

# 高精度 指針測微器 Sラインダイヤルコンパレータ

この度は「ダイヤルコンパレータ」をお買い上げいただきありがとうございます。  
この商品はシリンダゲージやコンパレータスタンドなどに取り付け、任意の基準地点をゼロとした時の測定値の増減を読み取る非常に高精度な指針測微器です。

- 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の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。

## 各部の名称

安全蓋

※内部に微調整ノブ

指針

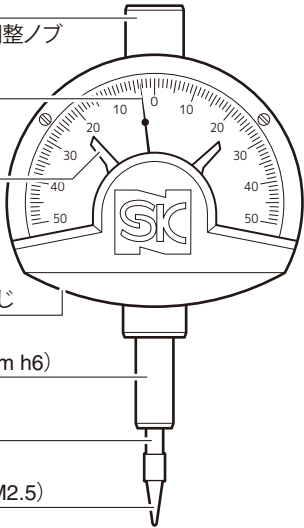
赤色  
公差マーカ

ケーブル  
レリーズ用ねじ

ステム (φ8mm h6)

スピンドル

測定子 (ねじM2.5)



## 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。

必ず実行していただく内容『強制事項』です。

**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。

- ◎ **取扱説明書をよく読み、指示に従う。**
  - ・取扱説明書に記載された内容以外での使用は、事故の原因となります。
- ◎ **測定作業にのみ使用する。**
  - ・指定用途以外へのご使用は、製品の破損や磨耗、予測できない事故の原因となります。
- ◎ **大切に取り扱い扱う。**
  - ・ダイヤルコンパレータ (指針測微器) は高精度な測定器ですので、箱から慎重に取り出してください。
  - ・保管の為、専用ケースは廃棄せずに保管してください。
- ◎ **使用後は適切に保管する。**
  - ・使用後は、必ず乾いた布等でスピンドル、ステムを清掃し、汚れを取り除いてください。
  - ・スピンドルに潤滑材などの油を塗布しないでください。
  - ・使用しない場合は、ケースに入れて安定した温度環境且つ、乾燥した場所に保管してください。

## ダイヤルコンパレータの点検

- ダイヤルコンパレータは、正確かつ正しく動作するように、定期的に点検することをお勧めします。点検期間は、使用頻度や使用方法によって異なります。

## 製品仕様

目 量	0.001mm	最大許容誤差	1.2μm
測定範囲	0.1mm	繰返し精密度	0.5μm
目盛仕様	50-0-50	使用温度環境	10~40℃
戻り誤差	0.5μm	測定子材質	鋼
測定力	1.1~1.5N	質 量	180g

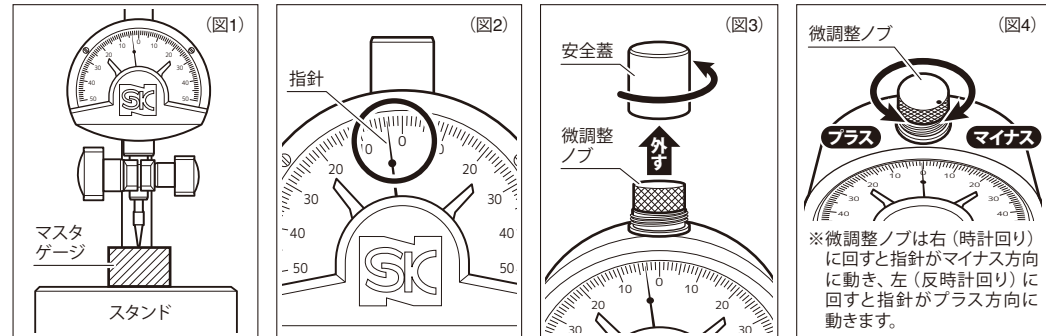
(関連規格 JIS B 7519, JIS B 7533, JIS B 7503, JIS Z 8103 参照)

## ダイヤルコンパレータの取り付け方法

ダイヤルコンパレータのステム径はφ8mm h6 です。  
φ8mm H7の取付穴を持つ測定器及び測定スタンドにクランプして使用します。

## ダイヤルコンパレータの微調整ねじによるゲージのゼロセット方法

- ①ダイヤルコンパレータをスタンドまたは測定機器にクランプします。マスタゲージ (ゲージブロックなど) をダイヤルコンパレータで測定できるように、取付金具やスタンドに取り付けてください。(図1)  
指針がおおまかなゼロ位置へ来るまで、手動にて高さをセットします。(図2)  
※姿勢誤差を起こさないよう、被測定物に対し、垂直になるようにしてください。
- ②ゲージを正確にゼロにするために、ケース上部の安全蓋を左に回して外します。(図3)
- ③安全蓋を外した下には、微調整ノブとして機能するローレットトップスクリューがあります。(図4)  
このトップスクリューを時計方向または反時計回りに回すと、ダイヤルコンパレータの指針を正確にゼロに設定できます。測定を開始する前に、ダイヤルの目盛線 (ゼロ点) に針を正確に合わせてください。
- ▲ **ご注意** 微調整ノブは、時計/反時計回り方向どちらにも、ダイヤルの測定範囲内で充分動くことができる位置で調整してください。ダイヤルの測定範囲内を越えた位置に針を合わせようとすると、本体が破損する恐れがあります。
- ④調整が終わったら、安全蓋を元通りに組み立ててください。意図せずダイヤルコンパレータ本体に触れて、指針が動かないようにしてください。



## ダイヤルコンパレータによる測定

測定するには、スピンドルを後退 (上昇) させ、試料に静かに戻すように動かしてください。  
測定値または公称値 (プリセットゼロ値) からの偏差は、ダイヤルで直接読み取ることができます。

## 測定子の交換

ダイヤルコンパレータの測定子は、ねじM2.5です。  
スピンドルを止まるまで完全に押し込み、測定子を反時計回りに回すことで測定子を外すことができます。これにより、ねじM2.5の新しい測定子を取り付けることができます。  
再度、スピンドルをスピンドルが止る位置まで押し込み、測定子を時計回りに回してねじ込みます。

▲ **ご注意** 不正確な読み値を避けるために、測定子はしっかりと固定してください。

## 修理の際は

- 正常に作動しない場合や、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。

## 使用後のお手入れ・保管方法

- ◎ **使用中に付着した埃、汚れを清掃する。**  
※注油は行わないこと。  
・スピンドル摺動面やステムの汚れは、乾いた布で拭き取ってください。  
・その他外観の汚れは、柔らかく乾いた布か、中性洗剤を少量含ませた布で拭き取ってください。
- ◎ **測定子の磨耗を確認する。**  
・測定子が磨耗すると測定値に影響が出ます。定期的に磨耗確認を行い、測定値に影響が出る場合は交換を行ってください。
- ◎ **付属のケースに収納し、乾燥した冷暗所に保管する。**  
・保管時、スピンドルに負荷をかけないよう、力 (押し込み力・曲げ荷重など) をかけないでください。  
・直射日光や湿気は避け、管理者以外が触れない状態で保管してください。

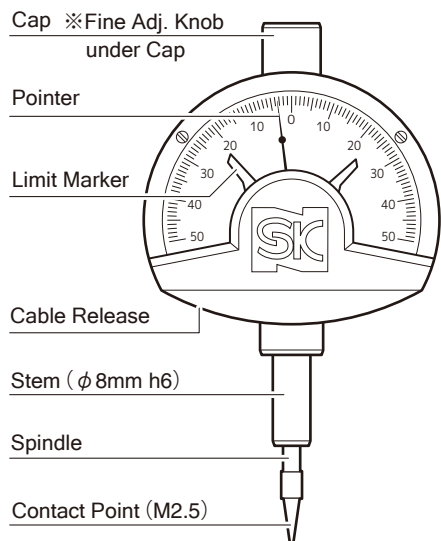
## High Precision Gauge

# S-LINE DIAL COMPARATOR GAUGE

Thank you for purchasing the S-Line Dial Comparator Gauge. Use with a comparator stand or attached to a bore gauge. Once the zero-point is preset, this high precision gauge directly indicates the change in position when measuring a part.

- 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 at the address listed on the following page.

## PART IDENTIFICATION



## SAFETY NOTES

**Please Observe**

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

Denotes a requirement - You **MUST** do.

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

- Read the manual and follow all instructions.**
  - Use of product other than as described in the manual may cause accident.
- Use only for taking measurements.**
  - Use for any purpose other than measuring may damage or wear the instrument. Improper use may also cause accident.
- Handle with care.**
  - This is a precision instrument, please use care when removing from the case.
  - Keep the supplied case and for storing the gauge when not in use.
- Clean and Store properly after use.**
  - Clean the and Stem with a dry cloth to remove any dirt before storage.
  - Do not use oil or lubricant on the Spindle.
  - Store in a dry location at a stable temperature in the provided case.

## INSPECTION

- To insure accuracy, we recommend inspection and verification of accuracy at regular intervals determined by frequency and type of use.

## SPECIFICATIONS

Graduation	0.001mm	Max. Error	1.2μm
Meas. Range	0.1mm	Repeat Acc'y	0.5μm
Scale	50-0-50	Useable Temp.	10~40°C
Retrace Error	0.5μm	Contact Material	Steel
Meas. Force	1.1~1.5N	Weight	180g

(Applicable standards for reference: JIS B 7519, JIS B 7533, JIS B 7503, JIS Z 8103)

## MOUNTING THE DIAL COMPARATOR

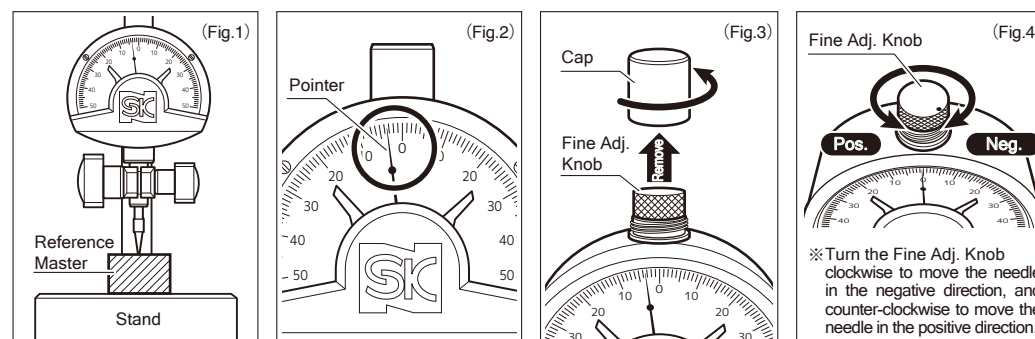
Dial Comparator Stem is  $\phi 8\text{mm}$  (h6 tolerance.)  
Mounting clamp or stand should have a  $\phi 8\text{mm}$  (H7 tolerance) mounting hole.

## ZERO SETTING USING FINE ADJ. KNOB

- ① Mount the Dial Comparator to the Stand or measuring Jig. Insert the Reference Master onto the Stand for measurement. (Fig. 1)  
Manually adjust the height until the Gauge is approximately at zero. (Fig. 2)  
※To reduce cosine error, make sure the Spindle is perpendicular to the surface being measured.
- ② Remove the Cap at the top of the Gauge to access the Fine Adjust Knob. (Fig. 3)
- ③ Under the Cap, there is a knurled knob for adjusting Zero. (Fig. 4)  
Set the Pointer to zero by turning the Knob as shown.

**NOTICE** The Fine Adjust Knob can move the Pointer only within the range of the Dial. If you try to move it beyond measurement range of the Dial, the Gauge may be damaged.

- ④ When zero point is set, replace the Cap on the Gauge. Use care not to disturb the Gauge and make sure the Pointer has not shifted.



## MEASUREMENT

To measure, raise the Spindle and gently lower onto the sample. The deviation from the reference value (the height of the preset zero point) can be read directly off the Dial.

## PROBE REPLACEMENT

Dial Comparator uses a Contact Point with a M2.5 thread.  
To remove, push in on the Spindle all the way, and turn the Contact Point counter clockwise.  
To replace with a new Contact Point, push in on the Spindle all the way, and screw in the new Point by turning clockwise.

**NOTE** Make sure the Contact Point is secure for accurate measurements.

## REPAIRS AND SERVICE

- If Gauge does not operate properly, 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.

## AFTER USE CARE, STORAGE

- Clean off any dust or dirt after use.**  
※Do not lubricate.
  - Wipe any contamination from Spindle using a dry cloth.
  - To clean other surfaces, wipe with a soft dry cloth, or a cloth moistened with a mild cleaner.
- Regularly check the Probe Tip for wear.**
  - Measurement accuracy will be affected by worn Probe. Regularly check for wear and replace as required.
- Store in provided case in a cool, dark, and dry location.**
  - During storage, make sure there is no force on the Spindle (such as pushed in, or lateral force.)
  - Keep away from moisture and direct sunlight, and keep secure from unauthorized personnel.