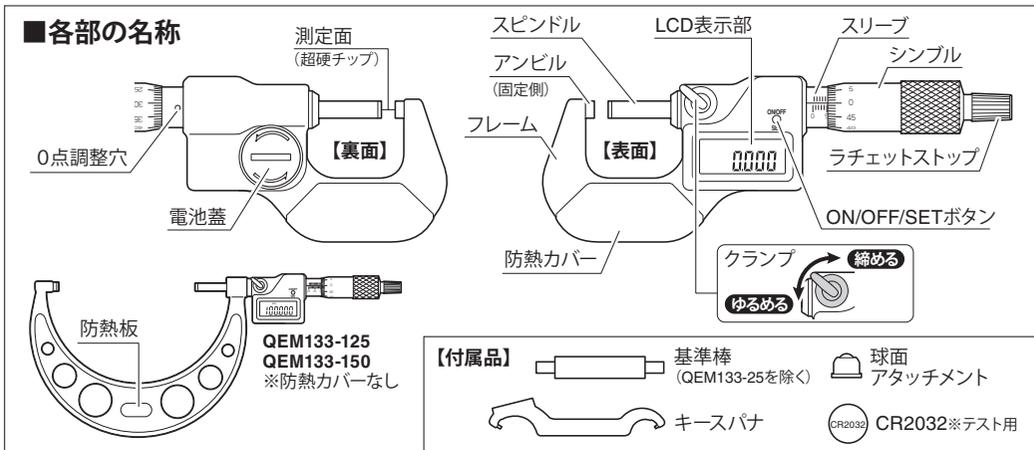


精密外側測定器 デジタル外側マイクロメータ

この度は「デジタル外側マイクロメータ」をお買上げいただきありがとうございます。この商品はアンビルとスピンドルで測定対象物を挟み、外側長さを測定する精密測定器です。

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書を必ず読み、記載の手順に従ってご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることができる場所に大切に保管してください。
- 第三者に譲渡・貸与される場合も、この説明書を必ず添付してください。
- 当商品に関するお問い合わせは、お買い求めの販売店もしくは当社にご連絡ください。



製品仕様

※量子化誤差 (±1カウント) 含まず

品番	測定範囲 (mm)	最大許容誤差* (μm)
QEM133-25	0 - 25	4
QEM133-50	25 - 50	
QEM133-75	50 - 75	
QEM133-100	75 - 100	6
QEM133-125	100 - 125	
QEM133-150	125 - 150	

- 最小読取値：0.001mm
- 電源：CR2032

トラブルと対応

トラブルの内容	対応策
●測定値が間違っている	●測定面の汚れをガラスペーパーなどで拭き取ってください。 ●0点が合っているか確認し、ON/OFF/SETボタンを2秒以上長押ししてください。 ●シンプルは強い力を加えずに、ゆっくりと回転させてください。
●LCD表示部に何も表示されない ●表示が安定しない ●表示が不明確である	●電池を入れ直してください。 ●新しい電池と交換してください。

※症状が改善されない場合や不明な点がございましたらお買い上げの販売店、または当社までご連絡ください。
※お問い合わせや、ご連絡が無いまま直接当社に修理品などを送付されても処理、対応ができない場合がありますのでご了承ください。

特長

- 測定面は超硬チップ付
- 球面アタッチメント付 (SR2.5)
- 防熱カバー・防熱板付
- 定圧装置付
- オートディスプレイオフ機能付 (約20分)
- CR2032 テスト用1個付属

安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを下記のように説明しています。

注意 お守りいただかないと「傷害を負う、または物的損害が発生するおそれがある内容」です。

- ご使用前に、必ずガラスペーパーなどで測定面の汚れを除去してください。
- 測定範囲の上限を3mm以上上回って、スピンドルを回さないでください。
- シンプルは強い力を加えずに、ゆっくりと回転させてください。精度不良の原因となります。
- 精密機器ですので、落としたりぶつかけたり、強い力を加えたりしないでください。
- 強い磁気や高電圧に近付けしないでください。故障の恐れがあります。
- 直射日光の当たる場所や炎天下の車の中、火のそばなどでの使用、保管はしないでください。
- 分解・改造をしないでください。
- 本体の手入れには有機溶剤を使用しないでください。
- 長期間使用しない場合は、本体から電池を外して保管してください。電池の液漏れの原因となります。
- 用途以外のご使用は、事故やけがの原因となりますので絶対にやめください。

電池の入れ方

- △注意 電池は必ずCR2032をお使いください。
- ①本体裏面の電池蓋を、キースパナの平面やコインなどで回して開けます。電池蓋が軽く浮き上がるまで矢印の向きに回してください。
 - ②電池を必ず (+) 側を表にしてセットしてください。
 - ③電池蓋を元通りに装着してください。



電源

ON/OFF/SETボタンを押すと電源がONになり、LCD表示部に数値が表示されます。もう一度押すと電源がOFFになります。

原点の設定

通常測定で使用する原点を設定します。この原点は、電源をOFFにしても記憶されますので、毎回設定し直す必要はありません。

電池交換後はリセットされますので、再度設定し直してください。

- ①アンビル・スピンドルの測定面を脱脂し、ガラスペーパーなどで拭き取って異物が付着していない状態にしてください。
- ②クランプを回してゆるめ、ラチェットストップを持って回し、測定面を合わせます。測定面が合ってから、ラチェットが「カチカチ」と1~3回鳴った所で停止してください。【図1】

※QEM133-25以外は、測定面の間に付属の基準棒を挟んで合わせてください。

- ③基準線目盛の『0』にシンプルの『0』目盛が一致していれば、スリーブ・シンプルの0点が合っています。【図2】一致していない場合は、下記の手順で0点を合わせてください。

1. クランプを回してシンプルを固定する。
2. キースパナをスリーブ裏面の0点調整穴に入れる。
3. 0点が一致するまで、キースパナでスリーブを回す。【図3】

- ④ON/OFF/SETボタンを2秒以上長押ししてください。LCD表示部に『Set』が0.5秒ほど点灯後、数字の表示が下記のように表示されます。【図4】

- QEM133-25・・・0.000
- QEM133-50・・・25.000
- QEM133-75・・・50.000
- QEM133-100・・・75.000
- QEM133-125・・・100.000
- QEM133-150・・・125.000

これで測定の準備ができました。

使用方法

- ①アンビル・スピンドルの測定面を脱脂し、ガラスペーパーなどで拭き取って異物が付着していない状態にしてください。

- ②アンビルとスピンドルの間に被測定物を入れます。
- ③クランプを回してゆるめ、ラチェットストップを持ってシンプルを回し、測定面で被測定物を挟みます。ラチェットが「カチカチ」と1~3回鳴った所で停止してください。【図5】

- ④LCD表示部に表示された数値が、測定値となります。※通常のマイクロメータ同様にスリーブとシンプルの目盛を読み取ることもできます。

※シンプルは強い力を加えずに、ゆっくりと回転させてください。精度不良の原因となります。

球面アタッチメント

必要に応じてアンビルまたはスピンドルの測定面に、球面アタッチメントを取り付けてください。

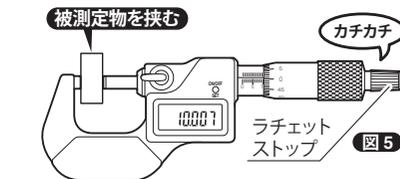
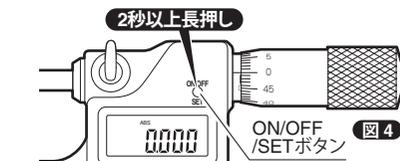
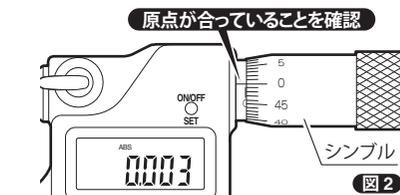
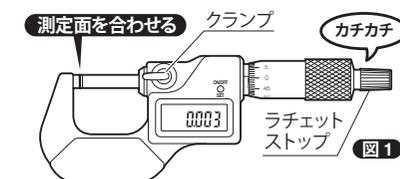
球面アタッチメント取付後、上記『原点の設定』を参照して0点を合わせてください。

※球面アタッチメント取付時にスリーブとシンプルの目盛を読む場合は、測定値はスリーブの表示値より5mmマイナスとしてください。【図6】

お使用後の

- 切削液等が本体にかかった場合は、柔らかい乾いた布で水分を拭き取ってください。そのまま放置すると錆の原因となります。
- 使用後は、柔らかい布などでゴミや切粉などを取り除き、防錆油を塗布してお客様の手の届かない場所へ保管してください。

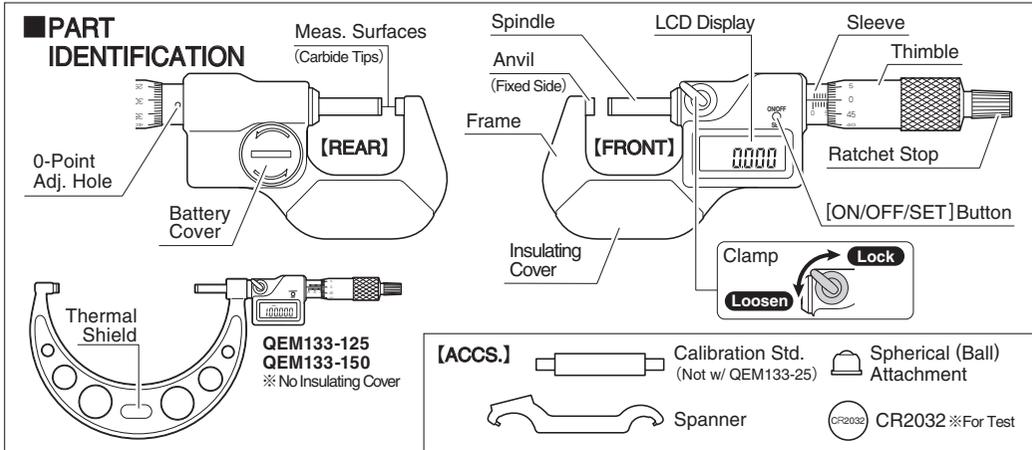
！ 電池蓋は確実に閉めてください。パッキンが電池蓋から外れていないことを確認してください。



PRECISION OUTSIDE MEASURING INSTRUMENT DIGITAL OUTSIDE MICROMETER

Thank you for purchasing the Niigata Seiki DIGITAL OUTSIDE MICROMETER.
This precision gauge measures outside dimension of object placed between the Anvil and Spindle.

- For safe and proper use of this product, please read this instruction manual before use and follow the procedures described. Please keep manual where it is accessible to user for future reference.
- Keep this manual with the instrument if transferred or leased to a third party.
- For inquiries about this product, please contact dealer or Niigata Seiki.



SPECIFICATIONS

※Not incl. quantization error (±1 count)

Model No.	Meas. Range (mm)	Maximum permissible error* (μm)
QEM133-25	0 - 25	4
QEM133-50	25 - 50	
QEM133-75	50 - 75	
QEM133-100	75 - 100	6
QEM133-125	100 - 125	
QEM133-150	125 - 150	

- Resolution : 0.001mm
- Power : CR2032

TROUBLESHOOTING

ERROR	CORRECTIVE ACTION
● Measured value is wrong.	<ul style="list-style-type: none"> ● Clean measuring surfaces with cloth. ● Confirm 0-Point setting and re-zero with long press of [ON/OFF/SET] Button (> 2 sec.) ● When turning Thimble, be gentle and do not apply force.
<ul style="list-style-type: none"> ● LCD does not display. ● Displayed value is unstable. ● Display is not clear. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cycle power by removing and replacing battery. ● Replace battery with new one.

※If problem persists, or if you have any questions, please contact distributor.
※Please note, manufacturer is unable to respond to inquiries or provide service directly. Please contact distributor.

FEATURES

- Carbide measuring surfaces.
- Spherical Anvil Attachment (SR2.5) included.
- Auto-display-off function (approx. 20 minutes.)
- CR2032 included for testing.
- Insulating cover • Thermal shield
- Ratchet stop.

SAFETY

PLEASE OBSERVE

Always follow the procedures specified below in order to prevent harm to yourself or others, and to prevent damage to property.

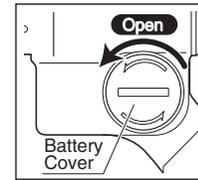
CAUTION Indicates risk of **personal injury** or **property damage** if not followed.

- Always clean measuring surfaces with soft cloth before use.
- Do not turn spindle more than 3mm above upper measurement range.
- When turning Thimble, be gentle and do not apply force. High force on Thimble will cause inaccuracy.
- This is a precision instrument, handle with care. Do not drop or subject to excessive forces.
- Keep away from high voltage and strong magnetic fields. Instrument damage may result.
- Keep instrument away from direct sunlight or high temperatures such as in a car, or near a stove or heat source.
- Do not disassemble or modify.
- Please do not use organic solvents to clean the body of the instrument.
- Remove battery if instrument will not be used for a long period of time. Batteries may leak if left in unused instrument for an extended period.
- Only use as directed. Improper use may cause accident or injury.

BATTERY

CAUTION Only use CR2032 type battery.

- ① Rotate the Battery Cover on rear using coin or Spanner.
- ② Insert battery with "+" side up.
- ③ Replace Battery Cover.



POWER

When [ON/OFF/SET] Button is pressed, power is turned ON, and measurement is displayed on the LCD. Press [ON/OFF/SET] Button a second time to turn power OFF.

SETTING THE ZERO-POINT

Setting the origin used for measurements.

Once set, even when power is off the origin is saved and does not have to be reset with each use.

When battery is replaced origin will go to default setting, please reset.

- ① Remove any grease or dust from the measuring surfaces using a clean cloth, such as a lens cleaning cloth. Make sure no foreign matter is adhered to the measuring surfaces.
- ② With Spindle Clamp loose, turn until measuring surfaces touch. Turn until Ratchet Stop clicks 1~3 times. **Fig. 1**
- ※ For models other than QEM133-25, please insert the supplied Calibration Standard between measuring surfaces.
- ③ To align the Thimble Scale 0-Point reference lines. **Fig. 2**
 1. Tighten Spindle Clamp to lock Spindle.
 2. Insert the spanner into 0-point Adjustment Hole on rear of Sleeve.
 3. Use spanner to rotate Sleeve to align the 0-Point lines. **Fig. 3**
- ④ Press the [ON/OFF/SET] Button for more than two seconds. LCD will display "SET" for 0.5 seconds, and then the display will read as shown below: **Fig. 4**

- QEM133-25 ••••• 0.000
- QEM133-50 ••••• 25.000
- QEM133-75 ••••• 50.000
- QEM133-100 ••••• 75.000
- QEM133-125 ••••• 100.000
- QEM133-150 ••••• 125.000

The gauge is now ready to take measurements.

OPERATION

- ① Remove any grease or dust from the measuring surfaces using a clean cloth, such as lens cleaning cloth. Make sure no foreign objects are adhered to the measuring surfaces.
- ② Place object to be measured between the Anvil and Spindle.
- ③ With the Thimble Clamp loose, turn the Thimble to capture the measured object between the measuring surfaces. Turn until Ratchet Stop clicks 1~3 times. **Fig. 5**
- ④ The measured value is displayed on the LCD display.
 - ※ Measurement can also be read off Thimble and Sleeve as with a standard micrometer.
 - ※ When turning Thimble, be gentle and do not apply force. High force on Thimble will cause inaccuracy.

BALL ANVIL

The Spherical (Ball) Anvil Attachment can be attached as required. After mounting, please set 0-Point following the procedure "Setting the Zero-Point" above.

※ When the Spherical Attachment is attached, the measurement indicated on the Sleeve scale will read 5mm larger than actual size. **Fig. 6**

CARE

- If any cutting fluid or moisture gets on the instrument body, wipe using a soft dry cloth to prevent corrosion.
- After use, remove any cutting chips or contamination using a soft cloth and apply rust preventative oil. Keep out of reach of children.

! Make sure the Battery Cover is closed securely. Please make sure the gasket is in the proper place on the Battery Cover.

