

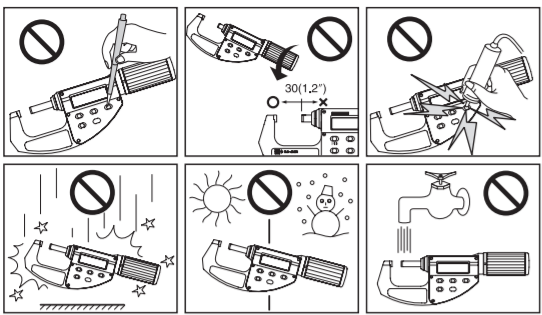
# Quickマイクロ

# Quick Mikrometer

# QUICKMIKE

# Quickmike

# QUICKMIKE



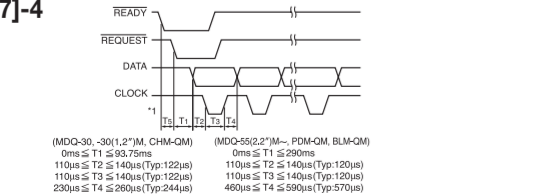
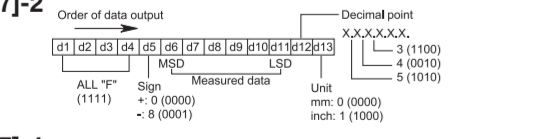
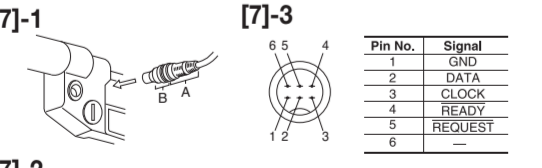
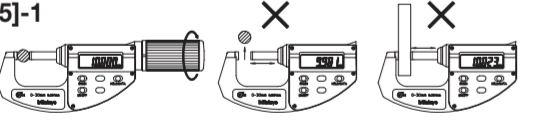
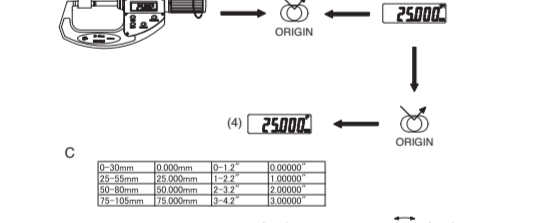
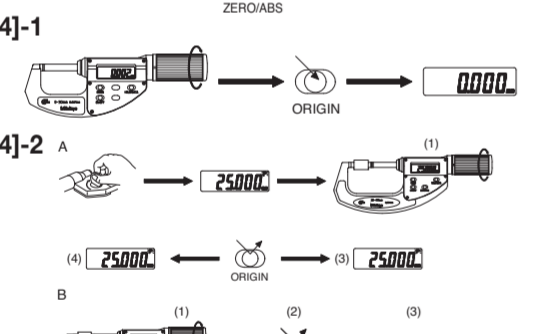
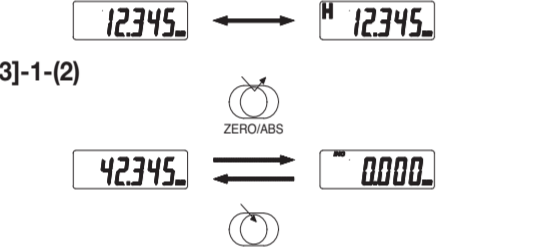
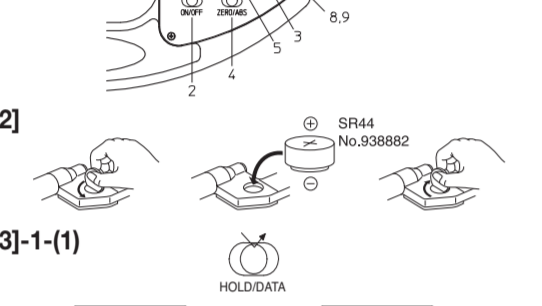
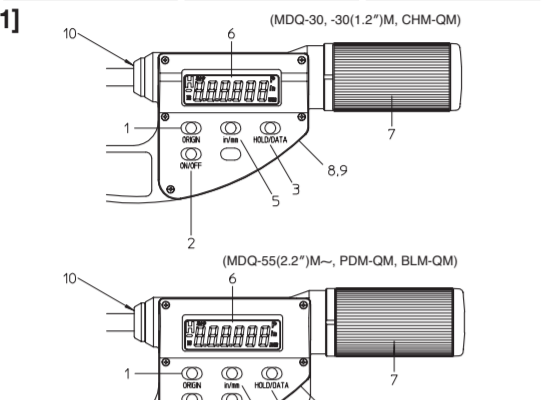
**安全に関するご注意**  
商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。それ以外でご使用になりますと安全性を損なうおそれがあります。

**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。本製品およびその技術を海外移転する場合は、事前に弊社にご相談ください。

● 本器に使用している電池や部品内部には刺激性物質が含まれています。万一その液状の内部物が顔や目や皮膚などに付着した場合はきれいな水で洗い流してください。また口などに付着した場合は口内を洗浄し、大量の水を飲んで吐き出してください。そしていずれの場合も必ず医師にご相談ください。  
● 本器の測定部分は鋭利に尖っています。身体を傷つけないよう、取り扱いには十分気を付けてください。

**警告**  
● 本器に使用している電池や部品内部には刺激性物質が含まれています。万一その液状の内部物が顔や目や皮膚などに付着した場合はきれいな水で洗い流してください。また口などに付着した場合は口内を洗浄し、大量の水を飲んで吐き出してください。そしていずれの場合も必ず医師にご相談ください。  
● 本器の測定部分は鋭利に尖っています。身体を傷つけないよう、取り扱いには十分気を付けてください。

**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のシンボルマークは、EU 諸国での商品を廃棄する時に一般家庭ゴミと一緒に捨てないよう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協力してください。  
● 廃棄方法は各自治体により異なります。詳しくは、お買い上げになった小売店や代理店店にお問合せください。



MDQ-30, -30(L)*2(M), CHM-QM	MDQ-55(2)*2(M)**、PDM-QM, BLM-QM
110μs ± 5% (Typ 122μs)	110μs ± 5% (Typ 120μs)
110μs ± 5% (Typ 122μs)	110μs ± 5% (Typ 120μs)
230μs ± 5% (Typ 244μs)	400μs ± 5% (Typ 370μs)

**1. 分解、改造をしないでください。故障の原因となります。**  
● 電気的干渉のある場所での使用、保管は避けてください。また、ご使用の際は室温に十分なじませてください。  
● 湿度が極端に高い場所での保管は避けてください。  
● クラッシュメモリーが故障した場合は、電池蓋及びバックコネクタをしっかりと閉めてください。また、使用後は防錆処理を行ってください。錆は故障の原因となります。  
● 落下などの急激なショックを受けると、精度の力を加えないでください。  
● 測定には必ず基点を設定してください。  
● 使用時には「ミ」、切り替えなどを取り除いてください。  
● お手入れの際は、柔らかい布を濡らした中性洗剤などで使用下さい。有機溶剤（シンナー等）を使用した清掃は避けてください。  
● 表示部を押さないでください。故障の原因となります。  
● スピンドルは接しない構造になっていますので、測定範囲を超えて無理に後退させないでください。故障の原因となります。  
● 電源ボタンで電源が入らない場合は測定してください。故障の原因となります。  
● 電池については、充電や分解等、ショートの原因があることはしないでください。3ヶ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。電池の寿命が尽きた場合は、必ず交換してください。  
● 電池の消耗による故障または損傷は、保証の対象外となります。

以下の文章は右のイラストと合わせてお読みください。  

1. ORIGIN スイッチ	2. ON/OFF スイッチ	3. HOLD/DATA スイッチ
4. ZERO/ABS スイッチ	5. In/Out スイッチ (組換えのみ)	6. 表示部
7. シンプル	8. データ出力コネクタ (裏面)	9. 電池蓋 (裏面)

**[2] 電池のセット**  
**重要**  
● 電池をセット直すと ORIGIN (基点) 位置が消去されます。ORIGIN (基点) を再設定してください。[H] オリジンの設定参照。  
● 電池は必ず SR44 ボタン電池 (単4形電池) をご使用ください。(お買い上げ時に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。所定の寿命が持たない場合がありますのでご了承ください。)  
● まれにエラー表示やカウントしない等の異常な表示が出た場合は、1度電池を取り外し再度セットしてください。  
● 電池の廃棄にあたっては、条例規制などに従ってください。  
● お買い上げ時は、電池は必ずセットされています。図の要領でセットしてください。

**[3] スイッチの機能と表示**  
**1. スイッチの機能**  
 (1) HOLD/DATA スイッチ (出力付のみ)  
 ● データケーブルで外部出力機器を接続している時は、データの出力を行います。接続していない場合は、表示部をホールドします。  
 (2) ZERO/ABS スイッチ (MDQ-30,30M,CHM-QM を除く)  
 ● 短く押すと表示をゼロリセットします。長く押すと基点 (アンビル測定面) からの長さを表示します。  
**2. 表示**  
 B ● 電池の電圧が低下しています。すぐに電池を交換してください。  
 H ● 表示がホールドされています。解除は再度 HOLD/DATA スイッチを押してください。  
 1.23E (最小桁 E 表示) ● スピンドルを低速で動かしている状態であることを一時的な表示として表示します。  
 INC (MDQ-30,30M,CHM-QM を除く) ● 任意の点でゼロリセットされた事を示します。

**[4] オリジンの設定**  
**重要**  
● 測定前には必ず以下の手順で基点の確認、設定をしてください。  
● この設定の前には、測定面の、油等を取り除いてください。  
**1. 設定の手順は次の通りです。** (MDQ-30,30M,CHM-QM の操作例)  
 (1) 再測定面をしっかりと接触させ、さらにシンプルを回転させて所定の測定力をかけます。  
 (2) ORIGIN スイッチを長く押しします。  
 (3) "0.000" が表示されます。これでオリジンが設定されました。このオリジン設定で測定面を測定面をともなわずに絶対測定モードで測定いたします。  
**2. 設定の手順は次の通りです。** (MDQ-55M 以上、BLM-QM, PDM-QM 測定範囲 25 ~ 55mm の操作例です。)  
 A ● 電池をセットした場合は、ラストの 4-2 を参照してください。電池をセット時点で LCD に "25.000" が表示され、"P" が点滅します。  
 B ● オリジン再設定の場合は、ラストの 4-2 を参照してください。  
 (1) 基準物を測定し、測定面の測定力をかけます。  
 (2) ORIGIN スイッチを押します (電池をセットした場合は不要です)。  
 (3) "P" が点滅し、LCD 表示が "25.000" であることを確認し、再度 ORIGIN スイッチを押します。  
 (4) "P" が点滅し、表示が "25.000" であることを確認し、再度 ORIGIN スイッチを押します。  
 (5) "P" が点滅し、表示が "25.000" であることを確認し、再度 ORIGIN スイッチを押します。  
 測定範囲が 25~55mm 以外の ORIGIN 設定値は 4-2-C を参照ください。

**表記**  
● (MDQ-30,30M,CHM-QM) の場合、測定中に誤って ORIGIN スイッチを押してしまった場合は、もう一度オリジン設定をしてください。  
● (MDQ-55M 以上、BLM-QM) の場合、測定中に誤って ORIGIN スイッチを押してしまった場合は、ZERO/ABS スイッチを押す事により元の状態へ戻ります。それでも復帰しない場合は、もう一度オリジン設定をしてください。

**[5] 測定上の注意**  
**1. 測定力**  
 本器は、一定の測定力を加えるため、ラチェットギヤを備えています。測定の際はオリジン設定時と同じ測定力をかけてください。  
● 測定物を測定から外した時は、測定力がからなくなり、スピンドルが移動したりして、正しい値を示さなくなります。必ず測定力をかけた状態で測定してください。  
● 測定面を持つ左右の両側からスピンドルに規定の測定力以上の無理な力がかかり、表示値がはずらさず、正しく測定できません。無理な力がかからないように測定物を保持してください。

**2. 温度による影響**  
 本器は、0.001mm 単位で読み取るため、温度変化による影響は顕著に現れます。従って、急激な温度変化は避け、部屋の温度に十分なじませてください。ご使用下さい。また、温度変化によってオリジン位置が変化した場合は、再度オリジン設定してください。

**[6] 仕様**  
**1. 個別仕様**  
 測定 (20°C) ※1 : ± 2μm (MDQ-30, -30M, -55M)  
 ± 3μm (MDQ-80M, -105M, CHM-QM, BLM-QM)  
 ± 4μm (PDM-QM)  
 ※2 : ± 2μm (MDQ-30M, -30M, CHM-QM)  
 ※3 : 通常の仕様仕様で約 3 年 (MDQ-55M, -80M, -105M, PDM-QM, BLM-QM)  
 ※4 : 通常の仕様仕様で約 1 年 (MDQ-55M, -80M, -105M, PDM-QM, BLM-QM)  
**2. 共通仕様**  
 最小読取値 : 0.001mm  
 電子化数値 : ± 1 カウント  
 表示部 : LCD 表示 6 桁および 2 行表示  
 電源 : 単 4 形 乾電池 (SR44 No.938882) 1 個  
 使用温度範囲 : 5°C ~ 40°C  
 保存温度範囲 : 5°C ~ 60°C  
 保護等級 : IP54 (IEC60529 をご参照ください)  
 対応規格 : 計測 (等級 0) : 装置の性能に有害な影響があるほど異物の侵入はない。  
 対水の侵入 (等級 4) : 1 か方向からの水の、飛沫を受けると装置に有害な影響があるほどの水は侵入しない。

**[7] 出力機能**  
**1. 接続ケーブル (オプション) :** ハーツ No.937387(1m) / No.95013(2m)  
 ケーブルは、A のところを持って差し込み、B を持って引き抜いてください。  
**2. データフォーマット**  
**3. コネクタピン配列**  
**4. 出力機能**  
 ※1 : READY が LOW レベルになり REQUEST が入力されるまでの時間 TS は、データ処理速度の性能で決まります。

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

**3. Sicherheitshinweise**  
 Aus Sicherheitsgründen bei Benutzung dieses Geräts die in der Bedienungsanleitung gegebenen Weisungen befolgen und die technischen Daten beachten.

**3.1. Hinweise zu Exportbestimmungen**  
 Sie verpflichten sich, keine 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.

● Silberzylinder enthält Reststoffe, könnte die Flüssigkeit versehentlich mit den Augen oder in Kontakt, umgeben mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Bei versehentlichem Verschlucken den Mund spülen, viel Wasser trinken und zum Erbrechen zwingen, dann einen Arzt aufsuchen.  
● Die Messflächen dieser Bügelmeßschraube sind scharfkantig. Vorsichtig handhaben und Verkratzen der Haut vermeiden.

**3.2. Entsorgung alter elektrischer & elektronischer Geräte (Gültig für den 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 Umgebungsrisikofolge 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 Vertriebsblättern vor Ort.

**3.3. WICHTIG**  
 ● Gerät nicht zerlegen. Keine Modifikationen vornehmen. Hierdurch könnte das Gerät beschädigt werden.  
 ● Bügelmeßschraube nicht an Orten benutzen oder lagern, wo es zu abrupten Temperaturänderungen kommen könnte (z.B. in einem Raumtemperaturlabor).  
 ● Bügelmeßschraube nicht in feuchter oder starker Umgebung lagern.  
 ● Bevor Sie die gegen Spritzwasser und Staub/Schmutzpartikel geschützte Bügelmeßschraube in einer Messposition einsetzen, prüfen Sie die Messflächen auf Schmutz und Fett. Bei Bedarf reinigen Sie die Messflächen mit geschlossenen, nicht abrubenenden, weichen oder überföhriger Keilreinigungsmittel angetauchten und nicht fallen lassen.  
 ● Bügelmeßschraube nicht in feuchter oder starker Umgebung lagern.  
 ● Nach Benutzung des Geräts Staub, Fremdkörper und Feuchtigkeit abwischen.  
 ● Zum Reinigen des Geräts ein weiches, mit verdünntem neutralem Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch verwenden. Keine organischen Lösungsmittel (Vorstoffe) verwenden. Diese können Deformationen oder Beschädigung des Geräts verursachen.  
 ● Fassen Sie die Bügelmeßschraube nicht an der Anzeige an. Das Gerät kann dadurch beschädigt werden.  
 ● No utilize plumas eléctricas ni dispositivos similares para escribir los números etc. en el instrumento.  
 ● Batterie nicht nachladen oder zerlegen. Das zu einem Kurzschluss führen kann.  
 ● Wenn die Bügelmeßschraube länger als drei Monate nicht benutzt, Batterie aus dem Gerät ausbauen. Die Batterie kann durch Feuchtigkeit beschädigt werden.  
 ● Austausch oder Beschädigung des Produkts infolge normalen Verschleißes, ersichtl. Batterie-Ersetzung, sind durch die Garantieausgabe nicht abgedeckt.

**1.1. BEZEICHNUNG DER BAUTEILE**  
 1. Taste ORIGIN 2. Taste ON/OFF 3. Taste HOLD/DATA  
 4. Taste ZERO/ABS (nicht bei MDQ-30, 30M, CHM-QM) 6. LCD-Anzeige  
 5. Taste In/Out (nur bei In/Out-Modell) 8. Anschluß für Datenausgang 9. Batteriefachabdeckung (mit Rückseite)  
 10. Wasserabweisende Gummiverriegelung

**[2] EINBAU DER BATTERIE**  
**WICHTIG**  
 In diesem Fall der Batterie diese wieder eingebaue, nicht die Nullpunktinstellung (Taste ORIGIN) vor. Wenn nach dem Nullpunkt neu einstellen (siehe Abschnitt 4.1).  
 ● Ausgeschlossen SR44-Batterien (Silberoxid-Knopfzellen) verwenden. (Die mitgelieferten Batterien wurden lediglich zur Prüfung der Gerätefunktion und -leistung benutzt, ihre Nutzungsdauer ist daher ein, bis diese angeben).  
 ● Falls eine Fehlermeldung angezeigt wird oder ein Zählerlauf zurück, nehmen Sie die Batterie heraus und setzen sie wieder ein.  
 ● Beachten Sie bei der Entsorgung der Batterien die örtlichen Bestimmungen.  
 Einbau der mitgelieferten Batterie siehe Abbildung links.

**[3] TASTENFUNKTION UND ANZEIGEN AUF DEM DISPLAY**  
**1. Tastenfunktionen**  
 (1) Taste HOLD/DATA (nur bei Typen mit Datenausgang):  
 Zur Ausgabe der Daten an ein externes angeschlossenes externes Datenprozessor oder zum Halten des angezeigten Werts, wenn kein Prozessor angeschlossen ist.  
 (2) Taste ZERO/ABS (Mit Ausnahme von MDQ-30, 30M, CHM-QM):  
 Um die Anzeige des Displays drücken, Drücken und gedrückt halten für die Umschaltung zwischen ABS und INC Messung.  
**2. Störungsanzeigen**  
 B: Batteriespannung zu niedrig. Die Batterien müssen ausgewechselt werden.  
 H: Der Alarm wird ausgelöst. Um ihn zu löschen, die Taste HOLD/DATA drücken.  
 H: Ein Alarm in der Anzeige ist aktiviert. Para cancelar, presione la tecla de MANTENER/DATA.  
 1.23E (im kleinsten Digit): Messung wird davon jedoch nicht beeinflusst. Diese Fehlermeldung wird, wenn die Spindel angehalten wird und zum normalen Messen zurückkehrt.  
 INC (Mit Ausnahme von MDQ-30, 30M, CHM-QM): Schrittmotor für Vergleichsmessung.

**WICHTIG**  
 ● Prüfen Sie vor der Messung den Nullpunkt (Referenzpunkt) in den nachfolgenden Schritten beschrieben.  
 ● Säubern Sie die Messflächen von Öl und Staub, bevor Sie den Nullpunkt einstellen.

**1. Nullpunkt wie folgt einstellen.** (Anwendungsbereiche für MDQ-30, 30M, und CHM-QM)  
 (1) Schließen Sie das Drehvorrichtung des Spindels der Messflächen von Spindel und Amboss. Wenden Sie Durch Drehen der Trommel eine konstante Messkraft zwischen den Messflächen an.  
 (2) Halten Sie die Taste ORIGIN angedrückt gedrückt, bis "0.000" auf der Anzeige erscheint.  
 (3) Die Origin sind eingestellt und wird die gesamte Betriebsbereitschaft gespeichert.  
**2. Nullpunkt wie folgt einstellen.** (Anwendungsbereiche für MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM mit einem Messbereich von 25 ~ 55 mm)  
 A: Nach Austausch der Batterie auf Abbildung 4-2-A in Bezug nehmen. Nach dem Auswechseln der Batterie wird der Wert für den Nullpunkt, "25.000" angezeigt und im LCD-Display die Anzeige "P".  
 B: Zur Einstellung des Nullpunkts auf Abbildung 4-2-B in Bezug nehmen.  
 (1) Einstimmig einsetzten und nominelle Messkraft aufbringen, indem die Ratsche gedrückt wird.  
 (2) Taste ORIGIN drücken und nominelle Messkraft aufbringen, indem die Ratsche gedrückt wird.  
 (3) "P" wird angezeigt und blinkt die Anzeige "P". Taste ORIGIN erneut drücken.  
 Während der Anzeige "P" weiterhin blinkt, ändert sich der angezeigte Wert nicht (nicht erforderlich bei Vorgehen A).  
 (4) "P" wird gelöscht, und "25.000" wird angezeigt und blinkt.  
 Der Wert für den Nullpunkt unterscheidet sich abhängig vom Messbereich, wie in Tabelle 4-2-C links gezeigt.

**VORSICHT**  
 ● (MDQ-30, 30M, CHM-QM): Falls die ORIGIN-Taste einmal versehentlich gedrückt wird, muss der Nullpunkt neu eingestellt werden.  
 ● (MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM): Wird die Taste ORIGIN versehentlich gedrückt, Taste ZERO/ABS drücken, um den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Ist dies nicht möglich, Einstellung des Nullpunkts von Beginn an wiederholen.

**[5] TIPS FÜR DIE MESSUNG**  
**1. Messkraft**  
 ● Wenden Sie beim Messen durch Drehen der Ratsche/normale innere die gleiche Messkraft an, die Sie auch beim Einstellen des Nullpunkts angewandt haben. Nehmen Sie das Werkstück während des Messens nicht zwischen den Messflächen heraus. Keine Werkstück bedeutet keine Messkraft, was zu instabilen Messungen führt.  
 ● Halten Sie das Werkstück während der Messung still. Durch Bewegen des Werkstücks würde eine übermäßige Kraft auf die Spindel ausgeübt, was zu instabilen Messungen führt.  
**2. Messfehler durch Temperaturschwankungen**  
 Temperaturschwankungen können die Messgenauigkeit bei einem Gerät mit sich selbst richtigem Zifferenschlüssel (0.001 mm) erheblich beeinträchtigen. Vermeiden Sie daher plötzliche Temperaturschwankungen. Lassen Sie das Quick Mikrometer erst die Raumtemperatur annehmen, bevor Sie mit Ihren Messungen durchziehen. Abweichungen des Nullpunkts aufgrund von Temperaturänderung müssen durch Neueinstellung des Nullpunkts ausgeglichen werden.

**[6] SPEZIFIKATIONEN**  
**1. Allgemeines**  
 Fertigerzeugnis (20°C)  
 2μm (MDQ-30, -30M, -55M)  
 3μm (MDQ-80M, -105M, CHM-QM, BLM-QM)  
 4μm (PDM-QM)  
 3 Jahre bei Normalbetrieb (MDQ-30, 30M, CHM-QM)  
 1 Jahr bei Normalbetrieb (MDQ-55M, -80M, -105M, PDM-QM, BLM-QM)  
**2. Allgemeine technische Daten:**  
 Einstellen des Nullpunkts : 0.001mm  
 Zifferenschlüssel : 0.001mm  
 Quantisierungseifer : ±1 Digit  
 Anzeige : 6-stellig (mit 1 Minuszeichen)  
 Spannungsversorgung : Silberoxid-Batterie (SR44, No.938882) 1 Stück  
 Betriebstemperatur : 5°C bis 40°C  
 Lagertemperatur : -10°C bis 60°C  
 Schutzart : IP54 (entsprechend IEC60529)  
 Staubgeschutz : Staub kann nicht in dem Ausmaß eindringen, dass er die Funktion des Geräts nachteilig beeinflusst.  
 Schutz gegen Spritzwasser : 4-Wasserspritzer, die das Gerät aus irgendeiner Temperatur der Umgebung spritzen, haben keinen nachteiligen Einfluss auf seine Funktion.  
 IP Resistent al Amalgam : IP54 (entsprechend IEC60529 für mehr Details)

**[7] AUSGABEFUNKTION (nur für Typen mit Datenausgang)**  
**1. Anschlusskabel (Sonderzubehör):** No. 937387 (1 m) / No. 95013 (2 m)  
 Halten Sie den Stecker beim Einstecken an Teil A, beim Herausziehen an Teil B.  
**2. Datenformat**  
**3. Steckerzuordnung**  
**4. Zeitdiagramm (siehe links)**  
 \*1. Das Zeitintervall TS zwischen dem Gitter von READY zu LOW und der Eingabe von REQUEST ist abhängig von der Leistung des angeschlossenen Datenprozessors.

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

**3. Precauciones de Seguridad**  
 Para garantizar la seguridad del operador, utilice el instrumento de acuerdo con las directrices y especificaciones proporcionadas en este Manual de Usuario.

**3.1. 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 productos.

● La batería utilizada en este instrumento contiene sustancias irritantes. En caso de que el contenido líquido entre en contacto accidentalmente con el ojo o con la piel, lave con agua abundante inmediatamente y consulte con su médico. En caso de ingestión, enjuáguese inmediatamente la boca, trague gran cantidad de agua y vomite, y luego, consulte con su médico.  
● La Messflächen dieser Bügelmeßschraube sind scharfkantig. Vorsichtig handhaben und Verkratzen der Haut vermeiden.

**3.2. Desecho de equipos eléctricos y electrónicos viejos (Aplicable para la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de almacenaje por separado)**  
 Este símbolo en el producto o en su empaque 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 electrónicos y eléctricos, se recomienda reutilizarlos y reciclarlos.  
 ● Para más información, contacte con su distribuidor local.

**3.3. IMPORTANTE**  
 ● No desmonte ni modifique este instrumento, ya que eso podría dañar el instrumento.  
 ● No utilice ni guarde el micrómetro en lugares donde se produzcan cambios bruscos de temperatura. Antes de usar el micrómetro estáticamente térmicamente a la temperatura ambiente.  
 ● No guarde el micrómetro en un ambiente demasiado húmedo o demasiado seco.  
 ● Cuando utilice el micrómetro a prueba de refrigerantes en una posición donde los refrigerantes puedan salirse, asegure el instrumento o casos similares, asegure de que la cubierta de la batería está bien cerrada. Cuando instale la cubierta de la batería, asegúrese de que el tornillo de fijación esté bien apretado y que no haya huelgas. Después de utilizar el instrumento, tome las medidas preventivas contra la oxidación, de lo contrario puede causar malfuncionamiento del instrumento.  
 ● No exponga el micrómetro a sacudidas repentinas; no lo deje caer ni aplique una fuerza excesiva sobre él.  
 ● Antes de realizar la medición, ajuste el origen.  
 ● Elimine el polvo, los trozos cortados después de su uso.  
 ● Para limpiar el micrómetro utilice un trapo suave empapado en detergente neutro diluido. No utilice solventes (líquid, etc.) para limpiar o desmontar el instrumento.  
 ● No apriete la pantalla. Esto puede dañar el instrumento.  
 ● El equipo está diseñado para que no pueda sacarse de la funda interior. No lo mueva más allá del límite superior del rango de medición, ya que eso podría dañar el instrumento.  
 ● No utilice plumas eléctricas ni dispositivos similares para escribir los números etc. en el instrumento.  
 ● No cargue ni desmonte la batería. Podría provocar un cortocircuito.  
 ● Si no desea utilizar el micrómetro en el plazo de 3 meses, retire la batería del micrómetro y guárdela en lugar seguro. La batería podría sufrir fugas y provocar daños al micrómetro.  
 ● La garantía no se aplica al producto si el daño resulta causado como consecuencia del uso y desgaste habitual, incluyendo el alojamiento de la batería.

Observe las ilustraciones de la izquierda mientras lee las instrucciones.

**[1] NOMBRE DE CADA PARTE**  
 1. Teca de ORIGIN 2. Teca de ENCENDIDO/APAGADO 3. Teca de MANTENER/DATO  
 4. Teca de CERO/ABS 5. Teca de PULG./MM. (sólo para modelo con pulg/mm)  
 6. Pantalla de Cristal Líquido 7. Triunfo de tracción tipo tambor 8. Puerto de datos de datos.  
 9. Compartimiento con tapa para batería (parte superior) 10. Sello a prueba de agua.

**[2] INSTALACIÓN DE LA BATERÍA**  
**IMPORTANTE**  
 ● Si se quita la batería y se vuelve a instalar, la configuración de ORIGIN (punto cero) queda cancelada. En dicho caso, configure de nuevo. (Véase la Sección 4.1).  
 ● Únicamente pilas SR44. (La batería suministrada se emplea únicamente para la comprobación de las funciones y el funcionamiento del instrumento, por ello podría no cumplir con la vida útil propia de la batería).  
 ● Cuando aparezca una pantalla anormal, como una pantalla de error o una falla en el contador, la batería debe ser retirada y reemplazada inmediatamente.  
 ● Después de la instalación de la batería, observe los reglamentos locales.  
 Instale la batería suministrada consultando la figura de la izquierda.

**[3] FUNCIONES DE LAS TECLAS Y ALARMA.**  
**1. Funciones de las teclas.**  
 (1) Teca de MANTENER/DATO (sólo el modelo con puerto de salida):  
 Envía los datos a un procesador de datos externo, si alguno es conectado, o congela el valor en pantalla cuando ninguno es conectado.  
 (2) Teca de CERO/ABS (Excepto MDQ-30, 30M, CHM-QM):  
 Cuando se presiona, la pantalla se pone a cero. Presione y mantenga presionado para mostrar la medición desde el origen (característica de medición del tipo).
**2. Alarmas**  
 B: El voltaje de la batería es bajo. Inmediatamente reemplace la batería.  
 H: El valor en pantalla está bloqueado. Para cancelar, presione la tecla de MANTENER/DATA.  
 1.23E (en el dígito menos significativo): Aparece cuando el eje se movió muy rápidamente. Desaparecerá cuando el instrumento se detiene y se mide normalmente.  
 INC (Excepto MDQ-30, 30M, CHM-QM): Modo incremental para mediciones comparativas.

**[4] CONFIGURACIÓN DEL ORIGEN**  
**IMPORTANTE**  
 ● Antes de medir, compruebe el origen (punto de dato) de acuerdo con los pasos descritos abajo.  
 ● Remueva el polvillo de las caras de medición antes de marcar el origen.

**1. Configure el origen llevando a cabo el siguiente procedimiento.** (Ejemplo de operación de MDQ-30, 30M, y CHM-QM)  
 (1) Gire el tambor hasta hacer contacto el eje con la punta. Gire el tambor aún más hasta ejercer una fuerza constante de medición en las caras.  
 (2) Presione la tecla de ORIGIN hasta que aparezca "0.000" en la pantalla.  
 (3) El origen así establecido se mantendrá igual que la vida de la batería.  
**2. Configure el origen llevando a cabo el siguiente procedimiento.** (Ejemplo de operación de MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM con un intervalo de medición de 25mm a 55mm).  
 A: Tras reemplazar la batería, observe la ilustración 4-2-A de la izquierda. El valor de origen, "25.000", aparece en la pantalla y parpadea una "P" cuando la pantalla es reemplazada.  
 B: Para volver a configurar el origen, observe la ilustración 4-2-B de la izquierda.  
 (1) Inserte la barra estándar y aplique la fuerza de medición nominal girando el dispositivo de fuerza de medición.  
 (2) Presione la tecla de ORIGIN.  
 (3) Si en la pantalla aparece "0.000" una "P" parpadeante, presione de nuevo la tecla de ORIGIN. El valor de la pantalla no cambiará mientras la "P" siga parpadeando (no es necesario para el procedimiento A).  
 (4) La "P" desaparecerá, indicando que el origen ya está configurado.  
 El valor de origen cambia dependiendo del rango de medición, tal y como se muestra en el cuadro 4-2-C de la izquierda.

**PRECAUCIÓN**  
 ● (MDQ-30, 30M, CHM-QM) Si la tecla de ORIGIN se presiona accidentalmente, ejecute el proceso de puesta a cero desde el inicio.  
 ● (MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM) Si la tecla de ORIGIN se presiona accidentalmente, presione la tecla de CERO/ABS para devolver el micrómetro a su estado anterior. Si no se puede volver al estado anterior, ejecute el procedimiento de configuración del origen desde el principio.

**[5] CONSEJOS PARA MEDIR**  
**1. Fuerza de medición**  
 ● Cuando tome mediciones siempre ejerza la misma fuerza de medición sobre la pieza, como cuando se aplica para establecer el origen, usando el triángulo de fricción, tipo tambor. No quita la pieza de entre las caras de medición cuando esté tomando mediciones. Si se ejerce alguna fuerza fuera de la pieza de trabajo, las mediciones no serán estables.  
 ● Sujete la pieza firmemente cuando haga las mediciones. No laedere la pieza en un lado o otro. Si lo hace ejercerá una fuerza excesiva en el eje, que puede resultar en mediciones inestables.  
**2. Error debido a la temperatura.**  
 Las fluctuaciones de temperatura afectan marcadamente la exactitud de la medición en equipos de alta resolución (0.001 mm). Evite cambios repentinos de temperatura. Permita al Quickmike que se establezca lo suficiente a la temperatura ambiente antes de empezar las mediciones. La desviación en el punto original ocasionada por los cambios de temperatura debe ser compensada, restableciendo el punto original.

**[6] ESPECIFICACIONES**  
**1. Especificaciones para cada serie**  
 Error del Instrumento (20°C)\*1  
 ±2μm (MDQ-30, -30M, -55M)  
 ±3μm (MDQ-80M, -105M, CHM-QM, BLM-QM)  
 ±4μm (PDM-QM)  
 \*2: ±2μm (MDQ-30M, -30M, CHM-QM)  
 \*3: año, bajo uso normal. (MDQ-55M, -80M, -105M, PDM-QM, BLM-QM)  
**2. Especificaciones comunes a todas las series**  
 Resolución : 0.001mm  
 Telfor : ±1 dígito  
 Pantalla : LCD (6 dígitos y signo negativo)  
 Poder de Alimentación : Batería (SR44, No.938882) 1 pza.  
 Temperatura de Operación : 5°C to 40°C  
 Temperatura de Almacenaje : -10°C to 60°C  
 IP Resistent al Amalgam : IP54 (consulte IEC60529 para más detalles)

**[7] SALIDA DE DATOS. (sólo para puerto de salida)**  
**1. Formato para CEP (opcional):** No. 937387 (1 m) / No. 95013 (2 m)  
 Sujételo en la parte A, para conectar y en la parte B, para desconectar.  
**2. Configuración de datos**  
**3. Asignación de datos a cada pin del conector**  
**4. Diagrama de tiempo**  
 \*1. El intervalo de tiempo TS entre la caída de LOW a BAJO y la entrada de PETICIÓN depende del desempeño del procesador de datos que se conecta.  
 \*2. El tiempo de espera entre el nivel de LOW y el inicio de la salida de REQUEST depende del desempeño del procesador de datos que se conecta.  
 Mitutoyo Corporation  
Kawasaki, Japan  
http://www.mitutoyo.co.jp

**3. Veiligheidsmaatregelen**  
 Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dient dit instrument te worden gebruikt in overeenstemming met de instructies en specificaties in deze gebruikershandleiding.

**3.1. Naleving van exportregels**  
 U dient de nationale, Japanse en internationale wetten, regels en verdragen ten aanzien van de uitvoer van goederen van goederen en technologische artikelen te volgen en te voorkomen dat deze door uw handelen, direct of indirect, overtreden worden.

● De zilveroxide batterij in dit instrument bevat een irriterende stof. Mocht de vloeibare inhoud per ongeluk in contact komen met de ogen of de huid, spoel deze dan onmiddellijk met water en raadpleeg vervolgens een arts. Mocht de stof in uw mond terechtkomen, spoel die dan onmiddellijk met water. Drink vervolgens een kleine hoeveelheid water en brak het weer uit. Raadpleeg daarna een arts.  
● La pila l'oxyde d'argent utilisée pour ce instrument contient une substance irritante. En cas de contact accidentel du liquide avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement à l'eau et consultez un docteur. En cas de contact avec la bouche, rincez immédiatement l'intérieur de la bouche, avaler de l'eau potable. Régurgitez puis consultez un docteur. Le bout de la bouche est parti. Veillez à manipuler avec précaution pour éviter de vous blesser.

**3.2. Waarschuwing**  
 De zilveroxide batterij van dit instrument bevat een irriterende stof. Mocht de vloeibare inhoud per ongeluk in contact komen met de ogen of de huid, spoel deze dan onmiddellijk met water en raadpleeg vervolgens een arts. Mocht de stof in uw mond terechtkomen, spoel die dan onmiddellijk met water. Drink vervolgens een kleine hoeveelheid water en brak het weer uit. Raadpleeg daarna een arts.  
 ● La pila l'oxyde d'argent utilisée pour ce instrument contient une substance irritante. En cas de contact accidentel du liquide avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement à l'eau et consultez un docteur. En cas de contact avec la bouche, rincez immédiatement l'intérieur de la bouche, avaler de l'eau potable. Régurgitez puis consultez un docteur. Le bout de la bouche est parti. Veillez à manipuler avec précaution pour éviter de vous blesser.

**3.3. Waarschuwing**  
 De zilveroxide batterij van dit instrument bevat een irriterende stof. Mocht de vloeibare inhoud per ongeluk in contact komen met de ogen of de huid, spoel deze dan onmiddellijk met water en raadpleeg vervolgens een arts. Mocht de stof in uw mond terechtkomen, spoel die dan onmiddellijk met water. Drink vervolgens een kleine hoeveelheid water en brak het weer uit. Raadpleeg daarna een arts.  
 ● La pila l'oxyde d'argent utilisée pour ce instrument contient une substance irritante. En cas de contact accidentel du liquide avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement à l'eau et consultez un docteur. En cas de contact avec la bouche, rincez immédiatement l'intérieur de la bouche, avaler de l'eau potable. Régurgitez puis consultez un docteur. Le bout de la bouche est parti. Veillez à manipuler avec précaution pour éviter de vous blesser.


**3.4. Waarschuwing**  
 De zilveroxide batterij van dit instrument bevat een irriterende stof. Mocht de vloeibare inhoud per ongeluk in contact komen met de ogen of de huid, spoel deze dan onmiddellijk met water en raadpleeg vervolgens een arts. Mocht de stof in uw mond terechtkomen, spoel die dan onmiddellijk met water. Drink vervolgens een kleine hoeveelheid water en brak het weer uit. Raadpleeg daarna een arts.  
 ● La pila l'oxyde d'argent utilisée pour ce instrument contient une substance irritante. En cas de contact accidentel du liquide avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement à l'eau et consultez un docteur. En cas de contact avec la bouche, rincez immédiatement l'intérieur de la bouche, avaler de l'eau potable. Régurgitez

## 液晶快速微測器（分厘卡）

**安全注意事項**
請遵守說明書上記載的規格、功能和使用注意事項。
超出使用範圍會影響本儀器的安全性能。

**有關出口管制的重要事項**

本產品之用戶，應注意並遵守客戶不得直接或者間接違反日本或客戶方國家的法律，以及任何有關商品出口、再出口的其他國際協定的行為約定。

	<b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本儀器使用的氧化鋯電池及液晶內部含有劇毒性物質，如不慎讓其與液體接觸或破裂，應立即用清水沖洗，隨後向醫生咨詢。如不慎讓液體入口中，應立即向醫生咨詢。且在使用完畢後，應取大量清水沖洗內部，吞嚥大量的水後再吐出，隨後向醫生諮詢。</li> <li>本儀器的測站的前端部分為鋒利，使用時務必十分小心，不要受傷。</li></ul>
	<b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本儀器使用的氧化鋯電池及液晶內部含有劇毒性物質，如不慎讓其與液體接觸或破裂，應立即用清水沖洗，隨後向醫生咨詢。如不慎讓液體入口中，應立即向醫生咨詢。且在使用完畢後，應取大量清水沖洗內部，吞嚥大量的水後再吐出，隨後向醫生諮詢。</li> <li>本儀器的測站的前端部分為鋒利，使用時務必十分小心，不要受傷。</li></ul>
	<b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本儀器使用的氧化鋯電池及液晶內部含有劇毒性物質，如不慎讓其與液體接觸或破裂，應立即用清水沖洗，隨後向醫生咨詢。如不慎讓液體入口中，應立即向醫生咨詢。且在使用完畢後，應取大量清水沖洗內部，吞嚥大量的水後再吐出，隨後向醫生諮詢。</li> <li>本儀器的測站的前端部分為鋒利，使用時務必十分小心，不要受傷。</li></ul>

**重要事項**

- 請勿分解、改造，以免造成儀器故障。
- 請避免在溫度急劇變化的場所使用或保管本儀器。另外，先要让儀器回溫后再使用。
- 不要將本儀器存放在潮濕或有塵埃的環境中。
- 在有可能被液體射入（或吸入物品）直接飛騰的場所使用本儀器時，務必務必確保電池及輸出信號線等產品已牢固安裝。同時，应采取防止生銹的措施。否則，儀器生銹可能導致儀器故障。
- 不要將電子設備與強烈的震動，包括衝擊或承受過度的外力。
- 測量之前，請務必先調零歸位。
- 儀器使用完畢後，請擦淨其上的灰塵、切削碎屑及水漬。
- 初次使用本儀器時，請使用潤滑了稀釋的中性洗滌液的軟布擦拭再使用。不要使用任何有機溶劑（稀釋劑、塗料）塗布儀器或儀器組件的表面。
- 不要將電池拆下或更換電池。這樣可能會引起短路。
- 不要將電池充電或拆卸電池。這樣可能會引起電池漏液。
- 如果儀器設計超過3個月不使用，請取出電池後妥善保管。否則，電池液若發生外洩可能導致損壞儀器。
- 因電池等消耗所造成的故障或損壞，不在保固範圍之內。

請參考後面圖解，閱讀下文。

<b>[1] 各個零件的名稱</b>	1. ORIGIN (原點) 按鈕	2. ON/OFF 開關按鈕	3. HOLD (鎖定保存)/DATA (數據) 按鈕
	4. ZERO/ABS 按鈕	5. Inch/mm 轉換開關	6. 顯示屏
	7. 電池蓋蓋 (在背面)	8. 數據輸出連接器 (在背面)	
<b>[2] 安裝電池</b>	9. 電池蓋 (背面)	10. 防水橡膠墊片	

**8. 安裝電池**
重新安裝電池時，ORIGIN 位置將被取消，請重新安裝電池，請重新設定 ORIGIN 原點。）
請參考(內置點位置)
請務必使用 SR44 電池 (包括型號及規格)。
（在插入前，附屬的電池只是為了確認功能性能而使用，因此可能无法满足電池的規定壽命，敬請諒解。）
如出現錯誤顯示或不計算等不正常的顯示，請將電池取出後重新安裝。
廢棄的電池請按照有安全條例規定進行處理。
請對照背面的圖解，安裝所附提供的電池（見圖2）。

**[3] 按鍵功能與安裝所附電池**

**1. 按鍵的功能**
(ZERO/ABS 按鍵 (僅適用於具有輸出功能的機型)：
使用數據輸出電線連接後外部輸出設備時，進行數據的輸出，不連接時，顯示無值。
短按時顯示值歸零。長按時返回到原點 (測量值) 開始計數的數字。
**2. 顯示**
B：表示電池電壓不足，請立即更換電池。
H：保持顯示，請再次 HOLD/DATA 按鍵。
1.23E (最小數值顯示 E)：L 軸處於高速轉動狀態時顯示的數值，并不影響測量結果。
INC：增量模式用於比較測量。

**[4] 設置原點**

**重要事項**
使用之前務必按照以下順序檢查并調好 ORIGIN 原點。
設置原點之前，請擦去測量面的灰塵或油漬。

- 設置步驟圖 1** (MDQ-30, 30M, CHM-QM 的操作示例)
(1) 使用兩測量面壓板接觸，并且转动微分筒施加一定的測量力。
(2) 长按 ORIGIN 按鍵。
(3) 顯示 "0.000"，此時表明原點設置完成。此原點設置將測量系原面的位置記憶為絕對原點。
**2. 設置步驟圖 2** (MDQ-55M 以上、BLM-QM, PDM-QM, 測定範圍在 25 ~ 55mm 的操作示例)
A：安裝電池時，請參考後面圖解 4-2-A 進行操作。安裝電池後，液晶顯示為 "25.000"，"TP" 會閃爍。
B：重新進行原點設置時，請參考後面圖解 4-2-B 進行操作。
C：插入基準棒時，利用定壓裝置施加一定的測量力。
(1) 插入基準棒後，重新安裝電池時不需要進行原點設置。
(2) 確認 "TP" 閃爍，液晶顯示屏顯示 "25.000" 時，再按一次 ORIGIN 按鍵。在 "TP" 閃爍的過程中，顯示值不會发生变化。
(3) "TP" 消失，表明原點設置完成。
測定範圍在 25 ~ 55 毫米外的原點設置值，請參考表 4-2-C。

**注釋**

- (MDQ-30, 30M, CHM-QM 時)，如果在測量過程中按 ORIGIN 按鍵時，請重新設定原點設置。
- (MDQ-55M 以上、BLM-QM、PDM-QM 時)，如果在測量過程中按 ORIGIN 按鍵時，請按 ZERO/ABS 按鍵返回原來的狀態。如果仍然無法恢復到原來的狀態時，則需重新進行原點設置。

**[5] 測定時的注意事項**

- 測量力**
本儀器具備多種規格微分筒，用以施加一定的測量力。進行測量時，請施加与原點設置時相同的測量力。
※ 根據從測量面卸下時無法施加的測量力，若移動心軸則不能顯示正確的顯示值。
請務必不能超過測量力的狀態下測量。
※ 若測量時手持測量器在移動，會使心軸承受超過規定以上的測量力，正確顯示值出現偏差。因此不能正確測量，所以手持被測物時請注意不要使被測物承受過大的測量力。
- 因溫度差而產生的誤差**
本儀器的读取单位为 0.001mm，由于溫度变化而使其影響顯著。因此，請避免在溫度急劇變化的場所使用本儀器。要让儀器回溫后再使用。此外，由于溫度變化而使其原點位置发生变化時，請重新進行原點設置。

**[6] 規格**

**1. 各種系列規格**

儀器誤差 (20°C) <sup>*)</sup>	±2µm (MDQ-30、30M、55M)
	±3µm (MQD-80M、105M, CHM-QM, BLM-QM)
	±4µm (PDM-QM)
	±3µm (MDQ-30M, CHM-QM)
	±3µm (MDQ-55M、80M、105M, PDM-QM, BLM-QM)

<sup>\*)</sup> 不包括溫度誤差。

**2. 共同規格**

最小讀取精確度：0.001mm
顯示：±1 個計數單位
顯示屏：LCD (6 位數字和一位負号)
氧化鋯電池 (SR44 No.938882) 1 個
操作溫度範圍：10°C 至 40°C
電壓：1.5V (乾電池)
保存溫度範圍：-10°C 至 60°C

保護等級：IP54 (有關詳情請參考 IEC60529)

**[6] 規格**
對物體的投入 (等級 5)：不會有影響機體本身機能的物體投入。
對水的投入 (等級 4)：無論從任何方向洩水及飛沫的侵襲，對本器具都不至於造成任何影響。

**[7] 輸出功能**

- 連接電腦 (選購件)**：零件 No.937387(1m)、No.965013(2m)
插入連接線時請手持 A 處，拔出連接電纜時請手持 B 處。
- 數據格式**
- 連接儀器配置**
- 顯示圖形**

※ 1：从 READY 变为 LOW 到 PEO 輸入为止之间的时间间隔 T5，由數據處理程序的性能決定。

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

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




## 快进千分尺 (MDQ)

**安全注意事項**
為確保使用者的安全，使用此儀器請遵守本說明書中記載的規範和指導。

**出口管制條例**

本產品为「外汇及外贸」的限制对象产品。

向海外转移本产品或技术时，请务必先向本公司进行协商。

	<b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本儀器使用的氧化鋯電池內部含有劇毒性物質，如不慎讓其與液體接觸或破裂，應立即用清水沖洗，隨後向醫生咨詢。如不慎讓液體入口中，應立即向醫生咨詢。且在使用完畢後，應取大量清水沖洗內部，吞嚥大量的水後再吐出，隨後向醫生諮詢。</li> <li>本儀器的測站的前端部分為鋒利，使用時務必十分小心，不要受傷。</li></ul>
	<b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本儀器使用的氧化鋯電池內部含有劇毒性物質，如不慎讓其與液體接觸或破裂，應立即用清水沖洗，隨後向醫生咨詢。如不慎讓液體入口中，應立即向醫生咨詢。且在使用完畢後，應取大量清水沖洗內部，吞嚥大量的水後再吐出，隨後向醫生諮詢。</li> <li>本儀器的測站的前端部分為鋒利，使用時務必十分小心，不要受傷。</li></ul>
	<b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>本儀器使用的氧化鋯電池內部含有劇毒性物質，如不慎讓其與液體接觸或破裂，應立即用清水沖洗，隨後向醫生咨詢。如不慎讓液體入口中，應立即向醫生咨詢。且在使用完畢後，應取大量清水沖洗內部，吞嚥大量的水後再吐出，隨後向醫生諮詢。</li> <li>本儀器的測站的前端部分為鋒利，使用時務必十分小心，不要受傷。</li></ul>

**重要事項**

- 請勿分解、改造，以免造成儀器故障。
- 請避免在溫度急劇變化的場所使用或保管本儀器。另外，先要让儀器回溫后再使用。
- 不要將本儀器存放在潮濕或有塵埃的環境中。
- 在有可能被液體射入（或吸入物品）直接飛騰的場所使用本儀器時，務必務必確保電池及輸出信號線等產品已牢固安裝。同時，应采取防止生銹的措施。否則，儀器生銹可能導致儀器故障。
- 不要將電子設備與強烈的震動，包括衝擊或承受過度的外力。
- 測量之前，請務必先調零歸位。
- 儀器使用完畢後，請擦淨其上的灰塵、切削碎屑及水漬。
- 初次使用本儀器時，請使用潤滑了稀釋的中性洗滌液的軟布。不要使用任何有機溶劑（稀釋劑等），這樣可能會使儀器變形或損壞儀器。
- 請不要用力按壓外屏，以免造成故障。
- 心軸在設定值的時候是不能移動出內容筒的。不要超出移動上限，以免造成故障。
- 請不要使用電子筆記電氣儀器上標示符號或其他類似的行為都造成故障。
- 不要將電池拆下或更換電池。這樣可能會引起短路。
- 不要將電池充電或拆卸電池。這樣可能會引起電池漏液。
- 如果儀器設計超過3個月不使用，請取出電池後妥善保管。否則，可能會發生電池漏液，損壞儀器。
- 因電池等消耗所造成的故障或損壞，不在保固範圍之內。

請對照背面的圖解，讀下文。

<b>[1] 各个零件的名称</b>	1. ORIGIN (原點) 按鈕	2. ON/OFF 按鍵	3. HOLD/DATA 按鍵
	4. ZERO/ABS 按鍵	5. Inch/mm 轉換開關 (僅用於出口規格)	6. 顯示屏
	7. 電池蓋蓋 (在背面)	8. 數據輸出連接器 (在背面)	
<b>[2] 安裝電池</b>	9. 電池蓋 (背面)	10. 防水橡膠墊片	

**8. 安裝電池**
重新安裝電池時，ORIGIN 位置將被取消，請重新安裝電池，請重新設定 ORIGIN 原點。）
請參考(內置點位置)
請務必使用 SR44 電池 (包括型號及規格)。
（在插入前，附屬的電池只是為了確認功能性能而使用，因此可能无法满足電池的規定壽命，敬請諒解。）
如出現錯誤顯示或不計算等不正常的顯示，請將電池取出後重新安裝。
廢棄的電池請按照有安全條例規定進行處理。
請對照背面的圖解，安裝所附提供的電池（見圖2）。

**[3] 按鍵的功能與顯示**

**1. 按鍵的功能**
(ZERO/ABS 按鍵 (僅適用於具有輸出功能的機型)：
使用數據輸出電線連接後外部輸出設備時，進行數據的輸出，不連接時，顯示無值。
短按時顯示值歸零。長按時返回到原點 (測量值) 開始計數的數字。
**2. 顯示**
B：表示電池電壓不足，請立即更換電池。
H：保持顯示，請再次 HOLD/DATA 按鍵。
1.23E (最小數值顯示 E)：L 軸處於高速轉動狀態時顯示的數值，并不影響測量結果。
INC：增量模式用於比較測量。

**[4] 原點設置**

**重要事項**
使用之前務必按照以下順序檢查并調好 ORIGIN 原點。
設置原點之前，請擦去測量面的灰塵或油漬。

- 設置步驟圖 1** (MDQ-30, 30M, CHM-QM 的操作示例)
(1) 使用兩測量面壓板接觸，并且转动微分筒施加一定的測量力。
(2) 长按 ORIGIN 按鍵。
(3) 顯示 "0.000"，此時表明原點設置完成。此原點設置將測量系原面的位置記憶為絕對原點。
**2. 設置步驟圖 2** (MDQ-55M 以上、BLM-QM, PDM-QM, 測定範圍在 25 ~ 55mm 的操作示例)
A：安裝電池時，請參考後面圖解 4-2-A 進行操作。安裝電池後，液晶顯示為 "25.000"，"TP" 會閃爍。
B：重新進行原點設置時，請參考後面圖解 4-2-B 進行操作。
C：插入基準棒時，利用定壓裝置施加一定的測量力。
(1) 插入基準棒後，重新安裝電池時不需要進行原點設置。
(2) 確認 "TP" 閃爍，液晶顯示屏顯示 "25.000" 時，再按一次 ORIGIN 按鍵。在 "TP" 閃爍的過程中，顯示值不會发生变化。
(3) "TP" 消失，表明原點設置完成。
測定範圍在 25 ~ 55 毫米外的原點設置值，請參考表 4-2-C。

**注釋**

- (MDQ-30, 30M, CHM-QM 時)，如果在測量過程中按 ORIGIN 按鍵時，請重新設定原點設置。
- (MDQ-55M 以上、BLM-QM、PDM-QM 時)，如果在測量過程中按 ORIGIN 按鍵時，請按 ZERO/ABS 按鍵返回原來的狀態。如果仍然無法恢復到原來的狀態時，則需重新進行原點設置。

**[5] 測定時的注意事項**

- 測量力**
本儀器具備多種規格微分筒，用以施加一定的測量力。進行測量時，請施加与原點設置時相同的測量力。
※ 根據從測量面卸下時無法施加的測量力，若移動心軸則不能顯示正確的顯示值。
請務必不能超過測量力的狀態下測量。
※ 若測量時手持測量器在移動，會使心軸承受超過規定以上的測量力，正確顯示值出現偏差。因此不能正確測量，所以手持被測物時請注意不要使被測物承受過大的測量力。
- 因溫度差而產生的誤差**
本儀器的读取单位为 0.001mm，由于溫度变化而使其影響顯著。因此，請避免在溫度急劇變化的場所使用本儀器。要让儀器回溫后再使用。此外，由于溫度變化而使其原點位置发生变化時，請重新進行原點設置。

**[6] 規格**

**1. 各種系列規格**

儀器誤差 (20°C) <sup>*)</sup>	±2µm (MDQ-30、30M、55M)
	±3µm (MDQ-80M、105M, CHM-QM, BLM-QM)
	±4µm (PDM-QM)
	±3µm (MDQ-30M, CHM-QM)
	±3µm (MDQ-55M、80M、105M, PDM-QM, BLM-QM)

<sup>\*)</sup> 不包括溫度誤差。

**2. 共同規格**




最小讀取精確度：0.001mm
顯示：±1 個計數單位
顯示屏：LCD (6 位數字和一位負号)
氧化鋯電池 (SR44 No.938882) 1 個
操作溫度範圍：10°C 至 40°C
電壓：1.5V (乾電池)
保存溫度範圍：-10°C 至 60°C

保護等級：IP54 (有關詳情請參考 IEC60529)

**[7] 輸出功能**
對物體的投入 (等級 5)：不會有影響機體本身機能的物體投入。
對水的投入 (等級 4)：無論從任何方向飛濺入設備內部，對本器具都不至於造成任何影響。

**[7] 輸出功能**
對物體的投入 (等級 5)：不會有影響機體本身機能的物體投入。
對水的投入 (等級 4)：無論從任何方向飛濺入設備內部，對本器具都不至於造成任何影響。

**안전에 관한 주의**
本儀器 사용에 있어서는 기재된 사항, 기술, 사용상의 주위에 따라 사용법을 준수하십시오. 그 이외의 사용은 안전을 해할 우려가 있습니다.

	<b>경고</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>본 기기에 사용되는 질산이 염색 내부에는 자극성 물질이 포함되어 있습니다. 불안전 그 액이 내용물이 노출될 경우 눈이나 피부 등에 닿을 경우는 깨끗한 물로 씻어내어 즉시 씻으십시오. 또 인체에 들어간 경우에는 즉시 입원을 세하고, 대량의 물을 마셔 치료해 주십시오. 그리고 또 경골 또는 만식시 의사와 상담해 주십시오.</li> <li>본 기기의 측정 부분은 예리하게 가공되어 있습니다. 신체를 손상시키지 않도록 취급하여 충분한 주의해 주십시오.</li></ul>
	<b>경고</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>본 기기에 사용되는 질산이 염색 내부에는 자극성 물질이 포함되어 있습니다. 불안전 그 액이 내용물이 노출될 경우 눈이나 피부 등에 닿을 경우는 깨끗한 물로 씻어내어 즉시 씻으십시오. 또 인체에 들어간 경우에는 즉시 입원을 세하고, 대량의 물을 마셔 치료해 주십시오. 그리고 또 경골 또는 만식시 의사와 상담해 주십시오.</li> <li>본 기기의 측정 부분은 예리하게 가공되어 있습니다. 신체를 손상시키지 않도록 취급하여 충분한 주의해 주십시오.</li></ul>
	<b>경고</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>본 기기에 사용되는 질산이 염색 내부에는 자극성 물질이 포함되어 있습니다. 불안전 그 액이 내용물이 노출될 경우 눈이나 피부 등에 닿을 경우는 깨끗한 물로 씻어내어 즉시 씻으십시오. 또 인체에 들어간 경우에는 즉시 입원을 세하고, 대량의 물을 마셔 치료해 주십시오. 그리고 또 경골 또는 만식시 의사와 상담해 주십시오.</li> <li>본 기기의 측정 부분은 예리하게 가공되어 있습니다. 신체를 손상시키지 않도록 취급하여 충분한 주의해 주십시오.</li></ul>

본 제품과 관련된 EU(유럽) 국가에서 전기, 전자 기기의 폐기 시 주의 사항을 또는 본 기기에 관련된 법률에서는 EU 국가에서 본 제품을 폐기 시에 일한 규정 크레카와 함께 버리지 않도록 하기 위한 것입니다.
• WEEE 폐기 전기 전자 기기) 를 포함한 매립하는 영을 줄여 환경에 대한 영향을 줄이기 위해 관련 법률과 규정을 준수하십시오.
• 처리 방법이 관련 도시 자치단체 내 관련 규정하신 가까운 소매점이나 대리점에 문의하십시오.

**중요**

- 본해, 개조하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 급격한 온도 변화에는 장시간에서 사용, 보관에 피해 주십시오. 또, 사용 시에는 실온에 충분히 적응시킨 후 사용하십시오.
- 본 기기의 먼지나 액이 방출되는 것을 피하십시오.
- 플라스틱 코팅 및 투명 등 부품을 직접 닿는 장소에서 사용할 경우는 전기 부팅 및 충격 케티터 부팅을 꼭 확인하십시오. 또, 사용 후에는 방청 처리를 해 주십시오. 녹은 고장의 원인이 됩니다.
- 충격 또는 진동이 심할 경우 고장을 일으킬 수 있습니다.
- 수출 후에는 녹을, 부식이나 등 제거 주십시오.
- 수입 시는 부도없는 완제품을 해서 시점 중점 세제에 적서 사용해 주십시오. 유기 용제 (시너 등) 사용은 금지합니다. 고장의 원인이 됩니다.
- 소용품을 누르지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 스프링을 빼지 않은 구조로 되어 있으므로, 측정 범위를 초과하여 풀리거나 후피커지 마십시오. 고장 원인이 됩니다.
- 전지 고장 및 충전 불량 시에는 충전하는 방법을 꼭 확인하십시오.
- 전지는 충전이나 분해 등 단락 (短絡) 될 우려가 있는 형태는 하지 마십시오.
- 3개월 이상 사용하지 않을 때에는 본 기기로부터 전기를 꺼내 보관해 주십시오. 전지 액 누출, 전지 등의 소모에 따른 고장 또는 성능은 보증 대상에서 제외됩니다.

이해의 내용을 어떤 그림과 같이 참조하여 주십시오.

<b>[1] 각부의 명칭</b>	1. ORIGIN (原點) 按鈕	2. ON/OFF 스위치	3. HOLD/DATA 스위치
	4. ZERO/ABS 스위치	5. Inch/mm 轉換開關 (수출 사양만)	6. 표시부
	7. 상판	8. 이터에 굴러 끼여들 (후면)	9. 전지 뚜껑 (후면)
	10. 방수 고무 제경		

**[2] 전지 세팅**

**중요**

- 전지를 다시 세팅하면 ORIGIN (원점) 위치가 사라집니다. ORIGIN (원점)을 재설정해 주십시오. (ORIGIN 설정 참조)
- 전지는 반드시 SR44 (알칼리형) 선형을 사용하십시오. (구입 시 부족되어 있는 전지는 반드시 새로운 전지를 구입하십시오. 사용 가능한 전지는 상세하게 설명되어 있습니다.)
- 드래그 레일 또는 카본트 하위 앵클은 동등 이상한 표지가 나올 경우엔 전지를 다시 세팅하십시오.
- 전지 폐기 시에는 조려나 규제 등에 따라 주십시오.
- 구입 시에는 전지는 세팅되어 있지 않습니다. 그림과 같은 방법으로 세팅해 주십시오.

**[3] 스위치의 기능과 표시**

- 스위치의 기능**
(1) HOLD/DATA 버튼 (출력부가 출력된 경우):
전지 및 출력 케이블을 분리하거나 측정기의 감응되어 있을 때는 데이터 출력을 만듭니다.
전지 고장 및 전지 불량 등 표시값을 보류 (HOLD) 합니다.
(2) ZERO/ABS 스위치 (MDQ-30, 30M, CHM-QM 時):
측정 범위를 초과하여 풀리거나 후피커지 마십시오. 고장 원인이 됩니다.
(3) ORIGIN 스위치 (MDQ-30, 30M, CHM-QM 時):
측정 범위가 25~55mm의 범위에서 LCD에 표시됩니다.
**2. 표시**
B: 전지의 전압이 저하하고 있습니다. 즉시 전지를 교환해 주십시오.
H: 표시가 유지된 후 사라집니다. 현재는 다시 HOLD/DATA 스위치를 눌러 주십시오.
1.23E (최소 수치 표시 E): L-축处于高速轉動狀態時顯示的數值，并不影響測量結果。
INC: 增量模式用於比較測量。
(4) ORIGIN 설정
중요
측정 전에는 반드시 이하의 순서로 ORIGIN 설정의 확인, 설정을 해 주십시오.
설정 전에는 측정면의 오일, 기름 등을 제거 주십시오.

**[4] ORIGIN 설정**

- 측정 전에는 반드시 이하의 순서로 ORIGIN 설정의 확인, 설정을 해 주십시오.
- 설정 전에는 측정면의 오일, 기름 등을 제거 주십시오.

- 설정 순서는 다음과 같습니다.** (MDQ-30, 30M, CHM-QM 의 조 작 예)
(1) 양측면을 정면에서 접촉시키고 그 위치를 볼륨 회전시켜 소정의 오차를 가합니다.
(2) ORIGIN 스위치를 누릅니다.
(3) ORIGIN 리저를 미리 설정한 값에 맞춰서 설정합니다. 이 ORIGIN 설정으로 측정할 윤 단은 지위를 원래 위치점으로 기억합니다.
**2. 설정 순서는 다음과 같습니다.** (MDQ-55M 이상, BLM-QM, PDM-QM 측정 범위 25 ~ 55mm 의 조 작 예입니다.)
(1) 양측면을 정면에서 접촉시키고 그 위치를 볼륨 회전시켜 소정의 오차를 가합니다.
(2) ORIGIN 스위치를 누릅니다. (전지 사용 상태에 따라 25.000 또는 25.00E로 표시됩니다.)
(3) "P" 가 점멸하고, LCD 표시가 "25.000" 인을 확인하고, 다시 ORIGIN 스위치를 누릅니다.
"P" 가 점멸하고 있는 동안은 오차는 변하지 않습니다.
(4) "P" 가 사라지면, 표시가 ORIGIN 설정이 완료되었습니다.
측정 범위가 25~55mm의 범위의 ORIGIN 설정을 완료해 주십시오.

주 기 (注)
(1) MDQ-30, 30M, CHM-QM 의 주 기) 측정 정확도 잘못해서 ORIGIN 스위치를 눌러 버린 경우는 다시 ORIGIN 설정을 해 주십시오.
(2) MDQ-55M 이상, BLM-QM, PDM-QM 의 경우) 측정 정확도 잘못해서 ORIGIN 스위치를 눌러 버린 경우는 ZERO/ABS 스위치를 눌러 원 상태로 돌아옵니다. 그림과도 동일으로 맞는 경우는 다시 ORIGIN 설정을 해 주십시오.

**[5] 측정시의 주의**

- 가 가장 안정한 측정용 가와 하위 해당부분을 구비하고 있습니다. 측정은 ORIGIN 설정 시와 같은 측정용 가를 주십시오.
중측정용 측정용으로부터 제거할 때는 측정면이 가해지지 않게 되며, 스프링이 이동하거나 해, 변형을 나타내지 않습니다. 반드시 측정면이 잘린 상태에서 측정해 주십시오.
따라서 측정용 가와 하위 부품을 측정용 가를 구경된 측정용 이상의 부리한 힘이 가해져 표시 값이 왜곡되어 있어, 반드시 측정용 주십시오. 부리한 힘이 가해지지 않도록 측정용을 유지하십시오.
- 온도에 관한 오차**
본 기기는 0.001mm 단위로 읽어들기 때문에 온도 변화에 따른 영향은 현저하게 나타납니다. 따라서, 급격한 온도 변화는 피하고, 실온에 충분히 적응시킨 후 사용해 주십시오. 또, 온도 변화에 따라 ORIGIN 위치가 변할 경우는 다시 ORIGIN 설정을 해 주십시오.

**[6] SPECIFICATION**

**1. Specification for De olika serierna**

Instrumentellevning (20°C) <sup>*)</sup>	±2µm (MDQ-30、30M、55M)
	±3µm (MDQ-80M、105M, CHM-QM, BLM-QM)
	±4µm (PDM-QM)
	±3µm (MDQ-30M, CHM-QM)
	±3µm (MDQ-55M、80M、105M, PDM-QM, BLM-QM)

<sup>\*)</sup> 不包括溫度誤差。

**2. Allmänna tekniska data gällande samtliga serier**

Upplösning: 0.001mm
Display: ±1 個計數單位
顯示屏: LCD (6 位數字和一位負号)
氧化鋯電池 (SR44 No.938882) 1 個
操作溫度範圍: 10°C 至 40°C
電壓: 1.5V (乾電池)
保存溫度範圍: -10°C 至 60°C

保護等級: IP54 (有關詳情請參考 IEC60529)

**[7] 輸出功能**
對物體的投入 (等級 5)：不會有影響機體本身機能的物體投入。
對水的投入 (等級 4)：無論從任何方向飛濺入設備內部，對本器具都不至於造成任何影響。

**[7] 출력 기능**
對物體的投入 (等級 5)：不會有影響機體本身機能的物體投入。
對水的投入 (等級 4)：無論從任何方向飛濺入設備內部，對本器具都不至於造成任何影響。

- 連接電腦 (選購件)**：零件 No.937387(1m)、No.965013(2m)
插入連接線時請手持 A 處，拔出連接電纜時請手持 B 處。
- 데이터 포맷**
- 커넥터 연결**
- 타입 그래픽**

※ 1：从 READY 变为 LOW 到 PEO 輸入为止之间的时间间隔 T5，由數據處理程序的性能決定。

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

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

## “Quick” Mikrometer

**Säkerhetsföreskrifter**
Använd instrumentet i enlighet med anvisningarna och specifikationerna i denna bruksanvisning så att användarsäkerheten tryggas.

**Ang exportrest**