11) Entrada para disparador | |
| (12) Interruptor de encendido/apagado | (13) Botón de ORIGIN | |
| (14) Botón de +/- | | |
| (15) Botón de pulgada / mm (sólo para la serie 543-682 / 683) | | |

[2] Preparación**1) Colocación de la batería****IMPORTANTE**

Si se cambia la batería, el punto de origen será eliminado. Establezca nuevamente el punto de origen para referencia. (Véase [3] 2.)

- Con una moneda, etc. ajustada sobre la ranura de la tapa de batería, girela en la dirección contraria de las manecillas del reloj, de modo que se desmonte.
- Coloque la batería nueva (con la cara + hacia arriba), e instale la tapa nuevamente en la secuencia contraria.

TIP

Un poco después de colocación de la batería, se presentan cosas que no tienen sentido o "E". Este síntoma no significa problema. Siga establecimiento de punto de origen.

2) Montaje del juego de palanca elevadora (opcional)

- Desmonte el capuchón y afloje el tornillo (M2.5/#4-48UNF) que se encuentran por arriba del husillo. Luego coloque el tornillo de freno (b) en lugar de éstos.
- Afloje el tornillo del montaje de la palanca (c), y ponga la palanca (a) colocada sobre el tornillo de freno (b).

3) Montaje del disparador (opcional)

Desmonte el tapón (tornillo de M2.6) del agujero de entrada para el disparador. Luego inserte la punta del disparador y apríetela.

4) Montaje de este indicador

Para montar este indicador sobre dispositivo o base, use el vástago o el saliente para montaje, para fijar el indicador. Para fijarlo por el vástago, use abrazadera con ranura, que tiene agujero de 8 ó 9.52 de diámetro, cuya tolerancia sea +0.005 a +0.02

IMPORTANTE

No fije el vástago apretando directamente con el tornillo, etc. Si este tornillo se aprieta con un torque igual o más de 300N·cm, se estorbará el movimiento del husillo.

5) Reemplazo de punta de contacto

Véase la figura izquierda, use dos pares de pinzas (un par se usa para sujetar el husillo) y un trapo, para quitar la punta de contacto. Luego, reemplácela con la otra punta requerida.

IMPORTANTE

Cuando reemplace la punta de contacto, gire la punta sujetando el husillo. De lo contrario, el indicador puede ser dañado.

6) Montaje de tapa trasera opcional

Véase la figura izquierda, afloje los cuatro tornillos de montaje (No.02ACB411), marcados con letra A en la figura. Luego ensamble la tapa trasera necesaria usando los mismos tornillos.

IMPORTANTE

- Si se usan tornillos de otra especificación (No.02ACB411) para las posiciones marcadas con la letra A, los filetes de la rosca del agujero pueden ser dañados.
- La tapa trasera para el indicador puede tener tornillos en las posiciones marcadas con letra B, como se presenta en la figura. La posición de los tornillos depende del tipo de la tapa. No quite estos tornillos.

7) Conexión con el cable de salida SPC (opcional)

En el conector del indicador, inserte la terminal de salida del cable SPC.

[3] Procedimiento de operación**1) Establecimiento de la dirección de conteo**

La tecla de +/- se utiliza para cambiar la dirección de conteo del valor que se presenta en la pantalla con respecto a la dirección del husillo. Si está determinado que el indicador cuenta reduciendo el valor cuando el husillo se retracta, el signo "REV" se presenta en la parte abajo izquierda de la pantalla LCD.

2) Establecimiento del punto de origen

Desplace el husillo hasta la posición donde el punto de origen será especificado. Luego, oprima la tecla de ORIGIN y manténgala oprimida más de un segundo. El punto de origen será establecido, y se indica "0.00" en la pantalla.

[4] Mensaje de error y probables soluciones

- Mensaje "B":** El voltaje de la batería está bajo. Reemplace la batería con la nueva.
- Mensaje "Err C":** Es probable que se hayan formado gotas de agua en la unidad de detector por cambio drástico de la temperatura. O bien la unidad de detector está sucia por otra razón. En tal caso, apague el indicador y deje estabilizar la temperatura. Dos horas después, si todavía el mensaje está presentado, el indicador necesita repararse. Comuníquese con la oficina de Mitutoyo más cercana de usted.
- "E" en el primer dígito de la derecha (error de composición de datos de ABS):** Fue causado un error eventual por movimiento muy rápido del husillo. Siga usando el indicador, dado que esto no afecta a la medición.

[5] Salida de datos**1) Especificación del conector de salida****2) Formato de dato de salida****3) Esquema de sincronización****[6] Especificaciones**

Modelo *1	ID-S1012	ID-S1012M	ID-S1012E
No. de pedido	543-681	543-682	543-683
Rango de lectura	12.7-0.01mm	12.7-0.01mm/.5-.0005"	
Resolución	0.01mm	0.01mm/.0005"	
Rango de medición	12.7mm	12.7mm/.5"	
Exactitud *2	0.02mm ó menos	0.02mm/.0008" ó menos	
Norma	ISO R463/JIS B7503/DIN878	ANSI B89.1.10 AGD Grupo2	
Diámetro del vástago	ø8mm	ø9.52mm (3/8" DIA)	
Punta de contacto	Bola de carburo (M2.5 x 0.45)	Bola de acero (#4-48UNF)	
Fuerza de medición	2.0N ó menos		
Grado de protección	Prueba de polvo IP-42 (IEC 60529/DIN40050 part1/JIS D0207, C0920) o equivalente (en el ambiente de fábrica y de ajuste)		
Dirección de medición	Todas las direcciones son disponibles.		
Alimentación de energía	1 pieza de la pila de óxido de plata (SR44)		
Vida de la batería	aproximadamente 20000 horas por uso continuo		
Peso	aproximadamente 120g		
Rango de temperatura para operación	0°C a 40°C		
Rango de temperatura para almacenamiento	-10°C a 60°C		

*1: El sufijo "B" del número de modelo significa tipo con tapa trasera plana. Los demás modelos tienen la tapa con saliente para montaje.

*2: No está incluido error de cuantificación.

[7] Opción

Para información sobre partes opcionales diferentes, véase catálogo relacionado o comuníquese con la oficina más cercana de Mitutoyo.

BELANGRIJK

- Demonteer of modificeer deze meetklok nooit.
- Om de meetklok te reinigen dient u een zachte doek met een neutraal reinigingsmiddel te gebruiken. Gebruik nooit organische oplosmiddelen (thinner, wasbenzine). Deze kunnen de klok ernstig vervormen of beschadigen.
- Een verontreinigde spindel kan zorgen voor een slechte werking. Veeg hem schoon met een met alcohol bevochtigde doek, gebruik vervolgens een met een klein beetje dunne olie bevochtigde doek om de spindel weer in te oliën.
- Als de meetklok langer dan drie maanden niet gebruikt wordt dient u de batterij te verwijderen en apart op te bergen. Anders loopt u kans op schade aan de meetklok doordat de batterij gaat lekken.

[1] Afmetingen en benamingen**1) Afmetingen**

AD is het symbool voor American Gage Design (AGD) en staat voor afmetingen zoals voorgeschreven door de AGD groep 2 in de ANSI normen. (toegepast voor type 543-683.)

Een asterisk (*) geeft aan dat het gaat om de afmetingen van het type met vlakke achterwand. Maten zonder asterisk gelden voor het type met opspan-oor of voor beide types.

2) Naam en functie van de onderdelen.

- | | | |
|---|----------------------------------|-------------------|
| (1) afdekkapje | (2) Opspan-oor | (3) achterwand |
| (4) gegevensuitgang | (5) opspan-schacht | (6) spindel |
| (7) meetpunt | (8) batterijdeksel | (9) display (LCD) |
| (10) schroefje voor tasterlichter | (11) ingang voor draadontspanner | |
| (12) ON/OFF toets | (13) ORIGIN toets | (14) +/- toets |
| (15) inch/mm toets (alleen bij 543-682/683) | | |

[2] Installatie**1) Plaatsen van de batterij****BELANGRIJK**

Na het plaatsen van de batterij moet u het absolute nulpunt opnieuw instellen (Zie punt [3] 2.)

- Verwijder het batterijdeksel door het linksom te draaien met een munt o.i.d.
- Plaats een nieuwe batterij (met de + zijde boven) en monteer de batterijdeksel weer (rechtsom draaien).

TIP

Na het plaatsen van de batterij verschijnt er een willekeurige waarde of de "E" indicator op het display. Negeer dit en ga verder met het instellen van het absolute nulpunt.

2) Monteren van de tasterlichter-set (optie)

(1) Verwijder het afdekkapje, verwijder het schroefje (M2.5/#4-48 UNF) aan de bovenkant van de spindel en monteer de speciale schroef (b) er voor in de plaats.

(2) Draai het bevestigingsschroefje (c) voor de tasterlichter iets los en schuif de tasterlichter (a) er onder terwijl u zorgt dat het uiteinde in de gleuf van de speciale schroef (b) wordt geschoven.

3) Monteren van een draadontspanner (optie)

Verwijder het afdichtschroefje (M2.6) uit de ingang voor de draadontspanner en schroef de draadontspanner er voor in de plaats.

4) Monteren van de klok

Bij de montage van deze meetklok in een opstelling of statief moet altijd alleen de opspan-schacht of het opspan-oor gebruikt worden. Bij gebruik van de opspan-schacht moet een houder met gleuf en een gat van ø8mm (voor 543-683: ø9.52mm) met een tolerantie van +0.005 tot +0.020mm gebruikt worden.

BELANGRIJK

Klem nooit de opspan-schacht direct d.m.v. een schroef o.i.d. Als u de schroef aandraait met een koppel van 300N·cm of meer zal de spindel niet meer bewegen!

5) Verwisselen van het meetpuntje

Draai het meetpuntje, zoals links aangegeven, los met behulp van twee tangen (één om de spindel tegen te houden) en een beschermende doek ertussen, draai het meetpuntje linksom los en plaats dan het nieuwe meetpuntje.

BELANGRIJK

Houdt altijd de spindel tegen bij het verwisselen van het meetpuntje. Als u dit niet doet kunt u de meetklok ernstig beschadigen!

6) Monteren van een andere achterwand

Draai, zoals links aangegeven, de vier bevestigingsschroefjes (Nr. 02ACB411) op de posities A los, monteer dan de nieuwe achterwand met dezelfde schroefjes.

BELANGRIJK

- Als er andere dan de originele schroefjes (Nr. 02ACB411) gebruikt worden op de posities A, kan de schroefdraad in de meetklok beschadigd raken.
- Sommige achterwanden kunnen schroefjes op de posities B hebben (zie afbeelding links). Verwijder deze schroefjes niet.

7) Aansluiten van een signaalkabel (optie)

Verwijder het rubber stopje links op de bovenkant van de meetklok en steek de stekker van de signaalkabel in de vrijgekomen connector.

[3] Bediening**1) Instellen van de telrichting**

Met de +/- toets kunt u de telrichting van het display omdraaien t.o.v. de spindelbeweging. De "REV" indicator verschijnt linksom in het display wanneer de meetklok zo is ingesteld dat de display afleest als de spindel naar binnen beweegt.

2) Instellen van het absolute nulpunt

Breng de spindel in de positie waar het nulpunt moet komen te liggen, houd dan de ORIGIN toets langer dan een seconde ingedrukt. Het nulpunt wordt nu ingesteld, het display geeft "0.00" aan.

[4] Foutmeldingen en oplossingen

- "B": indicator: verschijnt als de batterij bijna leeg is. Vervang de batterij.
- "Err C": deze foutmelding verschijnt als er condensatie in het meetsysteem van de klok is opgetreden door een plotselinge temperatuurwisseling of het meetsysteem is op de een of andere manier vervuild geraakt. Schakel de klok uit en laat hem twee uur op temperatuur komen. Als de foutmelding dan nog steeds optreedt moet u de klok ter reparatie opsturen naar de dichtstbijzijnde Mitutoyo vestiging.
- "E" als laatste digitaal op het display: verschijnt als de spindel met zeer hoge snelheid verplaatst wordt. Deze melding verdwijnt vanzelf en heeft dankzij het ABS meetsysteem geen invloed op het meetresultaat.

[5] Gegevensuitgang**1) Penbezetting van de gegevensuitgang****2) Formaat van de gegevens****3) Timing diagram****[6] Specificaties**

Model*1	ID-S1012	ID-S1012M	ID-S1012E
Artikelnr.	543-681	543-682	543-683
Aanduiding	12.7-0.01mm	12.7-0.01mm/.5-.0005"	
Resolutie	0.01mm	0.01mm/.0005"	
Meetbereik	12.7mm	12.7mm/.5"	
Nauwkeurigheid*2	0.02mm of minder	0.02mm/.0008" of minder	
Normen	ISO R463 / JIS B7503 / DIN878	ANSI B89.1.10/AGD Groep2	
Diameter opspan-schacht	ø8mm	ø9.52mm (3/8" DIA)	
Meetpunt	Hardmetalen kogel (M2.5 x 0.45)	Stalen kogel (#4-48UNF)	
Meetkracht	2.0N of minder		
Beschermingsklasse	Stofdicht IP-42 (IEC60529/DIN40050 part1/JIS D0207, C0920) (In staat van aflevering)		
Meetrichting	Alle richtingen bruikbaar		
Voeding	Één SR-44 zilveroxide batterij		
Levensduur batterij	Ongeveer 20.000 uur bij continue gebruik		
Gewicht	Ongeveer 120 gram		
Bedrijfstemperatuur	0°C tot 40°C		
Opslagtemperatuur	-10°C tot 60°C		

*1: Toevoeging "B" aan het nummer betekent dat de klok een vlakke achterwand heeft. Anders heeft de klok een opspanoor.

*2: De telfout (plus of min één digitaal) is hierin niet begrepen.

[7] Opties

Voor informatie betreffende diverse optionele accessoires gelieve u de betreffende catalogus of een Mitutoyo vestiging te raadplegen.

重要

- 請勿分解或改造本體。
- 進行保養時，將軟布用稀釋的中性洗滌劑浸濕後使用。如使用有機溶劑（稀料、脫氫苯），則有可能造成變形和故障。
- 心軸產生污垢會造成動作不良。請用沾有酒精的布等擦乾淨，再用帶少量低粘性油的布擦拭。
- 3個月以上不使用時，請取出電池，將其與機體分別保管。否則，電池液漏出，有損壞機體的危險。

[1] 各部位的尺寸和名稱**1) 各部位的尺寸**

- AD 採用「美國儀器設計」(AGD) 所示符號，標示ANSI規格AGD系列2所要求的尺寸數值。(適用於543-683。)
- *為平板後蓋的尺寸，無標記的為輪爪以及兩種類型通用的尺寸。

2) 各部位的名稱和功能

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| (1) 帽蓋 | (2) 輪爪 |
| (3) 平板後蓋 | (4) 輸出連接器 |
| (5) 桿 | (6) 心軸 |
| (7) 測針 | (8) 電池蓋 |
| (9) 顯示部 (LCD) | (10) 把手安裝螺釘 |
| (11) 釋放孔 | (12) 開/關鍵 |
| (13) 原點 (ORIGIN) 鍵 | (14) +/- 鍵 |
| (15) in/mm 鍵 (僅限於543-682、683) | |

[2] 組裝**1) 電池的安裝****重要**

如重新裝上電池，ORIGIN (原點) 將被消去。請在將作為基準的原點位置處再次設為ORIGIN (原點)。(請參照 [3] 的 2。)

- 用硬幣等插入槽內，按反時針方向旋轉，打開電池蓋。
- 裝上新電池 (+ 為正面)，按與 (1) 相反的程序關上電池蓋。

參考

當裝上電池後，會出現毫無意義的顯示或 "E"，這並不是異常現象。請繼續進行 ORIGIN (原點) 設定。

2) 把手 (選購配件 (非標準附屬品)) 的安裝

- 取下蓋子，再取下心軸上端的螺釘 (M2.5/#4-48UNF)，裝上制動螺釘 b。
- 鬆開把手螺釘 c，將把手 a 用制動螺釘 b 裝上。

3) 釋放裝置 (選購配件) 的安裝

取下釋放孔蓋子的螺釘 (M2.6)，鎖緊釋放裝置。

4) 本指示器本體的安裝

將本指示器安裝在夾具或台子上時，請使用桿和輪爪。使用桿時，請使用有ø8或ø9.52公差+0.005~+0.02孔的帶槽支架。

重要

請勿採用制動螺釘等直接鎖緊桿來進行固定的方法。如用300N·cm以上的緊固工具固定螺釘，心軸有可能無法作動。

5) 測針的更換

請按左圖所示用2把夾鉗 (其中1把用於固定心軸) 和破布，來進行測針的拆卸及安裝。

重要

更換測針時，如不固定心軸後再旋轉測針，則有損壞本指示器的危險。

6) 後蓋 (選購配件) 的安裝

請按左圖所示，用4顆在A位置的地方安裝螺釘 (No.02ACB411)，再將後蓋鎖上。

重要

- 如使用A位置的專用安裝螺釘 (No.02ACB411) 以外的螺釘，會損壞安裝部的螺紋。
- 有的後蓋如圖所示，B位置帶有螺釘。請勿取下此螺釘。

7) M-SPC輸出纜 (選購配件) 的接續

請將M-SPC輸出纜的連接器插入輸出連接器。

[3] 操作方法**1) 計數方向的設定**

如按 +/- 鍵，顯示值的計數方向將進行變換。將心軸壓入時，設定為向負方向計數，顯示部的左下方將出現 "REV" 的顯示。

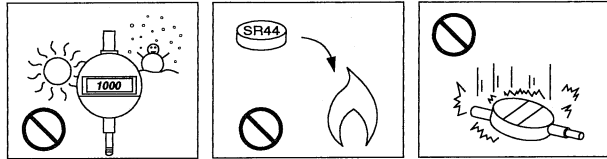
2) ORIGIN (原點) 的設定

將心軸移動到欲設定為原點的位置，連續1秒鐘以上按ORIGIN鍵。顯示值將為 "0.00"，ORIGIN (原點) 設定完畢。

[4] 錯誤顯示及對應措施

- 顯示 "B": 電池的壽命臨近結束。請更換電池。
- 顯示 "Err C": 由於急劇的溫度變化檢出部產生水滴或由於其他原因檢出部出現污垢。關閉電源使其適應溫度2小時後，仍然出現 "Err C" 顯示時，則需要進行修理。請與本公司營業所聯繫。
- 最小位數

ABSOLUTE ID-S 1012 Digimatic Indicator / Comparateur « DIGIM »



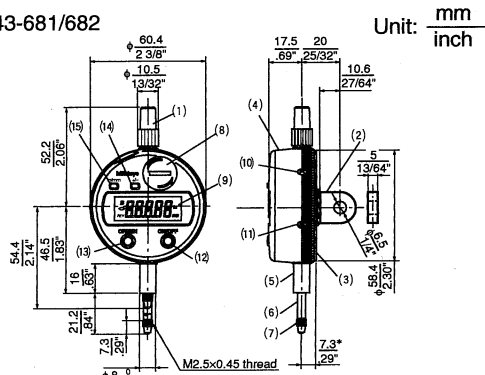
WARNING
The battery and liquid crystal display used in this indicator contain stimulant materials. If any liquid material comes into contact with your eye or skin accidentally, immediately rinse with clean water. If it gets in your mouth, immediately rinse out your mouth, drink a large amount of water, then vomit it out. In either case be sure to consult a physician.



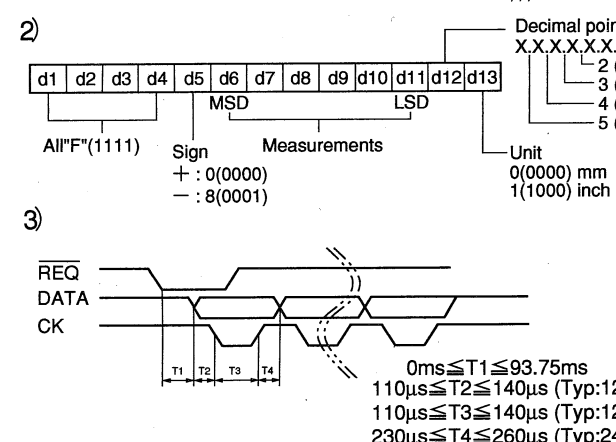
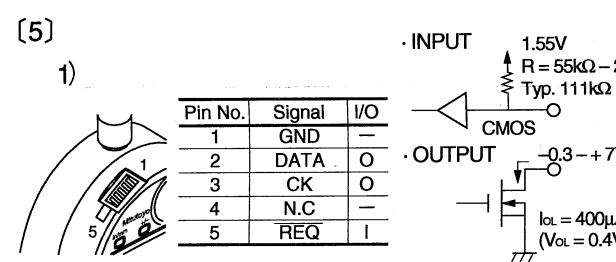
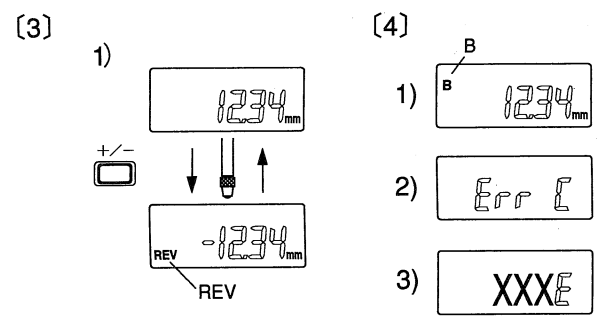
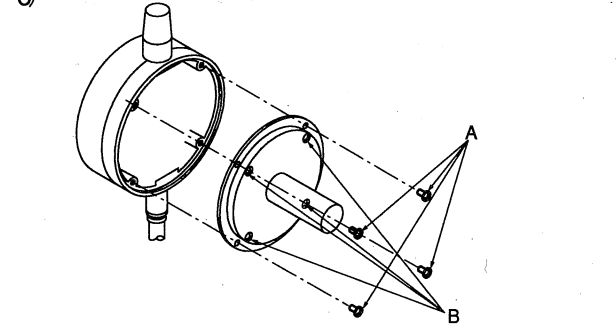
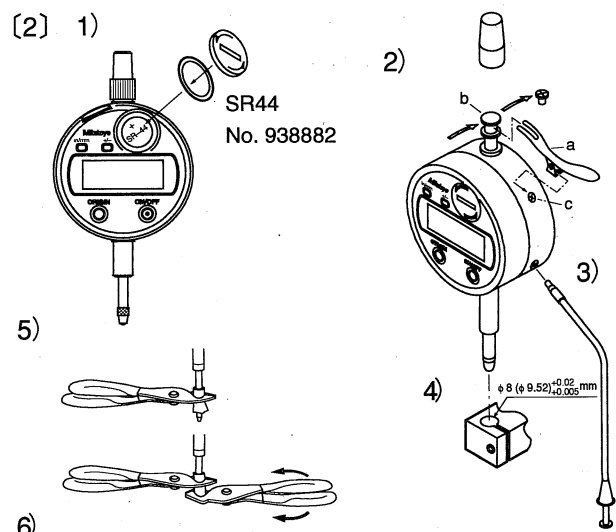
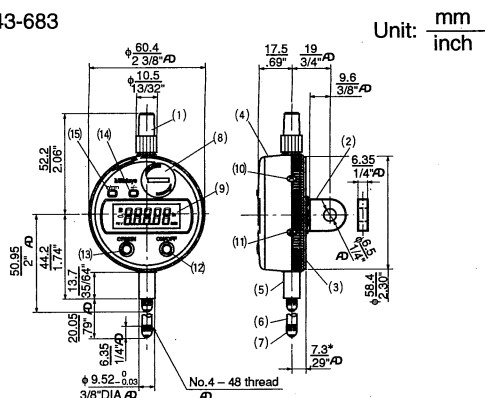
ATTENTION
La pile et l'afficheur à cristaux liquides de ce comparateur contiennent des produits réactifs. En cas de contact accidentel des yeux ou de la peau avec un liquide provenant de ces éléments, rincez immédiatement les parties concernées à l'eau claire. En cas de contact avec les muqueuses buccales, rincez abondamment la bouche, buvez une grande quantité d'eau, puis régurgitez-la. Dans tous les cas, consultez un médecin.



[1] • 543-681/682



• 543-683



IMPORTANT

- Do not disassemble and modify this indicator.
- To clean the indicator, use a soft cloth soaked in a diluted neutral detergent. Do not use any organic solvent (thinner or benzene). It may deform or damage the indicator.
- The contaminated spindle may cause malfunction. Wipe them off with a cloth dampened with alcohol, then wipe the spindle with a cloth dampened with a small amount of low-viscosity oil.
- If this indicator is not used for more than three months, remove the battery from the indicator to store them separately. Otherwise, the liquid leaked from the battery may damage the indicator.

[1] Dimensions and Nomenclature

1) Dimensions of each part

- ϕ is the symbol for American Gage Design (AGD) and represents a dimension required by AGD Group 2 in ANSI standards. (Applied in series 543-683.)
- An asterisk (*) represents a dimension of the Flat Back type. No marking represents a dimension of the Back with Lug type and a common dimension of both types.

2) Nomenclature

- (1) Cap (2) Lug (3) Flat back (4) Output connector
- (5) Stem (6) Spindle (7) Contact point (8) Battery cap
- (9) Display unit (LCD) (10) Lever mounting screw (11) Release hole
- (12) ON/OFF button (13) ORIGIN button (14) +/- button
- (15) in/mm conversion button (only for series 543-682/683)

[2] Setting Up

1) Setting the battery

IMPORTANT

If the battery is replaced, the origin is cleared. Set up the origin position for the reference again. (Refer to [3] 2.)

- Remove the battery cap by turning it counterclockwise with a coin, etc., set in the groove.
- Set a new battery (with the + side facing up) and secure the battery cap in the reverse procedure.

TIP

Immediately after the battery has been set, a meaningless display or "E" will appear, but this is not abnormal. Continue to set up the origin.

2) Mounting the lifting lever set (optional)

- Demount the cap, unscrew the screw (M2.5 / #4-48 UNF) from the top of the spindle, then mount the stop screw (b) instead.
- Loosen the lever mount screw (c), and mount the lever (a) while hanging it on the stop screw (b).

3) Mounting the release (optional)

Unscrew the blank screw (M2.6) from the release hole, then screw the end of the release.

4) Mounting this indicator

If mounting this indicator on a fixture or a stand use the stem or lug to clamp the indicator. To clamp it using the stem, use the slotted holder having a $\phi 8$ mm or $\phi 9.52$ mm hole with a tolerance of +0.005mm to +0.02mm.

IMPORTANT

Do not clamp the stem directly by tightening a set screw, etc. If the screw is tightened with a torque of 300N·cm or more, the spindle may not move.

5) Replacing the contact point

As illustrated to the left, remove the contact point using two pairs of pliers (one is for holding the spindle) and a waste cloth, then replace it with a desired contact point.

IMPORTANT

When replacing the contact point hold the spindle and turn the contact point. Otherwise, the indicator may be damaged.

6) Mounting an optional back

As illustrated to the left, unscrew the four mounting screws (No.02ACB411) in the A positions, then mount the desired back using the removed screws.

IMPORTANT

- If other screws than mounting screws (No.02ACB411) are used in the A positions, the thread in the tapped holes may be damaged.
- An indicator back may have screws in the position B as shown in the figure, depending on the type. Do not remove these screws.

7) Connecting the SPC output cable (optional)

Couple the connector of the SPC output cable with the connector on the indicator.

[3] Operating Procedure

1) Setting the count direction

The +/- key switches the count direction of display values with respect to the spindle direction. The "REV" sign appears in the lower left of the LCD, if the indicator is set so that it counts down when the spindle is retracted.

2) Setting up the origin

Displace the spindle to the position at which the origin is specified, then press and hold the ORIGIN key for more than one second. The origin will be set up, indicating "0.00" on the display.

[4] Error Messages and Remedies

- Message "B"**: The battery voltage is low. Replace the battery with a new one.
- Message "Err C"**: Water drops may be condensed on the detector unit due to sudden thermal change or the detector unit may be contaminated due to other causes. If this message still appears after two hours of thermal stabilization with power turned off, the indicator needs to be repaired. Contact the nearest Mitutoyo service network.
- Least significant digit display "E" (ABS data composition error)**: A temporary error caused due to extremely quick displacement of the spindle. Keep on using the indicator, since there is no effect on measurement.

[5] Data Output

- Output connector specification
- Output data format
- Timing chart

[6] Specifications

Model *1	ID-S1012	ID-S1012M	ID-S1012E
Order No.	543-681	543-682	543-683
Designations	12.7-0.01mm	12.7-0.01mm/.5-.0005"	
Resolution	0.01mm	0.01mm/.0005"	
Measuring range	12.7mm	12.7mm/.5"	
Accuracy *2	0.02mm or less	0.02mm/.0008" or less	
Standards	ISO R463/JIS B7503/DIN878	ANSI B89.1.10/AGD Group2	
Stem diameter	$\phi 8$ mm	$\phi 9.52$ mm(3/8"DIA)	
Contact point	Carbide ball (M2.5 x 0.45)	Steel ball (#4-48UNF)	
Measuring force	2.0N or less		
Protection class	Dust-proof IP-42 (IEC 60529/DIN40050 part1/JIS D0207, C0920) or equivalent (in the factory-setting state)		
Measuring direction	All directions are available.		
Power supply	Silver oxide battery (SR44) 1 piece		
Battery life	20000 hours approx. for continuous use		
Mass	120g approx.		
Operating temperature range	0°C to 40°C		
Storage temperature range	-10°C to 60°C		

*1: Suffix "B" of model number represents the Flat-Back type. Others represent the Back with Lug type.

*2: The quantizing error is not included.

[7] Option

For information on various optional parts, refer to the related catalog or contact the nearest Mitutoyo service network.

IMPORTANT

- N'essayez pas de démonter ou de modifier le comparateur.
- Pour nettoyer le comparateur, utilisez un chiffon doux imbibé de détergent neutre dilué. N'utilisez pas de solvant organique (diluants ou benzène). Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager le comparateur.
- L'encrassement de la broche peut entraîner un dysfonctionnement du comparateur. Le cas échéant, nettoyez la broche à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool, puis passez un chiffon imbibé d'une petite quantité d'huile à faible viscosité sur cette dernière.
- Si vous pensez ne pas utiliser le comparateur pendant une durée supérieure à trois mois, retirez-en la pile et conservez-la séparément. Sinon, le comparateur risque d'être endommagé en cas de fuite de la pile.

[1] Dimensions et Nomenclature

1) Dimensions des composants

- Le pictogramme ϕ symbolise l'American Gage Design (AGD) et désigne une dimension exigée par le Groupe 2 de l'AGD selon la norme ANSI. (S'applique aux comparateurs de la série 543-683.)
- Les dimensions identifiées par un astérisque (*) caractérisent les modèles à dos plat. Les dimensions sans astérisque caractérisent les modèles à dos à oreille ainsi que les dimensions communes aux deux modèles de comparateur.

2) Description des composants

- (1) capuchon de protection (2) oreille (3) dos plat
- (4) connecteur de sortie (5) canon (6) broche
- (7) touche (8) couvercle du compartiment à pile (9) afficheur LCD
- (10) vis de fixation du levier de relevage (11) orifice pour flexible de relevage
- (12) interrupteur ON/OFF (Marche/Arrêt)
- (13) bouton ORIGIN (initialisation de l'origine) (14) bouton +/-
- (15) bouton de conversion pouce/mm (uniquement sur modèles 543-682/683)

[2] Mise en service et initialisation

1) Installation de la pile

IMPORTANT

Lorsque vous remplacez la pile, la valeur de l'origine est effacée. Par conséquent, veillez à initialiser l'origine après chaque remplacement de la pile. (Reportez-vous à la section [3] 2.)

- Retirez le couvercle du compartiment à pile. Pour cela, dévissez-le (dans le sens antihoraire) à l'aide d'une pièce de monnaie ou de tout autre objet approprié que vous introduisez dans la rainure prévue à cet effet.
- Installez une pile neuve, face positive orientée vers le haut, puis revissez le couvercle du compartiment à pile en suivant en ordre inverse la procédure décrite ci-dessus.

CONSEIL

Suite à l'installation de la pile, une valeur quelconque ou un symbole d'erreur « E » apparaîtra sur l'afficheur LCD. Ce phénomène est normal. Ignorez les données affichées et procédez à l'initialisation de l'origine.

2) Installation d'un levier de relevage de la broche (en option)

- Retirez le capuchon de protection, puis dévissez la vis (M2.5/N°4-48 UNF) située sur la partie supérieure de la broche. Ensuite, installez à sa place la vis d'arrêt (b).
- Dévissez sans la retirer la vis de fixation du levier de relevage (c), puis accrochez ce dernier (a) à la vis d'arrêt (b).

3) Installation d'un flexible de relevage (en option)

Retirez la vis (M2.6) qui obstrue l'orifice pour flexible de relevage, puis vissez-y l'extrémité du flexible.

4) Installation du comparateur sur un support

Pour installer le comparateur sur un support ou sur une table de mesure, fixez-le par son canon ou, le cas échéant, par l'oreille prévue à cet effet au dos du comparateur. Pour fixer le comparateur par son canon, utilisez une bride fendue à alésage $\phi 8$ ou $\phi 9.52$ mm avec une tolérance de + 0.005 à + 0.02 mm.

IMPORTANT

Ne serrez pas directement le canon du comparateur à l'aide d'une vis de blocage. Dans le cas contraire, si le couple de serrage est supérieur ou égal à 300 Ncm, la broche risque d'être bloquée.

5) Remplacement de la touche

Dévissez la touche à remplacer à l'aide de deux paires de pinces (l'une pour maintenir la broche, l'autre pour maintenir la touche) et d'un chiffon, comme l'illustre la figure ci-contre, puis remplacez-la par la touche appropriée.

IMPORTANT

Lors du remplacement de la touche, veillez à toujours maintenir la broche en place et à dévisser la touche. Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager le comparateur.

6) Installation d'un dos optionnel

Dévissez les quatre vis de fixation du dos identifiées sur la figure ci-contre par le repère A (réf. 02ACB411), puis retirez le dos du comparateur et remplacez-le par le dos approprié. Fixez ce dernier à l'aide des quatre vis précédemment retirées.

IMPORTANT

- Si vous insérez dans les trous taraudés correspondant au repère A des vis autres que les vis de fixation susmentionnées (réf. 02ACB411), vous risquez d'endommager le filetage de ces trous taraudés.
- Certains dos de comparateur comportent également des vis aux emplacements identifiés sur la figure ci-contre par le repère B. Ne retirez pas ces vis.

7) Connexion du câble de sortie SPC (en option)

Branchez l'extrémité du câble de sortie SPC au connecteur de sortie du comparateur.

[3] Fonctionnement du comparateur

1) Réglage du sens de comptage

Le bouton +/- permet de commuter d'un sens de comptage à l'autre, ce qui a pour effet d'inverser le sens de variation des valeurs indiquées sur l'afficheur LCD par rapport au déplacement de la broche. Si le comparateur est réglé de sorte que la rétraction de la broche entraîne une diminution des valeurs affichées, la mention « REV » apparaît dans la partie inférieure gauche de l'afficheur LCD.

2) Initialisation de l'origine

Déplacez la broche de manière à la positionner au point d'origine spécifié, puis appuyez sur le bouton ORIGIN pendant plus d'une seconde. La mention « 0.00 » apparaît sur l'afficheur. Cette mention vous indique que le réglage de l'origine est terminé.

[4] Problèmes : causes et solutions

- Message « B »** Ce message vous indique que la charge de la pile est faible. Remplacez la pile usée par une pile neuve.

- La mention « Err C » apparaît sur l'afficheur LCD**

Le capteur est peut-être encrassé ou couvert de gouttelettes d'eau résultant de la condensation due à un brusque changement de température. Si cette mention apparaît toujours sur l'afficheur après un délai de stabilisation thermique de deux heures pendant lequel le comparateur est resté hors tension, une réparation est nécessaire. Contactez le centre de service après-vente Mitutoyo le plus proche.

- La lettre « E » apparaît sur l'afficheur LCD à la place du dernier chiffre significatif (erreur de traitement des données ABS)**

Ce message apparaît lorsque la vitesse de déplacement de la broche est très élevée, mais il n'a aucune incidence sur le résultat des mesures.

[5] Sortie des données

- Caractéristiques du connecteur de sortie
- Format de sortie des données
- Diagramme de synchronisation

[6] Caractéristiques

Modèle *1	ID-S1012	ID-S1012M	ID-S1012E
Réf. de commande	543-681	543-682	543-683
Désignation	12.7 - 0.01 mm	12.7 - 0.01 mm / .5 - .0005"	
Résolution	0.01 mm	0.01 mm / .0005"	
Capacité (plage de mesure)	12.7mm	12.7 mm / .5"	
Précision *2	0.02 mm ou inférieure	0.02 mm / .0008" ou inférieure	
Normes	ISO R463 / JIS B7503 / DIN878	ANSI B89.1.10 / AGD Groupe2	
Diamètre du canon	$\phi 8$ mm	$\phi 9.52$ mm (3/8" DIA)	
Touche	Bille en carbure (M2.5 x 0.45)	Bille d'acier (N°4-48UNF)	
Force de mesure	2.0N maximum		
Indice de protection	Résistant à la poussière IP-42 (IEC 60529/DIN40050 part1/JIS D0207, C0920) ou équivalent (réglage sortie d'usine)		
Sens de mesure	Tous sens disponibles		
Alimentation électrique	1 pile SR44 (pile à l'oxyde d'argent)		
Durée de vie de la pile	env. 20000 heures en service continu		
Poids	env. 120 g		
Température de fonctionnement	0°C à 40°C		
Température de stockage	-10°C à 60°C		

*1: Les références de modèle qui comportent le suffixe B correspondent aux comparateurs à dos plat. Les autres références correspondent aux comparateurs à dos à oreille.

*2: Erreur de conversion analogique-numérique non prise en compte.

[7] Accessoires en option

Pour obtenir des informations sur les accessoires optionnels, reportez-vous au catalogue approprié ou contactez le centre de service après-vente Mitutoyo le plus proche.

Mitutoyo

ATTENZIONE La batteria e il display a cristalli liquidi utilizzati in questo comparatore contengono materiali irritanti. In caso di contatto accidentale con gli occhi o la pelle, sciacquare immediatamente con acqua. Se il liquido viene ingerito, sciacquare immediatamente, bere molta acqua e quindi indurre il vomito. In entrambi i casi, consultare un medico.

WARNING Batteriet og displayen i detta mätur innehåller skadliga ämnen. Om någon flytande vätska kommer i kontakt med ögon eller hud, skölj omedelbart med rent vatten. Om det kommer i munnen, skölj munnen, drick därefter mycket vatten, framkalla därefter kräkning. I båda fallen skall läkare kontaktas.

경고 본 기기에 사용하는 전지나 액정의 내부에는 자극성 물질이 포함되어 있습니다. 만일 액체 상태의 내용물이 취급 부주의로 목이나, 피부 등에 묻은 경우에는 깨끗한 물로 닦아 내고, 또한 입에 들어간 경우에도 즉시 입안을 깨끗한 물로 씻어 낸 후, 의사와 상담하여 주십시오.

IMPORTANTE

- Non smontare o modificare il comparatore.
Per pulire il comparatore, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito.
Non utilizzare solventi organici (diluente o benzene): potrebbero deformare o danneggiare il comparatore.

[1] Dimensioni e nome di ogni parte

1) Dimensioni di ogni parte

AD è il simbolo dell'AGD (American Gage Design) e rappresenta una dimensione richiesta dall'AGD Group 2 nelle norme ANSI (applicato nelle serie 543-683).

2) Nome e funzione di ogni parte

- (1) Cappuccio (2) Attacco (3) Fondo piatto (4) Connettore d'uscita
(5) Stelo (6) Gambo (7) Punto di contatto (8) Coperchio batteria
(9) Display (LCD) (10) Vite di fissaggio levetta (11) Foro di sblocco
(12) Pulsante ON/OFF (13) Pulsante ORIGIN (14) Pulsante +/-
(15) Pulsante inch/mm (solo per le serie 543-682/683)

[2] Installazione

1) Installazione della batteria

IMPORTANTE

Se si sostituisce la batteria, l'origine viene azzerata. Impostare di nuovo la posizione d'origine di riferimento (vedere la sezione [3] 2).

- (1) Rimuovere il coperchio della batteria facendolo ruotare in senso antiorario con una moneta nella scanalatura.
(2) Installare una batteria nuova (con il lato + rivolto verso l'alto) e fissare il coperchio procedendo in ordine inverso.

CONSIGLIO

Subito dopo avere posizionato la batteria, comparirà un messaggio senza alcun significato o una "E": continuare a impostare l'origine senza prenderlo in considerazione.

2) Montaggio dell'unità levetta di sollevamento (opzionale)

- (1) Smontare il cappuccio, svitare la vite (M2.5/4-48 UNF) dalla parte superiore del gambo, quindi montare la vite di bloccaggio (b).
(2) Allentare la vite di fissaggio della levetta (c) e montare la levetta (a) agganciandola alla vite di bloccaggio (b).

3) Montaggio del dispositivo di sblocco (opzionale)

Svitare il tappo a vite (M2.6) dal foro di sblocco, quindi svitare l'estremità del dispositivo di sblocco.

4) Montaggio del comparatore

Se si monta il comparatore su un'attrezzatura di fissaggio o su un basamento, utilizzare lo stelo o l'attacco per fissarlo. Se per il fissaggio si usa lo stelo, utilizzare il supporto scanalato (diametro 8 o 9.52) con una tolleranza compresa tra + 0.005 e + 0.02.

IMPORTANTE

Non fissare lo stelo direttamente serrando una vite di fermo, ecc. Se la vite viene serrata con una coppia di 300N-cm o superiore, il gambo potrebbe rimanere bloccato.

5) Sostituzione del punto di contatto

Come illustrato a sinistra, rimuovere il punto di contatto utilizzando due paia di pinze (un paio serve per tenere fermo il gambo) e uno straccio, quindi sostituirlo con il punto di contatto desiderato.

IMPORTANTE

Per sostituire il punto di contatto, farlo ruotare tenendo fermo il gambo. Diversamente il comparatore verrà danneggiato.

6) Montaggio di un fondello opzionale

Come illustrato a sinistra, svitare le 4 viti di montaggio (N. 02ACB411) nelle posizioni A, quindi montare il fondello desiderato utilizzando le viti rimosse.

IMPORTANTE

- Se nelle posizioni A vengono utilizzate viti diverse da quelle di montaggio (N. 02ACB411), si potrebbe danneggiare la filettatura dei fori.
In certi tipi di comparatore, il fondo può avere le viti nella posizione B, come indicato nella figura. Non rimuovere queste viti.

7) Collegamento del cavo di uscita SPC (opzionale)

Collegare il connettore del cavo di uscita SPC al connettore del comparatore.

[3] Procedura di funzionamento

1) Impostazione della direzione di conteggio

Il tasto +/- cambia la direzione di conteggio dei valori del display rispetto alla direzione del gambo. Se, quando viene tolto il gambo, il comparatore è impostato per un conteggio alla rovescia, in basso a sinistra sul display compare l'indicazione "REV".

2) Impostazione dell'origine

Portare il gambo sulla posizione d'origine, quindi tenere premuto il tasto ORIGIN per oltre un secondo. L'origine viene impostata e il display indica "0.00".

[4] Messaggi di errore e rimedi

- 1) Messaggio "B": la batteria si sta scaricando. Sostituirla con una nuova.
2) Messaggio "ErrC": può essersi creata condensa nel rilevatore a causa di un sbalzo termico improvviso o il rilevatore può essere sporco per altri motivi. Se questo messaggio compare ancora dopo due ore di stabilizzazione termica con il dispositivo spento, occorre riparare il comparatore. Contattare il centro di assistenza Mitutoyo di zona.
3) Messaggio "E" della cifra meno significativa (errore di composizione dati ABS): errore temporaneo dovuto a uno spostamento estremamente rapido del gambo. Continuare a utilizzare il comparatore, poiché tale errore non influenza la funzione di misurazione.

[5] Uscita dati

1) Specifiche del connettore di uscita

2) Formato dei dati di uscita

3) Schema di sincronizzazione

[6] Specifiche

Table with 4 columns: Modello *1, ID-S1012, ID-S1012M, ID-S1012E. Rows include Cod.N., Designazioni, Risoluzione, Campo di misura, Precisione *2, Standard, Diametro dello stelo, Punto di contatto, Forza di misura, Classe di protezione, Direzione di misura, Alimentazione, Durata della batteria, Peso, Campo temperatura di funzionamento, Campo temperatura di magazzino.

*1: Il suffisso "B" del numero di modello rappresenta il tipo a fondo piatto. Gli altri rappresentano il tipo a fondo con attacco.
*2: L'errore di conteggio non è incluso.

[7] Opzione

Per informazioni sulle diverse parti opzionali, consultare il catalogo di riferimento o contattare il centro di assistenza Mitutoyo più vicino.

VIKTIGT

- Försök inte att demontera eller bygga om mäturet.
För att göra rent mäturet, använd en mjuk trasa fuktad med sprit. EJ bensin eller thinner, det kan skada mäturet.
En smutsig spindel kan orsaka fel. Torka av med en trasa fuktad med sprit, fukta därefter ytan med rostskyddsolja t ex CRC 2-26 på en trasa.
Om mäturet inte kommer att användas på tre månader eller mer, ta bort batteriet. Annars finns det risk för att batteriet kan läcka och skada mäturet.

[1] Dimensioner och namn

1) Dimensioner

AD är symbolen för American Gage Design (AGD) och representerar dimensioner som krävs av AGD grupp 2 i ANSI standarden. (gäller serie 543-683)

Ingen markering betyder att dimensionen gäller för mätur med fästöra samt en gemensam dimension för båda typerna.

2) Namn och funktioner på varje del

- (1) Käpa (2) Fästöra (3) Bakstycke (4) Datautgång
(5) Inspänningsskaf (6) Mätspindel (7) Mätspets (8) Batterilock
(9) Display (LCD) (10) Fästskruv för lyftarm (11) Anslutning av trådutlösare
(12) På/Av knapp (13) ORIGIN knapp (14) +/- knapp
(15) Omställning tum/mm (endast 543-682/683)

[2] Förberedelser för mätning

1) Montering av batteri

VIKTIGT

När batteriet byts ut, raderas ORIGIN inställningen. Ställ in ORIGIN på nytt (enlig [3] 2)

- (1) Öppna batterilocket genom att vrida det moturs med ett mynt, etc.
(2) Montera batteriet med + sidan upp kontrollera att tätningen ej skadas när locket stängs.

TIPS

Vid montering av batteriet kan ett felaktigt värde eller E visas på displayen. Ignorera detta. Fortsätt nollpunktsinställningen.

2) Montering av lyftarm (extratillbehör)

- (1) Skruva av kåpan, håll fast spindeln, skruva bort skruven i spindelns topp och montera lyftarmens skruv (b) istället.
(2) Lossa fästskruven (c) och montera lyftarmen (a) samtidigt som den hålls mot skruv (b).

3) Montering av trådutlösare (extratillbehör)

Ta bort fästskruven nr 11 och montera trådutlösaren.

4) Montering av mätur

Använd inspänningsskafet eller fästörat om mäturet monteras i en fixtur eller stativ. Vid montering i inspänningsskafet skall en slitsad hållare med hål ø8 mm eller ø9.52 mm och tolerans +0.005 till +0.02 användas.

VIKTIGT

Fäst inte direkt i inspänningsskafet med en klämskruv, etc. Om skruven dras åt med en kraft av 300N*cm eller mer, finns det risk för att spindel fastnar.

5) Byte av mätspets

Bytet sker enligt fig till vänster. Håll fast spindeln med en tång, skydda spindeln med en mjuk trasa. Greppa i mätspetsen med en annan tång och lossa eller drag fast den.

VIKTIGT

Det är viktigt att spindeln hålls stilla och att det är mätspetsen som vrids, annars kan mäturet skadas.

6) Byte av bakstycke

Bytet sker enligt fig till vänster, skruva loss de fyra fästskruvarna (A) (Nr:02ACB411), montera det nya bakstycket med de fyra skruvarna.

VIKTIGT

- Det är viktigt att rätt skruvar (Nr:02ACB411) används annars kan gången skadas i mäturet.
Det finns bakstycken som har skruvar i position (B), lossa inte dessa.

7) Anslutning av SPC datakabel (extratillbehör)

Montera kontakten på datakabeln med datautgången på mäturet.

[3] Funktionsbeskrivning

1) Val av mätriktning

Ett tryck på [+/-] knappen ändrar mätriktningen, mellan NORMAL (positivt när spindeln trycks inåt) och REVERSE (positivt när spindeln rörs utåt). "REV" visas i nedre vänstra hörnet när REVERSE mode är valt.

2) Nollpunktsinställning

Flytta spindeln till den position där nollpunkten skall vara och tryck in ORIGIN-knappen i mer än en sekund. Displayen visar 0.00 när, ORIGIN (nollpunkt) inställningen är färdig.

[4] Felmeddelanden och åtgärder.

- 1) "B": Batteriet är svagt: Byt batteriet omedelbart.
2) ErrC: Mäturet kan ej läsa p.g.a. kondens inne vid detektorn orsakad av temperaturförändringar, eller någon annan förorening. Stäng av mäturet och låt det ligga i stabil rumstemperatur i ca 2 tim. Kvarstår problemet, kontakta Mitutoyo.
3) Sista siffran visar "E": ABS läsningsfel: Ett temporärt fel har uppkommit p.g.a. spindel har förflyttats för fort. Fortsätt och anv ända mäturet eftersom felet ej påverkar mätningen.

[5] Dataformat

1) Specifikation på datautgången

2) Dataformat

3) Tidsschema

[6] Tekniska data

Table with 4 columns: Modell *1, ID-S1012, ID-S1012M, ID-S1012E. Rows include Artikel Nr., Spindelrörelse, Upplösning, Mätområde, Noggrannhet *2, Standard, Skaftdiameter, Mätspets, Mättryck, Skyddsklass, Monteringsriktning, Strömförsörjning, Batterilivslängd, Vikt, Användningstemp., Lagringstemp.

*1: Ändelse "B" på modellnummer representerar plant bakstycke. Annars är det bakstycke med fästöra
*2: Indikeringsfel är ej inkluderat

[7] Extratillbehör

För information angående tillbehör, se katalog eller prospekt eller kontakta närmaste Mitutoyoåterförsäljare.

중요

- 분해, 개조등을 하지 말아 주십시오.
보수를 하는 경우에는 부드러운 면등으로 중성세제를 문혀서 사용하여 주십시오. 유기 용제(신나, 벤젠)을 사용하면, 변형이나 고장의 원인이 됩니다.
스핀들이 더러워지면, 작동 불량 원인이 되므로 알콜을 적신 헝겊등으로 깨끗하게 닦아 내고, 점성이 낮은 기름을 소량 도포한후 사용하여 주십시오.
3개월이상 사용하지 않을 경우에는 본 기기에서 건전지를 빼내서 별도로 보관하십시오. 그렇지 않으면, 건전지의 액이 흘러 본 기기를 파손할 우려가 있습니다.

[1] 각부의 명칭

1) 각부의 치수

AD는 American Gage Design(AGD)를 나타내는 기호로서, ANSI규격의 AGD Group2에서 요구하는 치수를 나타냅니다.(543-683에 적용합니다.)
*는 평면 커버 타입의 치수로서 별도의 표시가 없는 경우에는 고정용 홀더 타입 및, 양타입의 공통 치수입니다.

2) 각부의 명칭과 기능

- (1) 캠 (2) 고정용 홀더 (3) 플랫 백 커버 (4) 출력 콘넥터
(5) 스템 (6) 스펀들 (7) 측정자 (8) 건전지 뚜껑
(9) 표시부(LCD) (10) 레버 커버 나사 (11) 릴리즈 구멍
(12) ON/OFF 키 (13) ORIGIN 키 (14) +/- 키
(15) in/mm키(543-682,683만)

[2] 셋업

1) 건전지의 세트

중요

건전지를 세트하면 ORIGIN(원점)이 삭제됩니다. 기준으로 설정하고 싶은 위치에서 ORIGIN(원점)을 재설정하여 주십시오. ([3] 2를 참조하여 주십시오.)

- (1)건전지 뚜껑의 홈에 동전등을 집어 넣어 반시계 방향으로 돌려서 벗겨냅니다.
(2)새로운 건전지를 "+" 쪽을 위로 하여 삽입후 시계 방향으로 뚜껑을 돌려서 조입니다.

참고

건전지를 세트한 후에는 무의미한 표시나, "E" 가 표시되지만, 이상은 아니므로 그대로 ORIGIN(원점)을 설정하여 주십시오.

2) 레버 세트(선택사양)의 조립

- (1)캠을 벗겨내고 스펀들 상부의 나사(M2.5/4-48UNF)를 빼낸 후, 스템 나사 "b"를 조립합니다.
(2)레버 부착용 나사 "c"를 풀고, 레버 "a"를 스템 나사 "b"에 걸면서 조립합니다.

3) 릴리즈 구멍(선택사양)의 조립

릴리즈 구멍의 커버나사(M2.6)을 빼내고, 릴리즈를 조립합니다.

4) 기기의 조립

본 기기를 지그나, 스탠드에 조립하는 경우에는 스템이나 홀더를 사용하여 주십시오. 스템을 사용하는 경우에는 공차 +0.005~+0.02에 ø8또는, ø9.52의 구멍이 있는 왼쪽의 그림과 같은 홀더를 사용하여 주십시오.

중요

고정용 나사등으로 직접 스템을 고정하는 방법은 가급적 피해 주십시오. 300Ncm이상의 토크로 나사를 조이면 스펀들이 움직이지 않는 경우가 발생합니다.

5) 측정자의 교환

왼쪽 그림과 같이 2개의 플레이어(1개는 스펀들 고정용)와 부드러운 천을 이용하여 측정자를 빼내고 교환하여 주십시오.

중요

측정자의 교환시는 스펀들을 고정하지 않고, 측정자를 돌리면 본 기기가 파손될 염려가 있습니다.

6) 뒷뚜껑(선택사양)의 조립

왼쪽 그림과 같이 "A"의 위치에 고정용 나사(No.02ACB411)4개를 이용하여 사용용 뒷뚜껑을 조립하여 주십시오.

중요

- A의 위치에 고정용 나사(No.02ACB411)이외의 나사를 사용하면 조립부의 나사산이 파손됩니다.
뒷뚜껑에 그림과 같이 "B"의 위치에 나사가 붙어 있는 경우가 있습니다. 이 나사는 빼내지 말아 주십시오.

7) M-SPC출력 케이블(선택사양)의 접속

출력 콘넥터에 M-SPC출력 케이블의 콘넥터를 끼워 주십시오.

[3] 조작 방법

1) 카운터 방향의 설정

+/-키를 누르면, 표시치의 카운터의 방향이 전환됩니다. 스펀들을 밀었을 때에 마이너스로 카운트하도록 설정하면, 표시창의 왼쪽 밑에 "REV"의 사인이 표시됩니다.

2) ORIGIN(원점) 설정

스핀들을 원점으로 하고 싶은 위치에 이동시켜 ORIGIN 키를 1초이상 계속 누릅니다. 표시치가 "0.00"로 표시되고, ORIGIN(원점)이 설정됩니다.

[4] 에러 표시와 대책

- 1) "B" 표시: 건전지의 수명이 저하되었습니다. 건전지를 교환하여 주십시오.
2) "Err C" 표시: 급격한 온도 변화로 검출부에 습기가 발생하거나, 또는 다른 원인으로 검출부가 더러워지면 발생하는 경우가 있습니다. 에러가 발생하면 전원을 끌고 2시간정도 온도를 안정시킵니다. 그후에도 "Err C"가 표시되는 경우는 수리가 필요합니다. 당사 영업소까지 연락을 부탁드립니다.
3) 최소한 "E" 표시(ABS 데이터 함성 에러): 스펀들을 고속으로 움직였을 때에 발생하는 일시적인 에러입니다. 측정에는 이상이 없으므로 그대로 사용하여 주십시오.

[5] 데이터 출력

1) 출력 콘넥터 사양

2) 출력 데이터 포맷

3) 타이밍 차트

[6] 사양

Table with 4 columns: 부호*1, ID-S1012, ID-S1012M, ID-S1012E. Rows include 코드 No., 지시표시, 최소 표시량, 측정 범위, 지시 정도*2, 근거리 규격, 스템경, 측정자, 측정력, 보호 등급, 측정 자세, 전원, 건전지 수명, 본체 질량, 사용 온도 범위, 보존 온도 범위.

*1 플랫백 타입 커버는 "B" 기호를 붙이고, 그 외의 커버는 고정용 홀더 부착 타입입니다.
*2 양자화 오차는 포함하지 않습니다.

[7] 선택 사양

각종 선택 사양 파트에 대해서는 카탈로그 또는, 당사 영업소로 문의를 하여 주십시오.