Niigata Seiki

User Manual | Model No. JLVC-30/JLVC-60

PRECISION MEASURING TOOLS

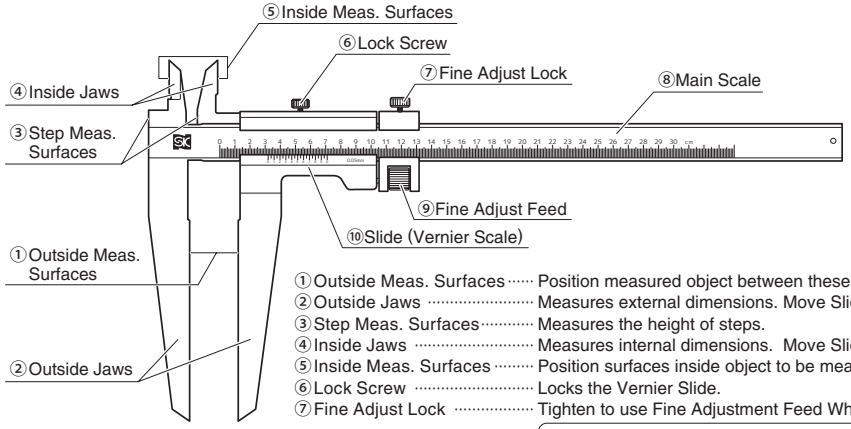
LONG JAW VERNIER CALIPERS

Thank you for purchasing Niigata Seiki Long Jaw Calipers.
This product is a precision measurement tool with a main scale and a vernier scale to indicate the measured value.

- For safe and proper use, 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.

■PART IDENTIFICATION AND FUNCTION

※Model JLVC-30 shown.



①Outside Meas. Surfaces	Position measured object between these surfaces.
②Outside Jaws	Measures external dimensions. Move Slide to open and close.
③Step Meas. Surfaces	Measures the height of steps.
④Inside Jaws	Measures internal dimensions. Move Slide to open and close.
⑤Inside Meas. Surfaces	Position surfaces inside object to be measured.
⑥Lock Screw	Locks the Vernier Slide.
⑦Fine Adjust Lock	Tighten to use Fine Adjustment Feed Wheel.
	※For Fine Adjustment, Loosen Lock Screw ⑥, and tighten Fine Adjust Lock ⑦. Rotate Fine Adjust Feed wheel ⑨.
⑧Main Scale	Indicates measured value in 1mm graduations.
⑨Fine Adjust Feed	Feed screw for fine adjust of Slide.
⑩Slide (Vernier Scale)	Scale for measuring with a resolution of 0.05mm. Refer to following page for usage instructions.

SAFETY PRECAUTIONS Please Observe

To prevent harm to yourself or others, and to prevent damage to property, always follow the procedures marked by the following symbols.

⊘ Denotes a prohibition - **You MUST NOT do**

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

⚠ WARNING Indicates risk of personal injury or property damage if not followed.

◎ **Read the manual and follow the directions.**
- Use of product other than as described in the manual may cause accident.

◎ **Use only for measuring.**
- Use for any purpose other than measuring may damage or wear the instrument. Improper use may also cause accident.

◎ **Use only in suitable environment.**
- Do not use in locations that are humid, wet, very hot, cold, or in direct sunlight.
- Due to large size and weight, please use care and be aware of your surroundings during use.

◎ **Handle with Care.**
- Do not drop or subject instrument to excessive shock. Do not place under heavy objects. Improper handling may cause damage or poor accuracy.
- Do not scratch instrument, for example by writing ID number.

◎ **Jaw tips are sharp—Handle with Care.**
- Careless handling may cause injury.

⊘ **Do not disassemble or modify.**
- Do not remove the vernier slide, please do not attempt to disassemble or modify as it may cause damage or poor accuracy.

CALIBRATION

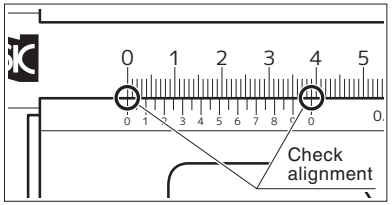
- **In order to maintain instrument accuracy, it is recommended that accuracy is confirmed through calibration on a periodic basis.**
  Wear of measuring surfaces from repeated use may affect accuracy and periodic accuracy checks should be performed.

We provide calibration services. Please contact agent in country of purchase to make arrangements.

PREPARATION FOR USE

Before using the caliper, follow the steps below:

- **Do not apply excessive force to Slide.**
  Moving the Slide with excessive force may cause damage and measurement error.
- **Wipe off rust proofing and dirt from measuring surfaces and slide.**
  Contamination of surfaces may cause measurement error.
- **Allow the caliper and object to be measured time to reach the same temperature.**
  A temperature difference between the object to be measured and the caliper may cause measurement error. Allow enough time for the temperatures to equilibrate.
- **Performing an accuracy check.**
  ①**Jaw Alignment**
  In closed position, make sure the measuring surfaces on the outside jaws align properly and there is no gap (no light should leak past.)
  ②**Confirm "0" points on scale (see diagram at right)**
  With jaws closed as in step ① above, make sure the reading is zero and the vernier scale graduations align at the "0" and "39" positions as shown.



READING THE SCALE

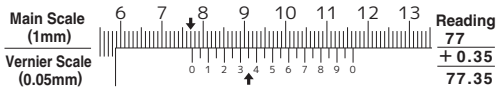
The measured value is determined by reading the main scale, and then adding the Vernier Scale reading determined by the position where the vernier and main scale graduations align.

Measured Value = Main Scale Reading + Vernier Scale Reading

●EXAMPLE 1 **Measured Value: 77.00mm**

●EXAMPLE 2 **Measured Value: 77.30mm**

●EXAMPLE 3 **Measured Value: 77.35mm**



SPECIFICATIONS

●Material : Stainless Steel

Model No.	JLVC-30	JLVC-60
Max Meas. Length	300mm	600mm
Length Resolution	0.05mm	
Maximum permissible error	±0.08mm	±0.10mm
Weight	1.16kg	3.29kg

※Measurements made on area of Measurement Surface closest to the Main Scale will have the highest accuracy. When taking measurements using the tips of the Jaws, accuracy depends of measurement technique and may not meet the stated accuracy specifications.

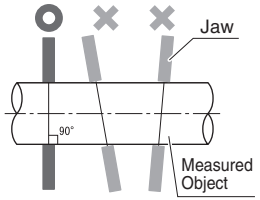
PREVENTING ERRORS

In order to prevent measurement error, please note the following.

POSITIONING CALIPER

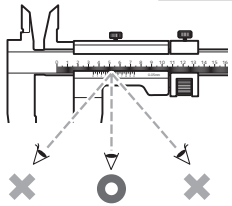
<Flat surfaces>
Position the caliper perpendicular to the surfaces to be measured.

<Cylindrical surfaces>
Position the caliper perpendicular to the axis of the cylinder.



VIEWING THE SCALE

Scale should be read from directly above the calipers. Due to change in height of vernier scale relative to main scale, if viewing direction is not directly above the reading may have parallax error.



PREVENTING DEFLECTION

Due to the large size and weight of the instrument, if not well supported during use the body may deflect and introduce measurement error.
We recommend use by more than one person during measurement for proper support.

AFTER USE CARE • STORAGE NOTES

- **Wipe slide, measuring surfaces, and exterior with a dry cloth to remove any dirt or oil.**
  For rust prevention, lightly apply anti-rust oil, or place in rust preventive bag.
- **Store with Lock Screw loosened.**
  If stored with Lock Screw tight, expansion due to temperature changes may cause excessive force which will cause inaccuracy.
- **Store in supplied case in a cool, dry location.**
  Store away from moisture or direct sunlight, and out of reach of unauthorized personnel.

Niigata Seiki Co., Ltd.
5-3-14, Tsukanome, Sanjo, Niigata, Japan, 955-0055
Tel. : +81-256-33-5522 Fax. : +81-256-33-5518
MAIL intl.sales@niigataseiki.co.jp
URL https://www.niigataseiki.co.jp

SK NiigaTa Seiki

取扱説明書	品番	JLVC-30/JLVC-60

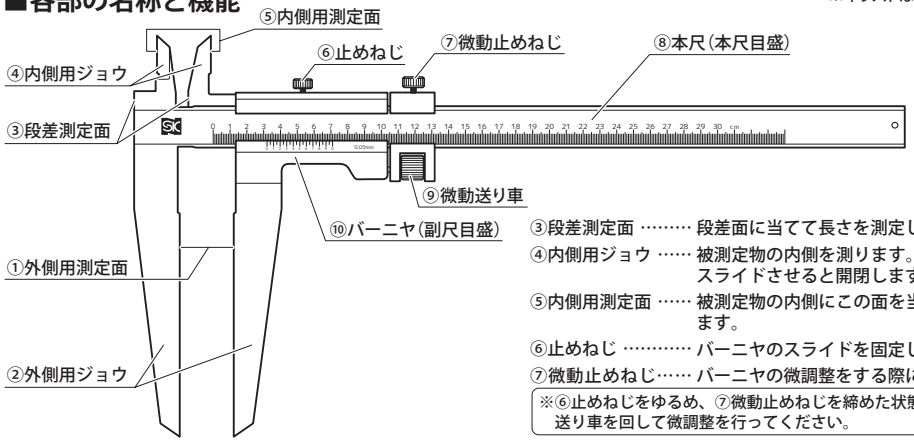
精密測定工具　ロングジョウノギス

この度は「ロングジョウノギス」をお買上げいただきありがとうございます。
この商品は、本尺目盛と副尺（バーニヤ）目盛を使い、測定物の外側・内側・段差測定が可能な精密測定工具です。

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の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。

■各部の名称と機能

※イラストはJLVC-30です。



③段差測定面 …… 段差面に当てて長さを測定します。
④内側用ジョウ …… 被測定物の内側を測ります。バーニヤをスライドさせると開閉します。
⑤内側用測定面 …… 被測定物の内側にこの面を当てて測定します。
⑥止めねじ …… バーニヤのスライドを固定します。
⑦微動止めねじ…… バーニヤの微調整をする際に締めます。
※⑥止めねじをゆるめ、⑦微動止めねじを締めた状態で、⑨微動送り車を回して微調整を行ってください。
⑧本尺（本尺目盛）… 1mm単位を測定する目盛です。
⑨微動送り車 …… バーニヤの微調整に使用します。
⑩バーニヤ（副尺目盛） …… 0.05mm単位を測定する目盛です。目盛の読み方は、右記を参照してください。

①外側用測定面 …… 被測定物をこの面で挟んで測定します。
②外側用ジョウ …… 被測定物の外側を測ります。バーニヤをスライドさせると開閉します。

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右記のように説明しています。

⃠ してはいけない内容『禁止事項』です。
◎ 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、製品の破損や摩耗、予測できない事故の原因となります。

◎ **使用環境に注意する**
・雨の中や湿気の多い場所、高温・低温環境下、直射日光の当たる場所での使用はおやめください。
・本体が非常に大きく重いため、測定の際は周囲をよくお確かめの上、ご使用ください。

◎ **大切に取り扱う**
・ぶつける、落とすなどの衝撃を与えたり、重量物を上に載せたりしないでください。精度不良や破損の原因となります。
・番号の書き込みなど、製品に傷をつけないでください。

◎ **ジョウ先端は尖っているので、扱いに注意する**
・けがの原因となります。

⃠ **分解・改造を行わない**
・バーニヤを外したり、分解・改造を行わないでください。精度不良や破損の原因となります。

校正について

●**測定精度を保つため、一定周期で校正による精度確認をおすすめします。**
性能の劣化は、使用の頻度・環境によって大きく異なります。お客様の社内規格に準じた周期で、定期点検を行うことをおすすめ致します。

弊社にて校正を受け付けております。全国にある弊社代理店、取扱店を経由してお申し込みください。
お問い合わせ：(0256)33-5502

使用前の準備

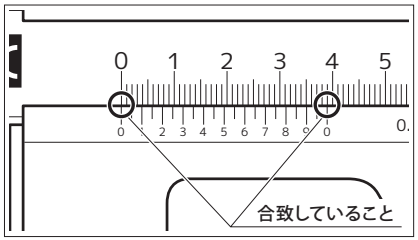
ご使用前に、下記の準備を行ってください。

●**バーニヤに無理な力をかけない。**
バーニヤに無理な力をかけて動かすと、精度不良や破損の原因となります。

●**測定面、摺動面、外観などの汚れや防錆油などを拭き取る。**
そのまま測定を行うと誤差の原因となります。

●**本体と被測定物の温度慣らしを十分に行う。**
測定器本体と被測定物の間に温度差があると、誤差の原因となります。
同じ温度になるよう、温度慣らしは十分に行ってください。

●**使用前精度確認を行う。**
①**ジョウの確認**
外側用ジョウを閉じた状態で外側用ジョウの部分を光に透かして、隙間がないか（光が漏れていないか）確認してください。
②**副尺の0点が合致しているか（右図）**
①の状態で、副尺目盛の2つの0が、本尺目盛の0と39に合致していることを確認してください。



目盛の読み方

本尺目盛に、本尺目盛と副尺（バーニヤ）目盛が合致したところの副尺目盛をプラスして、測定値を読みます。

測定値＝本尺目盛＋副尺（バーニヤ）目盛

●**測定例1**　**測定値 77.00㎜**

●**測定例2**　**測定値 77.30㎜**

●**測定例3**　**測定値 77.35㎜**

使用後のお手入れ・保管方法

●**測定面・摺動面・外観などの汚れや油などを乾いたウエスで拭き取り、防錆処理を行う。**
防錆処理は防錆油を薄く塗るか、防錆袋などに入れてください。

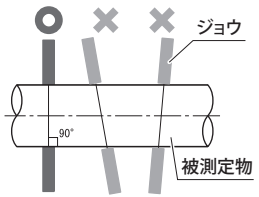
●**止めねじをゆるめた状態で保管する。**
ジョウを閉じた状態で止めねじを締めて固定すると、温度変化による膨張などで無理な力がかかり、精度不良の原因となります。

●**付属のケースに入れ、乾燥した冷暗所に保管する。**
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。

誤差の防止

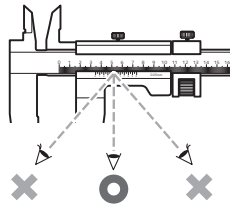
測定誤差を防ぐため、下記の事項に注意してください。

被測定物への当て方



<直方体を測定する場合>
平行する面に対して垂直にジョウ部分を当てます。
<円筒体を測定する場合>
円筒体の軸方向に対して、ノギスが直角になるようにジョウ部分を当てます。

目盛の見方



ノギスの目盛のある方向に垂直に読み取ります。垂直でないと本尺と副尺（バーニヤ）の面の高さの段差により、視差ができ誤差が発生します。

本体のたわみの防止

非常に大きく重いノギスであるため、一人で持ち上げると本体のたわみが測定値に影響する恐れがあります。
誤差防止のため、複数人での測定をお勧めします。

製品仕様

●材質：ステンレススチール

品　番	JLVC-30	JLVC-60
最大測定長	300mm	600mm
最小読取値	0.05mm	
最大許容誤差	±0.08mm	±0.10mm
質　量	1.16kg	3.29kg

※外側の精度保証は、測定面で最も本尺に近い部分（上側）によって保証しています。ジョウの先端を用いて測定を行う場合、測定の方法によっては測定精度が表示の最大許容誤差を満たさない場合があります。

SK 新潟精機株式会社
〒955-0055 新潟県三条市塚野目5丁目3番14号
☎(0256)33-5502(代) FAX(0256)33-5528
URL https://www.niigataseiki.co.jp

2407　I398-K2