

# Content

1 General Introduction .....	3
2 Work Principle.....	4
3 Name of each components .....	5
5. Operational Measure .....	7
5.1 Measurement preparation.....	7
5.2 Switch on, Switch off.....	8
5.3 Selecting Parameter .....	8
5.4 Measuring.....	9
5.5 Calibration.....	10
5.6 Battery Recharge.....	11
6. Daily Maintenance .....	11
6.1 Maintenance .....	11
6.2 Repair .....	11
7. Terminology Definition .....	12
8. User Notes.....	15





# 1 Algemene Introductie

De KR-100 is een nieuw ontwikkelde draagbare oppervlakteruwheidtester. Met hoge nauwkeurigheid, brede scope van toepassing, eenvoudige bediening en stabiele prestaties. Het is breed toepasbaar voor het testen van oppervlakken van alle soorten metalen en niet-metalen. Bijzonder geschikt voor gebruik op productielocaties.

- Het instrument heeft een aluminium behuizing, waardoor mogelijke elektromagnetische invloeden worden aanzienlijk verkleind worden.
- Door gebruik te maken van high-speed **DSP** processoren voor de verwerking van data en calculatie, wordt de snelheid van metingen en berekeningen aanzienlijk vergroot.
- Het display vervaardigd uit OLED, heeft een heldere weergave en geen perpectief. Het is bruikbaar voor vele toepassingen
- De Lithium batterij heeft een lange levensduur en kan tijdens het opladen worden gebruikt.
- Gebruik de USB interface voor opladen .Gebruik de hiervoor bedoelde adapter of de USB poort van een PC om de batterij te laden
- In het display wordt real-time het batterij nivo

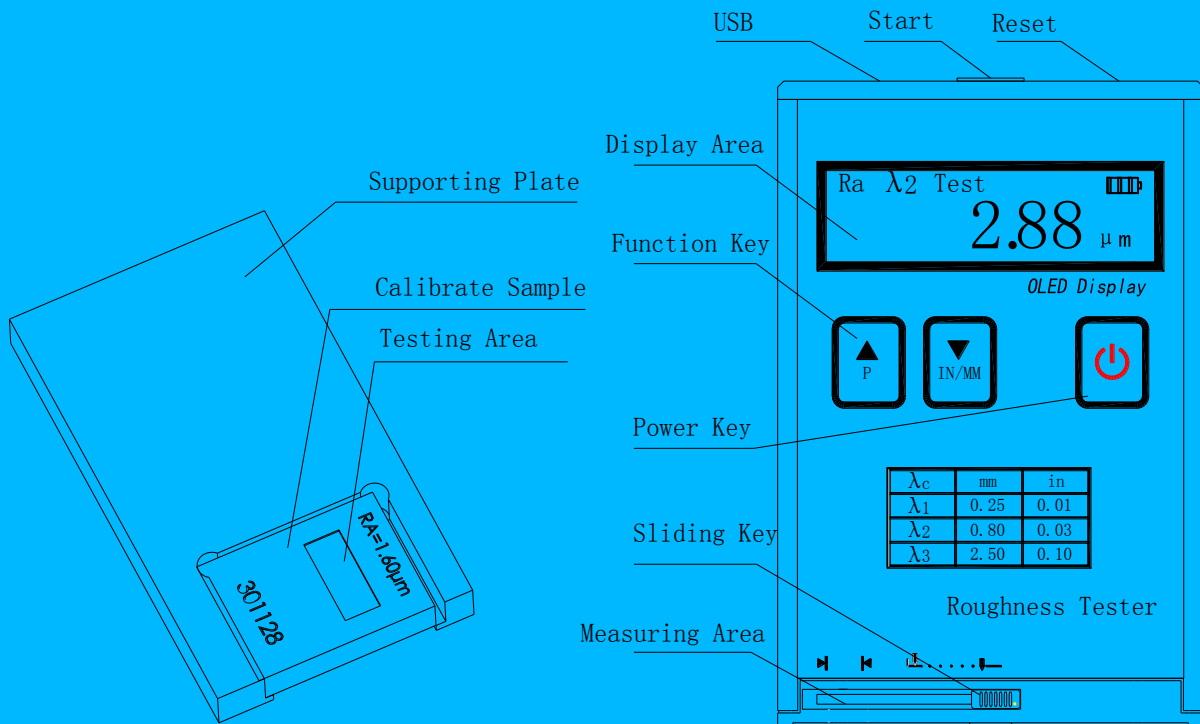
weergegeven.

- De automatische “shutdown” zorgt ervoor dat er geen batterij consumptie plaatsvindt als het instrument even niet wordt gebruikt.
- De geïntegreerde taster wordt beschermd door de afsluitbare tasterkamer, hierdoor wordt de levensduur van de taster aanzienlijk vergroot.

## **2 Werkings principe**

De taster maakt een lineaire uniforme beweging langs het te testen oppervlak, de taster beweegt loodrecht op en neer over het oppervlak. De trilling wordt dmv elektronische signalen in de DSP omgezet naar Ruwheidswaarden.

### 3 Naam van de componenten



### 4. Technische Parameters

- ◆ Measurement Parameters( $\mu\text{m}$ ): Ra Rz Rq Rt
- ◆ Stroke Length (mm) : 6
- ◆ Sampling Length (mm) : 0.25 , 0.80 , 2.50
- ◆ Evaluation Length (mm) : 1.25 , 4.0 ,
- ◆ Measurement Range ( $\mu\text{m}$ ) :
  - Ra,Rq: 0.05 ~ 15.0
  - Rz,Rt: 0.1 ~ 50
- ◆ Error of Indication:  $\pm 15\%$
- ◆ Variation of Indication:  $< 12\%$

- ◆ Touch needle tip arc radius and angle of the sensor

Tip arc radius:  $10 \mu\text{m} \pm 1 \mu\text{m}$

Angle:  $90^{+5^\circ}_{-10^\circ}$

- ◆ The sensor touch needle static force measurement and its rate

Touch needle static force measurement:  $\leq 0.016\text{N}$

Force measurement rate:  $\leq 800\text{N/m}$

- ◆ Druk op sensor:  $\leq 0.5\text{N}$

- ◆ Batterij: 3.7V Lithium Ion battery

- ◆ Grootte: 106 mm×70 mm×24 mm

- ◆ Gewicht: 200g

- ◆ Werk omgeving

Temperatuur:  $-20^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$

Relatieve Vochtigheid:  $< 90\%$

Omgeving geen trilling en/of geen gecorrodeerd substraat.

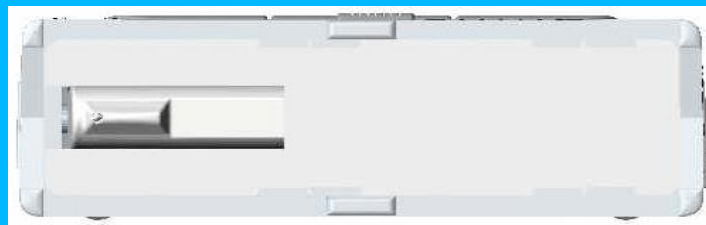
## 5. Operationeel Meten

### 5.1 Voorbereidingen

Wanneer het instrument niet gebruikt wordt , dient de beschermingsschuif gesloten te zijn.




Open de schuif door deze naar rechts te schuiven voor gebruik.




## 5.2 Switch on、 Switch off


Houdt  ingedrukt om in de meet modus te komen. Meet parameters en cut-off lengte van de laatste meting worden weergegeven

Houdt ,  1 seconde vast. Het instrument gaat in de “ lage verbruiksmodus. In 3 minuten, zonder metingen zal het instrument afsluiten

## 5.3 Parameter selectie:

Voor de meting dient de gebruiker de gewenste parameters als Ra Rz Rq Rt te kiezen, samen met de gewenste cutt-of lengte


Druk  toets, voor de cut-of lengte 0.25mm、 0.8mm、 2.5mm

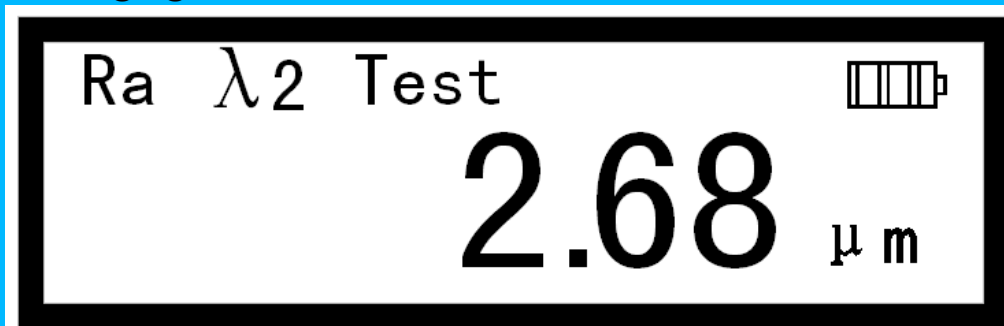
Druk  toets 2 seconden voor de keuze Metrisch/Imperial。

Druk  toets, om de gewenste parameter Ra、 Rz Rq Rt in te stellen.



## 5.4 Meten

Zodra de Parameter en cut-off lengte is bepaald kan er gemeten worden. Richt het te meten vlak tussen deze markering  Houdt het instrument stabiele op het te meten vlak en druk op de start knop op het instrument om de meting te starten. Op het display wordt “testing” weergegeven tijdens de meting. Na het “testing” wordt de meting weergegeven.



Note:

- 1) Zorg voor een stabiel geplaatst instrument voor nauwkeurige metingen.
- 2) Tijdens het oppakken van het substraat en het sluiten van de schuif zal geen invloed hebben op de genomen meetwaarde.
- 3) Indien de tester is uitgegaan, druk op de reset knop om opnieuw te kunnen meten

## 5.5 Kalibratie

Voor gebruik dient het instrument gekalibreerd te worden op het meegeleverde ruwheidsnormaal. Bijvoorbeeld er is een ruwheidsnormaal meegeleverd van  $3.14\mu\text{m}$

Houdt bij een uitgeschakeld instrument de start en uit/aan toets ingedrukt en het instrument zal in de “kalibratiemodus” komen.




Druk Up Key and Down toets om de waarde aan te passen naar het ruwheidsnormaal.



Plaats het instrument loodrecht op het ruwheidsnormaal en druk op de start toets.

Na deze meting wordt de nieuwe standard/referent opgeslagen in het instrument.

## 5.6 Batterij opladen

Gebruik de adapter of USB poort van uw computer om het instrument op te laden  dit icon zal oplichten gedurende het laden .3uur oplaad tijd is voldoende.

## 6. Onderhoud:

### 6.1 Onderhoud

- Bescherm het instrument tegen stoten, harde schokken, stof ,Vocht, Olie, Vuil en sterke magnetische velden etc.
- Schakel het instrument uit na gebruik, voor een langere duur van de batterij.
- Sluit naa gebruik de tasterschuif.
- Berg het ruwheidsnormaal op in het hiervoor meegeleverde doosje o beschadiging te voorkomen.

### 6.2 Reparatie

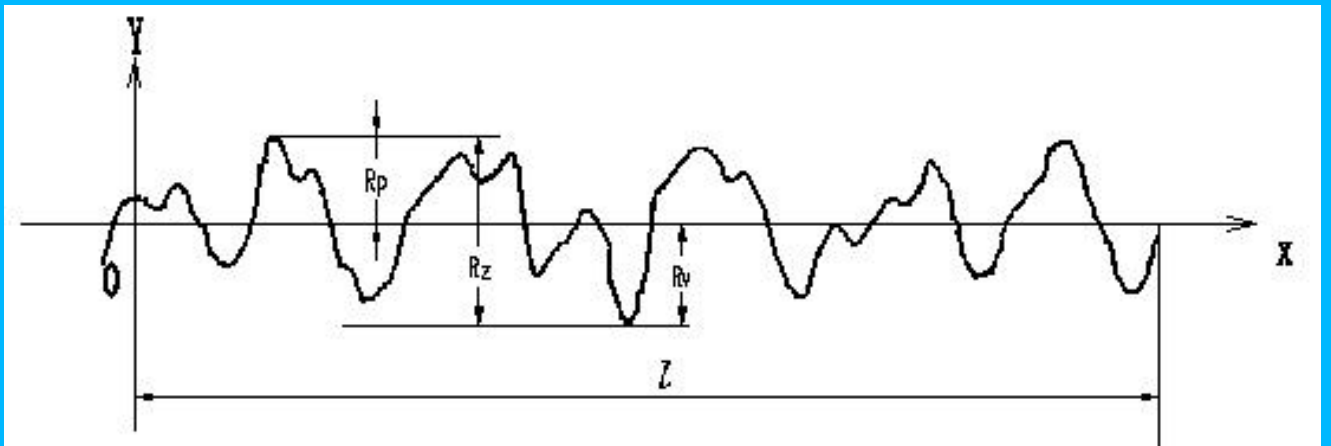
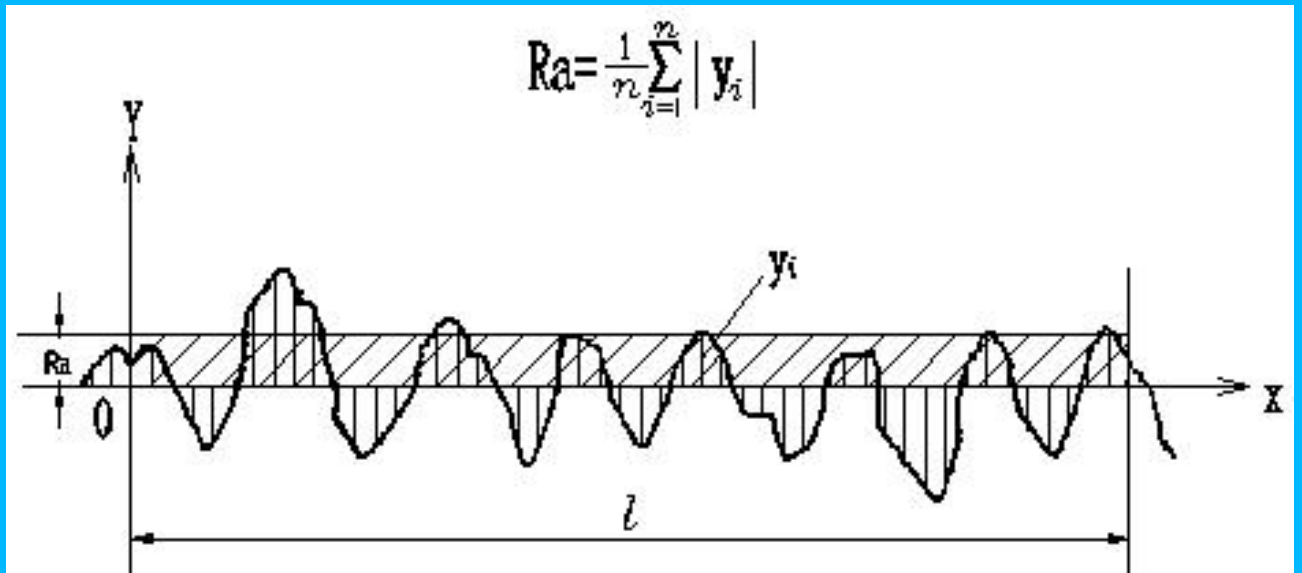
Mochten er zich problemen voordoen, probeert u niet zelf het instrument te openen of te repareren. Neem altijd contact op met uw distributeur/importeur.

## 7. Definitie van Termen

- Oppervlakte Ruwheid is de microcosmische geometrie op een substraat gevormd uit pieken en dalen met klein intersecties.
- Sample Length is de geijkte lengte gebruikt om een zekere waarde te bepalen.
- Evaluation Length is de benodigde lengte om een Ruwheidsprofiel te evalueren. Meerdere sampling lengths kunnen nodig zijn.
- Ra: Rekenkundige gemiddelde afwijking van het profiel is het rekenkundig gemiddelde waarde van de afwijking van het profiel binnen de bemonstering lengte.
- Rz: De maximum hoogte van onregelmatigheden is de afstand tussen de maximale diepte van het profiel pieken en maximale diepte van het profiel dal binnen de sampling lengte.
- Rq: Wortel van het gemiddelde vierkante Afwijking van

## Profiel

- $R_q$  is de vierkantswortel van het rekenkundig gemiddelde van de kwadraten van het profiel van afwijking ( $Y_i$ ) van gemiddeld binnen bemonstering lengte.
- $R_t$ : Totaal Piek-tot-dal hoogte
  - $R_t$  is de som van de hoogte van de hoogste piek en de diepte van het diepste dal over de evaluatie lengte.



$$Rq = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

## 8. User Notes

- ◆ Users buy our products, Please fill in < warranty card>and afixed to the user unit seal.After that, Put them and invoice copy to send to the company. You can also entrust sale machine unit with send. If the formalities isn't full, only maintenance cannot guarantee.
- ◆ From the date of purchasing this company's products, occur quality faults in a year, please keep in constant touch with the marketing department of our company with the warranty card or invoice copy.You can repair the product for free. Under warranty,if you cannot produce warranty card or invoice, according to the production date calculation guarantee, term is one year.
- ◆ Over warranty,if the products have any trouble,we will collect upkeep according to company rules.
- ◆ If the user disassemble this company product or improper safekeeping of transportation or not products

according to the instruction for use correct operation damaged products, and alter guarantee card, no merchandising vouchers, this company shall not be warranty.

◆ Non-warranty Parts

Sheak, Pickup, Battery, Charger, communication cable