

Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı SR210

KULLANMA KILAVUZU



BMS Bulut Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Kocaeli KOBİ OSB Köşeler Mahallesi,

6. Cadde No: 20/2 Dilovası / KOCAELİ / TURKEY

Tel: +90 262 502 97 73-76 / +90 262 503 06 51

Web: www.bulutmak.com e-mail: bms@bulutmak.com

1	GENEL BAKIŞ	4
1.1	ÖLÇÜM PRENSİBİ	4
1.2	STANDART AKSESUARLAR	4
1.3	CİHAZ	5
1.3.1	Ana Ünite	5
1.3.2	Prob	5
1.3.3	Ekran	5
1.3.4	Tuşların Fonksiyonları	6
1.4	TEMEL BAĞLANTI YÖNTEMİ	6
1.4.1	Probun Montajı ve De Montajı	6
1.4.2	Şarj Cihazı ve Pil Şarjı	6
2	ÖLÇÜM İŞLEMİ	7
2.1	ÖLÇÜMDEN ÖNCE HAZIRLIK	7
2.2	AÇMA	7
2.3	ÖLÇÜM KOŞULLARININ DEĞİŞTİRİLMESİ	8
2.3.1	Parça Uzunluğu	8
2.3.2	Ölçüm Aralığı	8
2.3.3	Filtre	8
2.3.4	Parametre	9
2.3.5	Sistem Ayarı	9
2.3.6	Birim sistemi	9
2.3.7	Gösterge Değerinin Kalibrasyonu	10
3	İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR VE UYGULAMA	11
3.1	YÜKSEKLİK DESTEĞİ VE PROB TUTUCU	11
3.2	YÜKSEKLİK STANDI	11
3.3	PROB UZATMA APARATI	11
3.4	PROB	12
3.4.1	Genel Amaçlı Prob	12
3.4.2	Eğimli Yüzey Prob	12
3.4.3	Küçük Delikli Prob	12
3.4.4	Süper Küçük Delikli Prob	12
4	TEKNİK PARAMETRELER	13
4.1	PÜRÜZLÜLÜK PARAMETRESİ VE GÖRÜNTÜLEME ARALIĞI	13
4.2	SICAKLIK / NEM ARALIĞI	13
4.3	YAZICI İLE BAĞLANTI	13
5	GÜNLÜK BAKIM VE ONARIM	13
5.1	ARIZA	14
5.2	HATA MESAJI	14
6	PİL AÇMA / KAPAMA ANAHTARI	14
7	KAYNAKLAR	14
7.1	PROFİL VE FİLTRE	14
7.1.1	Profil	14
7.1.2	Filtre	14
7.2	PARAMETRE TANIMLARI	16

7.2.1	Profil Ra'nın Aritmetik Ortalama Sapması	16
7.2.2	Rq Profilinin Karekök Ortalama Sapması.....	16
7.2.3	Profilin Maksimum Yüksekliği Rz	16
7.2.4	Toplam Tepeden Vadiye Yükseklik Rt	16

1 Genel Bakış

SR210 yüzey pürüzlülüğü ölçüm cihazı, üretim sahasında hızlı ölçüm ihtiyacına uygun, mini tip el tipi bir cihazdır. Kolay çalıştırma, hızlı ölçüm, kararlı hassasiyet ve rahat kullanım özelliklerine sahiptir. İlgili parametreyi seçilen ölçüm durumuna göre hesaplayabilir ve LCD üzerinde net bir şekilde görüntüleyebilir.

Tüm parametreleri GB / T 3505-2000 Geometrik Ürün Spesifikasyonu Yüzey Yapısı Profil Metodu Yüzey Yapısının Tahmini, Tanımı ve Parametresine uygundur.

Özellikleri:

Ölçüm parametresi: Ra, Rz, Rq, Rt;

Yüksek hassasiyetli endüktif prob;

RC, PC-RC, GAUSS, D-P 4 çeşit filtreleme;

ISO ve GB standardına uygundur;

Segment kodlu LCD, ekran;

Yüksek hız ve düşük güç dağılımı ile verileri kontrol etmek ve işlemek için ARM çipini kullanır;

Dahili Li-polimer şarj edilebilir pil ve koruyucu devre. Hafıza etkisi yok, kısa şarj süresi, uzun sürekli çalışma saati;

Küçük boyutlu ve hafif, taşıması kolay mekatronik tasarımı;


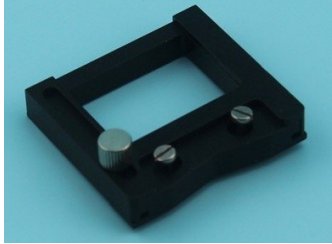

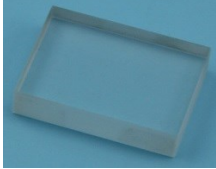




Otomatik kapanma işlevi pilden tasarruf sağlayabilir;

Opsiyonel ölçüm platformu, küçük delikli prob, eğimli yüzey probu, uzatma çubuğu ve diğer aksesuarlar.

1.1 Ölçüm Prensipleri

Yüzey pürüzlülüğünü ölçerken, lütfen prob kullanımına önem veriniz. Prob, yerleşik keskin uç aracılığıyla test yüzeyinin pürüzlülüğünü hissedecek ve endüktans bobinlerinin endüktans değerini değiştirecek, böylece redresörün çıkış ucundaki test yüzeyi pürüzlülüğü ile orantılı analog sinyal üretecektir. Bu sinyal, veri toplama sistemine girecektir. ARM çipi, toplanan veriler için dijital filtreleme ve parametre hesaplaması yapacaktır, ölçüm sonucu LCD'de görüntülenecektir.

1.2 Standart Aksesuarlar

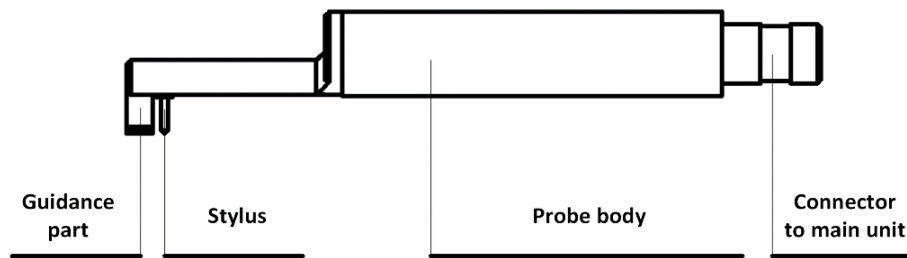
Description	Picture	Description	Picture
Main unit		Height support	
General purpose probe		Calibrate specimen	
Probe holder		Calibrate specimen holder	
Screw driver		Charger	

1.3 Cihaz

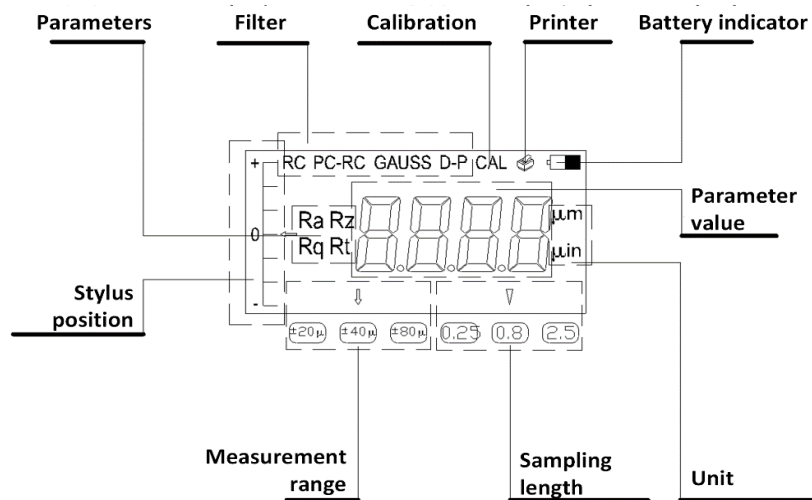
1.3.1 Ana Ünite



1.3.2 Prob



1.3.3 Ekran



1.3.4 Tuşların Fonksiyonları



Başlatma tuşu: prob hareketini sağlamak için bir kez basın ve ardından ölçüme başlayın.



Parametre tuşu: bir kez basın, bir parametreyi değiştirin.



Filtre / Metrik ve İngiliz / Yukarı Ok (Filtre): bir kez basın, bir filtreyi değiştirin; Uzun basış Metrik ve İngiliz Sistemini değiştirebilir; Diğer işlevlerde yukarı ok olarak kullanın.



Kalem konumu / aşağı ok: Kalem konumunu göstermek için bir kez basın, tekrar basın ve ardından çıkarın. Diğer işlevlerde aşağı ok olarak kullanın.



Arka ışık tuşu: Bir kez basın, arka ışık açılır; tekrar basın, arka ışık kapanır.



Örnekleme uzunluğu (Ir): Bir kez basın, bir örnekleme uzunluğu değerini değiştirin.



Ölçüm aralığı değişikliği / Gösterge değeri kalibrasyonu (Aralık): Bir ölçüm aralığını bir kez değiştirmek için basın; değer kalibrasyon sürecini göstermek için uzun basın enter tuşuna basın.

1.4 Temel Bağlantı Yöntemi

1.4.1 Probu Montajı ve De Montajı

Şekilde gösterildiği gibi, prob ana gövdesinin bağlantı kısmını tutun (iğne aşağı doğru), ana çerçevenin bağlantı soketini şekil bağlantı hattı yönüne göre takın, sabit bağlantıya kadar uca hafifçe bastırın. Çıkarma sırasında lütfen probu bağlantı soketinden ayırın, ardından probu yavaşça sürücünden çıkarın. Prob kırılmasını önlemek için tüm operasyon süreci dikkatli olmalıdır.



Not: 1. Prob temel aksesuarıdır, lütfen kullanırken ona çok dikkat edin.

2. Probu montajı ve sökülmesi işlemi sırasında, ölçümü etkileyebilecek kırılmaları önlemek için lütfen prob ucuna dokunmayın.

3. Prob montajı işlemi sırasında, lütfen bağlantının güvenilir olduğundan emin olun.

1.4.2 Şarj Cihazı ve Pil Şarjı

Cihazın LCD'sinin pil simgesi düşük voltajı hatırlatıyorsa veya cihaz başlatılamıyorsa, lütfen cihazı şarj edin. Şarj ederken, lütfen şarj cihazını 220V / 50Hz ana beslemeye bağlayın, ardından şarj cihazının fişini cihazın arka tarafındaki mikro USB soketine takın. Şarj sırasında kırmızı ışık şarj olduğu anlamına gelir; yeşil ışık tam dolu olduğu anlamına gelir. Tüm şarj süresi yaklaşık 3-4 saattir, çok uzun süre şarj edilemez. Şarj cihazının giriş voltajı 100 ~ 240V, 50 / 60Hz DC'dir ve maksimum akım 0.2A'dır; Çıkış voltajı 5V DC, maksimum şarj akımı yaklaşık 500mA. Bu cihaz Li-polimer pil kullanır. Enstrüman şarj olurken çalışabilir.



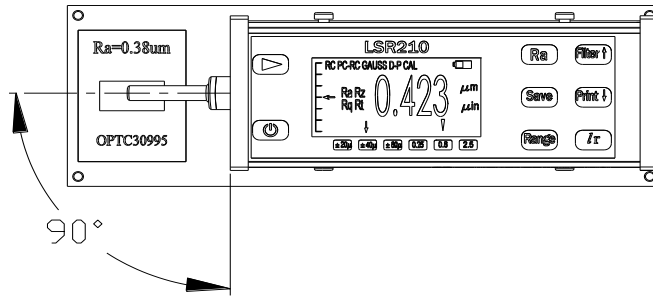
Not: 1. Lütfen düşük voltaj durumunda mümkün olan en kısa sürede şarj edin ve tam şarjdan sonra mümkün olan en kısa sürede gücü kesin.

2. Cihaz düzgün çalışıyorsa ve makineyi kapatmak / açmak sorunu çözmeye yardımcı olamazsa, lütfen cihazın arka tarafındaki pil anahtarını kapatın ve 10 saniye sonra yeniden başlatın.

2 Ölçüm İşlemi

2.1 Ölçümden Önce Hazırlık

- Lütfen cihazı başlattıktan sonra pil voltajının düzenli olup olmadığını kontrol edin.
- Parçasının test yüzeyini yumuşak temizleme beziyle temizleyin;
- Prob, ölçüm sırasında test yüzeyi ile paralel kalacaktır.
- Lütfen ölçüm sırasında ölçüm sonucunu etkileyebilecek sallama, manyetik alan ve rüzgar gibi dış ortamlardan uzak tutun.



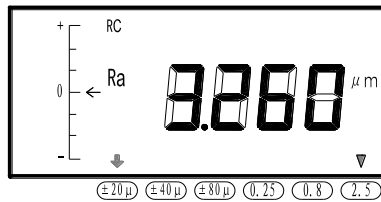
Talimat: Doğru ve normatif çalışma, hassas ölçüm elde etmenin ön koşuludur.

2.2 Açma

Aleti açtıktan sonra, aşağıda şekilde gösterildiği gibi LCD otomatik olarak varsayılan kurulum parametresini, birimi, filtreyi, ölçüm aralığını, örnekleme uzunluğunu ve prob ucu konumunu gösterir:

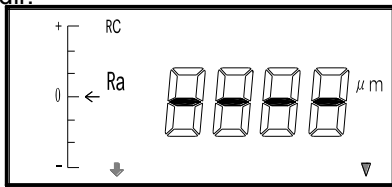
Talimat: 1. İlk çalıştırmadan sonra LCD'nin görüntülenen içerik cihazın fabrika ayarlarıdır. Bir sonraki açılıшта, LCD, son kapatmadan önce kullanıcının kurulum içeriğini ve ölçüm tarihini görüntüleyecektir.

- Lütfen prob montajından sonra ve ölçümden önce prob ucunun konumunu gözlemleyin, prob ucu "0" konumuna yakın olmalıdır.

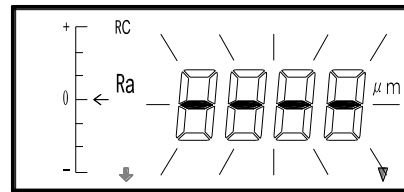


Başlangıç ekranı

Ölçüme başlamak için Başlat tuşuna basın, prob ölçülen yüzey üzerinde hareket edecektir. LCD'nin örnekleme sembolü "----", probun proses dinamik durumuna göre adım adım gösteriyorsa, probunun sinyal topladığı anlamına gelir (Soldaki şekilde gösterildiği gibi); Örnekleme sembolü "----" çok hızlı değişirse, bu, işlemin bittiği ve filtre ile parametreyi hesapladığı anlamına gelir (Sağ alttaki şekilde gösterildiği gibi). Ölçüm sonucu, ölçümden sonra LCD'de görüntülenecektir (Başlangıç ekranı şeklinde gösterildiği gibi). Açma / kapama tuşu haricinde, ölçüm durumunda diğer tüm tuşlar geçersizdir.



Prob hareket halinde ±20 μm ±40 μm ±80 μm 0.25 0.8 2.5



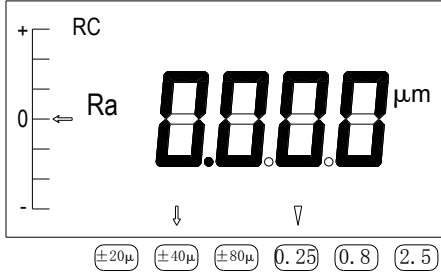
±20 μm ±40 μm ±80 μm 0.25 0.8 2.5 prob geri dönüyor

Not: Cihaz, ölçüm sırasında güç tuşuna yanlışlıkla dokunarak kapatılırsa, alet probu yeniden başlatıldıktan sonra başlangıç konumuna geri dönecektir. Lütfen bu süre içinde prob son konumuna geri dönene kadar alet için herhangi bir işlem yapmayın.

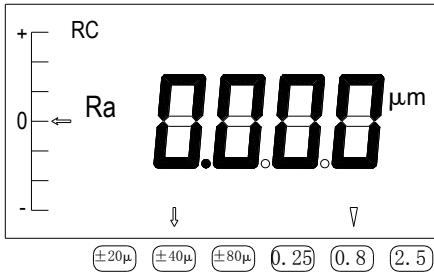
2.3 Ölçüm Koşullarının Değiştirilmesi

2.3.1 Parça Uzunluğu

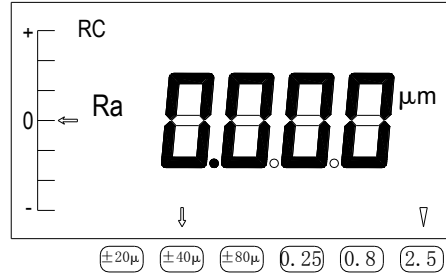
Lr tuşuna bastıktan sonra cihaz, malzeme uzunluğu kurulum imlecine göre gerekli uzunluğu seçene kadar 0.25 mm, 0,8 mm ve 2,5 mm'lik 3 örnekleme uzunluğunu periyodik olarak değiştirebilir.



0,25 mm'yi seçin (Başlangıç tolerans ölçüm aralığı $\pm 40\mu$)



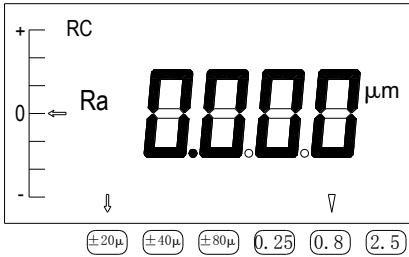
0.8 mm'yi



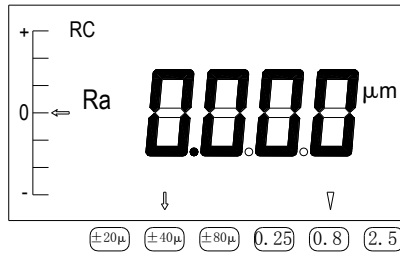
2.5 mm'yi seçin

2.3.2 Ölçüm Aralığı

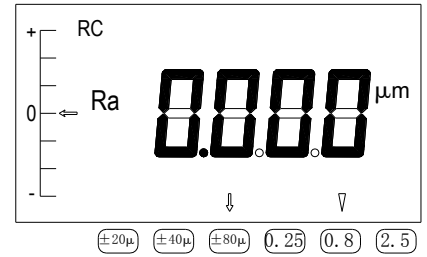
Ölçüm aralığı tuşuna (Aralık) bastıktan sonra cihaz, LCD'nin ölçüm aralığı kurulum imlecine göre gerekli ölçüm aralığını seçene kadar 4 ölçüm aralığı olan $\pm 20\mu\text{m}$, $\pm 40\mu\text{m}$, $\pm 80\mu\text{m}$ ve $\pm 160\mu\text{m}$ üzerinde periyodik olarak değiştirebilir.



$\pm 20\mu\text{m}$ seçin



$\pm 40\mu\text{m}$ seçin

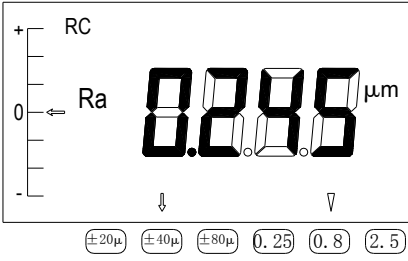


$\pm 80\mu\text{m}$ seçin

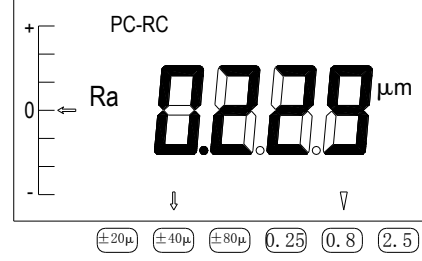
$\pm 160\mu\text{m}$ seçildiğinde, $\pm 20\mu\text{m}$ ve $\pm 40\mu\text{m}$ 'lik iki imleç aynı anda görüntülenecektir.

2.3.3 Filtre

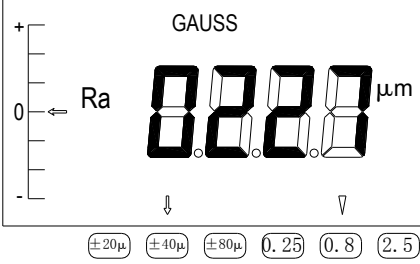
Filtre tuşuna bastıktan sonra cihaz, LCD üst yerinin filtre sembolünü göre gerekli filtreyi seçene kadar RC, PC-RC, Gauss ve D-P'nin 4 filtresini periyodik olarak değiştirebilir.



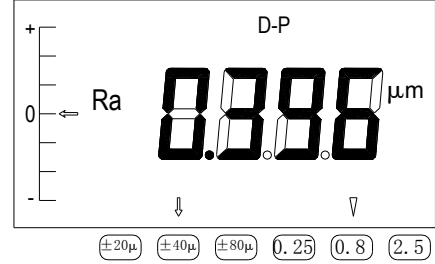
Seç RC.



Seç PC-RC.



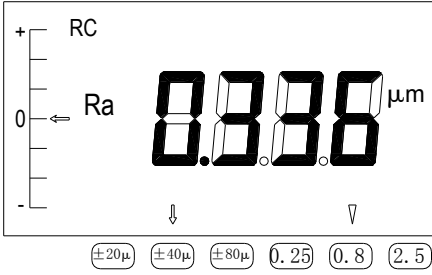
Seç GAUSS.



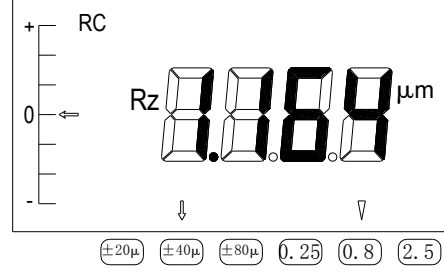
Seç D-P.

2.3.4 Parametre

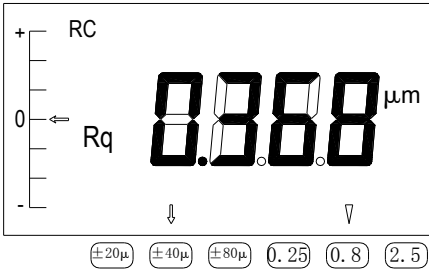
Parametre tuşuna (Ra) bastıktan sonra cihaz, LCD ekranına göre gerekli parametreyi seçene kadar Ra, Rz, Rq ve Rt'nin 4 parametresini periyodik olarak değiştirebilir.



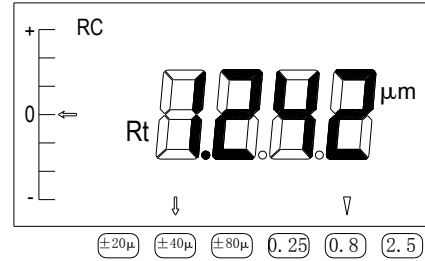
Seç Ra.



Seç Rz.



Seç Rq.

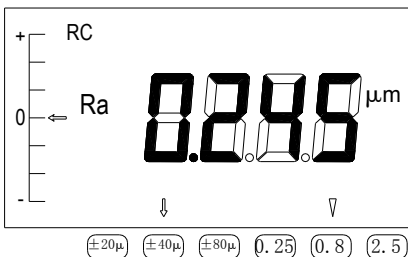


Seç Rt.

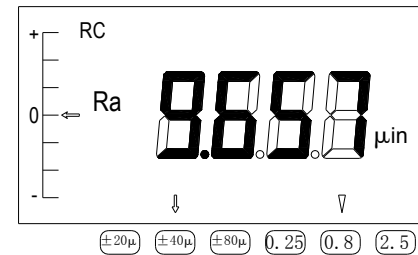
2.3.5 Sistem Ayarı

2.3.6 Birim sistemi

Filtre / metrik ve inç / yukarı okuna (Filtre) uzun süre basıldıktan sonra, cihaz, gerekli birimi seçene kadar metrik birim ve İngiliz birimi arasında periyodik olarak geçiş yapabilir.



Metrik birimi seçin.

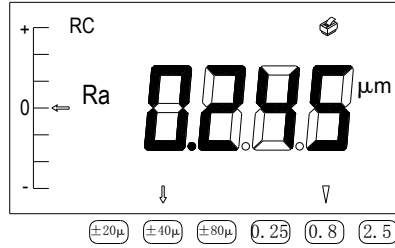


İngiliz birimini seçin.

2.1 Fonksiyon Seçimi

2.1.1 Prob Konumu

Prob tuşuna basın, cihaz prob konumunu gösterecektir; Tekrar basın ve bırakın. Prob ucu konum imleci 0 konumunun altındaysa, bu, denge noktasının altında olduğu anlamına gelir; Prob ucu konum imleci 0 konumunun üzerindeyse, bu, denge noktasının üzerinde olduğu anlamına gelir; en iyi ölçüm sonucunu elde etmek için prob ucu konumunun 0'a yakın olduğundan emin olun. Prob ucu konumu ölçüm aralığını aşmadığı sürece tüm ölçümler geçerlidir. Ölçüm işlemi sırasında, lütfen prob ana gövdesinin test yüzeyine paralel olduğundan emin olun (görsel inceleme yeterlidir). Bu sırada, prob ucu pozisyonu ölçüm aralığı içindeyse tüm ölçümler geçerlidir.

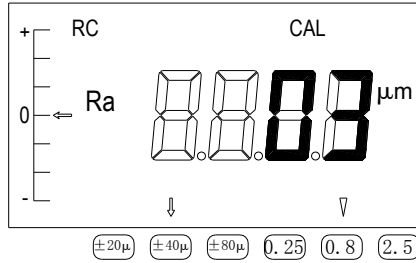


Prob pozisyonu

Yükseklik desteği, yükseklik standı gibi alet aksesuarlarının doğru kullanımı, güvenilir ölçüm sonucu elde etmek için prob ucunun konumunu ayarlamaya yardımcı olabilir.

2.3.7 Gösterge Değerinin Kalibrasyonu

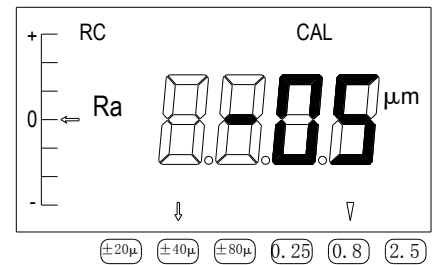
Kalibrasyon moduna girmek için ölçüm aralığı / gösterge değeri kalibrasyon tuşuna uzun basın. Cihazın LCD üst tarafında "CAL" sembolü varsa, yukarı ve aşağı oklara basılması değeri ayarlayabilir. Negatif sayıların önünde "-" sembolü olacaktır. "CAL" durumunda, tüm ayar değeri yüzde, Maksimum ve Minimum değer $\pm\% 20$ 'dir. Her kalibrasyon değeri yalnızca seçilen ölçüm aralığını kalibre edebilir.



Bu durumda, ölçüm aralığı tuşuna basınız, farklı ölçüm aralıklarının gösterge değerlerini sırasıyla kalibre edebilir. Değer kalibrasyon durumunu gösteren kalibrasyon değerini devre dışı bırakmak için ayarladıktan sonra ölçüm aralığı / gösterge değeri kalibrasyon tuşuna tekrar basın, "CAL" sembolü kaybolur ve normal ölçüm alabilir.

Kalibrasyonun gerçek sapmanın % 3'üne göre yapıldığı anlamına gelir.

Kalibrasyonun gerçek sapmanın -% 5'ine göre yapıldığı anlamına gelir.



Talimat: 1. Doğru ölçüm yöntemiyle test ederken, gerçek ölçüm değeri kalibrasyon değerinin $\pm\% 10$ 'unu aşarsa, gösterge değeri kalibrasyon işlevi gerçek sapmanın yüzdesine göre kalibre edebilir ve kalibrasyon aralığı $\pm\% 20$ 'den büyük değil.

2. Tüm cihazlar fabrikadan ayrılmadan önce test edilir, gösterge değer sapması $\pm\% 10$ 'dan çok daha azdır. Yukarıdaki bilgilere göre, lütfen gösterge değeri kalibrasyon fonksiyonunu sık sık kullanmayın.

3. Gösterge değeri kalibrasyon değeri "00" olarak ayarlanırsa, tüm ayar kalibrasyonu kaldırılır ve cihaz fabrika ayarlarına geri döner.

3 İsteğe Bağlı Aksesuarlar ve Uygulama

3.1 Yükseklik Desteği ve Prob Tutucu

Parçanın test yüzeyi probun alt yüzeyinden daha küçükse, ölçümü bitirmek için lütfen yardımcı destek olarak prob tutucu ve yükseklik desteği gibi alet aksesuarlarını kullanın (Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi).



Yükseklik desteği ve prob tutucu uygulaması

- Not: 1. Ölçüm sırasında probun parçadan düşmesi ve geri döndüğünde parçaya dayanması durumundan kaçınmak için, parça yüzeyi prob rotasından daha küçük olmamalıdır.
2. Yükseklik desteğinin kilitli olduğundan emin olunmalıdır.
3. Lütfen ölçüm yaparken prob ucu konumunu ayarlamak için yükseklik desteğini kullanmayın.

3.2 Yükseklik Standı

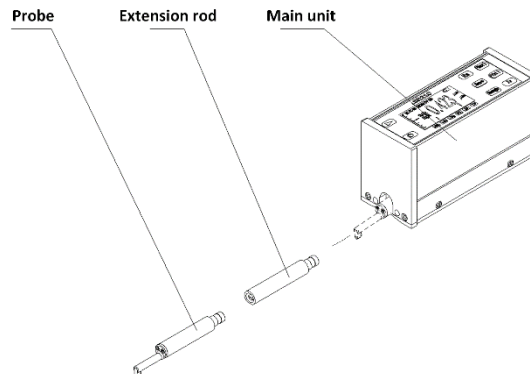
Yükseklik standının kullanılması, cihaz ve test parçası arasındaki konumu tam olarak ayarlayabilir. İşlem daha güvenilir ve kararlı olacak, uygulama aralığı daha geniş olacak ve büyük boyutlu parçaların yüzey pürüzlülüğünü ölçebilecektir. Dikey olarak bağlanırken, prob ucu konumunu tam olarak ayarlayabilir ve ölçüm daha kararlı olacaktır. Test yüzeyi Ra değeri küçükse lütfen dik kullanın. Küçük delikli prob, derin çentikli prob ve eğimli yüzey probu gibi profesyonel prob kullanıyorsanız lütfen dik kullanın.



Yükseklik standı

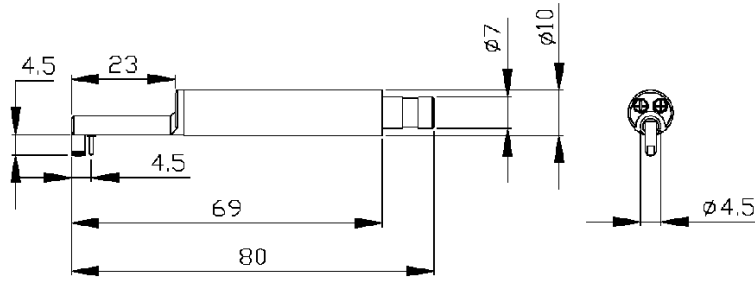
3.3 Prob Uzatma Aparatı

Uzatma aparatı kullanılması, probun parçaya girdiği derinliği artırabilir. Aparatın uzunluğu 50 mm'dir.

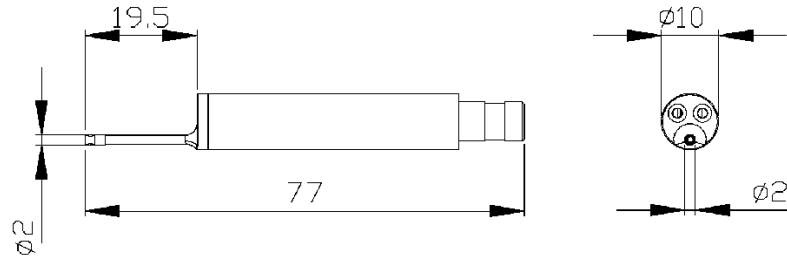


3.4 Prob

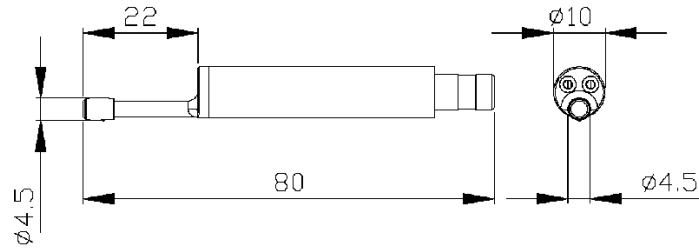
3.4.1 Genel Amaçlı Prob



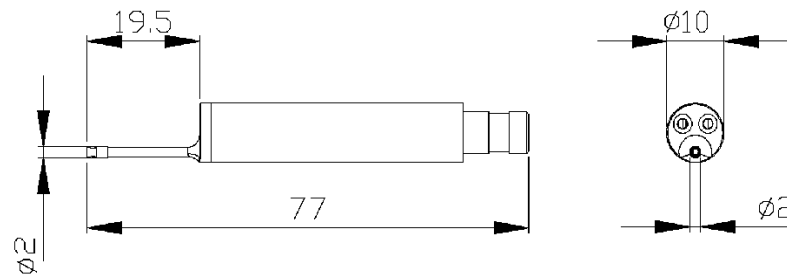
3.4.2 Eğimli Yüzey Prob



3.4.3 Küçük Delikli Prob



3.4.4 Süper Küçük Delikli Prob



4 Teknik Parametreler

Model		SR210	SR220
Measuring range	Z Axis (Vertical)	320µm (Ra=80µm)	
	X Axis (Horizontal)	17.5mm	
Resolution	Z Axis (Vertical)	0.01µm/±20µm 0.02µm/±40µm 0.04µm/±80µm 0.08µm/±160µm	
Measurement item	Parameters	Ra, Rq, Rz, Rt	Ra, Rq, Rz, Rt, Rp, Rv, RS, RSm, Rz(JIS), Ry(JIS), RSk, R3z, Rmax, Rpc, Rmr, Rku, RDa, RΔq, RΔc, Ry, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, V0;
	Standards	ISO, ANSI, DIN, JIS	
	Graphic	-	Roughness profile, Material ratio curve, Direct profile
Filter	RC, PC-RC, Gauss, D-P		
Sampling length (lr)	0.25 / 0.8 / 2.5mm		
Assessment length (ln)	Ln= lr×n n=1~5		
Probe	principle	Differential inductance	
	Stylus	Natural Diamond, 90° cone angle, 5µm tip radius	
	Force	<4mN	
	Skid	Ruby, Longitudinal radius 40mm	
	Traversing speed	lr=0.25, Vt=0.15mm/s lr=0.8, Vt=0.5mm/s lr=2.5, Vt=1mm/s Return Vt=1mm/s	
Accuracy	Less than or equal to ±10%		
Repeatability	Less than or equal to 6%		
Power supply		Built-in Lithium ion battery, AC adapter 5V, 1000mA	Built-in Lithium ion battery, AC adapter 8.4V, 800mA
Dimension	112×50×47mm (L×W×H)		
Weight	approximately 360g		

4.1 Pürüzlülük Parametresi ve Görüntüleme Aralığı

Parametre	Görüntüleme aralığı
Ra Rq	0.005µm ~ 16µm
Rz Rt	0.02µm ~ 160µm

4.2 Sıcaklık / Nem Aralığı

Çalışma ortamı: sıcaklık: 0 °C ~ 40 °C

Nem: <% 90 Bağıl Nem

Depolama ve nakliye ortamı: sıcaklık: - 25 °C ~ 60 °C

Nem: <% 90 Bağıl Nem

4.3 Yazıcı ile Bağlantı

Yazıcıya bağlanırsa tüm ölçüm parametreleri yazdırılabilir. Yazıcı isteğe bağlıdır.

5 Günlük Bakım ve Onarım

Lütfen çarpışma, yorucu titreşim, ağır toz, nem, yağlı kir ve güçlü manyetik alan gibi durumlardan kaçınmaya çalışın; Prob, cihazın hassas parçasıdır, lütfen dikkatlice bakımını yapın. Lütfen her ölçümden sonra ambalaj kutusuna geri koyun.

5.1 Arıza

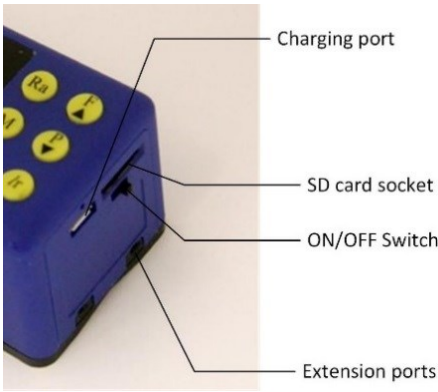
Cihazda herhangi bir arıza varsa, lütfen arıza mesajının aşağıdaki bölümünde belirtilen önlemlere göre işlem yapın; Hala düzgün çalışmıyorsa onarım için fabrikaya geri gönderin.

5.2 Hata Mesajı

Arıza görüntüleme	Nedeni
E01	Donanım devresi hatası
E11	Ölçüm aralığını aşıyor
E12	Elektrik hatası
E13	Prob çıkarma işlemi
E14	Lütfen üst makineye kurun

6 Pil AÇMA / KAPAMA anahtarı

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, cihazın arka tarafındaki anahtar pil AÇMA / KAPAMA anahtarıdır.



Not: 1. Uzun süre kullanmayacaksanız lütfen pil anahtarını kapatın. Bu, pilin çalışma ömrünü uzatmaya yardımcı olabilir.

2. Cihaz fabrikadan çıktığında, pil AÇIK / KAPALI anahtarı KAPALI konumdadır.

7 Kaynaklar

7.1 Profil ve Filtre

7.1.1 Profil

Cihaz, parametreyi filtreleme profili ve doğrudan profil temelinde hesaplar. Tüm hesaplamalar GB / T 3505-2000 Geometrik Ürün Spesifikasyonu Yüzey Yapısı Profil Metodu Yüzey Yapısının Tahmini, Tanımı ve Parametresine uygundur.

7.1.2 Filtre

RC: Geleneksel iki seviyeli RC filtresidir ve eski standarda uygun ve giriş ve çıkış sinyali faz farkına sahiptir.

PC-RC: RC filtre bazında dijital faz düzeltmesi almış olan filtredir.

GAUSS (Gauss filtresi): En yeni pürüzlülük filtresidir. GB / T18777-2002 GEOMETRİK ÜRÜN ÖZELLİKLERİ YÜZEY YAPISI PROFİL YÖNTEMİ, FAZ DÜZELTME FİLTRESİNİN METRO-LOJİK KARAKTERİ ile uyumludur.

D-P: Doğrudan profil.

- RC Filtre

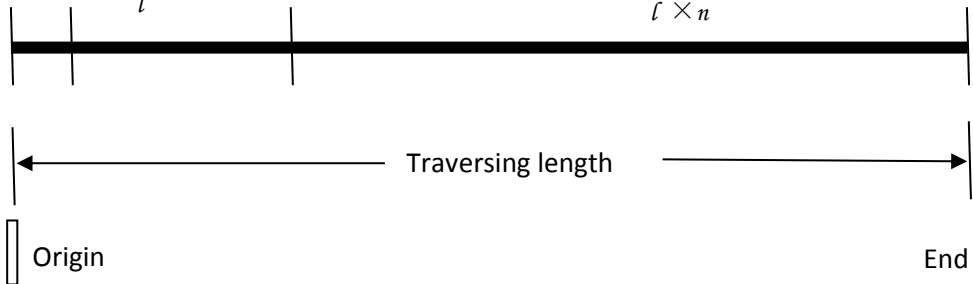
Approach

Travel
0.5mm

Pre-travel
 ℓ

Assessment length
 $\ell \times n$

$\ell = \lambda c$



- PC-RC Filtre

Approach

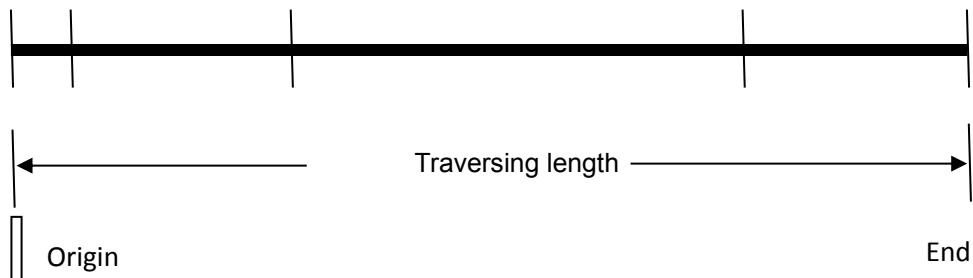
travel
0.5mm

Pre-travel
 ℓ

Assessment length
 $\ell \times n$

Post-travel
 ℓ

$\ell = \lambda c$



- GAUSS Filtre

Approach

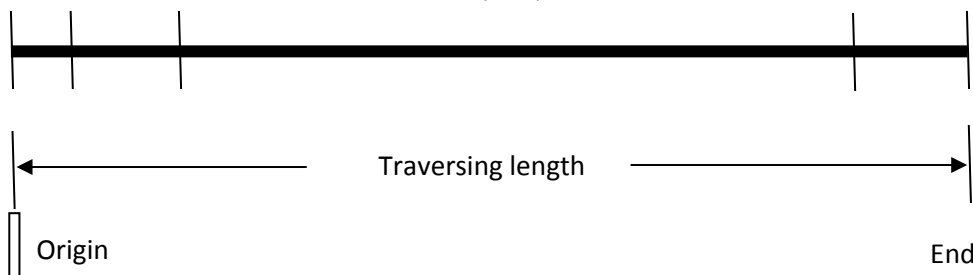
travel
0.5mm

Pre-travel
 $\ell/2$

Assessment length
 $\ell \times n$

Post-travel
 $\ell/2$

$\ell = \lambda c$

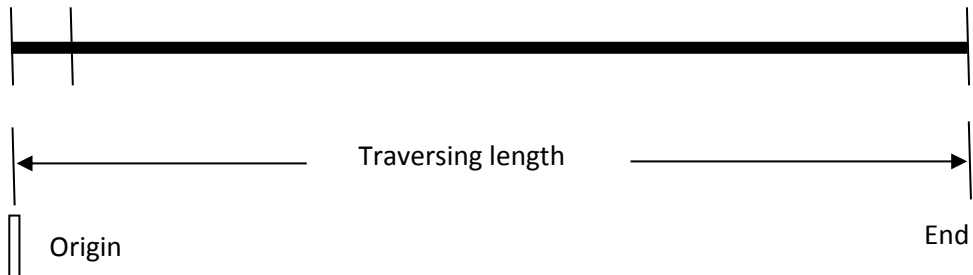


- D-P direk profil

Approach

travel
0.5mm

Assessment length
 $\ell \times n$

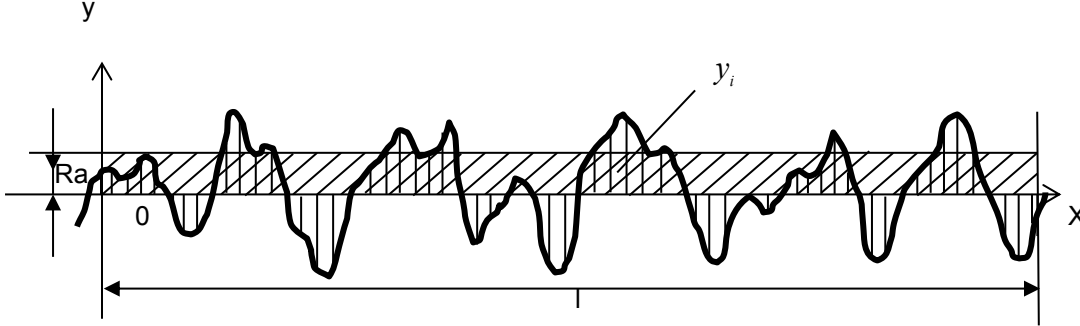


7.2 Parametre Tanımları

7.2.1 Profil Ra'nın Aritmetik Ortalama Sapması

Dikey koordinatların uzunluğu içindeki mutlak değerinin aritmetik ortalama değeri.

$$Ra = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i|$$



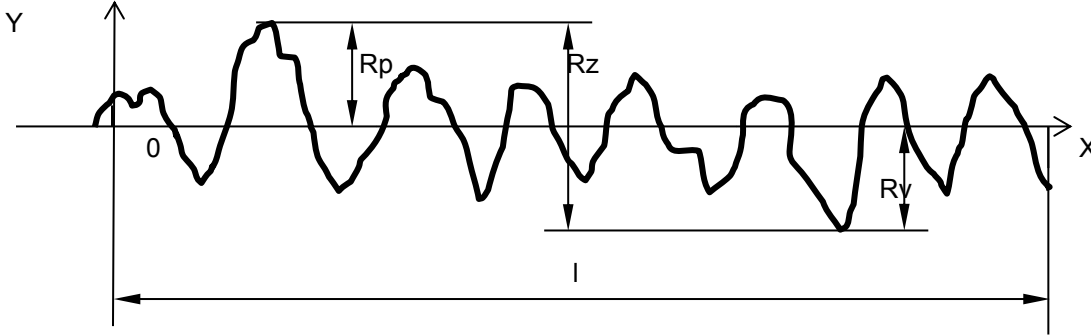
7.2.2 Rq Profilinin Karekök Ortalama Sapması

Dikey koordinat değerinin karekök-ortalama değeri.

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

7.2.3 Profilin Maksimum Yüksekliği Rz

Maksimum profil tepe yüksekliği Rp ile maksimum profil vadi derinliği Rv arasındaki toplam yükseklik.



7.2.4 Toplam Tepeden Vadiye Yükseklik Rt

Ra (µm)	Rz (µm)	Sampling length (mm)
>5~10	>20~40	2.5
>2.5~5	>10~20	
>1.25~2.5	>6.3~10	0.8
>0.63~1.25	>3.2~6.3	
>0.32~0.63	>1.6~3.2	0.25
>0.25~0.32	>1.25~1.6	
>0.20~0.25	>1.0~1.25	
>0.16~0.20	>0.8~1.0	
>0.125~0.16	>0.63~0.8	
>0.1~0.125	>0.5~0.63	
>0.08~0.1	>0.4~0.5	
>0.063~0.08	>0.32~0.4	
>0.05~0.063	>0.25~0.32	
>0.04~0.05	>0.2~0.25	
>0.032~0.04	>0.16~0.2	0.25
>0.025~0.032	>0.125~0.16	
>0.02~0.025	>0.1~0.125	