

BEDIENUNGSANLEITUNG

R130/R135

Rauheitsmessgerät



Durch neue Technologien und Entwicklungen können Änderungen an unseren Produkten und/oder Produktspezifikationen entstehen.

Wir behalten uns das Recht vor, Produkte ohne vorherige Information zu ändern oder anzupassen.

Bitte setzen Sie sich mit unserer Vertriebsabteilung in Verbindung für die neuesten Informationen.

© Alle Rechte vorbehalten

INHALT

1. BESCHREIBUNG	2
2. TECHNISCHE DATEN	3
3. RAUHEITSPARAMETER	4
4. BESCHREIBUNG	5
5. BATTERIEWECHSEL (NUR ALKALINE)	6
5.1.Tasten und Anzeige	6
6. KALIBRIERUNG	8
7. MESSRICHTUNG	9
8. TASTKOPF	10
8.1 Universaltaster	10
8.2 Querschneidentaster	10
8.3 Parallelschneidentaster	10
8.4 Taster für kleine Bohrungen	11
8.5 Nutentaster	12
9. DATENAUSGANG	13
10. PFLEGE	14
10.1.Aufbewahrung	14
10.2.Reinigung	14
10.3.Reparaturen	14
11. SONDERZUBEHÖR, GERÄTESTATIV	15

1. BESCHREIBUNG

Das kostengünstige, portable Rauheitsmessgerät R130 wird eingesetzt zur Oberflächenprüfung nach dem Tastschnittverfahren in der Fertigung, Werkstatt und Messraum.

Das robuste Gehäuse aus Aluminiumguss gewährleistet einen genauen und zuverlässigen Messbetrieb für viele Jahre.

ACHTUNG:

Messgerät immer so lagern, dass die Tastspitze nicht in Berührung mit anderen Gegenständen kommt.

Das R130 wird geliefert in einem Kunststoffkoffer mit folgendem Inhalt:

- Ein R130 mit Standard Tastkopf (R130/1550)
- Ein Referenz-Standard
- Eine 9-Volt Blockbatterie (alkaline)
- Eine Kalibrierunterlage zur Aufnahme des Standards
- Ein Schraubendreher.

2. TECHNISCHE DATEN

- Messbereich: Ra-0.03 μ m~6.3 μ m/1 μ "~250 μ "
Rz-0.2 μ m ~18.5 μ m/8 μ "~999 μ "
- Auflösung: 0.01 μ m /1 μ "
- Grenzwellenlänge, Cut-off: 0.25mm/0.8mm/2.5mm,ANSI 2RC
Filter
- Anzeige: 3-stelliges LCD
- Genauigkeit: Nach ISO und DIN Standards

Taststrecke It und Messstrecke In:

Cut-off = 0.25mm

Taststrecke It	Messstrecke In	Anzahl cutoff
0.75mm	0.25mm	1
1.25mm	0.75mm	3
1.75mm	1.25mm	5

Cut-off = 0.8mm

Taststrecke It	Messstrecke In	Anzahl cutoff
1.2mm	0.8mm	1
3.0mm	2.4mm	3
4.5mm	4.0mm	5

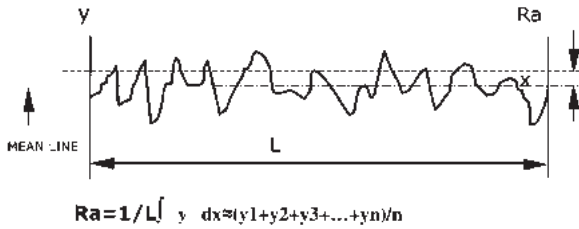
Cut-off = 2.5mm

Taststrecke It	Messstrecke In	Anzahl cutoff
3.0mm	2.5mm	1

- Taster-Prinzip: Piezoelektrisch
- Maximale Auflagekraft: 15.0mN/1500mp
- Stromversorgung: 9-volt Blockbatterie (alkaline)
- Batteriekapazität: Ca. 3000 Messungen
- Umgebungstemperatur: 10°~45°C/50°~113°F
- Lagertemperatur: 0°~60°C/32°~147°F

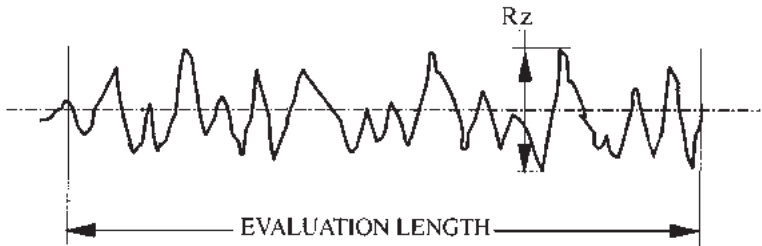
3. RAUHEITSPARAMETER

RA



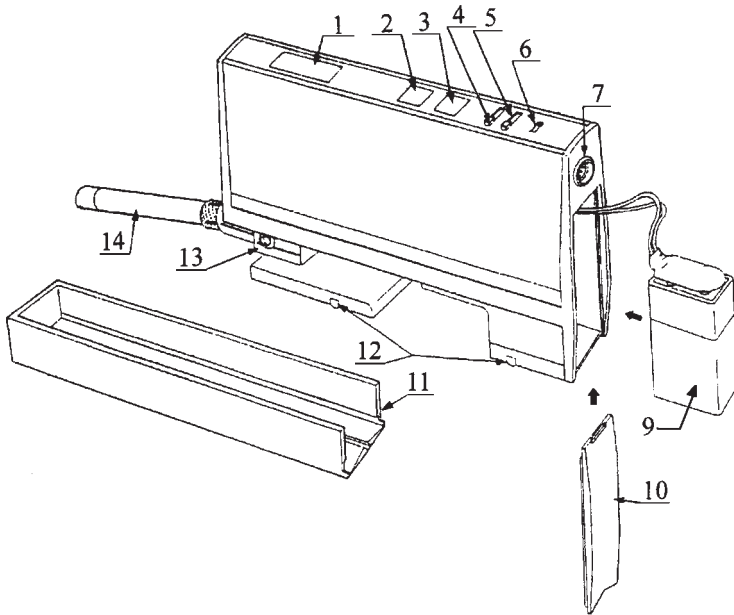
Arithmetisches Mittel der Absolutbeträge der Ordinatenwerte des Rauheitsprofils

RZ



Ist der arithmetische Mittelwert der Einzelrautiefen R_{zi} aufeinanderfolgender Einzelmessstrecken.

4. BESCHREIBUNG

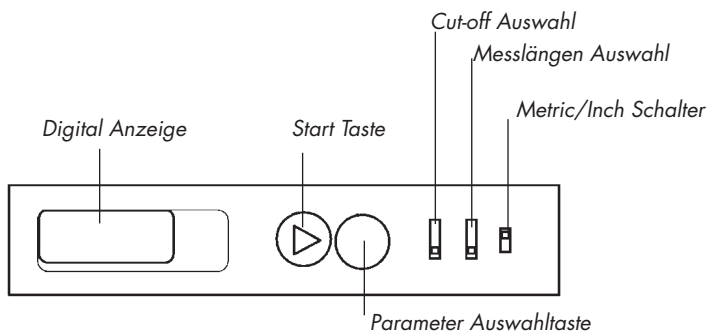


- 1 Digitalanzeige
- 2 Start Taste
- 3 Parameter Auswahltaste
- 4 Anzahl Grenzwertenlängen
- 5 Meter/Inch Schalter
- 6 $\mu\text{in}/\mu\text{m}$ Schalter
- 7 Schnittstelle
- 9 Batterie
- 10 Batterieabdeckung
- 11 Schutzabdeckung
- 12 Prismenauflage
- 13 Tastkopfhalter
- 14 Tastkopf

5. BATTERIEWECHSEL (NUR ALKALINE)

1. Entfernen Sie die Batterieabdeckung indem Sie langsam nach unten schieben.
2. Wechseln Sie die Batterie und schieben die Abdeckung wieder ein.
3. Schalten Sie das Gerät mit der START Taste ein und prüfen den Batteriestatus (siehe nächster Absatz).

5.1. TASTEN UND ANZEIGE



1. START-Schalter einstellen, in der Anzeige erscheint "1-000". Falls Batterie zu schwach, keine Anzeige oder in der Anzeige erscheint "8-888", bitte Batterie wechseln.
2. Metrik/Inch-Taste auf gewünschte Einheit stellen (μm) oder (μin).
3. Messlängenauswahl auf gewünschte Position stellen. 1, 3 oder 5 Grenzwellenlängen (CUT-OFF).
4. Mit der Parameter-Auswahl taste gewünschten Parameter auswählen 1 (Ra), 2 (Rz). Erste Stelle in der Anzeige zeigt an welcher Parameter eingestellt ist, 1 oder 2.
5. Start-Taste drücken, Messvorgang wird durchgeführt, in der Anzeige erscheint nach der Messung z. B. "1-X.XX"(Ra). Erscheint "8-888", bitte Batterie wechseln.
6. Nach Bedarf Parameter-Auswahl taste drücken, in der Anzeige erscheint "2-X.XX"(Rz), nochmals drücken, es erscheint "3-X.XX", usw. Messvorgang kann mit jeder Parameter auswahl gestartet werden.

Tabelle 1:

Rauheitsparameters (Ra)	Rauheitsparameters (Rz)	Cut-off (λ_c)
0.03 μ m Ra 0.1 μ m	0.1 μ m Rz 0.5 μ m	0.25mm
0.1 μ m < Ra < 2.0 μ m	0.5 μ m < Rz < 10.0 μ m	0.8mm
2.0 μ m Ra 6.3 μ m	10.0 μ m Rz 50.0 μ m	2.5mm

Das Gerät wird mit dem ">" (Start)-Taste eingeschaltet und schaltet sich automatisch nach 2 Minuten aus .

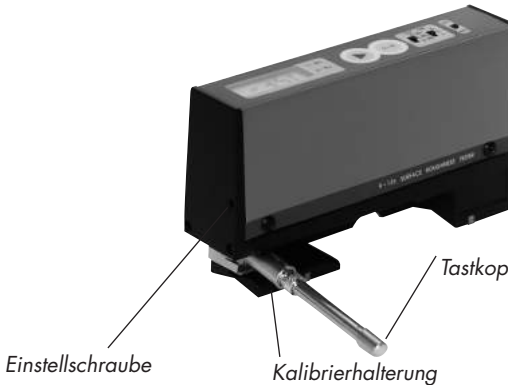
Wenn der Tester automatisch abgeschaltet, kann das letzte Messergebnis nicht auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Wenn neu starten, da dies den Tester Auto-off ist die wirkliche off (Abschaltung), genauso wie der "START"-Taste.

6. KALIBRIERUNG

Vor der Messung Kalibrierung überprüfen.

1. Das Rauheitsmessgerät R130 wird kalibriert und mit einem Werkzertifikat ausgeliefert. Dennoch sollten Sie ab und zu die Kalibrierung überprüfen. Messlängenauswahl (Anzahl Grenzwellenlängen) auf 5 stellen. Mitgelieferten Standard in Kalibrierhalterung einsetzen, Plazieren Sie das Gerät mittig auf die dafür vorgesehenen Markierungen (Nuten). Tastkopf befinden sich mittig auf dem Prüfstandard (siehe Abbildung).



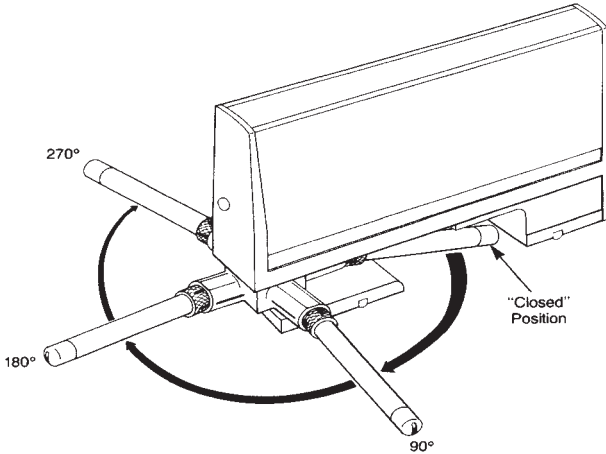
2. Messung durchführen. Messwert darf nicht mehr als $\pm 0.1 \mu\text{m}$ vom Standardwert ($3,2 \mu\text{m}$) abweichen. Mehrmals überprüfen um Messfehler auszuschließen. Falls der Wert außerhalb der Toleranz liegt, bitte Kalibrierung durchführen.
3. Mit mitgeliefertem Schraubendreher Einstellschraube wie folgt vorsichtig einstellen: Im Uhrzeigersinn, Messwert wird größer. Gegen Uhrzeigersinn, Messwert wird kleiner. Einstellen bis die Messwerte innerhalb der Toleranz liegen!



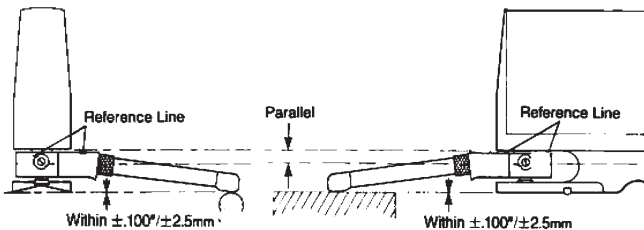
Kalibrierhalterung

7. MESSRICHTUNG

Den Taster können Sie in vier verschiedene Richtungen einsetzen. Die Einstellung hängt von der entsprechenden Anwendung ab. Auch schwerzugängliche Flächen an Innen- und Außendurchmessern sind erreichbar.



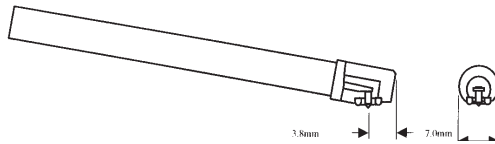
Beim Positionswechsel Taster nicht vorne am Tastkopf anfassen oder den Diamant berühren. Taster muss einrasten. Während der Messung muss die Taster Spitze Kontakt mit der Oberfläche haben und entsprechend positioniert werden (siehe Abbildung).



8. TASTKOPF

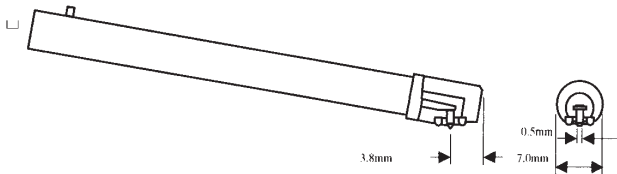
8.1 UNIVERSALTASTER (R130-2001 ODER R130-2002)

Der Standard-Tastkopf wird für die meisten Rauheitsmessaufgaben eingesetzt. Der Tastdiamant hat einen Winkel von 90° und einen Spitzenradius von $.0004''/10\mu\text{m}$ (ISO SFP-2001) und $.0002''/5\mu\text{m}$ (DIN SFP-2002).



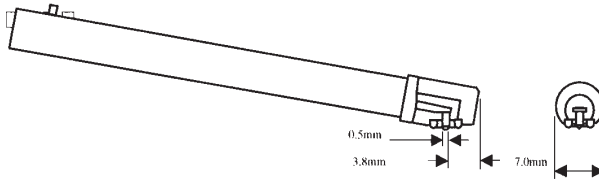
8.2 QUERSCHNEIDENTASTER (R130-2003)

Zur Messung scharfer Kanten oder kleiner Außendurchmesser, wobei der Taster in Richtung des Verfahrenswegs ausgerichtet werden muss (in der 180° - oder axialen Stellung). Diamantspitze mit 90° Schneidwinkel, Radius $0004''/10\mu\text{m}$.



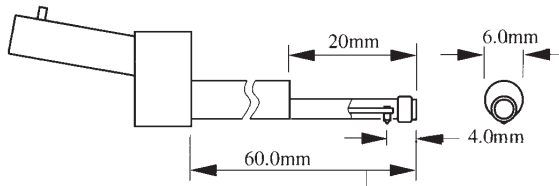
8.3 PARALLELSCHNEIDENTASTER (R130-2004)

Zur Messung scharfer Kanten oder kleiner Außendurchmesser, wobei der Taster rechtwinklig zur Achse des Verfahrwegs ausgerichtet werden muss (in der 90°- oder 270° - Stellung). Diamantspitze mit 90° Schneidwinkel, Radius 0004"/10µm.



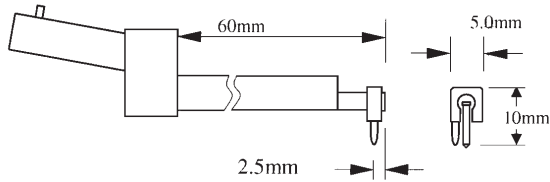
8.4 TASTER FÜR KLEINE BOHRUNGEN (R130-2005 ODER R130-2006)

Zur Messung kleiner Bohrungen (Innendurchmesser mindestens 4,2 mm) bis zu einer Tiefe von 19mm. Mit 90°-kegeliger Diamantspitze, Radius 10µm (R130-2005); Radius 5µm radius for (R130-2006).



8.5 NUTENTASTER (R130-2007)

Für Messungen in Einstichen, Vertiefungen und kleinen Löchern bis zu einer Tiefe von 6.0mm. Auch für kurze Fasen und Schultern verwendbar. Mit 90°-kegeliger Diamantspitze, Radius 10µm



HINWEIS:

Taster für kleine Bohrungen und Nutentaster können nur in 180°-Stellung verwendet werden, dazu muss das Gerät in einem Messstativ oder einer anderen Vorrichtung montiert sein.

9. DATENAUSGANG

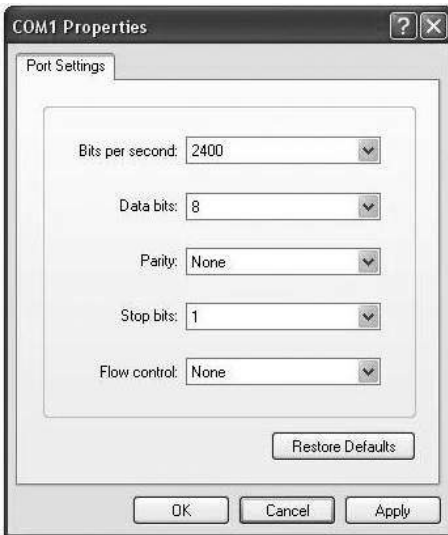
Integrierter Datenausgang zur Einbindung in SPC-Anwendungen und Datenerfassungssysteme.

Für weitere Informationen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.

Druckereinstellungen

TA-220 settings 1 + 3 + 5 = on

TA-230 settings 2 + 3 + 6 + 7 = on



10. PFLEGE

10.1. AUFBEWAHRUNG

Zum Schutz des Gerätes, nach Gebrauch wieder im Koffer lagern.

10.2. REINIGUNG

Zur Reinigung ein weiches Tuch benutzen, wenn nötig ein mildes Reinigungsmittel verwenden. Die Tastspitze mit einem fusselfreien Tuch und etwas Alkohol vorsichtig reinigen.

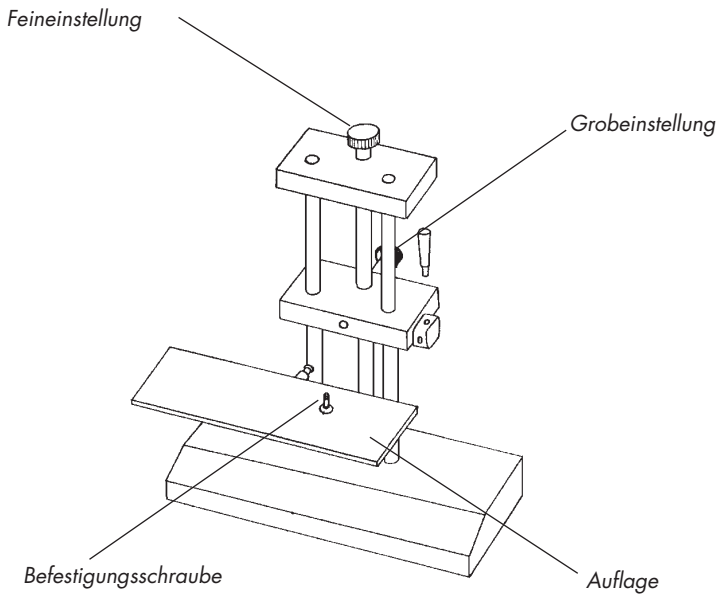
10.3. REPARATUREN

Bitte wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler.

11. SONDERZUBEHÖR, GERÄTESTATIV

Messständer zur Messung an Teilen bis zu einer Höhe von 175mm.

1. Befestigen Sie das R130 mit der Befestigungsschraube auf der Auflage.
2. Positionieren Sie das Stativ so das der Tastkopf über der Messoberfläche sitzt. Benutzen Sie die Feineinstellung um den Tastkopf in Kontakt mit der Messfläche zu bringen. Tastkopf muss während der gesamten Messung in Kontakt mit der Messfläche sein.



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Für folgendes Erzeugnis
R-130 (Rauheitsmessgerät)
wird bestätigt, daß es den Vorschriften, insbesondere
den Schutzanforderungen, entspricht, die in der Richtlinie der
Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften
über die elektromagnetische Verträglichkeit .

Diese Erklärung gilt für alle identischen Exemplare des Erzeugnisses,
die nach den beigefügten Entwicklungs-, Konstruktions- und
Fertigungszeichnungen und Beschreibungen, die Bestandteil dieser
Erklärung sind, hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen
Verträglichkeit wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen
herangezogen:
EN55022, EN60555-2, EN60555-3, EN50082-1

Diese Erklärung wird verantwortlich für folgenden Hersteller/Importeur
abgegeben:

Unternehmensbezeichnung: INNOVATEST Europe BV
Anschrift: Borgharenweg 140
Telefon / Telefax: +31-43-3520060 / +31-43-3631168
Name des Unterzeichners: Nicole Paulissen-Schiffer
Stellung im Unternehmen: General Manager

Maastricht

Ort



Rechtsverbindliche Unterschrift

HAUPTSITZ
PRODUKTION, VERTRIEB & SERVICE

INNOVATEST Europe BV

Borgharenweg 140

6222 AA Maastricht (Niederlande)

Telefon: +31 43 3520060

Fax: +31 43 3631168

Email: info@innovatest-europe.com

www.innovatest-europe.com

INNOVATEST