

S-LINE THREE-POINT INTERNAL MICROMETER

INSTRUCTION MANUAL

Model No. : MCA-*****S / MC-****IPS <combined>

Thank you for purchasing the S-Line THREE-Point Internal Micrometer.
Please read this manual thoroughly before use for proper operation. Ring gauge calibration standard is not included for zero-setting, please prepare appropriate ring gauge as required by the instrument's measurement range.

FEATURES

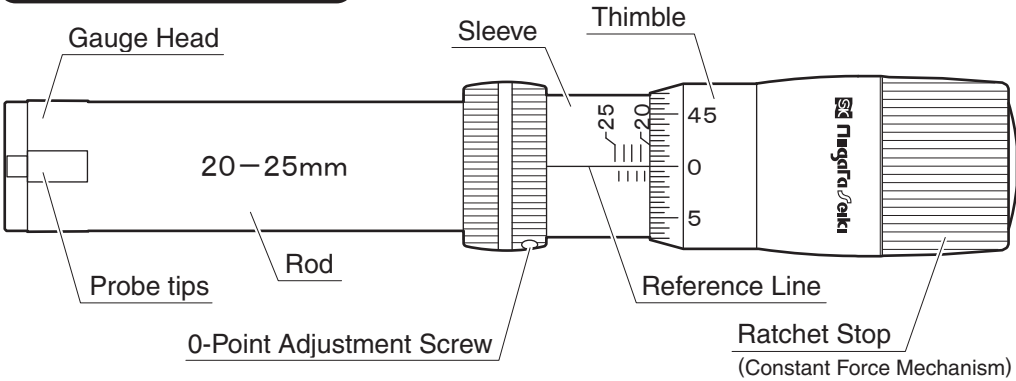
- 3 Point measurement gives high accuracy measurement of internal diameter.

SPECIFICATIONS

- Maximum permissible error : 4 μm
- Operating Temperature Range : 15~40℃
- Storage Temperature Range : 0~50℃

Model No.	Measurement Range (mm)	Resolution (mm)	Measuring Surface Material	Weight (g)
MCA-0608S	6 ~ 8	0.002	Alloy Tool Steel	95
MCA-0810S	8 ~ 10			105
MCA-10125S	10 ~ 12.5			115
MCA-12516S	12.5 ~ 16			140
MCA-1620S	16 ~ 20	0.005	Carbide Tip	155
MC-2025IPS	20 ~ 25			305
MC-2535IPS	25 ~ 35			325
MC-3550IPS	35 ~ 50			465

PART IDENTIFICATION



【ACCESSORIES】

- Allen Wrench
- Key

※ Included for use when adjusting for wear of micrometer screw.

(Ring gauge calibration standard is not included.)

READING THE SCALE

■ Resolution = 0.002mm (e.g.) MCA-1620S

Vernier Scale

Thimble Scale

③ Vernier Scale aligns at 6 on the Thimble

② Reference Line past the 6

① Sleeve reading greater than 16

Reference Line

Sleeve Scale

① Sleeve Scale Reading : 16.0

② Thimble Scale Reading : .06

③ Vernier Scale Reading : .006

Reading : 16.066 (mm)

■ Resolution = 0.005mm (e.g.) MC-2025IPS

Sleeve Scale

Thimble Scale

Reference Line

Read the Thimble Scale at the Reference Line

Sleeve Scale Reading 20.0

Thimble Scale Reading .015

Reading 20.015 (mm)

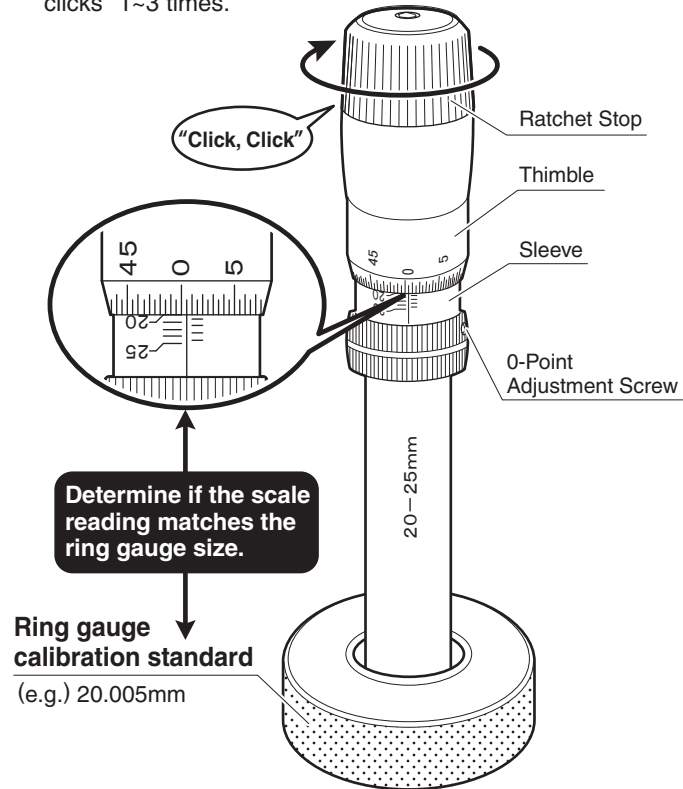
CAUTION

- Always wipe measuring surfaces with a cloth to remove any dirt before use.
- Do not turn spindle more than 0.5mm above upper measurement range.
- If probe tips do not return after Thimble is loosened, please use hand in dust free glove to push in.
- This is a precision instrument, handle with care. Do not drop or subject to excessive forces.
- Please do not disassemble or modify.
- Keep instrument away from direct sunlight or high temperatures such as in a car, or near a stove or heat source.
- Remove dust and cutting chips after use and apply rust preventative oil to metallic surfaces. Please keep out of reach of children.
- Please do not use organic solvents to clean the body of the instrument.
- Keep instrument away from water and oil.
- Only use as directed. Improper use may cause accident or injury.

ZERO-POINT SETTING

※ Use ring gauge appropriate for instrument measuring range.

- ① Prepare instrument and ring gauge for calibration by cleaning measurement head and ring gauge inner diameter with appropriate cleaner.
- ② Insert the measurement head into the ring gauge and turn Spindle until the measuring surfaces make contact with the inside of the ring gauge. Continue turning until Ratchet Stop “clicks” 1~3 times.

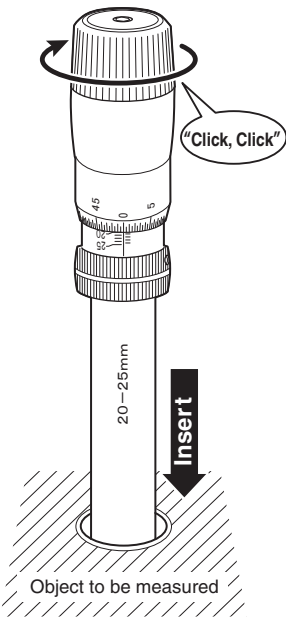


- ③ Determine if the micrometer reading from the Spindle Scale and Thimble matches the size of the ring gauge calibration standard.
- ④ If they do not match, without moving Thimble from position set in step ② above, perform the following procedure.

- 1) Tighten the 0-Point Adjustment Screw using the supplied Allen Wrench to prevent the Thimble from turning.
Locking the Thimble
- 2) Using the Allen Wrench, loosen the screw above the Ratchet Stop until the Thimble is able to move again. Turn the Thimble to adjust the reading to the proper setting.
Thimble moves again
Adjust Thimble to match value of ring gauge
- 3) Tighten the screw above the Ratchet Stop, then loosen the 0-Point Adjustment Screw. Zero-setting is now complete.

OPERATION

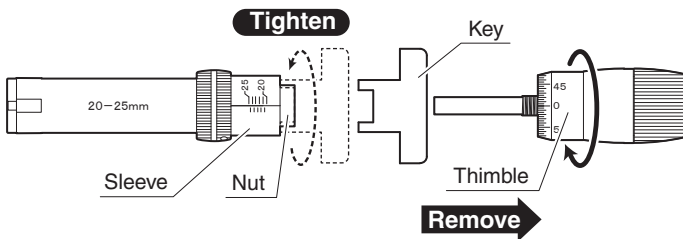
- ① Remove any grease and dust from the measuring surfaces with a clean cloth, such as a lens cleaning cloth. Make sure no foreign objects are adhered to the surfaces.
- ② Insert the measurement head into object to be measured and turn Spindle until the measuring surfaces make contact with the inside diameter. Continue turning until Ratchet Stop “clicks” 1~3 times.
- ③ Read the measured value following the “Reading the Scale” procedure above.



MICROMETER SCREW WEAR ADJUSTMENT

Wear on the micrometer screw in the sleeve will affect accuracy of the measurement. Please adjust using the key provide as required.

- ① Remove the Thimble by rotating as shown.
- ② Insert the Key into the notches in the exposed brass nut.
- ③ Rotate the Key in the clockwise direction a little at a time. (Over-tightening will make the Thimble hard to turn)



- ④ Replace Thimble and then perform the zero-point setting procedure described above.

TROUBLESHOOTING

ERROR CONDITION	CORRECTIVE ACTION
Measured value is wrong	● Clean measuring surfaces with cloth. ● Check to insure zero-point is correct. Please reset zero-point. ● If micrometer nut seems worn, please adjust using the above procedure.
Probe tips do not return	● Please push in by hand in dust free glove.

※ If issue does not resolve, or if you have any questions, please contact distributor or place of purchase.
※ Please note, manufacturer is unable to respond to inquiries or provide service directly.
Please contact distributor or place of purchase.

 Sライン三点マイクロメータ

取扱説明書

品番:MCA-*****S/MC-****IPS(兼用)

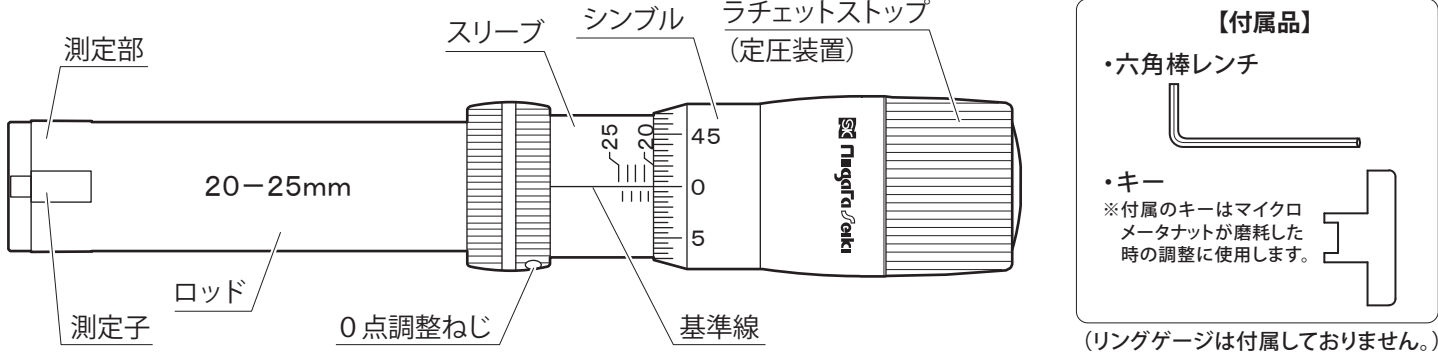
この度はSライン三点マイクロメータシリーズをお買い上げいただきありがとうございます。
ご使用前に、本書をよくお読みいただき正しくお使いくださいますようお願い申し上げます。
基準のリングゲージは付属されておりませんので、原点の調整には測定範囲内のリングゲージをご用意ください。

特 長 ●内径を3点で測定するため、より精度の高い測定が可能です。

仕 様 ●最大許容誤差：4μm
●使用温度範囲：15～40℃
●保管温度範囲：0～50℃

品 番	測定範囲(mm)	最小読取值(mm)	測定子材質	質量(g)
MCA-0608S	6 ～ 8	0.002	合金工具鋼鋼材	95
MCA-0810S	8 ～ 10			105
MCA-10125S	10 ～ 12.5			115
MCA-12516S	12.5 ～ 16			140
MCA-1620S	16 ～ 20			155
MC-2025IPS	20 ～ 25	0.005	超硬チップ	305
MC-2535IPS	25 ～ 35			325
MC-3550IPS	35 ～ 50			465

各部の名称



目盛の読み方

■最小読取值 0.002mm 例) MCA-1620S

① スリーブの読み：16.0
② シンプルの読み：.06
③ 副尺の読み：.006
読み：16.066 (mm)

■最小読取值 0.005mm 例) MC-2025IPS

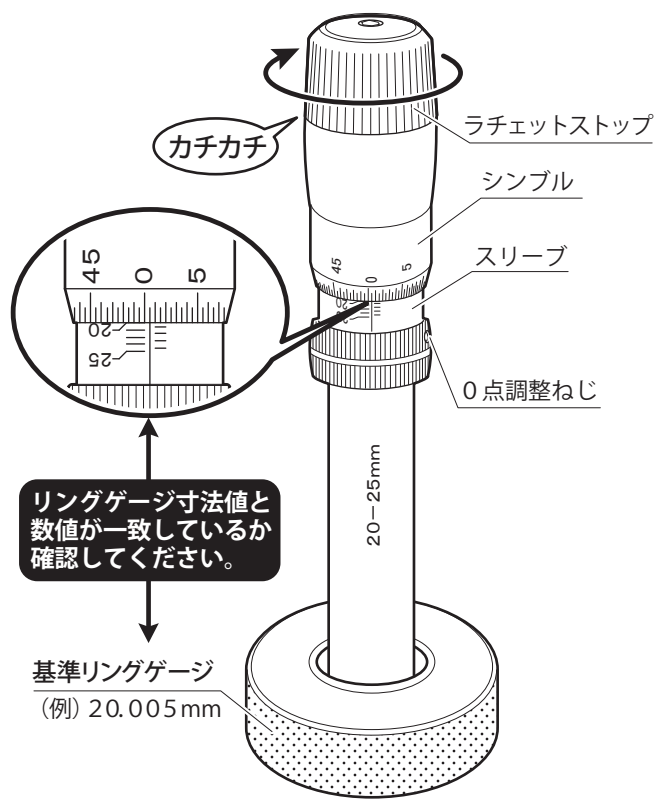
スリーブの読み：20.0
シンプルの読み：.015
読み：20.015 (mm)

⚠ ご注意

- ご使用前に、必ず測定子を含めた測定部を脱脂し、グラスペーパーなどで拭き取って汚れを除去してください。
- 測定範囲の上限を0.5mm以上上回ってシンプルを回さないでください。
- シンプルをゆるめても測定子が戻らない場合は、手袋等を着用し、手で押し込んでください。
- 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。
- 測定部の分解・改造はしないでください。
- 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。
- 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。
- 本体のお手入れには有機溶剤を使用しないでください。
- 水や油のかかる場所で使用しないでください。
- 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。

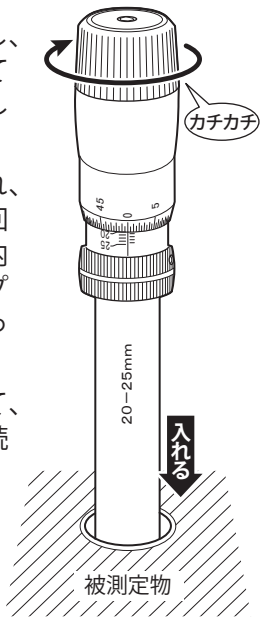
原点の調整 ※測定範囲内のリングゲージをご用意ください。

- ①測定子を含めた測定部と、お手持ちの基準リングゲージの内径をパーツクリーナーなどの洗浄剤で洗浄します。
- ②測定部をリングゲージの内径に入れ、ラチェットストップを回します。測定子とリングゲージの内径が接触し、ラチェットストップが『カチカチ』と1～3回鳴ったところで停止してください。



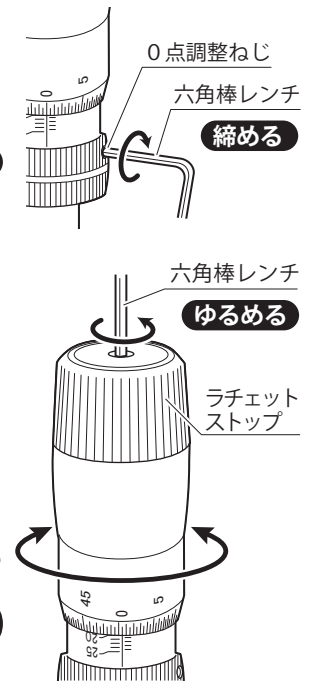
使用 方法

- ①測定子を含めた測定部を脱脂し、グ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測定部を被測定物の内径に入れ、ラチェットストップを持って回します。測定子と被測定物の内径が接触し、ラチェットストップが『カチカチ』と1～3回鳴ったところで停止してください。
- ③表面『目盛の読み方』に従って、スリーブとシンプルの目盛を読み取ってください。



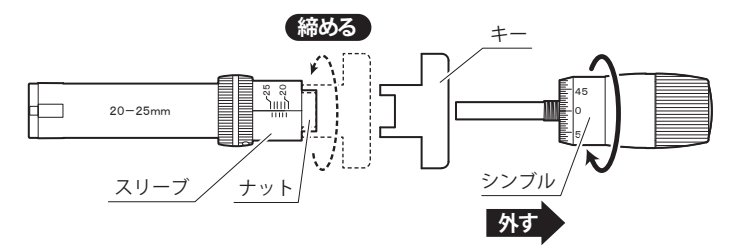
- ③リングゲージに表示されている寸法値と、スリーブ・シンプルの目盛が指している数値が一致していれば、0点が合っています。
- ④一致していない場合は、②の状態からシンプルを動かさないように、以下の手順で0点を合わせてください。

- 1) シンプルが回らなくなるまで、0点調整ねじを付属の六角棒レンチで締めます。**シンプルを固定する**
- 2) 六角棒レンチでラチェットストップの後ろのねじをシンプルが再び動く程度ゆるめ、リングゲージの寸法値とスリーブ・シンプルの目盛の数値を一致させます。**シンプルが再び動く**
リングゲージの寸法値と数値を合わせる
- 3) ラチェットストップの後ろにあるねじを締め、0点調整ねじをゆるめて、原点設定の完了です。



マイクロメータナットが磨耗した時の調整

- スリーブの内部にあるマイクロメータナットが磨耗して、測定の精度が低くなった場合は付属のキーを使って調整してください。
- ①シンプルを回して外してください。
 - ②真鍮製のナットの切り欠き部分にキーを入れます。
 - ③キーを時計回りに回し少しずつ締めます。(締めすぎるとシンプルが回りにくくなります。)



- ④シンプルを組み直し、上記手順に従って原点を再調整してください。

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	●測定面の汚れをグラスペーパーなどで拭き取ってください。 ●原点が合っているか確認し、設定し直してください。 ●マイクロメータナットが磨耗しているようであれば、調整を行ってください。
測定子が戻らない	●手袋等を着用し、手で押し込んでください。

※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、または発売元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発売元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。