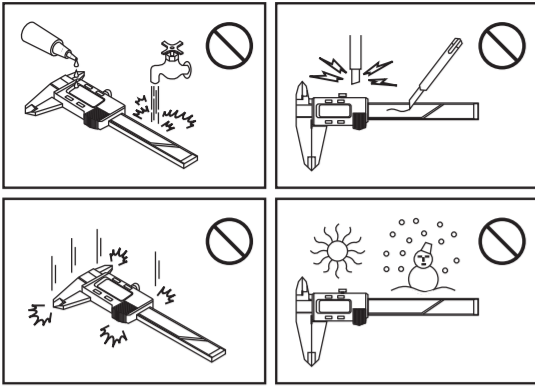
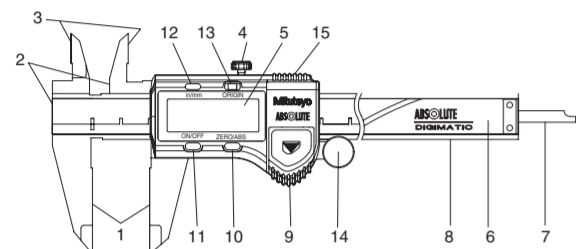


デジマチックキャリパ“DIGIMATIC” Messschieber/Calibrador “DIGIMATIC”/Digimatic Schuifmaat/Pied à coulisse“DIGIMATIC”

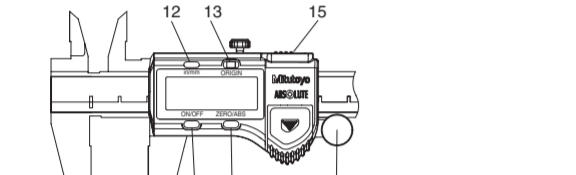


CONFORMANCE TO EC DIRECTIVES
This Caliper conforms to the following EC Directives:2004/108/EC Standard: EN61326-1:2006 Immunity test requirement: Clause 6.2 Table 2 Emission limit: Class B

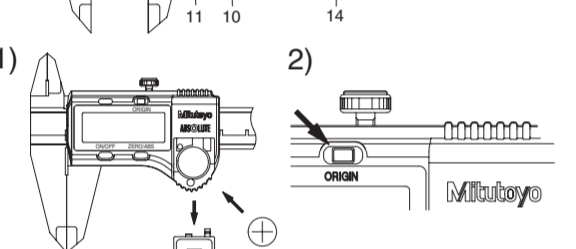
[1]



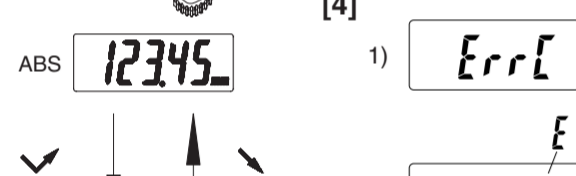
[2]



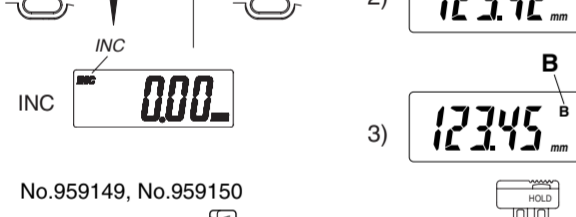
[3]



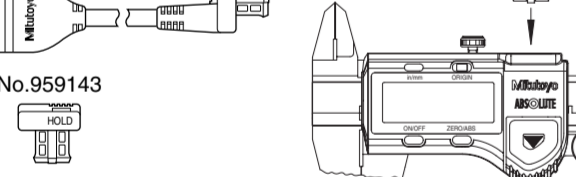
[4]



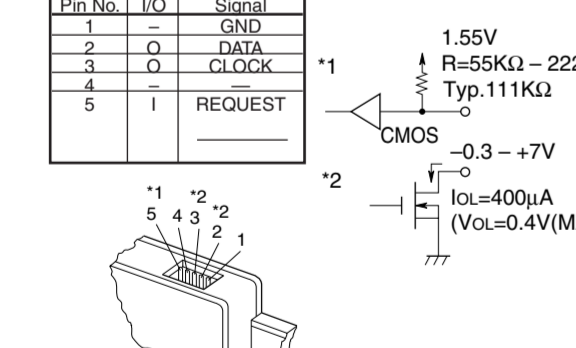
[6]



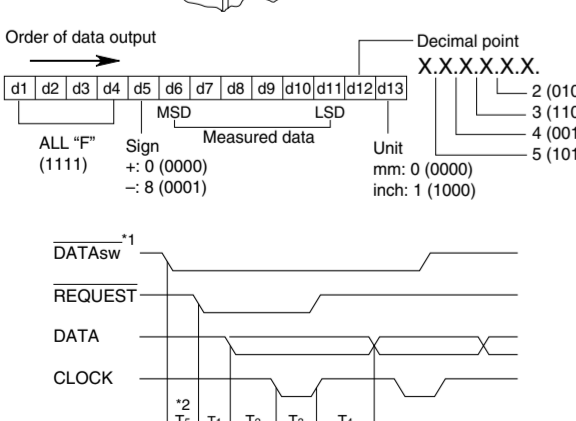
[7]



[8]



[9]



Oms: T1≤93.75ms
110μs: T2≤140μs (TYP: 122μs)
110μs: T3≤140μs (TYP: 122μs)
230μs: T4≤260μs (TYP: 244μs)

安全に関するご注意

商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。それ以外でご使用になりますと安全性を損なうおそれがあります。

海外移転に関するご注意

本製品は「外国為替及び外国貿易法」の規制対象品です。海外移転の場合は、事前に弊社にご相談下さい。



- 万一、電池を飲み込んだ場合には、直ちに医師に相談してください。
- 本製品の外側測定部分および内側測定部分は鋭利に尖っています。身体を傷つけないよう、取扱には十分気をつけてください。



分別処理を行っている EU (欧州) 諸国で電気・電子機器の廃棄をする際の注意
商品または包装に記されたこのシンボルマークは、EU 諸国でこの商品を廃棄する時に一 家庭ゴミと一緒に捨てないようにするためのものです。WEEE (廃電気電子機器) を土壌に埋め立てる量を減らし環境への影響を低減するために、商品の再利用とリサイクルにご協力ください。処理方法に関するより詳しい内容は、お近くのお買い上げになった小売店や代理店にお問合せください。

重要

- 本器を購入後初めて使用されるときは、油を染み込ませた柔らかい布などで本器に塗られている防錆油を拭き取り、さらに同梱の電池を本器にセットしてからご使用ください。
- 電気ペンで番号等を記入することは避けてください。また、スクリーンに傷をつけないでください。
- 電池は必ず SR44 (酸化銀電池) をご使用ください。
- 電池については、充電や分解等、ショートの恐れがあることはしないでください。
- 3 か月以上ご使用にならない場合は、本器より電池を取り外して保管してください。電池の液漏れで本器を破損する恐れがあります。
- お買い上げのとき付属されている電池は、機能や性能を確認するためのものです。所定の寿命を満足しない場合があります。
- 300mm タイプの機種は、他の機種と製品イメージが異なります。

左のイラストと合わせてお読み下さい。

● 図中の記号の説明

- ▼ : スイッチを短く押す。
- ↘ : スイッチを長く押す。

[1] 各部の名称と機能

- | | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| 1 外側用測定 | 2 段差測定 | 3 内側用測定 |
| 4 クランプねじ | 5 LCD 表示部 | 6 スケール |
| 7 デプスパー | 8 本尺 | 9 電池蓋 |
| 10 ZERO/ABS スイッチ (比較測定と絶対値測定を切り換えます。[3] 参照) | 11 電源 ON/OFF スイッチ | 12 (輸出仕様のみ) |
| 13 ORIGIN スイッチ (原点の設定を行います。) | 14 サムローラ (サムローラの無いタイプもあります。) | 15 出力コネクタ (出力付きタイプの品) |

[2] 電池のセットと ORIGIN (原点) 設定

電池をセットした後は、必ず ORIGIN (原点) 設定を行ってください。原点を設定しないと、無意味な数字やエラー (最小桁 "E") が表示されるため、正しい測定ができません。

- 電池のセット
左図の要領で、電池 (SR44) のプラス側を上にしてセットしてください。
- ORIGIN (原点) 設定
電源を入れた後外側用測定を閉じた状態にして、ORIGIN スイッチを 1 秒以上押し続けてください。「0.00」 と表示され、ORIGIN (原点) が設定されます。

[3] 比較測定 (INC) と絶対測定 (ABS)

- 比較測定 (INC) を行うには、つぎのようにします。
ゼロ点としたい 置に測定を合わせ、ZERO/ABS スイッチを短く (1 秒未満) 押してください。表示値がゼロセットされ、"INC" が表示されます。これでゼロ点からの測定ができます。
- 絶対測定 (ABS) を行うには、つぎのようにします。
 - 電源を ON にした時点では、常に絶対値を表示します。
 - "INC" が表示されていないならば、そのまま絶対値測定を行います。
 - "INC" が表示部左上に表示されているならば、ZERO/ABS スイッチを 2 秒間以上押し続けてください。"INC" 表示が消えます。これで絶対値からの測定ができます。

[4] エラーと対策

- "ErrC" および表示のチラツキ: スケール表が汚れた場合に発生します。スケール表を清掃し、粘性の低い油を小 塗布して、水をはじくようにすることをお勧めします。
- 最小桁 "E" 表示: スライダーを高速に動かしている状態ですが、測定に影響はありません。
- "B" 表示: 電池の電圧が低下しています。直ちに電池交換を行ってください。([2] 参照)

[5] 仕様

- | | |
|--------|--|
| 最小表示 | : 0.01mm |
| 電源 | : SR44 (酸化銀電池) 1 個 |
| 器差 | : ± 0.02mm (100/150/200mm)、± 0.03mm (300mm) (専用ノギスを除く) |
| 電池寿命 | : 常の使用状態で 3.5 年 |
| 繰返し精度 | : 0.01mm |
| 使用温度 | : 0°C ~ 40°C |
| 最大応答速度 | : 制限なし |
| 保存温度 | : -10°C ~ 60°C |
- (速度によるミスカウントはありません。)

[6] 特別付属品 (出力付きタイプのみ適用)

- 接続ケーブル : パーツ No.959149 (1m)、No.959150 (2m) (出力スイッチ付き)
- ホールドユニット : パーツ No.959143 (本パーツにて表示値のホールドができます。)

[7] コネクタピン配列 (出力付きタイプのみ適用)

[8] データフォーマット (出力付きタイプのみ適用)

[9] タイミングチャート (出力付きタイプのみ適用)

- "DATAsw" はデータ出力スイッチが押されている間は、LOW になります。
- T₁ : "DATAsw" が LOW レベルになり REQUEST が入力されるまでの時間 T₁ は、データ処理装置の性能で決まります。

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie vor dem Gebrauch des Messschiebers diese Bedienungsanleitung durch und folgen Sie den darin gegebenen Anweisungen, um die korrekte Bedienung zu gewährleisten.

Hinweise zu Exportbestimmungen

Sie verpflichten sich, seine Handlungen auszuführen, die, direkt oder indirekt, gegen irgendein Gesetz der USA, Japans oder Ihres Landes oder gegen sonstige internationale Verträge in Bezug auf Export oder Re-Export von Wirtschaftsgütern verstoßen.



- Sollte die Batterie verschluckt worden sein, muss sofort ein Arzt aufgesucht werden.
- Die Außen- und Innenmessschnäbel dieses DIGIMATIC-Messschiebers haben eine scharfe Kante. Vorsicht vor Verletzungen!

WARNUNG

Entsorgen alter elektrischer & elektronischer Geräte (Gültig in der Europäischen Union und in anderen europäischen Ländern mit separaten Sammelsystemen)
Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll behandelt werden soll. Zur Reduzierung der Umgebungseinflüsse durch WEEE (zu entsorgende elektrische und elektronische Geräte) und zum Minimieren der WEEE-Menge, die auf Deponien kommt, bitte wieder verwenden und recyceln. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler oder Ihren Vertriebshändlern vor Ort.

WICHTIGE HINWEISE

- Wischen Sie vor dem ersten Gebrauch des Messschiebers das Schutzöl mit einem weichen, mit Reinigungssöl getränkten Tuch ab. Setzen Sie dann die mitgelieferte Batterie in den Messschieber ein.
- Gravieren Sie den Messschieber nicht mit einem elektrischen Gravierstift! Gravierte Geräte verlieren ihren Garantieanspruch!
- Die Maßstaberfläche darf nicht verkratzt werden.
- Verwenden Sie immer eine Silberoxyd-Knopfzelle (SR44).
- Versuchen Sie nicht, die Batterie wieder aufzuladen oder sie auseinanderzunehmen. Dies kann zu einem Kurzschluss führen.
- Wenn Sie den Messschieber länger als drei Monate nicht benutzen, nehmen Sie die Batterie heraus und bewahren Sie sie an einem geeigneten Ort auf. Andernfalls könnte Flüssigkeit aus der Batterie austreten und den Messschieber beschädigen.
- Die mitgelieferten Batterien wurden zur Funktions- und Leistungsprüfung des Messschiebers benutzt. Daher kann es sein, dass die angegebene Batterie-Lebensdauer nicht ganz erreicht wird.
- Das Produktimage der 300mm Art Modell unterscheidet sich von anderen Modellen.

Die folgenden Beschreibungen lesen und dabei die Abbildungen links zugrundelegen.

● Symbolbeschreibung

- ▼ : Taste kurz drücken
- ↘ : Taste anhaltend drücken

[1] Bezeichnung und Funktion der einzelnen Teile

- | | | |
|--|---|-----------------------------------|
| 1 Außenmessflächen | 2 Stufenmessflächen | 3 Innenmessflächen |
| 4 Klemmschraube des Schiebers | 5 Indikatordrehknopf | 6 Display (LCD) |
| 7 Hauptmaßstab | 7 Tiefenmessstange | 8 Schiene |
| 9 Batteriefachabdeckung | 10 ZERO/ABS-Umschaltaste (zum Wechseln zwischen Inkremental- und Absolutmessung. Siehe auch Abschnitt [3]). | 11 Einschalttaste (ON/OFF) |
| 12 Inch/mm-Umschaltaste (nur für Inch/mm-Ausführung) | 13 ORIGIN-Taste (zum Einstellen des absoluten Nullpunkts) | 14 Antriebsrolle (je nach Modell) |
| 15 Datenausgang (bei Modellen mit Datenausgabe) | | |

[2] Einsetzen der Batterie und Nullpunkt (ORIGIN)-Einstellung

WICHTIG!
Stellen Sie den Nullpunkt am Messschieber sofort nach dem Einsetzen der Batterie ein. Andernfalls erscheint die Störungsmeldung ("E" auf dem Display), und die Messungen sind falsch.

- Einsetzen der Batterie**
Nehmen Sie die Batterieefachabdeckung ab und legen Sie die SR44-Knopfzelle mit der positiven Seite nach oben ein.
- Einstellen des Nullpunkts**
Schalten Sie den Messschieber ein, schließen Sie die Messschnäbel und drücken Sie dann die ORIGIN-Taste mindestens eine Sekunde lang. Daraufhin erscheint die Anzeige "0.00" auf dem Display, und die Nullpunkteinstellung ist abgeschlossen.

[3] Durchführung von Messungen im Absolut- (ABS) Modus und im Inkremental- (INC) Modus

- Messungen im Absolut- (ABS) Modus:
Beim Einschalten befindet sich der Messschieber immer im ABS-Modus, und die Maße werden vom absoluten Nullpunkt nachgehend angezeigt.
Es kann daher sofort nach dem Einschalten mit der Messung im Absolut-Modus begonnen werden.
- Messungen im Inkremental- (INC) Modus:
Gehen Sie bei Vergleichsmessungen (INC-Modus) wie folgt vor:
Öffnen Sie die Messschnäbel, bis das als Nullpunkt für die Vergleichsmessung einzustellende Maß angezeigt wird, und drücken Sie dann kurz (kürzer als eine Sekunde) die ZERO/ABS-Taste. Daraufhin erscheint die Anzeige "INC" oben links auf dem Display, und die Nullpunkteinstellung für die Vergleichsmessung ist abgeschlossen.
Um den INC-Modus zu verlassen, halten Sie die ZERO/ABS-Taste länger als zwei Sekunden lang gedrückt, bis die Anzeige "INC" auf dem Display verschwindet und der Messschieber sich wieder im Absolut-Modus befindet.

[4] Störungsanzeigen und Abhilfen

- Bei Anzeige "ErrC" und flackerndem Display:** Die Maßstaberfläche ist verschmutzt. Reinigen Sie die Maßstaberfläche und bringen Sie anschließend etwas nicht zähflüssiges Öl zum Schutz vor Wasser auf.
- Bei Anzeige "E" auf dem Display:** Der Schieber wurde sehr schnell bewegt. Auf die Messergebnisse hat dies jedoch keinen Einfluss.

HINWEISE

Wenn die Anzeige "E" erscheint, obwohl der Schieber nicht bewegt wurde, sind die Störung und die Abhilfe die gleichen wie bei der Anzeige "ErrC".

[5] Bei Anzeige "B" auf dem Display:

Die Batteriespannung ist zu schwach. Wechseln Sie die Batterie sofort aus (siehe Abschnitt [2]).

[5] Technische Daten

- | | |
|----------------------------------|---|
| Ziffernschrittwert | : 0,01mm |
| Fuente de alimentación | : Nach DIN 862 |
| Fehlergrenzen | : (ausgenommen: Digimatic Sondermessschieber) |
| Wiederholbarkeit | : 0,01mm |
| Maximale Ansprechgeschwindigkeit | : unbegrenzt (Fehlzyklungen aufgrund zu hoher Verfahrsgeschwindigkeit kommen nicht vor) |
| Spannungsversorgung | : SR44-Silberoxyd-Knopfzelle, 1 Stück |
| Batterie-Lebensdauer | : ca. 3,5 Jahre bei normalem Betrieb |
| Betriebstemperatur | : 0°C bis 40°C |
| Lagertemperatur | : -10°C bis 60°C |

[5] Sonderzubehör

- Signalleitung (mit Datenausgabe-Schalter) : Best.-Nr. 959149 (1m), 959150 (2m)
- Einheit für Haltefunktion (Best.-Nr. 959143) : Der Anzeigewert wird gehalten.

[7] Steckerbelegung

[8] Datenformat

[9] Zeitdiagramm

- "DATAsw" bleibt LOW, solange der Datenausgabe-Schalter gehalten wird.
- T₁ : ein Intervall, das beginnt, wenn DATAsw auf LOW fällt und endet, wenn REQUEST eingegeben wird, je nach Leistung der angeschlossenen Datenverarbeitungseinheit.

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

PRECAUCIÓN

Cuando utilice este producto, por favor respete las especificaciones de funcionamiento, y las otras notas mencionadas en este manual. De lo contrario, es probable dañar.

Nota sobre ley de exportación

Usted debe de aceptar no cometer acto, que, directa o indirectamente, viole cualquier ley o regulación de Japón o su país, o cualquier otro tratado internacional, relacionado con exportación o re-exportación de cualquier producto.



- En caso de ingerir la pila, acudir al médico inmediatamente.
- La parte exterior y la parte interior de la puntas de medición de este producto son filosas. Manéjelo con cuidado, de modo que no lastime su cuerpo.

ADVERTENCIA

Deshecho de equipos eléctricos y electrónicos viables (Aplicable para la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de almacenaje separados)
El símbolo en el producto o en su embalaje indica que este producto no debe tratarse como un desecho común. Para reducir el impacto ambiental de los residuos de equipos electrónicos y eléctricos (WEEE) y minimizar el volumen de residuos de equipos eléctricos y electrónicos en vertederos, vuelva a utilizar y recicle. Para más información, contacte con su distribuidor local.

IMPORTANT

- Antes de utilizar este calibrador por primera vez, límpielo con una tela suave mojada con removedor de óxido, para quitar el exceso de aceite antioxidante aplicado sobre el producto, y colóque la pila proporcionada.
- No debe marcar ningún número, etc. con pluma eléctrica sobre el calibrador. Evite dañar la parte de escala.
- Emplee siempre la pila de SR44.
- No intente desarmar ni cargar la pila, podría ocasionar un cortocircuito.
- Cuando no se utilice más de tres meses seguidos, desmonte la pila y guárdela separadamente, con el fin de evitar que la fuga de líquido de la pila dañe el calibrador.
- Las baterías suministradas se usan sólo con el objeto de confirmar las funciones y ejecución del calibrador, por lo tanto no podrían satisfacer la vida útil de la batería especificada.
- La imagen del producto del modelo 300mm es diferente de otros modelos.

Lea las siguientes explicaciones relativas a las figuras de la izquierda.

- **Simbología**
▼ : Oprimir el botón
- ↘ : Mantener oprimido el botón

[1] Nomenclatura

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Puntas para medición exterior | 2 Puntas para medición de desnivel |
| 3 Puntas para medición interior | 4 Tornillo de fijación |
| 5 Indicador de LCD | 6 Cuerpo principal |
| 7 Barra para medición de profundidad | 8 Superficie guía |
| 9 Tapa del compartimento de la pila | |
| 10 Interruptor de ZERO/ABS (cambia el sistema de medición entre relativa y absoluta. Consulte [3]). | |
| 11 Interruptor de encender/apagar | |
| 12 Interruptor de pulgada/mm (especificación para exportación) | |
| 13 Interruptor de origen (determina el punto de origen) | |
| 14 Botón para el pulgár (dependiendo del modelo) | |
| 15 Conector de OUTPUT o salida (se aplica al modelo salida de datos) | |

[2] Colocación de la pila y determinación del punto de origen

IMPORTANT!
Después de colocar la pila, determine el punto de origen sin falta. De lo contrario, el indicador puede presentar código de error ("E" en la cifra mínima del indicador), o bien no se puede ejecutar correctamente la medición.

- Colocar la pila**
Coloque la pila con su lado positivo arriba, como se presenta en la figura.
- Determinar el punto de origen**
Prensa el calibrador y cierre la boca de medición exterior. Luego debe ser oprimido el interruptor de origen, por lo menos un segundo. El indicador presenta "0.00" y se determina el punto de origen.

[3] Medición Comparativa (INC) y Medición Absoluta (ABS)

- Realice medición comparativa (modo INC) como sigue:
Abra las puntas hasta el punto en el que el calibrador será fijado en cero. Entonces, presione el interruptor ZERO/ABS menos de un segundo. El calibrador está fijado en cero con el indicador "INC" en la pantalla, quedando listo para mediciones comparativas.
- Realice la secuencia siguiente para ejecutar la medición absoluta (ABS)
 - Después de prenderse el calibrador, el indicador siempre presenta el valor absoluto.
 - Si "INC" no aparece en el indicador, puede ejecutar la medición absoluta sin hacer ninguna operación.
 - Si "INC" aparece en el lado izquierdo superior del indicador, mantenga oprimido el interruptor de ZERO/ABS, por lo menos dos segundos. Se borra "INC", significando que el contador está listo para ejecutar la medición desde el punto de origen absoluto.

[4] Código de error y medidas para solucionar

- "ErrC" e inestabilidad del valor presentado en el indicador:
Significan que la superficie de la escala está sucia. Es recomendable limpiar la superficie y aplicar un poco de aceite ligero, de modo que repese el agua.
- Cuando aparece "E" en la parte derecha del indicador:
Sólo significa que el cursor se está moviendo muy rápido. No afecta a la medición.

NOTA

En caso de que se presente "E" en la parte derecha, aunque el cursor está detenido, significa lo mismo que "ErrC". Tome las mismas medidas.

[5] Si aparece "B":

Significa que el voltaje de la pila está bajo. Reemplace la pila en seguida. (Véase [2]).

[5] Especificaciones

- | | |
|------------------------------------|---|
| Resolución | : 0.01mm ó .0005"/0.01mm |
| Error instrumental | : ±0.02mm ±0.001"/±0.02mm (100/150/200mm ó 4/6/8"), ±0.03mm ó ±0.015"/±0.03mm (300mm ó 12") (excepto calibradores digimatic para un propósito especial) |
| Repetibilidad | : 0.01mm ó .0005"/0.01mm |
| Fuente de alimentación | : SR44 (1 pieza) |
| Vida útil de la pila | : 3.5 años por uso normal |
| Temperatura para la operación | : 0 a 40°C |
| Temperatura para el almacenamiento | : -10 a 60°C |
| Maxima Velocidad de Respuesta | : Ilimitada (Error de conteo no resultará debido a la velocidad del cursor) |

[6] Accesorios Opcionales

- Cable de conexión (con botón de salida de datos) : Part No. 959149 (1m), 959150 (2m)
- Unidad de Almacenamiento de Datos (Part No. 959143) : Almacena el valor mostrado.

[7] Asignación de Pin de Conector

(Se aplica solamente al modelo salida de datos)

[8] Formato de Datos

(Se aplica solamente al modelo salida de datos)

[9] Diagrama de Tiempo

- "DATAsw" quedará en LOW (bajo) mientras el botón de salida de datos está oprimido.
- T₁ : un intervalo que empieza cuando DATAsw cae a LOW (se baja) y termina cuando REQUEST está introducido, depende de la ejecución de la unidad de procesamiento de datos conectada.

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

Voorzorgsmaatregelen

Voor een veilig gebruik van dit instrument dient u de aanwijzingen en gegevens in deze handleiding in acht te nemen.

Naleving van exportregels

U dient de nationale, Japanse en internationale wetten, regels en verdragen ten aanzien van de export en doorlevering van goederen en technologie strikt na te leven en te voorkomen dat deze door uw handelen, direct of indirect, overtreden worden.



- Als een batterij wordt ingeslikt dient u onmiddellijk een arts te raadplegen.
- De buiten- en binnenmeetbekken van deze Digimatic schuifmaat hebben scherpe kanten. Gebruik het instrument met beleid om verwonding te voorkomen.

WAARSCHUWING

Verwijdering van oude elektrische en elektronische apparaten (van toepassing binnen de EU en andere Europese landen met systemen voor gescheiden afvalinzameling)
Dit symbool op het product of op de verpakking geeft aan dat het product niet behandeld mag worden als huishoudelijk afval. S.v.p. apparaat hergebruiken of bij recycling afgeven om de milieu-effecten van WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment-Afvalproducten Elektrische en Elektronische Apparaten) te verminderen en het WEEE-volume dat in de vuilstort terecht komt te minimaliseren. Neem voor meer informatie contact op met uw plaatselijke dealer of distributeurs.

BELANGRIJK

- Voordat u de schuifmaat in gebruik neemt moet u de conservatiemethode van de schuifmaat verwijderen met een zachte doek met reinigingsolie. Plaats daarna de meegeleverde batterij in de schuifmaat.
- Breng nooit met een elektrische graaferpen een markering aan op de schuifmaat.
- Zorg er voor dat er geen krassen

Digimatic Caliper/Calibro“DIGIMATIC”/Digimatic Skjutmått/ 디지털메틱 캘리퍼 / Digimatic (数显)卡尺 / 數位式游標卡尺

Safety Precautions
To ensure operator safety, use this instrument in conformance with the directions and specifications given in this User’s Manual.

Export Control Compliance

The goods, technologies or software described herein may be subject to National or International, or Japanese Export Controls. To export directly or indirectly such matter without due approval from the appropriate authorities may therefore be a breach of export control regulations and the law.

WARNING

- If a battery is swallowed, immediately consult a doctor.
- The outside and inside measuring jaws of this Digimatic caliper have a sharp edge. Handle it with great care to avoid injury.

Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)
This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. To reduce the environmental impact of WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) and minimize the volume of WEEE entering landfills, please reuse and recycle. For further information, please contact your local dealer or distributors.

IMPORTANT

- Before using the Digimatic caliper for the first time, wipe the rust preventive oil from the caliper with a soft cloth soaked with cleaning oil. And, install the supplied battery in the caliper.
- Do not mark the caliper with an electric engraving pen. Do not scratch the scale.
- Always use an SR44 battery (silver oxide cell).
- Do not attempt to charge or disassemble the battery. It may be short circuited.
- If the caliper will not be used for more than three months, remove the battery from the caliper and store it properly. Otherwise, liquid may leak from the battery and damage the caliper.
- The supplied batteries are used only for the purpose of checking the functions and performance of the caliper, therefore it may not satisfy the specified battery life.
- The product image of the 300mm type model differs from other models.

Refer to the illustrations on the reverse side while reading this manual.

● **Description of Symbols**

-  : Press the button.
-  : Press and hold down the button.

[1] Name and Function of Each Part

- | | | |
|--|-------------------------|--|
| 1 Outside measuring faces | 2 Step measuring faces | |
| 3 Inside measuring faces | 4 Slider clamp screw | 5 Display (LCD) |
| 6 Main scale | 7 Depth measuring blade | 8 Beam |
| 9 Battery compartment lid | | |
| 10 ZERO/ABS switch (toggles between incremental and absolute measurement. See Sec. [3].) | 11 Power ON/OFF switch | 12 Inch/mm switch (only for inch/mm model) |
| 13 ORIGIN switch (for setting absolute origin) | | |
| 14 Thumb roller (depending on the model) | | |
| 15 OUTPUT connector (applies to data output type) | | |

[2] Battery Installation and Origin (Zero Point) Setting
IMPORTANT

Set up the origin of the caliper after installing the battery. Otherwise, the error sign (“E” at the LSD) may appear, resulting in incorrect measurements.

1) Installing the Battery

Remove the compartment lid and install the SR44 battery with its positive side facing up.

2) Setting the Origin

After turning on the power, close the jaws and hold down the ORIGIN switch for more than one second. The “0.00” display appears, indicating ORIGIN (zero point) setting is complete.

[3] Comparison Measurement and Absolute Measurement

- Perform comparison measurement (INC mode) as follows.

Open the jaws to a given extent where the caliper is to be zero-set, then press the ZERO/ABS switch for less than a second. The caliper is zero-set with “INC” indicator on the LCD, being ready for comparison measurements.

- Perform absolute measurement (ABS mode) as follows.

- The caliper always enters the ABS mode when the power is turned on, displaying dimensions from the zero point.
- Unless “INC” is displayed on the LCD, absolute measurement can be continued.
- If “INC” appears in the upper left of the LCD, hold down the ZERO/ABS switch for more than two seconds. “INC” will disappear and the caliper will be ready for measurement with respect to the absolute origin.

[4] Error Symptoms and Remedies

- “ErrC” and display flickering:** Appear when the scale surface is stained. The surface of the scale should be cleaned and a small amount of low viscosity oil should be applied to repel water.
- “E” at the LSD:** Appears if the slider is moved at a high speed. This does not affect measurement results.

NOTE

If “E” is displayed when the slider is not being moved, the caliper is in the same state as that of “ErrC”. Use the “ErrC” remedy.

3) “B” indicator: Appears when the battery voltage is low. Immediately replace the battery. (See Sec. [2].)

[5] Specifications

Resolution	: 0.01mm or .0005”/0.01mm
Accuracy	: ±0.02mm or ±.0017”±0.02mm (100/150/200mm or 4/6/8”), ±0.03mm or ±.0015”±0.03mm (300mm or 12”) (except special-purpose digimatic calipers)
Repeatability	: 0.01mm or .0005”/0.01mm
Maximum response speed	: Unlimited (Miscout will not result due to slider speed.)
Power	: SR44 (silver oxide cell) 1 piece
Battery life	: 3.5 years under normal operation
Operating temperature	: 0°C to 40°C
Storage temperature	: -10°C to 60°C

[6] Optional Accessories

- Connecting cable (with data output switch) : Part No.959149 (1m), 959150 (2m)
- Data Hold Unit (Part No.959143) : Holds the display value.

[7] Connector Pin Assignment

[8] Data Format

[9] Timing Chart

*1: DATAsw will stay in LOW while the data output switch is held down.

*2: T_{rs}, an interval that starts if DATAsw falls to LOW and ends if REQUEST is input, depends on the performance of the connected data processing unit.

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

Precauzioni di sicurezza

Per garantire la sicurezza dell'operatore, usare lo strumento in conformità con le istruzioni e le raccomandazioni fornite in questo manuale.

Note sulle Norme di Esportazione

Rimane implicito che vi impegnerete e sarete d'accordo a non compiere alcuna azione che, diretta o indiretta, violi leggi o norme del Giappone o del vs. Paese, o qualsiasi altro trattato internazionale relativo all'esportazione o riesportazione di qualsiasi prodotto.

AVVERTENZA

- In caso di ingestione di una batteria, consultare immediatamente un medico.
- I becchi di misura interni ed esterni del calibro Digimatic presentano bordi appuntiti. Maneggiarle con estrema cura per evitare di ferirsi.

Smaltimento di vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche (Applicabile nell'unione europea e negli altri paesi europei con sistemi di raccolta differenziata)
L'applicazione di questo simbolo sui prodotti o sui loro imballaggi indica che questo prodotto non deve essere trattato come un rifiuto domestico. Per ridurre l'impatto ambientale delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di rifiuto (WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)) e per minimizzare il volume dei WEEE che entra nelle discariche, si prega di procedere al riutilizzo e al riciclaggio. Per ulteriori informazioni, porsi in contatto con il proprio rivenditore locale o con i distributori.

IMPORTANTE

- Se si usa il calibro Digimatic per la prima volta, provvedere a rimuovere l'olio antiruggine con un panno morbido imbevuto con olio, quindi installarla la batteria in dotazione.
- Non incidere il calibro con una penna elettrica.
- Non graffiare la scala.
- Usare sempre batterie SR44 con celle a ossido d'argento.
- Non tentare di caricare o montare la batteria. Cio' puo' causare cortocircuito.
- Se non si prevede di utilizzare il calibro per più di tre mesi, estrarne la batteria e conservarla in maniera adeguata. In caso contrario può fuoriuscire del liquido dalla batteria e danneggiare il calibro.
- Le batterie fornite sono usate solo allo scopo di verificare le funzioni del calibro e le sue prestazioni, queste potrebbero non soddisfare la specificata durata.
- L'immagine del prodotto relativo al modello da 300mm differisce da quella degli altri modelli.

Durante la lettura del manuale, fare riferimento alle immagini riportate sul manuale stesso.

● **Descrizione dei simboli**

-  : Premere il pulsante
-  : Premere e tenere premuto il pulsante

[1] Nomi e funzioni delle parti

- | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|
| 1 Facce di misura esterne | 2 Facce di misura per gradini | |
| 3 Facce di misura interne | 4 Vite di bloccaggio cursore | 5 Display (LCD) |
| 6 Scala principale | 7 Asta di profondità | 8 Guida |
| 9 Coprichio scompanto batteria | | |
| 10 Tasto ZERO/ABS (commutata tra la misurazione incrementale e assoluta, vedere sezione [3]). | 11 Tasto di accensione | |
| 12 Tasto di conversione pollici/millimetri (solo per modello pollici/millimetri) | | |
| 13 Tasto ORIGIN (per impostazione dell'origine assoluta) | | |
| 14 Rullo di regolazione fine (dipende dal modello) | | |
| 15 Connettore uscita dati (per modelli con uscita dati) | | |

[2] Montaggio della batteria e impostazione dell'origine (Punto Zero)
IMPORTANT
Impostare l'origine del calibro dopo aver montato la batteria poiché altrimenti può comparire l'indicazione di errore (“E” e LSD), con conseguenti misurazioni errate.

1) Montaggio della batteria

Rimuovere il coperchio dello scompanto batteria e montare la batteria SR44 con il lato positivo rivolto verso l'alto.

2) Impostazione dell'origine

Dopo aver acceso la macchina, chiudere i becchi e tenere premuto il tasto ORIGIN per più di un secondo. Compare l'indicazione “0.00” per segnalare che l'impostazione dell'origine (Punto Zero) è completa.

[3] Misurazione comparativa e misurazione assoluta

- Eseguire la misurazione comparativa (modo INC) come illustrato di seguito:
Aprire i becchi nella misura in cui il calibro può essere azzerato, quindi premere il tasto Zero ABS per meno di un secondo. Il calibro viene azzerato con l'indicazione “INC” sul display, pronto per le misurazioni comparative.
- Eseguire la misurazione assoluta (modalità ABS) come illustrato di seguito:
● All'accensione il calibro si predispone sempre nella modalità ABS e visualizza le dimensioni dal punto Zero.
● Se sul display non compare l'indicazione “INC”, non si può continuare la misurazione assoluta.
● Se “INC” compare in alto a sinistra sul display, tenere premuto il tasto Zero/ABS per più di 2 secondi. “INC” scomparirà e il calibro sarà così pronto per la misurazione rispetto all'origine assoluta.

[4] Errori e rimedi

- “ErrC” e display lampeggiante:** compaiono quando la superficie della scala è macchiata. Pulire la superficie della scala e applicare una piccola dose di olio a bassa viscosità idrorepellente.
- “E” sul display:** compare se si sposta il cursore ad alta velocità. Questo non compromette i risultati di misura.

NOTA

Se è visualizzato “E” quando il cursore non è in movimento, il calibro si trova nello stesso stato dell'ErrC. Adottare quindi il rimedio relativo a tale errore.

3) Indicatori “B”: compare quando la batteria è scarica. Sostituire immediatamente la batteria (vedere sezione [2]).

[5] Caratteristiche tecniche

Risoluzione	: 0,01mm o .0005”/0,01mm
Limite di errore	: ±0,02mm o ±.0017”±0,02mm (100/150/200mm o 4/6/8”), ±0,03mm o ±.0015”±0,03mm (300mm o 12”) (tranne per calibri digimatic special)
Ripetibilità	: 0,01mm o .0005”/0,01mm
Massima velocità di spostamento	: illimitata (la velocità del cursore non provoca alcun errore di conteggio)
Alimentazione	: SR44 (celle a ossido di argento) 1 pz.
Durata della batteria	: 3 anni e mezzo in condizioni operative normali
Temperatura di esercizio	: da 0°C a 40°C
Temperatura di immagazzinaggio	: da -10°C a 60°C

[6] Accessori Opzionali

- Cavo di collegamento (con tasto input dato) : Cod. No.959149 (1m), 959150 (2m)
- Unità di blocco quota (Part No.959143) : Blocca il valore a display.

[7] Assegnazione dei Pin Connettore di Uscita Dati

[8] Formato Dati

[9] Carta dei Tempi

*1: DATAsw resta BASSO mentre il tasto dati è premuto.

*2: T_{rs}, un intervallo che parte se DATAsw fallisce a BASSO e termina se REQUEST è richiesto, dipende dalle caratteristiche del processore collegato.

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

Säkerhetsåtgärder

För att säkerställa användarens säkerhet, använd skjutmåttet i enlighet med riktlinjer och specifikationer i denna manual.

Ang. exportrestriktioner

Ni skall samtycka till att inte begå någon handling som på något sätt, direkt eller indirekt, strider mot japanska, eller lokala, lagar och bestämmelser såväl som andra internationella överenskomelser gällande export eller vidareexport av Mitutoyo produkter.

VARNING

- Om batteriet sväljs, kontakta omedelbart läkare.
- Dom utvändiga och invändiga mätlyorna på detta Digimatic skjutmått har skarpa eggar.

Vara aktsam vid handhavandet för att undvika skador.

Omhändertagning av uttjänt elektrisk & elektronisk utrustning (gäller för Europeiska unionen och övriga europeiska länder med källsortering av avfall)
Denna symbol på produkten eller dess förpackning indikerar att produkten inte ska behandlas som hushållsavfall, för att minska inverkan på miljön genom WEEE (avfall från elektrisk och elektronisk utrustning) och minimera mängden av WEEE som hamnar i omgivningen, var vänlig återanvänd och återvin.

För närmare information, var god kontakta din lokala återförsäljare eller distributör.

VIKTIGT

- Innan skjutmåttet används för första gången toka av skjutmåttet med en mjuk putsduk och rengöringsvätska. Montera därefter batteriet.
- Använd inte elektrisk märkpenna och var noga med att ej repa skenan.
- Använd alltid ett SR44 batteri.
- Försök inte att ladda eller ta isär batteriet. Det kan kortslutas.
- Om skjutmåttet inte kommer att används på tre månader eller mer, ta bort batteriet.
- Annas kan batteriet läcka och skada skjutmåttet.
- Medlevererade batterier är endast avsedda för kontroll av skjutmåtets funktioner och prestanda, och därför kan ulovbad batteri livslängd ej garanteras.
- Produktbilden för 300mm modellen skiljer sig ifrån övriga modeller.

Se illustrationerna på andra sidan när du läser den här bruksanvisningen.

● **Förklaring på symboler**

-  : Tryck på knappen
-  : Tryck och håll ned knappen.

[1] Namn och funktioner på varje del

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 1 Utvändig mätylor | 2 Mätylor för höjdmätning | 3 Invändig mätylor |
| 4 Låsskruv | 5 Display (LCD) | 6 Huvudskala |
| 7 Mätylor för djupmätning | 8 Skena | 9 Batterilack |
| 10 ZERO/ABS knapp(kopplar om mellan inkremental och absolut mätning) se punkt [3] | 11 På/Av knapp | 12 Omställning turn/mm (endast vissa modeller) |
| 13 ORIGIN knapp (inställning av absolut nollpunkt) | | |
| 14 Frikationsrulle (endast vissa modeller) | | 15 Datautgång |

[2] Montering av batteri samt ORIGIN (nollpunkt) inställning

IMPORTANT
Ställ in ORIGIN på skjutmåttet efter montering av batteriet. Annars, visas error (“E”) på displayen, vilket ger felaktiga mätningar.

1) Montering av batteri

Ta bort batteri luckan och installera batteriet med positiva sidan uppåt.

2) Nollpunktsinställning

Efter att skjutmåttet är påslaget, för ihop mätskänklarna och tryck in ORIGIN i mer än en sekund. Displayen visar 0.00, ORIGIN (nollpunkt) inställningen är färdig.

[3] Inkremental mätning (INC) och Absolut mätning (ABS)
Inkremental mätning utföres enligt nedan.

- För mätskänklarna till den punkt där nollpunkten skall placeras, tryck därefter på ZERO/ABS. Detta nollställer displayen och “INC” visas i övertank på displayen. Nu kan mätning ske med denna nollpunkt som referens.

- Absolut mätning utföres enligt nedan.
 - Efter det att skjutmåttet stagits på är det alltid i ABS mode, och visar dimensionen från ORIGIN.
 - Om “INC” inte visas på displayen kan man fortsätta med absolut mätning.
 - Om “INC” visas på displayen, tryck in ZERO/ABS i mer än två sekunder. Detta gör att “INC” försvinner och skjutmåttet är klart för absolut mätning.

[4] Error symptom och åtgärder

- “ErrC” eller om displayen flimrar:** Uppkommer om skenan är oljig, gör ren skenan och smörj in den med ett tunt lager av tunn antikorrosionsspray i ex. CRC 5-56 för att skydda mot fukt.
- “E” visas efter siffrorna:** Uppkommer när löparen forrläytas för fort, men påverkar inte mätningen.

OBS
Kvarstår “E” även när löparen är still, vidtag åtgärder enligt “ErrC” medelande.

3) “B”: Batteriet är svagt:
Byt batteriet omedelbart (se punkt [2]).

[5] Tekniska data

Upplösning	: 0.01mm .0005”/0.01mm
Noggrannhet	: ±0.02mm ±.0017”±0.02mm (100/150/200mm 4/6/8”), ±0.03mm ±.0015”±0.03mm (300mm 12”) (gäller ej Digimatic specialskjutmått)
Repeternoggrannhet	: 0.01mm .0005”/0.01mm
Max avläsningshastighet	: Ej tillämplbart (inget avläsnings error)
Strömförsörjning	: SR44 1 st
Livslängd batteri	: 3.5 år vid normal användning
Användnings temperatur	: 0°C till 40°C
Lagringst temperatur	: -10°C till 60°C

[6] Specialtillbehör

- Anslutningskabel (med dataknapp) : Art nr.959149 (1m), 959150 (2m)
- DATA HOLD enhet (Art. nr.959143) : Fryser visat värde.

[7] Stiftkonfiguration

[8] Dataformat

[9] Tidsschema

*1: DATAsw är låg när DATA knappen är intryckt.

*2: Tidsintervallet T_{rs} mellan lätlet på DATAsw till låg och inmatning av REQUEST beror på den anslutna processorns prestanda.

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

안전에 관한 주의 사항

상품의 사용에 대해서는 개재된 사양, 기능, 사용상의 주의 사항에 따라 사용하여 주십시오. 그 이외로 사용하면 안전을 해칠 위험성이 있습니다.

수출규제에 관한 주의사항

고객께서 직간접적으로 일본 또는 고재된 본국의 법을 및 모든 상품의 수출·재수출에 관한 기타 국제협정에 위반하는 행위를 하지 않겠다는 확약에 고객님께서 합의하시는 것으로 간주합니다.

VARNING



- 만일, 건전지를 삼켰을 경우에는 바로 의사와 상담하여 주십시오.
- 본 기기의 내, 외측 측정면은 예리하게 가공되어 있으므로 날카롭습니다. 상처가 나지 않도록 취급에 주의하여 주십시오.

중요

- 본 기기를 구입후, 처음 사용할 때에는 기름이 스며 들지 않도록 부드러운 면 등으로 본 기기에 묻어 있는 방청유를 닦아 내고 동봉된 건전지를 세팅한 후 사용하여 주십시오.
- 건전지 팬오 번호등을 기입하는 것을 피해 주십시오. 또 스페일에 상처가 나지 않도록 하여 주십시오.
- 건전지가 반드시 SR44 (산화 은전지) 를 사용하여 주십시오.
- 건전지에 대해서는 충전과 분해 후 소트의 위험성이 있으므로 가끔씩 살펴하여 주십시오.
- 3개월이상 사용하지 않을 경우는 본 기기에서 건전지를 빼서서 보관하여 주십시오. 건전지의 액이 흘러 본 기기를 파손할 위험성이 있습니다.
- 구입시 부속된 건전지는 기능이나, 성능 확인을 위한 용도입니다. 그러므로 소정의 수명을 만족하지 않을 경우가 있습니다.

오래의 내용을 읽든 그림과 같이 참조하여 주십시오.

● **크림층의 기호와 설명**

-  : 스위치를 길게 누른다.
-  : 스위치를 짧게 누른다.

[1] 각부의 명칭과 기능

- | | | |
|---|------------------------------|----------|
| 1 외측 측정면 | 2 내측 측정면 | 3 단차 측정면 |
| 4 클램프 나사 | 5 LCD 표시부 | 6 스페일 |
| 7 깊이 측정 바 | 8 어머타 | 9 건전지 뚜껑 |
| 10 ZERO/ABS 스위치 (비교 측정과 절대 측정을 전환합니다. [3] 참조) | | |
| 11 건전지 ON/OFF 스위치 | 12 Inch/mm 스위치 (inch/mm 모델만) | |
| 13 ORIGIN 스위치 (원점을 설정합니다.) | | |
| 14 롤러 (없는 타입도 있음) | 15 출력 콘넥터 (출력부 부착 타입만) | |

[2] 건전지의 세트와 ORIGIN (원점) 설정

중요
건전지를 세팅한 후, 반드시 ORIGIN (원점) 설정을 하여 주십시오. 원점을 설정하지 않으면, 무의미한 숫자나, 에러 (최소행 E) 가 표시되기 때문에 정확한 측정이 불가능합니다.

1) 건전지의 세트

오른쪽 그림과 같은 (SR44)의 플러스극을 위로하여 세트하여 주십시오.

2) ORIGIN (원점) 설정

건전지를 세팅한 후에, 내, 외측 측정면을 밀착한 상태에서 ORIGIN 스위치를 1초 이상 눌러 주십시오. 「0.000」이라고 표시되고 ORIGIN(원점)이 설정됩니다.

[3] 비교 측정 (INC) 과 절대 측정 (ABC)

- 비교 측정 (INC) 을 하려면 다음과 같이 합니다.
제로점으로 하고 싶은 위치에 측정면을 밀착시키고 ZERO/ABS 스위치를 짧게 (1초 미만) 눌러 주십시오. 표시치가 제로 세팅이 되고 INC 가 표시됩니다. 이것으로 제로점에서의 측정이 가능합니다.
- 절대치 측정 (ABS) 을 하려면 다음과 같이 합니다.
 - 건전지를 ON 하면 항상 절대치를 표시합니다.
 - INC 가 표시되어 있지 않으면 절대치 측정을 합니다.
 - INC 가 표시부 왼쪽에 표시되지 않으면, ZERO/ABC 스위치를 2초이상 눌러 주십시오. INC 표시가 꺼지고 절대 원점에서의 측정이 가능합니다.

[4] 에러와 대책

1) 闪烁显示 ErrC：刻度表面脏污时发生。请清洁刻度表面，建议涂一点低粘性的油以防沾水。

2) 最小位数显示 “E”：在高速移动滑尺的状态下显示，不会影响到测量结果。

주기
슬라이더를 정지시킨 상태에서도 최소행이 E 인 경우는 Errc 와 같은 의미이므로 Errc 와 같은 처리를 하여 주십시오.