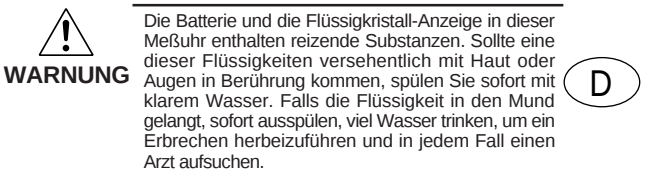


警告

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者にご相談してください。

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になります。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。



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.

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 Verdünner 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〕各部の寸法と名称
- 1) 各部の寸法
- ・ ϕ 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。(543-692/693に適用します。)
 - ・*は平裏フタタイプの寸法で、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) 平裏フタ | (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) 電池キャップは、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。

- (1) 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、ステムや耳金をご使用ください。ステムを使用する際は、 ϕ 8公差+0.005 ~ +0.02穴を持つすり割付のホルダーをご使用ください。
- 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) 裏フタ（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、使用する裏フ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。
 - ・裏フタによっては、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、表示の左上に“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秒以上押し続けます。表示値が“0.000”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。

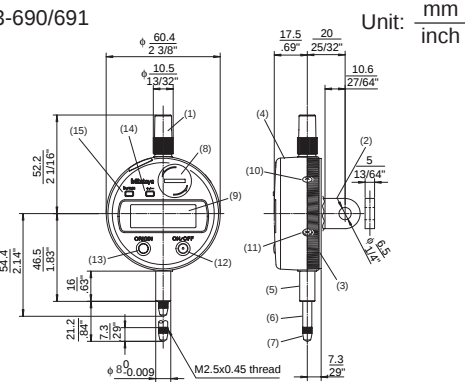
- 〔5〕データ出力
- 1)出力コネクタ仕様
- 2)出力データフォーマット
- 3)タイミングチャート
- 〔6〕仕様

符号*1	ID-S112
コードNo.	543-690
最小表示量	0.001mm
測長範囲	12.7mm
指示精度*2	0.003mm以下
準拠規格	ISO R463/JIS B7503
ステム径	ϕ 8mm
測定子	超硬(M2.5 $\times$ 0.45)
測定力	2.0N以下
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150g
使用温度範囲	0 ~ 40
保存温度範囲	-10 ~ 60

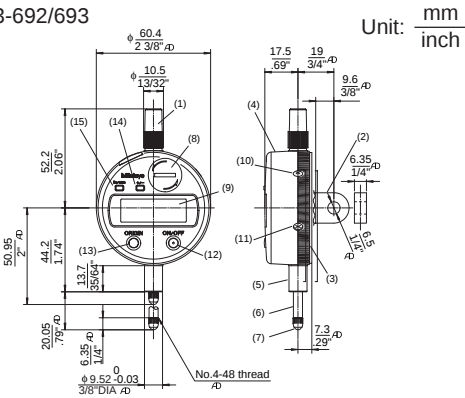
*1 平裏フタタイプは符番“B”が付き、それ以外は耳金付タイプとなる。
*2 量子化誤差を含まない。

- 〔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。

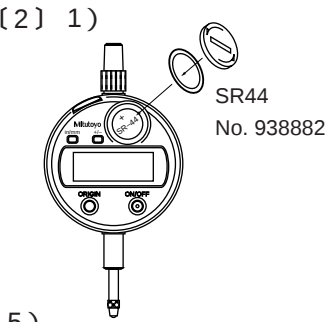
〔1〕・543-690/691



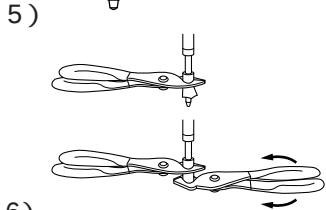
・543-692/693



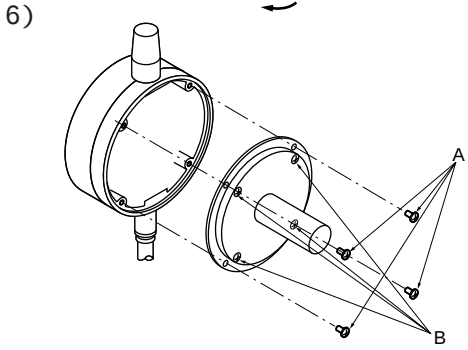
〔2〕1)



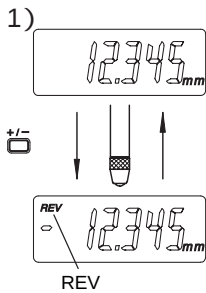
5)



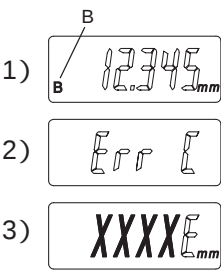
6)



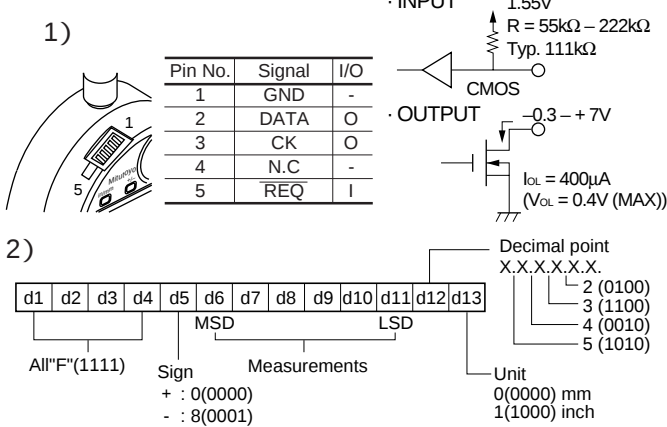
〔3〕



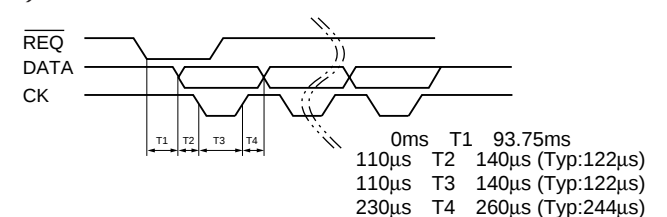
〔4〕



〔5〕



3)



ID-S Indicador Digimatic

No. 99MAH008M
No. de Serie 543



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 enjuáguela y tome mucha agua. Luego trate de vomitarlos. En cualquiera de estos casos, llámese al médico.

E

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

- Ⓐ 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 543-692/693)
- 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 543-691/692/693) | | |

[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, gírela 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 apriétela.

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 superior 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 "0.000" 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-S112	ID-S112M	ID-S112E	ID-S112T
No. de pedido	543-690	543-691	543-692	543-693
Resolución	0.001mm	0.001mm/0.0005"	0.001mm/0.001"	
Rango de medición	12.7mm	12.7mm/5"		
Exactitud *2	0.003mm ó menos		0.003mm/0.0012" 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/DIN40050part1/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 150g			
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.

ID-S Digimatic Meetklok

Nr. 99MAH008M
Serie 543



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

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

- Ⓐ 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 543-692/693.)
- 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) opspanschacht | (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 543-691/692/693) | | |

[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)

- Verwijder het afdekkapje, verwijder het schroefje (M2.5/#4-48UNF) aan de bovenkant van de spindel en monteer de speciale schroef (b) er voor in de plaats.
- 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 opspanschacht of het opspan-oor gebruikt worden. Bij gebruik van de opspanschacht moet een houder met gleuf en een gat van ø8mm (ø9.52mm) met een tolerantie van +0.005 tot +0.020mm gebruikt worden.

BELANGRIJK

Klem nooit de opspanschacht 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 linksboven in het display wanneer de meetklok zo is ingesteld dat de display aftelt 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 "0.000" aan.

[4] Foutmeldingen en oplossingen

- "B"**: indicator: verschijnt als de batterij bijna leeg is. Vervang de batterij.
- "ErrC"**: 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 digit 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-S112	ID-S112M	ID-S112E	ID-S112T
Artikelnr.	543-690	543-691	543-692	543-693
Resolutie	0.001mm	0.001mm/0.0005"	0.001mm/0.001"	
Meetbereik	12.7mm	12.7mm/5"		
Nauwkeurigheid*2	0.003mm of minder	0.003mm/0.0012" of minder		
Normen	ISO R463 / JIS B7501/DIN878		ANSI B89.1.10/AGD Groep2	
Diameter opspanschacht	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/DIN40050part1/JIS D0207, C0920) (In staat van aflevering)			
Meetrichting	Alle richtingen bruikbaar			
Voeding	Eén SR-44 zilveroxide batterij			
Levensduur batterij	Ongeveer 20.000 uur bij continue gebruik			
Gewicht	Ongeveer 150 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 digit) is hierin niet begrepen.

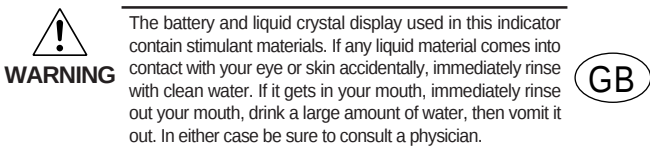
[7] Opties

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

No. 99MAH008M

SERIES No. 543

Comparteur « DIGIMATIC » IDS
Référence 99MAH008M
Série 543



 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.

 F

IMPORTANT

- ### 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 (diluant 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 **AD** 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 543-692/693.)
 - 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 543-691/692/693) | | |

[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, veuillez à initialiser l'origine après chaque remplacement de la pile. (Reportez-vous à la section [3] 2).

- (1) Retirez le couvercle du compartiment à pile. Pour cela, dévissez-le (dans le sens anti-horaire) à l'aide d'une pièce de monnaie ou de tout autre objet approprié que vous introduisez dans la rainure prévue à cet effet.
- (2) 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.

NOTE

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)

- (1) Retirez le capuchon de protection, puis dévissez la vis (M2.5/N°4-48UNF) située sur la partie supérieure de la broche. Ensuite, installez à sa place la vis d'arrêt (b).
- (2) 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 compareteur sur un support

Pour installer le compareteur 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 compareteur.

Pour fixer le compareteur par son canon, utilisez une bride fendue à alésage $\varnothing 8$ ou 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 $\rightarrow$ 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 supérieure gauche de l'afficheur LCD.

2) Initialisation de l'origine

Déplacez la broche de manière à la positionner au point d'origine spécifiée, puis appuyez sur le bouton **ORIGIN** pendant plus d'une seconde. La mention « 0.000 » apparaît sur l'afficheur. Cette mention vous indique que le réglage de l'origine est terminé.

[4] Problèmes : causes et solutions

- 1) Message «B»** Ce message vous indique que la charge de la pile est faible. Remplacez la pile usée par une pile neuve.
- 2) La mention «ErrC» 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.
- 3) 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

- 1) Caractéristiques du connecteur de sortie
- 2) Format de sortie des données
- 3) Diagramme de synchronisation

(6) Caractéristiques

Modèle *1	ID-S112	ID-S112M	ID-S112E	ID-S112T
Réf. de commande	543-690	543-691	543-692	543-693
Résolution	0.001 mm	0.001 mm / 0.0005"	0.001mm/0.001"	
Capacité (plage de mesure)	12.7mm	12.7 mm / .5"		
Précision *2	0.003 mm ou inférieure		0.003 mm / 0.0012" ou inférieure	
Normes	ISO R463 / JIS B7503 / DIN878		ANSI B89.1.10 / AGD Groupe2	
Diamètre du canon	ø8 mm		ø9.52 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 / DIN40050part1 / 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. 150 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.



