

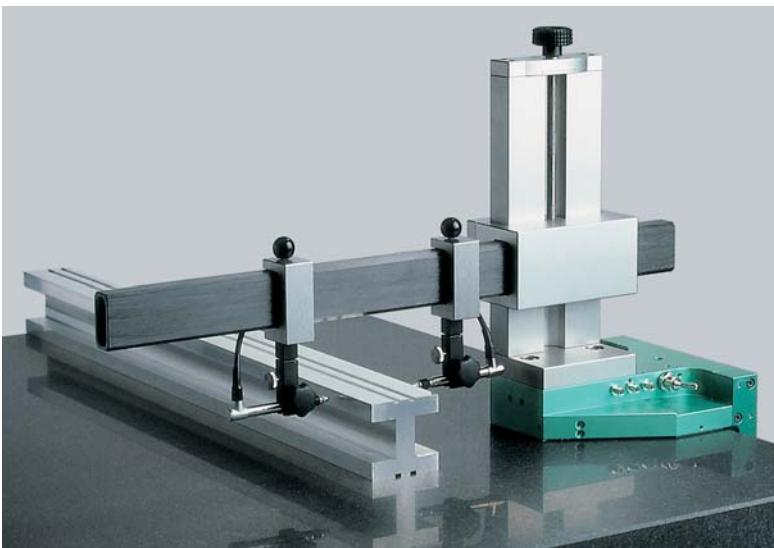
# STRAIGHT-line®



CARBON-stand  
FINE-step

## Messtasterstativ CARBON-stand CARBON-stand for high precision

■ Um das Messen mit dem Messschlitten STRAIGHT-line 150 und 200 noch einfacher und effizienter zu gestalten, ist das Messtasterstativ CARBON-stand als praktische Option erhältlich. An der vertikalen Säule wird der Ausleger in der Höhe mittels Rändelschraube verstellt und in der gewünschten Position fixiert.



■ Der Ausleger ist ein rechteckiges Rohr aus Kohlefaser (40/20 mm). Dieses Material wird wegen des geringen Längenausdehnungskoeffizienten, der nahe bei Null ist, eingesetzt. Dies, um eine allfällige Temperaturdifferenz nicht in die Messung einfließen zu lassen. Für spezielle Anwendungen sind Längen bis ca. 2000 mm lieferbar. Am Ausleger können ein oder mehrere Tasterhalter befestigt werden.

### Die Vorteile

■ Es können weit auseinanderliegende Führungen gemessen werden.

■ Kohlefaser ist leicht und hat eine sehr hohe Steifigkeit. Zudem ist der geringe Materialausdehnungsfaktor (ca.  $\pm 1 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{K}$ ) für messtechnische Anwendungen ideal.

■ Es können mehrere Taster gleichzeitig eingesetzt werden. Dies erleichtert das Arbeiten bei Parallelitätsmessungen. Die Taster stehen geometrisch fluchtend zueinander und sind immer im idealen Winkel.



■ Mit der Feinverstellung werden die Taster fein justiert. Die vertikale Verstellung ermöglicht ein exaktes Positionieren in der gewünschten Höhe.

■ Das Stativ ist Grundlage für verschiedene Messaufbauten. So kann zum Beispiel auch ein Messmikroskop aufgenommen und universell verstellt werden.

### Lieferumfang

■ Messtasterstativ mit Kohlefaser-Ausleger 500 mm, zwei Messtasterhalter horizontal mit Feinverstellung sowie zwei Messtasterhalter vertikal.

Technische Änderungen vorbehalten

■ CARBON-stand is a very useful option for even easier and more efficient measurements with STRAIGHT-line 150 and 200. The bracket is adjusted to the correct height on the vertical column with knurled screws, and then clamped in the correct position.

■ The bracket comprises a rectangular section carbon fibre tube. Carbon fibre is used because of its extremely low coefficient of thermal expansion (almost zero). This eliminates

measuring errors due to any room temperature fluctuations. For special applications, lengths up to about 2000 mm are available. One or more sensors can be mounted on the bracket.

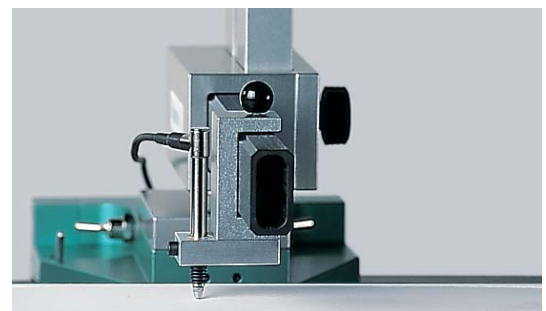
## Advantages

- Widely spaced guideways can be measured.
- Carbon fibre is very light and very strong. And its extremely low coefficient of thermal expansion (approx.  $\pm 1 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{K}$ ) is ideal for measurement applications.



■ Several sensors can be used at the same time, which greatly facilitates parallelity measurements. All sensors are geometrically aligned, and always at the optimal angle.

■ The fine adjustment feature enables exact positioning of sensors at the required height.



■ The stand forms a solid base for various measuring configurations. A microscope can also be mounted, for example, and universally adjusted.

## Scope of supply

■ Measuring stand with carbon fibre bracket 500 mm long, including two sensor mountings horizontal with fine adjustment and two sensor mountings vertical.

Technical modifications reserved

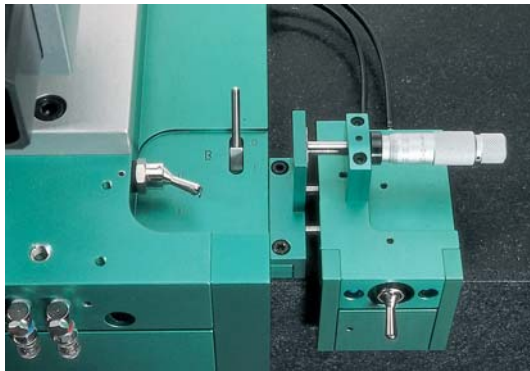
## Technische Daten / Technical data

	Standard	Large
Gesamthöhe / Height overall	270 mm	420 mm
Verstellbereich vertikal / Vertical adjustment range	155 mm	300 mm
Ausleger Länge / Bracket length	500 mm	500 mm
Gesamtgewicht / Total mass	2500 g	3400 g

*Ausleger-Längen bis 2000 mm auf Anfrage / Bracket lengths up to 2000 mm available on request*

## Feinverstellschlitten FINE-step

■ Mit dem optionalen Feinverstellschlitten FINE-step lässt sich STRAIGHT-line 150 und 200 mühelos und sehr genau positionieren. Dies ermöglicht unter anderem, auf einfachste Weise, präzise Längenmessungen durchzuführen.



■ FINE-step wird an der rechten Seite des Messschlittens STRAIGHT-line montiert. Auch dieser kleine Schlitten ist vakuum-luftgelagert. Die benötigte Luftversorgung wird vom Messschlitten STRAIGHT-line zur Verfügung gestellt, so dass keine zusätzlichen Luftschläuche benötigt werden.

■ In Betrieb gleiten beide Schlitten zusammen reibungsfrei auf der Führung. Mit dem Kipphebelventil wird die Feinverstellung in der gewünschten Position fixiert. Die Mikrometerschraube ermöglicht das genaue positionieren des Messschlittens STRAIGHT-line.

### Die Vorteile

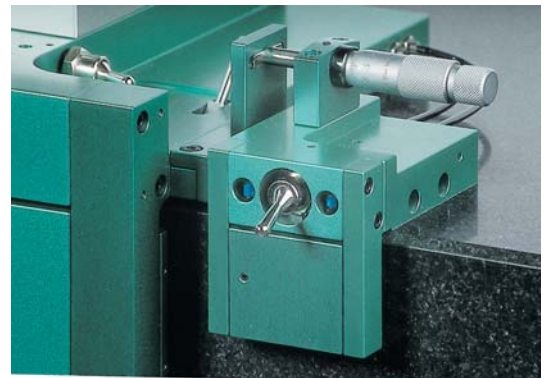
■ Mit der Feinverstellung FINE-step wird der Messschlitten STRAIGHT-line zum universellen Längenmesssystem. Zur Erfassung der Länge kann entweder ein Laserinterferometer oder ein inkrementales Längenmesssystem eingesetzt werden.

■ Einfache Bedienung und hohe Wiederholgenauigkeit. Keine Seitenkräfte, welche das Messergebnis durch den Handkontakt verfälschen.

### Anwendungsbeispiele

■ Längenmessungen: Kalibrieren von Skalen und Massstäben mittels Mikroskop. Kalibrieren von Messtastern. Kalibrieren von Endmassen / Stufenendmassen zusammen mit der Sondermesseinrichtung STEP-gauge.

■ Geradheitsmessungen: Messen sehr kurzer Distanzen wie zum Beispiel das Suchen des höchsten Punktes einer Welle.



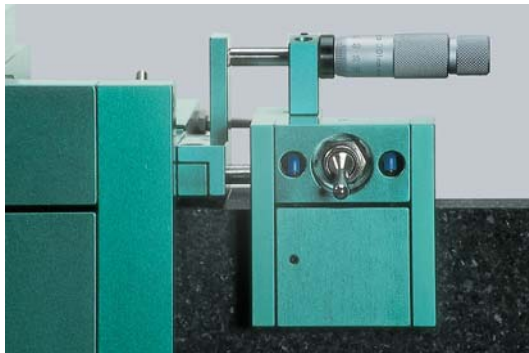
### Technische Daten

Verstellbereich	ca. 15 mm
Mikrometer-Skala	0.01 mm
Reproduzierbarkeit	< 1 µm
Reduktion des Fahrweges	95 mm
Gewicht	500 gr

Technische Änderungen vorbehalten

## FINE-step fine adjustment saddle

■ The optional FINE-step fine adjustment saddle facilitates high-precision positioning of the STRAIGHT-line 150 and 200. Among other advantages, this makes high-precision length measurements a simple task.



■ FINE-step is mounted on the right hand side of the STRAIGHT-line measuring saddle. This small adjusting saddle also has a vacuum air-bearing system. Since its air supply is taken from the STRAIGHT-line measuring saddle, no additional air hoses are required.

■ During operation, these two saddles glide without friction on their slideways. After fine adjustment, simply operate the valve toggle-switch to fix in the correct position. Longitudinal positioning of the STRAIGHT-line saddle is by micrometer screw.

### Advantages

■ The FINE-step fine adjustment saddle turns the STRAIGHT-line measuring saddle into a universal length measuring system. Length is measured either by laser-interferometer or by an incremental measuring system.

■ Simple operation and high repeatability precision. No lateral forces distort measuring results. And since the micrometer screw is not situated on the measuring saddle, manipulation does not cause any displacement errors during positioning.

### Typical applications

■ Length measurement: microscopic calibration of scales; sensor calibration; calibration of gauge blocks / step gauges together with the special-purpose STEP-gauge.

■ Straightness measurement: Measuring extremely short distances, e.g. for locating the highest point on a shaft.



### Technical data

Adjustment range	approx. 15 mm
Micrometer scale graduation	0.01 mm
Reproducibility	< 1 µm
Reduction of travel distance	95 mm
Mass	500 g

Technical modifications reserved





■ «Die Entwicklung von innovativen Messsystemen ist unsere tägliche Herausforderung. Die Faszination der Messtechnik motiviert uns, auch in Zukunft die hohen Ansprüche unserer Kunden wahrzunehmen.»

*Ernst Kunz*

■ «Developing innovative measuring systems is our daily challenge. Inspired by the fascination of measuring technology, we shall always meet the most exacting requirements of our customers.»

*Ernst Kunz*



Riedtalstrasse 16  
CH-4800 Zofingen  
Switzerland

Telefon: ++41 62 746 00 20  
Telefax: ++41 62 746 00 21  
E-mail: [mailbox@kunz-precision.ch](mailto:mailbox@kunz-precision.ch)  
<http://www.kunz-precision.ch>