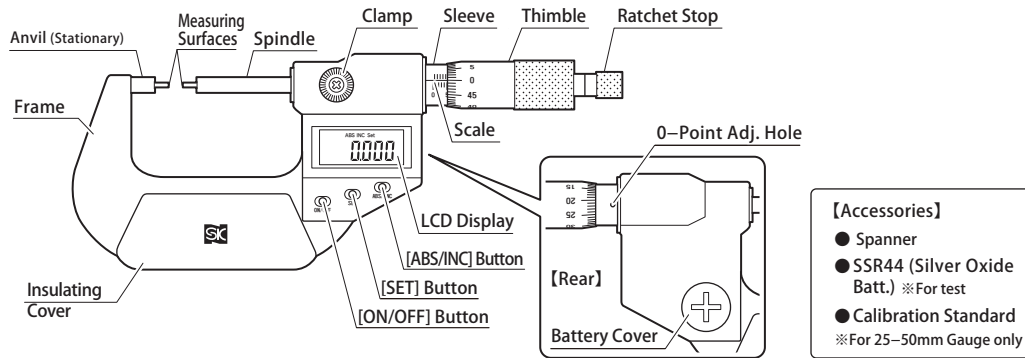


Thank you for purchasing the Niigata Seiki Digital Micrometer.  
For proper operation, please read this manual thoroughly and follow the procedures described.

### PARTS IDENTIFICATION ※ Model MCD230-25SA shown



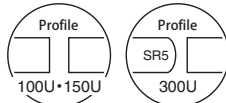
- [Accessories]**
- Spanner
  - SSR44 (Silver Oxide Batt.) ※ For test
  - Calibration Standard ※ For 25–50mm Gauge only

### APPLICATIONS • FEATURES • SPECIFICATIONS

※ Accuracy specification does not include quantization error ( $\pm 1$  count)

#### DIGITAL DEEP THROAT MICROMETER

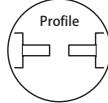
- For measuring thickness of steel plate.
- Carbide tip • Ratchet stop • Insulating cover



Model No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Accuracy ( $\mu$ m)	Measuring Surface Profile
MCD233-100U	0-25	0.001	6	Flat $\phi$ 6.5mm
MCD233-150U	0-25	0.001	6	Flat $\phi$ 6.5mm
MCD233-300U	0-25	0.001	8	Flat/Round $\phi$ 6.5mm

#### DIGITAL SMALL MEASURING FACE MICROMETER

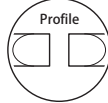
- Narrow measuring surfaces for measuring diameter of splined shafts.
- Carbide tipped measuring surfaces.
- Ratchet stop • Insulating cover



Model No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Accuracy ( $\mu$ m)	Measuring Surface Profile
MCD230-25SA	0-25	0.001	4	$\phi$ 2 $\times$ 5mm
MCD230-25SB	0-25	0.001	4	$\phi$ 3 $\times$ 10mm

#### DIGITAL BLADE MICROMETER

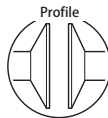
- Blade shaped measuring surfaces for measuring diameter of grooves.
- Ratchet Stop • Insulating cover



Model No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Accuracy ( $\mu$ m)	Measuring Surface Profile
MCD235-25BA	0-25	0.001	4	6 $\times$ 0.75mm
MCD235-50BA	25-50	0.001	4	6 $\times$ 0.75mm
MCD235-25BAU	0-25	0.001	4	6 $\times$ 0.4mm
MCD235-50BAU	25-50	0.001	4	6 $\times$ 0.4mm

#### DIGITAL GEAR TOOTH MICROMETER

- For measuring tooth span for spur and helical gears.
- Measures gears of module 0.5 to 6.
- Ratchet stop • Insulating cover



Model No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Accuracy ( $\mu$ m)	Measuring Surface Profile
MCD230-25D	0-25	0.001	4	$\phi$ 20mm
MCD230-50D	25-50	0.001	4	$\phi$ 20mm

#### DIGITAL TUBE MICROMETER

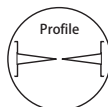
- For measuring pipe wall thickness.
- Carbide tip • Ratchet stop • Insulating cover



Model No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Accuracy ( $\mu$ m)	Measuring Surface Profile
MCD236-25T	0-25	0.001	4	Flat/Round $\phi$ 6.5mm

#### DIGITAL POINT MICROMETER

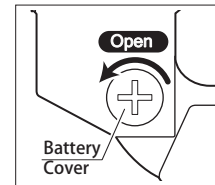
- For measuring narrow groove OD, such as drill web thickness.
- Carbide tip • Ratchet stop • Insulating cover



Model No.	Range (mm)	Resolution (mm)	Accuracy ( $\mu$ m)	Measuring Surface Profile
MCD232-25P	0-25	0.001	4	Taper angle $\sim 15^\circ$

### INSERTING BATTERY

- ① Rotate the Battery Cover on rear using coin or similar tool.
- ② Insert battery with (+) side up.
- ③ Replace Battery Cover.



### CAUTION

Only use SR44 type battery.

### POWER

Press [ON/OFF] Button to turn power ON; measurement will display on the LCD. Press a second time to turn power OFF.

### SETTING THE ZERO-POINT

Setting the origin used for normal 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.  
※ For 20–50mm range models, please insert the supplied Calibration Standard between measuring surfaces.
  - ③ Check to Scale to see if it reads "0" and follow the procedure below if necessary.  
To align the Thimble Scale 0–Point reference lines.
    1. Tighten Spindle Clamp to lock Spindle.
    2. Insert the spanner into 0–point Adjustment Hole on rear of Thimble.
    3. Use spanner to rotate Sleeve to align the 0–Point lines.
  - ④ Press the [SET] Button for more than two seconds.  
LCD will display "SET" for 0.5 seconds, and then the display will read as shown below:
    - Measurement Range of 0–25mm  $\cdots \cdots$  0.000
    - Measurement Range of 25–50mm  $\cdots \cdots$  25.000
- 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 Ratchet Stop to capture the measured object between the measuring surfaces. Stop after 1 – 3 Clicks from the Ratchet Stop.
  - ④ The measured value is displayed on the LCD display.
- ※ Measurement can also be read off Thimble and Sleeve as with a standard micrometer.

### INC MODE

For comparative measurements, the display reading can be zeroed at any position by pressing the [ABS/INC] Button. In this mode, the zero point is retained in memory. Press the [ABS/INC] Button again to return to absolute mode.

### CAUTION

- Always clean measuring surfaces with soft cloth before use.
- 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.
- Do not turn spindle more than 3mm above upper measurement range.
- Keep instrument away from direct sunlight or high temperatures such as in a car, or near a heat source.
- Do not expose to water or oils.
- Do not disassemble or modify.
- After use, wipe with a soft cloth to remove any dirt or grime, and apply a rust preventative oil before storage. Keep out of reach of children.
- Please do not use organic solvents to clean the body of the instrument.
- When not being used for long period of time, please remove battery.
- Only use as directed. Improper use may cause accident or injury.

### TROUBLESHOOTING

ERROR	CORRECTIVE ACTION
● Measured value is wrong.	● Clean measuring surfaces with cloth. ● Confirm 0–Point and re–zero with long press of [SET] Button (> 2 s.)
● LCD does not display. ● Displayed value is unstable. ● Display is not clear.	● Cycle power by removing and replacing battery. ● Replace battery with new one.

※ If problem persists, or if you have any questions, please contact distributor or place of purchase.

※ Please note, manufacturer is unable to respond to inquires or provide service directly. Please contact distributor or place of purchase.

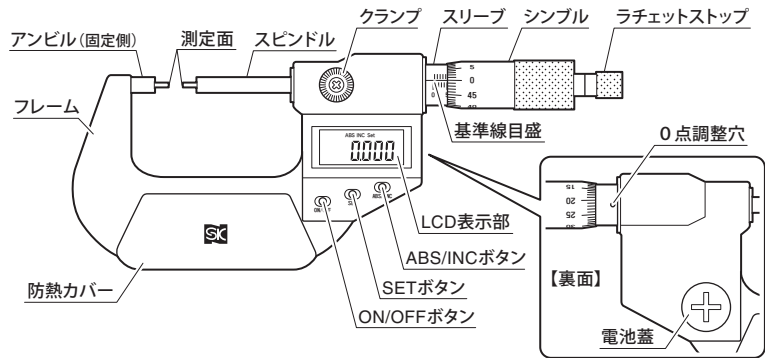
# SK デジタルマイクロメータ

## 取扱説明書

品番:MCD\*\*\* <兼用>

この度はデジタルマイクロメータシリーズをお買上げ頂きありがとうございます。  
ご使用前に、本書をよくお読み頂き正しくお使いくださいますようお願い申し上げます。

### 各部の名称 ※イラストはMCD230-25SAです。



- 【付属品】**
- キースパナ
  - SR44 (酸化銀電池)
  - ※テスト用
  - 基準棒
  - ※測定範囲25-50タイプのみ

### 用途・特長・仕様

※最大許容誤差は全て量子化誤差(±1カウント)を含みません。

#### ■ デジタルU字形鋼板マイクロメータ

- 鋼板の厚み測定に。
- 測定面超硬チップ・定圧装置・防熱カバー付



品番	測定範囲 (mm)	最小読取値 (mm)	最大許容誤差 (μm)	測定面形状
MCD233-100U	0-25	0.001	6	平面φ6.5mm
MCD233-150U	0-25	0.001	6	平面φ6.5mm
MCD233-300U	0-25	0.001	8	片球面φ6.5mm

#### ■ デジタルスプラインマイクロメータ

- スプラインシャフトの溝の径を測定するのに便利のように、両測定面を細くしてあります。
- 測定面は超硬チップ付
- 定圧装置・防熱カバー付



品番	測定範囲 (mm)	最小読取値 (mm)	最大許容誤差 (μm)	測定面形状
MCD230-25SA	0-25	0.001	4	φ2×5mm
MCD230-25SB	0-25	0.001	4	φ3×10mm

#### ■ デジタル直進式ブレードマイクロメータ

- 測定面がブレードタイプで、丸物の細溝径などを簡単に測定できます。
- 定圧装置・防熱カバー付



品番	測定範囲 (mm)	最小読取値 (mm)	最大許容誤差 (μm)	測定面形状
MCD235-25BA	0-25	0.001	4	6×厚0.75mm
MCD235-50BA	25-50	0.001	4	6×厚0.75mm
MCD235-25BAU	0-25	0.001	4	6×厚0.4mm
MCD235-50BAU	25-50	0.001	4	6×厚0.4mm

#### ■ デジタル直進式歯厚マイクロメータ

- 平歯車、はすば歯車のまたぎ歯厚の測定に。
- 測定可能モジュール:0.5~6
- 定圧装置・防熱カバー付



品番	測定範囲 (mm)	最小読取値 (mm)	最大許容誤差 (μm)	測定面形状
MCD230-25D	0-25	0.001	4	φ20mm
MCD230-50D	25-50	0.001	4	φ20mm

#### ■ デジタル片球面マイクロメータ

- 管の厚さ測定に。
- 測定面超硬チップ・定圧装置・防熱カバー付



品番	測定範囲 (mm)	最小読取値 (mm)	最大許容誤差 (μm)	測定面形状
MCD236-25T	0-25	0.001	4	片球面φ6.5mm

#### ■ デジタルポイントマイクロメータ

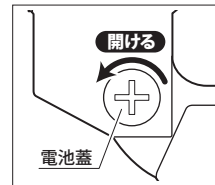
- ドリルのウェブ直径などのような谷径の測定に。
- 測定面超硬チップ・定圧装置・防熱カバー付



品番	測定範囲 (mm)	最小読取値 (mm)	最大許容誤差 (μm)	測定面形状
MCD232-25P	0-25	0.001	4	先端テーパ角度約15°

### 電池の入れ方

- ① 本体裏面の電池蓋を、矢印の向きにコインなどで回して開けます。
- 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。



### △ ご注意

電池は必ずSR44をお使いください。

### 電源

ON/OFF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回鳴ったところで停止してください。

※測定範囲25-50mmタイプは、測定面の間に付属の基準棒をはさめて合わせてください。

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。

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。

④ 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。

- 測定範囲0-25mmタイプ……0.000
- 測定範囲25-50mmタイプ……25.000

これで測定準備ができました。

### 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回鳴ったところで停止してください。

④ LCD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。

### INCモード

ABS/INCボタンを押すことで、原点を維持したまま表示をゼロリセットすることができます。比較測定などに便利です。

原点からの測定値に戻りたい場合は、再度ABS/INCボタンを押してください。

### △ ご注意

- 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。
- 精密機器ですので、落としたりぶつけたり、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。
- 水や油のかかるところで使用しないでください。
- 分解・改造をしないでください。
- 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子様の手の届かない場所へ保管してください。
- 本体の手入れに有機溶剤を使用しないでください。
- 長期使用しない場合は、本体から電池を外して保管してください。
- 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おやめください。