

BA123613
No. 99MBB122TR
SERIES No. 178

SURFTEST SJ-210

Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı SJ-210

Kullanıcı Klavuzu

Cihazı kullanmadan önce bu kullanım klavuzunu okuyunuz.
Okuduktan sonra Referans olarak saklayınız.

Mitutoyo

Bu kılavuzda kullanılan Mutabakatlar

Güvenlik Önlemleri

Cihazların doğru ve güvenli çalıştırılmalarını sağlamak için, Mitutoyo kılavuzları tehlikeleri ve olası kazaları uyararak onlara karşı uyarmak için (Sinyal Kelimeleri ve Güvenlik Uyarı Sembolleri) çeşitli güvenlik sembolleri kullanırlar.

Aşağıdaki işaretler **genel uyarıları gösterir**:



Önlenmediği takdirde, ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek eli kulağında tehlikeli bir durumu gösterir.



Önlenmediği takdirde, ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.



Önlenmediği takdirde, önemsiz yaralanma veya hafif yaralanma ya da mal zararı ile sonuçlanabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.

Aşağıdaki işaretler, **belirli** uyarıları veya yasak eylemleri ya da zorunlu bir eylemi gösterirler:



Kullanıcıyı belirli tehlikeli bir duruma karşı kullanıcıyı uyarırlar. Verilen örnek, "Dikkat, elektrik çarpma riski" anlamına geliyor.



Belirli bir eylemi yasaklar. Verilen örnek, "Sökmeyin" anlamına gelir.



Gerekli bir eylemi belirtir. Verilen örnek, "Zemin" anlamına gelir.

Bu kılavuzda kullanılan Mutabakatlar

Not Türleri

Aşağıdaki tür **notlar** bu kılavuzda doğru cihaz çalıştırmayla güvenilir ölçüm verisini elde etmesinde operatöre yardımcı olması için kullanılırlar.

-
- ÖNEMLİ!**
- *Önemli* bir not bir görevin tamamlanması için elzem bilgiyi sağlar. Görevi tamamlamak için bu notu göz ardı edemezsiniz.
 - *Önemli bir not* şayet ihmal edilecek olursa veri kaybına azalan hassaslık veya cihaz arızasına /hatasına neden olabilen bir tür tedbirdir.
-

NOT Bir *not* ana metnin önemli noktalarını vurgular veya takviye eder. O belirli durumlara (örneğin, bellek sınırlamaları, ekipman yapılandırmaları veya bir programın belirli sürümleri için geçerli ayrıntılar) dair bilgi de sağlar.

TÜYO Bir tüyo kullanıcının kendine özgü ihtiyaçlarına metinde tanımlanan teknikleri ve prosedürleri uygulamasında yardımcı olan bir tür nottur.

Aynı zamanda tartışılmakta olan konu ile ilgili başvuru bilgileri de sağlar.

- Mitutoyo assumes no liability to any party for any loss or damage, direct or indirect, caused by use of this instrument not conforming to this manual.
- Information in this manual is subject to change without notice.

Copyright © 2009 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

Kullanmak için Önlemler

Bu cihazdan en yüksek performans elde etmek ve onu güvenli bir şekilde kullanmak için onu kullanmadan önce bu 'Kullanım Kılavuzunu' okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzu yüzey pürüzlülüğü test cihazı SJ-210 standart tip, SJ-210 enine izleme sürücü türü ve SJ-210 dedektör geriye tür kullanıcıları için tasarlanmıştır.

"SJ-210" bu kullanıcı kılavuzunun neredeyse tüm tanımlarında kullanılır. Model SJ-210 dedektör geriye tipini kullanıyorsanız, "SJ-210" u "SJ-210" dedektör geriye tipi olarak varsayarak bu kılavuzu okuyunuz. Aksi belirtilmedikçe, manuel SJ-210 standart tip ve SJ-210 dedektör geriye türü hakkında müşterek bilgi verir.

Cihazdan daha fazla yararlanmak ve uzun süre yüksek doğruluk elde etmek için aşağıdaki önlemleri gözetiniz.



DİKKAT

- Bu cihazın dedektör kenarında keskin bir kalemı vardır. Yaralanmamak için özen gösterin.

ÖNEMLİ

- Güç kaynağı için, verilen AC adaptöründe açıklanan koşulları izleyin. Verilenin dışında AC adaptörü kullanmayın.
- bu Kullanıcı Kılavuzunda aksi belirtilmedikçe cihazı sökmeyin. Bu cihazda arıza veya hasara yol açacaktır. Alet fabrikada titizlikle ayarlanmış ve monte edilmiştir.
- Dedektörü düşürmeyin veya darbe vurmeyin. Dedektör hassas bir parçadır.
- Cihazı toz ve titreşime tabi bir ortamda kullanmayın. Ayrıca onu büyük güç kaynağı, yüksek gerilim röle anahtarı gibi gürültü üreticinden olabildiğince uzak da tutun.
- Cihazı ani sıcaklık değişimi olan yerde kullanmaktan kaçının ve onu sıcaklığın 10 ile 30 ° C arasında olduğu yerde çalıştırın (RH: % 85 veya daha az, çiy yoğuşumsuz). Cihazı bir oda ısıtıcısına yakın ya da doğrudan güneş ışığına maruz olarak çalıştırmayın/saklamayın.
- Cihazı sıcaklığın -10 ile 50 ° C arasında kontrol edilebileceği yerde saklayın.
- Dedektörü tahrik ünitesine monte ederken, tahrik ünitesine aşırı güç uygulamamak için özen gösterin.
- Bağlantı veya bağlantı kablosunu takmadan/ çıkarmadan önce, gücü (Otomatik uyku fonksiyonu ile) kapatınız.
- kalem ucu hassas olarak üretilmiştir. Onu kırmamak için özen gösterin.
- Ölçüm öncesinde, ölçülecek iş parçası yüzeyindeki yağ veya tozu silin.

Garanti

Yazılım ürünleri hariç, Mitutoyo ürününün, kullanım için orijinali satın alma tarihinden itibaren bir yıl içerisinde, işçilik ya da malzeme bakımından kusurlu olduğu ispatlanırsa, bize ücretsiz ön ödemeli iadesi üzerine bu kendi seçeneğimizde olarak tamir edilir ya da değiştirilir.

Eğer ürün aşağıdaki nedenlerden biriyle başarısız ya da hasarlı olursa, hala garanti altında olsa bile, bir onarım ücretine tabi olacaktır.

- 1 Uygunsuz kullanım veya yetkisiz değişiklik yapma nedeniyle başarısızlık veya hasar.
- 2 Satın aldıktan sonra cihazın taşınması, düşürülmesi veya yer değiştirmesi neeniyile arızalanması veya hasar görmesi.
- 3 Uygunsuz bakım, depolama ve koruma nedeniyle arızalanma veya hasar görme.
- 4 Anormal voltaj veya belirtilmeyen elektrik güç kaynağı (voltaj, frekans) kullanımı nedeniyle arızalanma veya hasar.
- 5 Yangın afeti, deprem, sel felaketi, yıldırım, diğer zorlayıcı nedenler, çevresel yıkım, duman kirliliği ya da gaz kirliliği (sülfürleşmiş gaz gibi) nedeniyle başarısızlık veya hasar.
- 6 Garanti belgesi sunmamak.
- 7 Sorulu tutulamayacağımız (bu ürünün yanlış kullanımı nedeniyle oluşan hasarlar gibi) diğer arızalar veya hasarlar.

Bu garanti yalnız cihazın uygun olarak monte edildiği ve bu kitapçıktaki talimatlara uygun olarak işletildiği yerde geçerlidir.

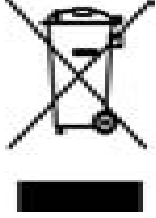
İhracat Kontrol Uyum

Bu ürün Geniş Kapsam-Kontrollü Mallara veya İhracat Ticaret Kontrol Direktifi ayrı Tablo 1'inin Kategori 16'sı ya da Japonya Dış Ticaret Yasasına dayalı Döviz Kontrol Direktifi Ayrı Tablosunun Kategori 16' sı kapsamındaki programa girer.

Ayrıca, bu Kullanım Kılavuzu Döviz Kontrol Direktifinin ayrı Tablosunun Kategori 16'sı kapsamı altında, Geniş-Kapsam-Kontrollü Mal veya Programın kullanımı için Geniş-Kapsam-Kontrollü Teknoloji içine de girer.

Eğer ürün veya teknolojiyi kendinizden başka bir tarafa yeniden ihraç veya yeniden sağlamak istiyorsanız, böyle yeniden ihraç gibi ya da yeniden sağlamadan önce lütfen Mitutoyo'ya danışın.

Eski Elektrik & Elektronik Ekipmanların Atılması (Avrupa Birliği ve ayrı toplama sistemleri olan diğer Avrupa ülkelerinde uygulanmaktadır)



Ürünün veya ambalajının üzerinde bulunan bu sembol, bu ürünün ev çöpü olarak işlem görmemesi gerektiğini gösterir. WEEE (Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman) çevresel etkilerini azaltmak ve depolama alanlarına giren WEEE hacmini en aza indirmek için, lütfen yeniden kullanın veya geri dönüştürün.

Daha fazla bilgi için, lütfen yerel Satıcınız veya Distribütörlerinizle iletişim kurunuz.

İÇİNDEKİLER

BU KILAVUZDA KULLANILAN MUTABAKATLAR	i
Güvenlik Önlemleri	iii
Garanti	iv
İhracat Kontrol Uyumu	iv
Eski Elektrik & Elektronik Ekipmanların Atılması (Avrupa Birliği ve ayrı toplama sistemleri olan diğer Avrupa ülkelerinde uygulanmaktadır).....	v
1 SJ-210 GENEL BAKIŞ	1-1
1.1 SJ-210 Ana Hatları	1-1
1.2 Standard SJ-210 Yapılandırma	1-4
1.3 SJ-210 üzerindeki her Bölümün Adı	1-8
2 OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI	2-1
2.1 Operasyon Anahtarlarının Fonksiyonları	2-1
2.2 Ana Ekran	2-3
2.3 Görüntüde Ekran Hiyerarşisi	2-6
2.4 Kılavuz Ekranını gösterme	2-13
2.5 Sayısal değerleri / Karakterleri Girme	2-15
2.6 Simgeler Listesi	2-18
2.7 Ekran Ayarları	2-23
3 SJ-210 AYARLAMA	3-1
3.1 SJ-210 Ayarlar	3-1
3.2 Sürücü / Detektör Birimini Takma ve Sökme	3-2
3.2.1 Detektör Birimini Takma ve Sökme	3-2
3.2.2 Sürücü / Detektör Ünitesini Takma ve Sökme	3-6
3.2.3 Görüntü birimi kablosunu prize takma ve prizden çıkartma	3-8
3.2.4 Bağlantı kablosunu kullanma	3-9
3.3 Ekran Koruma Sayfasının takılması	3-12
3.4 Güç Kaynağı	3-13
3.4.1 Dahili pil şarj etme	3-14
3.4.2 Güç kaynağının açılması	3-17
3.4.3 Dahili pili kullanırken otomatik uyku fonksiyonunu ayarlama	3-23
3.5 İlk Ayarlar	3-24
3.6 Taşıma çantası	3-25
4 ÖLÇÜM OPERASYONU	4-1
4.1 Genel Ölçüm Akışı	4-1
4.2 Kalibrasyon (Ayarlama)	4-3
4.3 Ölçüm	4-4
4.3.1 İş parçası ile SJ-210'u ayarlamak	4-4

4.3.2	Ölçümü Başlatma	4-6
4.4	Ölçüm Sonucu Yönetimi.....	4-7
4.4.1	Ölçüm Sonuçlarını Yükleme / Kaydetme / Silme / Yeniden Adlandırma	4-7
4.4.2	Ölçüm koşullarını aktarma.....	4-7
5	ÖLÇÜM SONUCU GÖSTERİMİ.....	5-1
5.1	[PAGE] tuşu ile Ölçüm Sonucu Ekranını Anahtarlama	5-2
5.1.1	Parametre ekranını değiştirme	5-3
5.1.2	Profil ekranını değerlendirme	5-3
5.1.3	Grafik ekranı.....	5-5
5.1.4	Durum Listesi ekranı	5-6
5.1.5	GO / NG yargı sonucunu görüntülemek	5-6
5.1.6	İzleme ekranı	5-8
5.2	Örnekleme Uzunlukları Sonucu Ekranı	5-10
6	KALIBRASYON (AYARLAMA)	6-1
6.1	Kalibrasyon Hazırlığı.....	6-2
6.1.1	Kalibrasyon hazırlığı (standart tip, retrakt tip)	6-2
6.1.2	Kalibrasyon hazırlığı (standart tip, retrakt tip)	6-5
6.2	Kalibrasyon Durumu Kurulum ekran Kılavuzu.....	6-7
6.3	SJ-210' u kalibre etmek.....	6-9
6.4	Hassas pürüzlülük numunesinin nominal değerini ayarlama	6-11
6.5	Kalibrasyon Koşullarını Ayarlama	6-13
6.5.1	Ölçüm sayısını ayarlama.....	6-14
6.5.2	Pürüzlülük standardını değiştirme.....	6-16
6.5.3	Profil filtrelerini değiştirmek	6-18
6.5.4	Kesim uzunluğunu (λ_c) değiştirme	6-20
6.5.5	Örnekleme uzunlukları sayısını (N) değiştirme	6-21
6.5.6	Değerlendirme uzunluğunu keyfi bir uzunluğa ayarlama.....	6-22
6.5.7	Yatay hızı değiştirme	6-24
6.5.8	Ölçüm aralığını değiştirme.....	6-25
6.6	Kalibrasyon tarihçesini kontrol etmek	6-26
6.7	Stylus Alarmını Ayarlama	6-27
7	ÖLÇME KOŞULLARINI DEĞİŞTİRMEK	7-1
7.1	Ölçme Durumu Ekranları Kılavuzu	7-2
7.2	Pürüzlülük standardını değiştirme	7-4
7.3	Değerlendirme Profilini Değiştirme	7-5
7.4	Ekran Parametrelerini değiştirmek	7-7
7.5	Profil Filtrelerini değiştirmek	7-8
7.6	Kesme ile ilgili öğeleri değiştirme	7-10
7.7	Örnekleme uzunlukları sayısını değiştirme	7-14
7.8	Değerlendirme uzunluğunu keyfi bir uzunluğa ayarlama	7-16
7.9	Pre-travel/Post-travel ayarı.....	7-20
7.10	Çapraz hızı değiştirme	7-22

7.11	Ölçüm aralığını değiştirme	7-24
7.12	Hesaplama Sonuçlarını yeniden işleme	7-25
7.13	Tasarruf / yükleme / silme / yeniden adlandırma Ölçüm Şartları	7-27
7.13.1	Ölçme Durumu yönetim ekranları kılavuzu	7-28
7.13.2	Ölçüm koşullarını kaydetme	7-30
7.13.3	Ölçme koşullarını yükleme.....	7-34
7.13.4	Ölçme koşullarını silme.....	7-35
7.13.5	Hafızaya alınan ölçme koşullarını yeniden adlandırma	7-37
8	PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME	8-1
8.1	Parametre Değiştirme Ekranlar Kılavuzu	8-1
8.2	Görüntülenen Parametrelerin Seçilmesi (Parametre Özelleştirme)	8-3
8.2.1	Parametreleri Özelleştirme.....	8-3
8.3	GO/NG Yargı Fonksiyonunun Ayarlanması ..	8-9
8.4	Parametre Detay Ayarları	8-14
8.4.1	Sm, Pc, Ppi, veya Rc seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama	8-14
8.4.2	HSC seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama	8-18
8.4.3	mr seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama.	8-21
8.4.4	mr[c] (tp for ANSI) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama	8-24
8.4.5	dc (Htp for ANSI) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama.....	8-27
8.4.6	Bir motif profili (R-Motif) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama	8-31
9	ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA / SİLME).....	9-1
9.1	Hafızaya Alınacak Veri ve Depolama Birimi	9-2
9.1.1	Hafıza kartını ele alma	9-2
9.1.2	Hafıza kartı klasör yapımı	9-5
9.1.3	Hafıza kartına kaydedilen veri.....	9-6
9.2	Ölçüm sonuçları Ekran Rehberi	9-8
9.3	Dosya Yönetimi.....	9-10
9.3.1	Klasör isimlerini değiştirme.....	9-10
9.3.2	Ana Klasörü belirtme.....	9-12
9.4	Ölçme Sonuçlarını yükleme.....	9-13
9.4.1	Kaydedilen ölçüm sonuçlarını yükleme	9-13
9.4.2	Yüklenecek dosyaları arama.....	9-15
9.5	Ölçme Sonuçlarını kaydetme	9-17
9.5.1	Ölçüm koşullarını yeniden kaydetmek	9-17
9.5.2	Ölçüm koşullarının üzerine yazmak.....	9-19
9.6	Ölçme Sonuçlarını silme.....	9-20
9.7	Ölçme Sonuçlarını yeniden adlandırma	9-22
10	ÇEVRE KURULUMUNU ÇALIŞTIRMA.....	10-1
10.1	Çalıştırma Çevresi Kurulum ekran kılavuzu	10-2
10.2	Tarihi ve Saati ayarlama.....	10-4
10.3	Veri çıktı ayarları	10-6
10.3.1	Veri çıkışını SPC' ye ayarlama	10-7

10.3.2	Veri çıkışı bir Yazıcıya ayarlama.....	10-8
10.3.2.1	Baskı kalemlerini ayarlama	10-10
10.3.2.2	Baskı büyütme ayarlama	10-12
10.3.2.3	Yazıcı ayarlama.....	10-15
10.3.3	Veriyi kayıt için veri çıkışı ayarlama	10-17
10.3.4	Veri çıkışı yazılı çıktıya ayarlama	10-18
10.4	Dil Ekranını Ayarlama.....	10-19
10.5	Sürücü Ünitesi Hızını kalibre etme ve Ayarlar	10-20
10.6	Ölçüm Ünitelerini Anahtarlama	10-23
10.7	Ondalık noktaları değiştirme	10-24
10.8	Gösterge Seslerinin gücünü ayarlayın.....	10-25
10.9	İşletme Fonksiyonları Sınırlama (Özelleştirme)	10-26
10.10	Hafıza Kartı Biçimlendirme ve Dosya Yönetimi.....	10-28
10.10.1	Hafıza kartını biçimlendirme	10-28
10.10.2	Hafıza kartı durumunu denetleme	10-29
10.10.3	Metin verisini hafıza kartına kaydetme	10-31
10.10.4	Save 10 Fonksiyonunun Ayarlanması	10-33
10.10.5	Hafıza kartını yedekleme ve veri yedekleme verisini geri yükleme	10-35
10.11	Auto-sleep Fonksiyonunun Ayarlanması.....	10-37
10.12	Kendinden Zamanlayıcı Ayarı	10-39
10.13	PC iletişim Koşullarının Ayarı	10-41
10.14	Detektör konumunun gösterilmesi	10-44
10.15	Ekran ve İşlem Tuşlarını Test Etme	10-45
10.16	Fabrika Varsayılan Ayarlarını Geri Yükleme	10-46
10.16.1	Fabrika varsayılan ayarlarını geri yüklerken asıl değerlerine geri yüklenir.....	10-47
10.17	Sürümü kontrol etme	10-49
11	HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANINI ANAHTARLAMA.....	11-1
11.1	Ekran Görüntüsü	11-2
11.2	Kalibrasyon Sonuçları Ekranlar Kılavuzunu Değiştirme	11-4
11.3	Hesaplama Sonuçları Ekranını Değiştirme:.....	11-6
11.4	Değerlendirme Profil Ekranını Değiştirme:.....	11-8
11.5	Grafik Görüntü Ekranını Değiştirme:.....	11-9
11.6	Ölçüm Koşulları Listesi ekranını değiştirmek	11-10
11.7	Ayarlama Koşullarının Ekran ayarı	11-11
11.8	Gösterim yönünü değiştirme	11-12
12	SJ-210'UN FAYDALI ÖZELLİKLERİ	12-1
12.1	Kısa yol Tuşu	12-1
12.2	Rehberlik Ekranı	12-2
12.3	Detektörün temas durumunu belirtme	12-2
12.4	Sürekli Ölçüm Sonuçları hesaplanmasını gösterme (Dikey İz / Yatay İz).....	12-3
12.5	Ölçüm Sonuçlarını yükleme / kaydetme	12-4
12.6	Ölçme Sonuçlarını kaydetme Otomatik olarak.....	12-5

12.7	Ekranı Basılı Kopyalama.....	12-5
12.8	Ölçüm Tamamlandıktan Sonra Otomatik Baskı.....	12-6
12.9	Stilus Alarmı.....	12-6
12.10	Fonksiyon Kısıtlaması:	12-6
12.11	Ayak Anahtarı.....	12-7
12.12	Kendinden zaman ayarlayıcı:	12-7
13	[POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME / ÇIKIŞ SONUÇLARI.....	13-1
13.1	SPC Veri Çıktısı.....	13-2
13.1.1	SJ-210 ve DP-1VR'i bağlama.....	13-3
13.1.2	Parametreleri Seçme	13-5
13.1.3	SPC Verisini Çıktı Alma	13-6
13.2	Harici Yazıcıya Baskı	13-7
13.2.1	SJ-210 ve yazıcıyı bağlama	13-8
13.2.2	Yazıcı İletişim Koşullarının Ayarı	13-9
13.2.3	Baskı hesaplama sonuçları ve ölçüm koşulları	13-11
13.2.4	Çalışma ortamı ayarlarını yazıcıdan çıktı alma	13-13
13.3	Hafıza kartına veri kaydetme	13-15
13.3.1	Ölçüm sonuçlarını hafıza kartına kaydetme	13-15
13.3.2	Ekran imajlarını hafıza kartına kaydetme	13-16
14	OPSİYONEL AKSESUARLAR İLE SJ-210'U YÜKLEME.....	14-1
15	15 SJ-210'UN BAKIM VE DENETİMİ.....	15-1
15.1	Günlük Bakım.....	15-1
15.2	Detektörün geri çekilmesi.....	15-3
15.3	Dahili Pil Paketinin Değiştirilmesi.....	15-5
16	ARIZA GİDERME	16-1
16.1	Sistem Operasyonu	16-1
16.2	Ölçme Operasyonu.....	16-2
16.3	Hesaplama sonuçları.....	16-3
16.4	Ölçüm koşullarını aktarma.....	16-4
17	ÜRÜN ÖZELLİKLERİ.....	17-1
17.1	Detektör	17-1
17.2	Sürücü	17-1
17.3	Ekran Ünitesi.....	17-2
17.3.1	Uyumlu pürüzlülük standardı	17-2
17.3.2	Durum ayarları.....	17-2
17.3.3	Kesim uzunlukları / örnekleme uzunlukları, örnekleme uzunlukları sayısı ve örnekleme aralığı	17-3
17.3.4	Motif uzunluklarının / değerlendirme uzunluklarının, örnekleme uzunlukları sayısı ve örnekleme aralığının üst sınırı	17-3
17.3.5	Parametreler ve pürüzlülük standartları / değerlendirme profilleri.....	17-4
17.3.6	Ölçüm Aralığı ve çözünürlük	17-5

17.3.7	Aykırı uzunluk	17-5
17.4	Güç Kaynağı	17-6
17.5	Sıcaklık / Nem Aralığı	17-6
17.6	Dış Ölçüler ve Kütle	17-6
17.7	Opsiyonel aksesuarlar	17-7
17.8	Sarf Malzemeleri	17-9
17.9	SPC Çıkış Özellikleri	17-10
17.10	Temas Bağlantı Özellikleri	17-11
17.11	Kişisel bir Bilgisayar ile bağlantı Özellikleri	17-11
17.12	RS-232C İletişim Özellikleri	17-12
18	REFERANS BİLGİLERİ	18-1
18.1	Pürüzlülük Standardı	18-1
18.1.1	JIS B0601-1982'ye bağlı değerlendirme	18-1
18.1.2	JIS B0601-1994' e bağlı değerlendirme	18-2
18.1.3	JIS B0601-1994' e bağlı değerlendirme	18-3
18.1.4	VDA'ya bağlı değerlendirme	18-4
18.1.5	JIS B0601-2001 ve ISO'ya dayalı değerlendirme	18-6
18.2	Değerlendirme Profilleri ve Filtreler	18-7
18.2.1	Değerlendirme profilleri	18-7
18.2.2	Filtreler	18-10
18.2.3	Filtre özelliklerinde farklılıklar	18-13
18.2.4	2CR ve GAUSS (Gaussian) filtrelerinin soğurulması karakteristiği	18-14
18.3	Ortalama Hat Telafisi	18-15
18.4	Aykırı uzunluk	18-16
18.5	SJ-210 Pürüzlülük Parametrelerinin Tanımları	18-19
18.5.1	Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Pürüzlülük Aritmetik ortalaması, Ra (JIS1982): Aritmetik ortalama pürüzlülük sapması	18-19
18.5.2	Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Pürüzlülük ortalama kare	18-19
18.5.3	Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Serbest): Maksimum yükseklik	18-20
18.5.4	Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest), Rpm (ANSI):En yüksek zirve	18-21
18.5.5	Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maksimum vadi derinliği	18-21
18.5.6	Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maksimum pürüzlülük	18-21
18.5.7	R3z (Serbest): Üçüncü düzey yüksekliği	18-21
18.5.8	Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Çarpıklık (asimetri derecesi)	18-22
18.5.9	Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Basıklık	18-23
18.5.10	Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Ortalama yüksekliği	18-24
18.5.11	Pc (JIS1994, Serbest), RPc (ANSI): Pik sayımı	18-24
18.5.12	RSm (JIS1994/2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Dağ ve vadi ortalama genişliği	18-25
18.5.13	S (JIS1994, Serbest): Yerel zirvenin ortalama genişliği	18-27
18.5.14	HSC (Serbest): Yüksek-nokta sayımı	18-28
18.5.15	Rmax (ANSI, VDA), Rz1max (ISO1997): Maksimum Yükseklik	18-29
18.5.16	RzJIS (JIS2001, Serbest), Rz (JIS1982, 1994): 10 noktalık bir ortalama pürüzlülük	18-30

18.5.17	Ppi (Serbest): Pik sayımı	18-30
18.5.18	Δa (ANSI, Serbest): Aritmetik ortalamanın eğimi (ortalama eğim açısı).....	18-30
18.5.19	RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Serbest): Ortalama kare eğimi (ortalama kare eğim açısı).....	18-31
18.5.20	Ir (Serbest): Genleşme uzunluk oranı	18-31
18.5.21	mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maddi-oran-uzunluk oranı	18-31
18.5.22	mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Serbest), tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı	18-32
18.5.23	δc (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest), Htp (ANSI): Dilim-seviye farkı (plato oranı).....	18-33
18.5.24	tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı	18-33
18.5.25	Htp (ANSI): Dilim-seviye farkı (plato oranı)	18-33
18.5.26	Rk (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Etkinleştirilmiş-malzeme-oran pürüzlülük (merkez yükseklik)	18-34
18.5.27	Rpk (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): İlk aşınma yüksekliği (zirve yüksekliği).....	18-35
18.5.28	Rvk (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Vadi derinliği.....	18-36
18.5.29	Mr1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Malzeme oranı uzunluk oranı 1 (üst göreceli-malzeme-oran-uzunluğu)	18-37
18.5.30	Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Malzeme oranı uzunluk oranı 2 (alt göreceli-malzeme-oran-uzunluğu)	18-38
18.5.31	A1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Pik alanı.....	18-39
18.5.32	A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Vadi alanı.....	18-40
18.5.33	Vo (Serbest): Hacim ölçüsü	18-41
18.5.34	BAC: Materyal oranlı profili.....	18-42
18.5.35	ADC: Genlik dağılım eğrisi.....	18-43
18.6	Motif ile ilgili Parametreler	18-44
18.6.1	Pürüzlülük motiflerinin nasıl elde edildiği	18-44
18.6.2	Pürüzlülük motif parametreleri	18-48
18.6.2.1	R (JIS2001, ISO1997): Pürüzlülük motif ortalama derinliği	18-48
18.6.2.2	Rx (JIS2001, ISO1997): Pürüzlülük motifi ortalama derinliği	18-48
18.6.2.3	AR (JIS2001, ISO1997): Pürüzlülük motif ortalama uzunluğu.....	18-48

No. 99MBB122A
Seri No. 178

SURFTEST SJ-210

Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı SJ-210

KULLANMA KILAVUZU

Cihazı çalıştırmadan önce bu Kullanım Kılavuzunu iyice okuyunuz.
Okuduktan sonra, ileride kullanmak üzere el altında tutunuz.

Mitutoyo

1

SJ-210 GENEL BAKIŞ

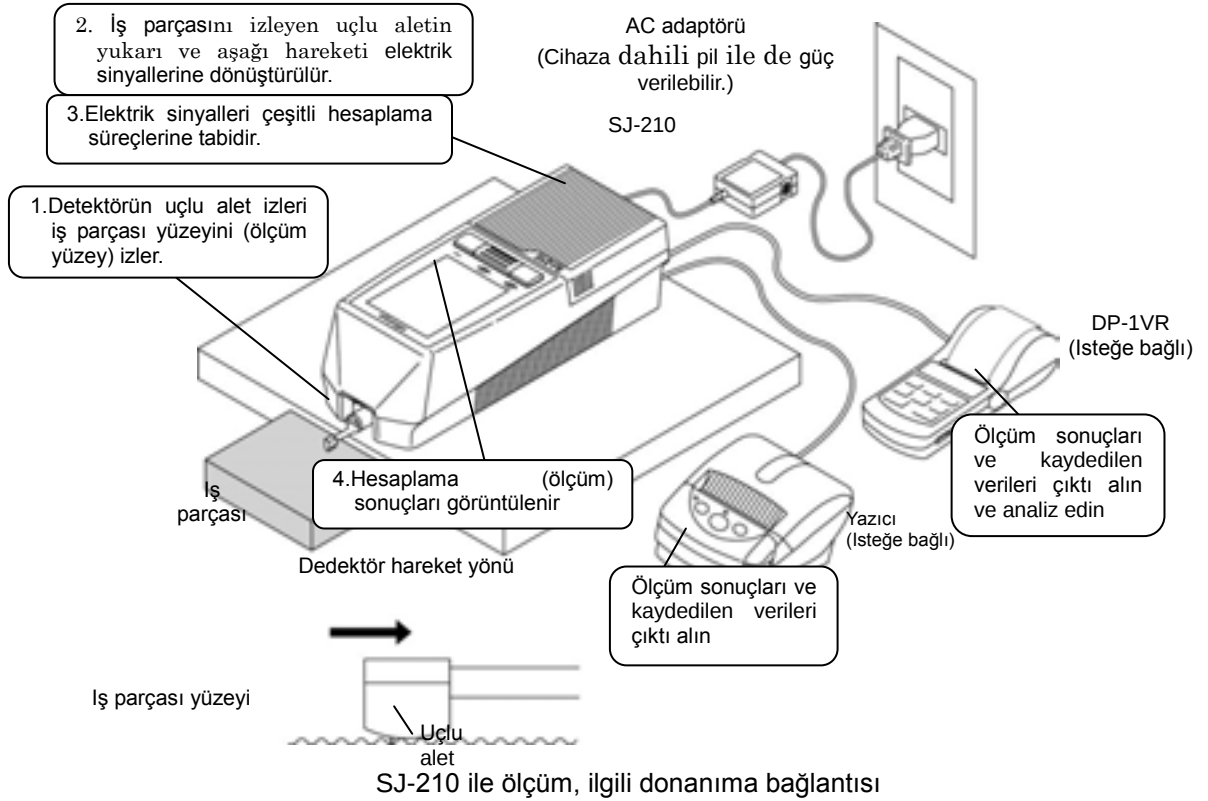
Bu bölüm SJ-210'un yapı ve özelliklerini açıklar.

1.1 SJ-210 Ana Hatları

Surftest SJ-210 çeşitli makine parçalarının yüzeylerini izleyen, pürüzlülük standartlarına dayalı yüzey pürüzlülüklerini hesaplayan ve sonuçları görüntüleyen bir üretim bölümü tipi yüzey pürüzlülük ölçüm cihazıdır.

■ SJ-210 pürüzlülük ölçüm süreci

SJ-210' un detektör ünitesine bağlı bir kapma (bundan böyle "uçlu alet" olarak geçecektir) iş parçası yüzeyinin küçük düzensizliklerini izler. İzleme sırasında dikey uçlu alet yer değişimi işlenir ve dijital olarak SJ-210 likit kristal ekranında görüntülenir.



■ SJ-210 özellikleri

- Taşınması uygun olacak şekilde tasarlanmıştır. SJ-210 mükemmel taşınabilirlik için hafif (0.5 kg) bir tasarıma sahiptir. Ayrıca, tek elde tutularak işletilebilir diye yekparedir. Dahili pil üretim bölümünde veya AC güç kaynağı olmayabilen diğer yerlerde pürüzlülük ölçümünü yapmayı kolaylaştırır.

NOT • Cihaz AC adaptörü ile güç verilir biçimde tedarik edilirken bataryadan hiç güç çekilmez. Dahili bataryaya dair daha fazla bilgi için 3.4.1 "dahili pili şarj etme" bölümüne başvurunuz.

- Geniş ölçüm aralığı ve çeşitli pürüzlülük parametreleri.
Maksimum 360 μ m (-200 μ m +160 μ m) bir aralığa sahip olup yüzeyin pürüzlülüğü hakkında çeşitli pürüzlülük parametreleri görüntüleyebilirsiniz.
- Güç tasarrufu için Otomatik-uyku fonksiyonu Dahili bataryada ON' a ayarlanmış otomatik uyku fonksiyonu ile, hatta güç açıkken bile belirli bir süreden çok operasyonda olmadığında SJ-210 otomatik olarak gücü kapatır (otomatik uyku moduna girer). SJ-210 otomatik uyku durumuna girmeden önce beklemesi gereken süreyi ayarlamak mümkündür. SJ-210 güç kapatıldığında bile hala ayarlı ölçüm koşullarını korur ve ölçüm bellek ile sonuçlanır.
- Ekran arka ışıklı ve harici çıkış fonksiyonlu renkli monitör Ekran arka ışığı açıkken, ölçüm sonuçları hatta SJ-210 karanlık bir yerde kullanılırken bile renkli monitörde açıkça ve canlı olarak görüntülenir. Bu ölçüm sonuçları SPC (İstatistiksel Proses Kontrol) verisi olarak da harici olarak çıktı olabilir. Bir kişisel bilgisayara bağlandığında, SJ-210 uzaktan (çıkış veya ölçüm komutları için) RS-232C veya USB iletişim arabirimi üzerinden kontrol edilebilir.
- Ölçüm sonucu tasarruf fonksiyonu SJ-210 ölçüm sonuçlarını 10 ölçüm olgusuna kadar ana üniteye kaydedebilir. (İsteğe bağlı) bir hafıza kartı kullanarak, SJ-210 ölçüm sonuçlarını 10000 ölçüm olguya kadar ve ölçüm verisini de 10000 ölçüm vakasına kadar kaydedebilir. SJ-210, aynı zamanda kaydedilmiş verileri renkli monitörde görüntülemek için yükleyebilir ve veriyi yazdırabilir.
- Çeşitli pürüzlülük standartları ile uyumlu SJ-210, JIS (JIS-B-0601-2001, JIS-B-0601-1994, JIS-B-0601-1982), VDA, ISO-1997 ve ANSI dahil bir dizi pürüzlülük standartlarına uyan ölçüm sonuçlarını çıktı verir.

■ SJ-210 özellikleri (detektör retrakt tipi)

- Detektör retraksiyon fonksiyonu SJ-210 detektör retraksiyon türü için, Detektör ölçüm yüzeyi ile temas etmeden dışa doğru uzanır. Böylece, detektör ucu bir iş parçasına temas halinde olmadan detektör ölçüm için ayarlanabilir.

NOT Aksi belirtilmedikçe, bu manuel SJ-210 (standart tip) ve SJ-210 (detektör retraktör türü) hakkında müşterek bilgi verir.

■ SJ-210 özellikleri (çapraz iz süren tahrik tipi)

- Detektör çapraz iz süren tahrik fonksiyonu SJ-210 çapraz tahrik türü için, detektör yatay hareket eder. Böylece, detektör sınırlı ebada sahip (örneğin krank milleri) bir iş parçası üzerinde pürüzlülük ölçümü için ayarlanabilir.

NOT Aksi belirtilmedikçe, bu manuel SJ-210 (standart tip) ve SJ-210 (çapraz iz süren tahrik tipi) hakkında müşterek bilgi verir.

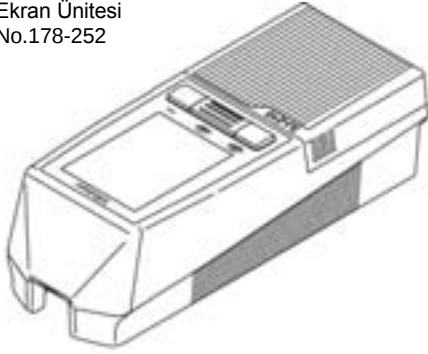
1.2 Standart SJ-210 Yapılandırma

Bu bölüm standart konfigürasyon, standart ayar ve opsiyonel aksesuarların tipik kullanımlarını açıklar.

- SJ-210 standart tip: Standart yapılandırma (ayar No.178-560-02: ölçüm kuvveti 4 mN/178-560-01: ölçme kuvveti 0.75 mN)

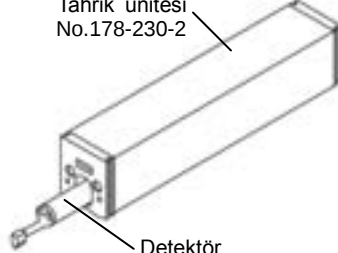
Satın alınan paketin aşağıdaki şekilde gösterilen tüm ürünleri içerdiğini kontrol edin.

Ekran Ünitesi
No.178-252



Sürücü / detektör
ünitesi

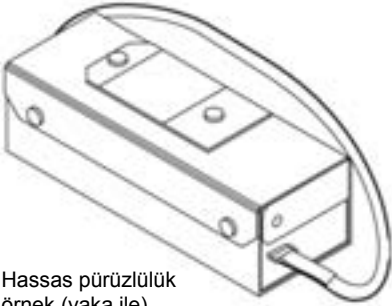
Tahrik ünitesi
No.178-230-2



Detektör
No.178-390 (Ölçüm kuvveti: 4 mN)
No.178-390 (Ölçüm kuvveti: 0,75 mN)

Standart aksesuar

Taşıma çantası
No.12BAK699



Bağlantı kablosu (1 m/40 in)
No.12BAA303



AC adaptörü
No.12BAK728



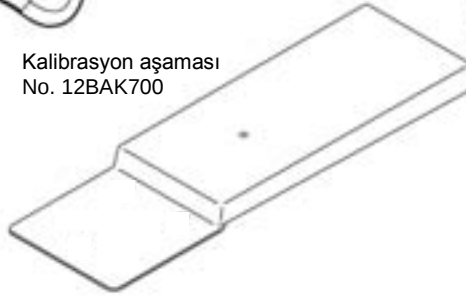
Güç kablosu seti



Hassas pürüzlülük
örnek (vaka ile)
No.178-601 (mm)
No.178-602 (inç / mm)



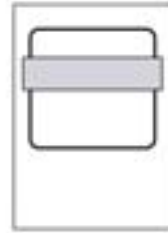
Kalibrasyon aşaması
No. 12BAK700



Ekran koruyucu levha
No.12BAK820



Kullanma
kılavuzu
No. 99MBB122A



Hızlı başvuru kılavuzu
No. 99MBB123A



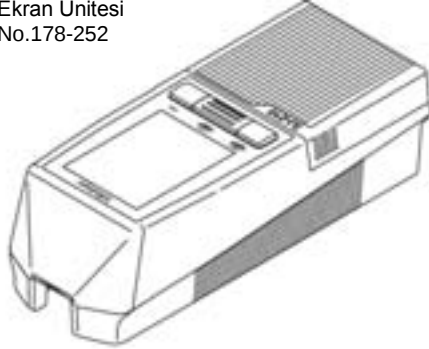
- Sadece bu alet için verilen AC adaptörünü kullanın. SJ-210' dışında ekipmanla adaptörü kullanma, adaptör veya ekipmanın zarar görmesine neden olabilir.

1. SJ-210 GENEL BAKIŞ

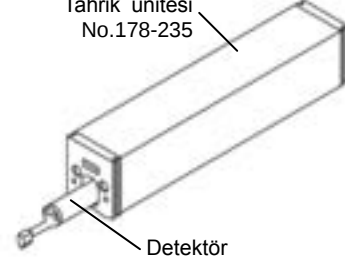
- SJ-210 detektör retrakt tipi: Standart yapılandırma (ayar No.178-562-02: ölçüm kuvveti 4 mN/178-562-01: ölçme kuvveti 0.75 mN)

Satın alınan paketin aşağıdaki şekilde gösterilen tüm ürünleri içerdiğini kontrol edin.

Ekran Ünitesi
No.178-252



Sürücü / detektör
ünitesi

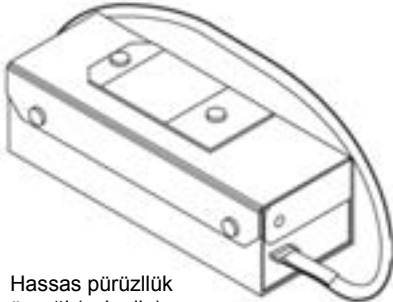


Fabrik ünitesi
No.178-235

Detektör
No.178-390 (Ölçüm kuvveti: 4 mN)
No.178-390 (Ölçüm kuvveti: 0,75 mN)

Standart aksesuar

Taşıma çantası
No.12BAK699



Bağlantı kablosu (1 m/40 in)
No.12BAA303



AC adaptörü
No.12BAK728



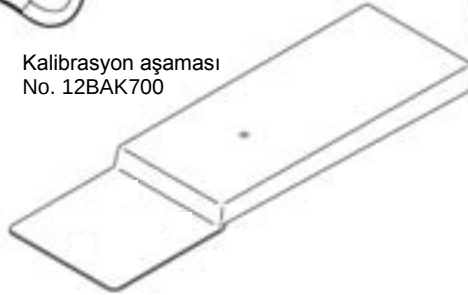
Güç kablosu seti



Hassas pürüzlülük
örneği (vaka ile)
No.178-601 (mm)
No.178-602 (inç / mm)



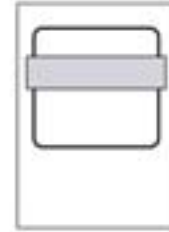
Kalibrasyon aşaması
No. 12BAK700



Ekran koruyucu levha
No.12BAK820



Kullanma
kılavuzu
No. 99MBB122A



Hızlı başvuru kılavuzu
No. 99MBB123A



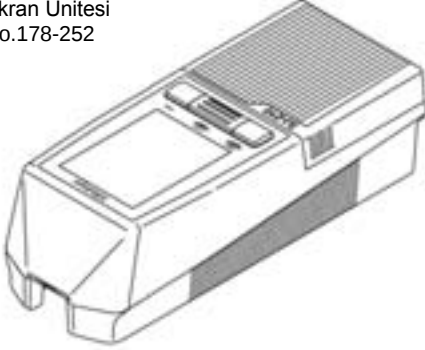
- Sadece bu cihaz için verilen AC adaptörü kullanın. SJ-210' dışında ekipmanla adaptörü kullanma, adaptör veya ekipmanın zarar görmesine neden olabilir.

NOT Aksi belirtilmedikçe, bu manuel SJ-210 (standart tip) ve SJ-210 (detektör retraktör türü) hakkında müşterek bilgi verir.

- SJ-210 çapraz iz süren tahrik tipi: Standart yapılandırma (ayar No.178-564-02: ölçüm kuvveti 4 mN/178-564-02: ölçme kuvveti 0.75 mN)

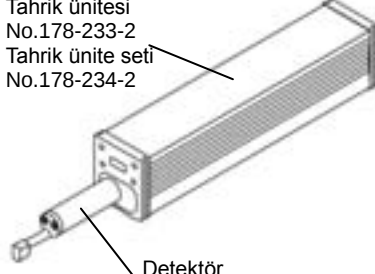
Satın alınan paketin aşağıdaki şekilde gösterilen tüm ürünleri içerdiğini kontrol edin.

Ekran Ünitesi
No.178-252



Sürücü / detektör ünitesi

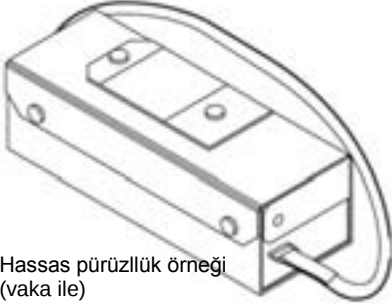
Tahrik ünitesi
No.178-233-2
Tahrik ünite seti
No.178-234-2



Detektör
No.178-390 (Ölçüm kuvveti: 4 mN)
No.178-390 (Ölçüm kuvveti: 0,75 mN)

Standart aksesuar

Taşıma çantası
No.12BAK699



Bağlantı kablosu (1 m/40 in)
No.12BAA303



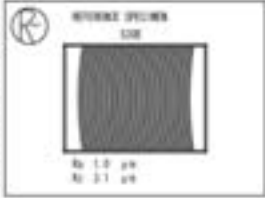
AC adaptörü
No.12BAK728



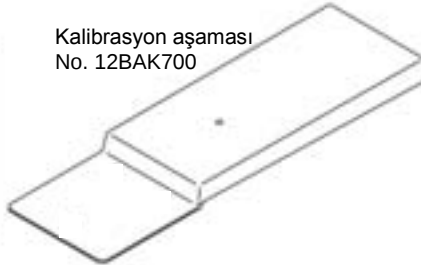
Güç kablosu seti



Hassas pürüzlülük örneği
(vaka ile)
No.178-605 (mm)
No.178-602 (inç / mm)



Kalibrasyon aşaması
No. 12BAK700



Kontakt adaptörü
No. 12AAE643



V- şeklinde adaptör
No. 12AAE644



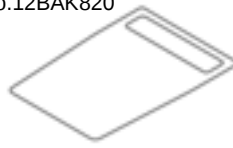
Altı köşeli anahtar
Nominal büyüklüğü
2.5 No.538615
Nominal büyüklüğü
1.5 No.538613



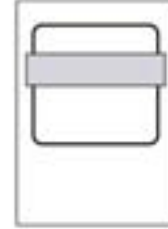
Altıgen soket başlı vida
(M3) × 8 (vida × 4)
No.390151



Ekran koruyucu levha
No.12BAK820



Kullanma kılavuzu
No. 99MBB122A



Hızlı başvuru kılavuzu
No. 99MBB123A



- Sadece bu cihaz için verilen AC adaptörü kullanın. SJ-210' dışında ekipmanla adaptörü kullanma, adaptör veya ekipmanın zarar görmesine neden olabilir.

■ SJ-210 opsiyonel aksesuarlar

İş parçasının şekline bağlı olarak, SJ-210 kurmak için opsiyonel aksesuarlar kullanmak gerekli olabilir. İsteğe bağlı aksesuarlar satın alırken iş parçasının şeklini düşünün.

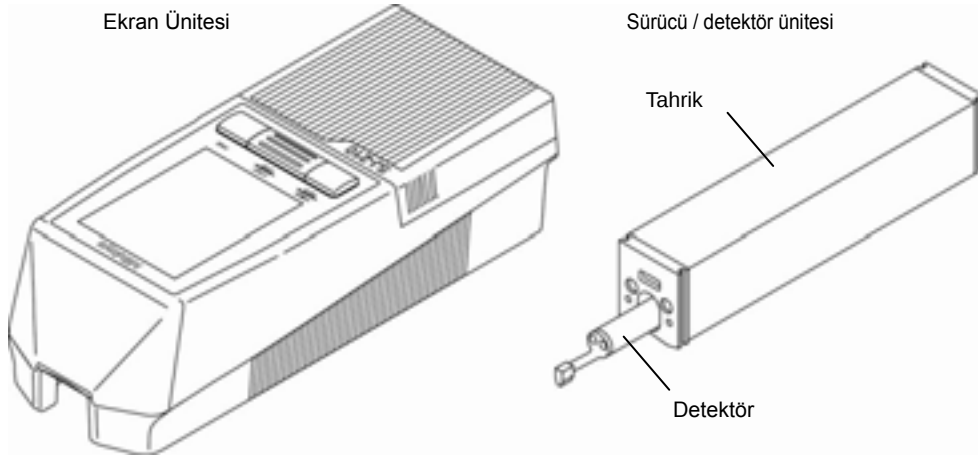
TÜYO İsteğe bağlı aksesuarlar hakkında bilgi için • Bölüm 14 "İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR İLE SJ-210'U KURMA" bakın.

1.3 SJ-210 üzerindeki her Bölümün Adı

Bu bölüm her parçanın adını (görüntü ünitesinin üzerindeki tuşlar gibi) verir.

■ Ekran ünitesi ve sürücü / detektör ünitesi

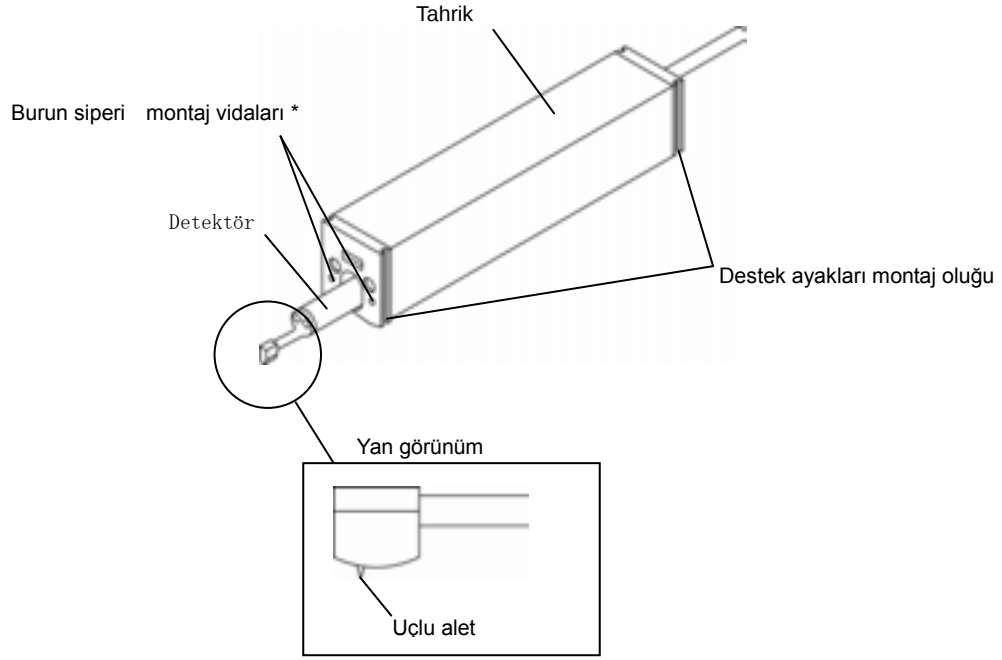
■ SJ-210 ekran ünitesi ve sürücü / detektör ünitesinden oluşur. Sürücü / detektör ünitesi her iki yöne de kullanılmak üzere tasarlanmıştır: görüntüleme ünitesine ekli veya ayrılmış. İş parçasının şekline bağlı olarak, tahrik/detektör ünitesini görüntü ünitesine monte ederek (veya etmeden) ölçüm yapmak daha kolay olabilir. SJ-210' u daha uygun bir şekilde kullanın.



■ Ekran ünitesi ve sürücü / detektör ünitesi

TÜYO • Sürücü / detektör ünitesini takmak ve sökmek hakkında bilgi için, 3.2 "Sürücü / Detektörü Ünitesini takma ve ayırma"ya bakınız.

- Tahrik/ detektör ünitesi üzerindeki her parçanın adı.

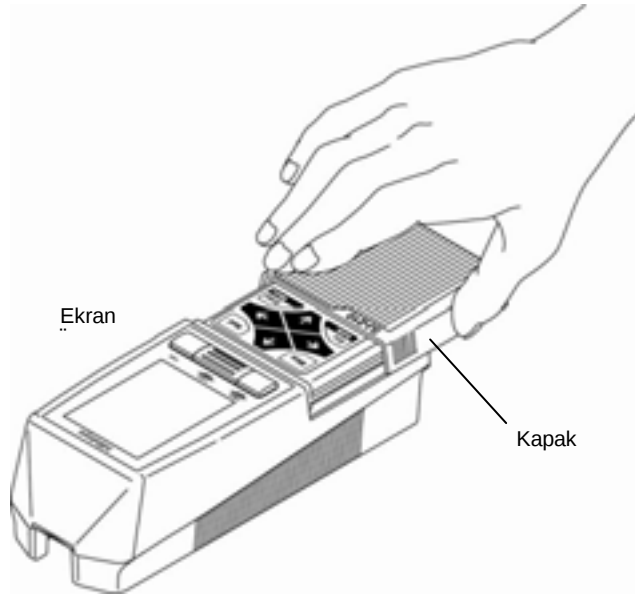


*: Burun siperi ve destek ayakları opsiyonel aksesuarlardır.

Sürücü / detektör ünitesi

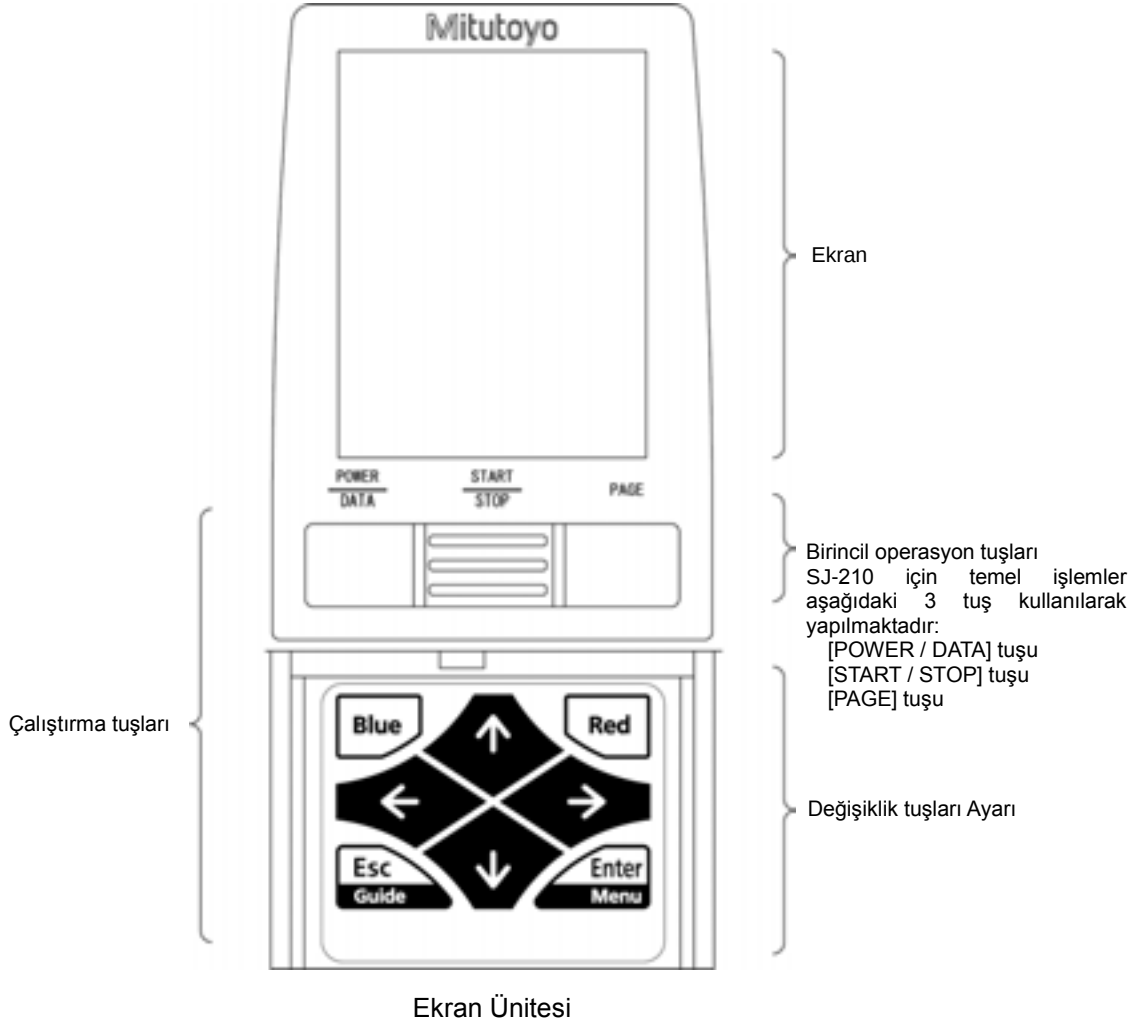
- Ekran ünite kapağı

Ekran ünitesi üst kapağı alttaki ayarı değiştirme tuşlarına erişime izin vermek üzere kayar.



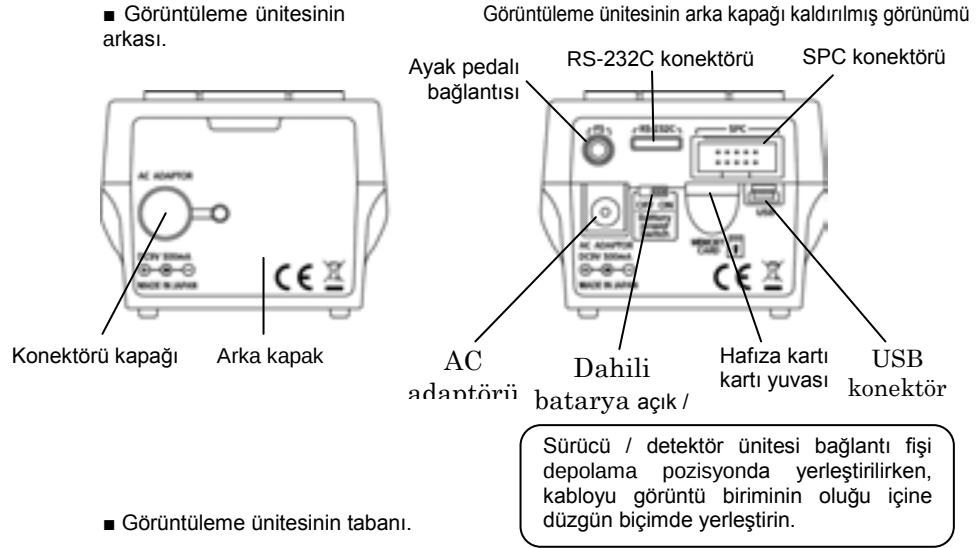
- Ekran ünite kapağı

■ Görüntüleme ünitesi üzerindeki her parçanın adı.



<Her tuşun adı> · [POWER / DATA] tuşu (Güç / Veri anahtarı) · [START / STOP] tuşu
[PAGE] tuşu (Sayfa anahtarı) · [Blue] tuşu (Mavi tuş) · [Red] tuşu (Kırmızı anahtar. [↑],
[↓], [←], [→] tuşu (İmleç tuşu) · [Esc / Guide] tuşu (Kaçma/Kılavuz Anahtarı) · [Enter /
Menü] tuşu (Menü tuşuna girin)

■ Görüntüleme ünitesi üzerindeki konektörlerin adları.



■ Görüntüleme ünitesinin arkası ve tabanı.

HAFIZA

2

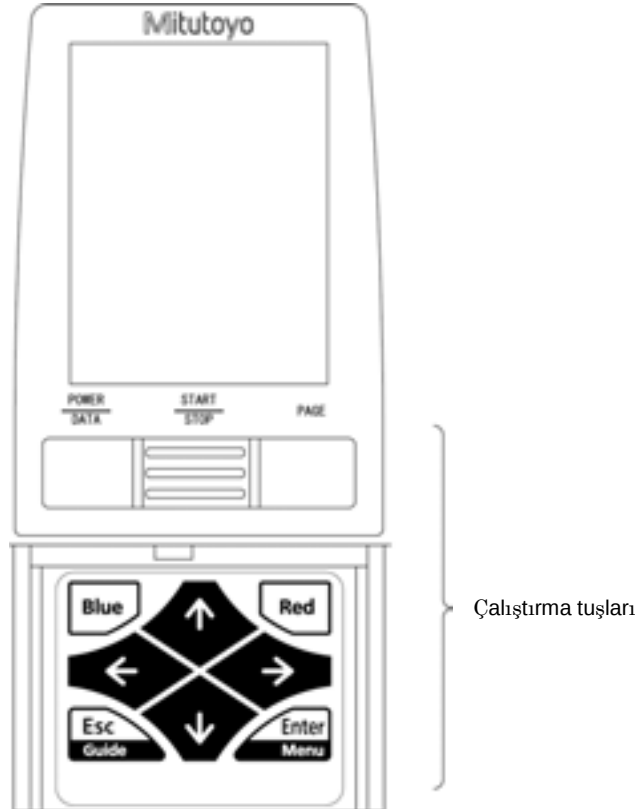
OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

SJ-210 ekran birimi üzerinde bulunan operasyon tuşları ile işletilmektedir. Bu bölüm operasyon tuşlarını, elekları ve ekranda gösterilen simgelerin temel işlevlerini açıklar.

2.1 Operasyon Anahtarlarının Fonksiyonları

SJ-210'un başlıca işlemleri (başlangıç ölçüme, ölçüm koşul yüklemesi, veri çıkışı, vb) operasyon tuşları ile yapılmaktadır. Her bir operasyon tuşu fonksiyonu burada açıklanmıştır.

- Görüntüleme ünitesi üzerindeki çalıştırma tuşları.



Çalıştırma Tuşlarının Konumu

Çalıştırma Tuşlarının Fonksiyonları

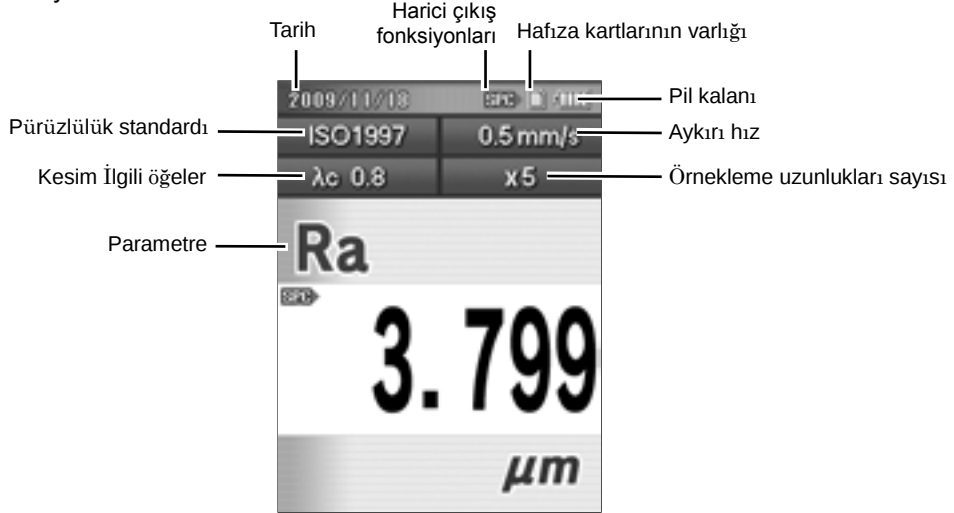
- [POWER / DATA] tuşu SJ-210 gücünü açmak için kullanılır.
DP-1VR veya bir yazıcı SJ-210'a bağlandığında veri çıktısı için kullanılır.
Ayrıca monitörde hafıza kartında görüntülenen içeriği BMP dosya formatında saklamak için kullanılır.
- [START / STOP] tuşu Ölçümleri başlatmak veya durdurmak için kullanılır.
- [PAGE] tuşu Diğer parametreler, değerlendirme profilleri, grafikler, koşulların listeleri için ölçüm sonuçlarını göstermek üzere kullanılır.
- [Blue] tuşu, Ana ekrana geri dönmek, sayısal değerleri silmek veya monitörde görüntülenen fonksiyonları yerine getirmek için kullanılır.
- [Kırmızı] tuş, alt menüyü görüntülemek, girmek için kullanılabilir karakter tipini anahtarlama veya monitörde görüntülenen işlevleri yürütmek üzere kullanılır.
- İmleç tuşu ([↑], [↓], [←], [→]). İstediğiniz öğeleri seçmek, sayfayı değiştirmek, sayısal değerleri/karakterleri girmek için kullanılır.
- [Esc / Guide] tuşu Bir önceki ekrana dönmek için kullanılır. Bu tuş aynı zamanda SJ-210 gücünü kapatmak için de kullanılır.
- [Enter/Menü] tuşu Kurulum öğelerinin etkili olmasını sağlamak için kullanılır.

2.2 Ana Ekran

SJ-210 için güç açıldığında, Ana ekran görüntü biriminde görüntülenir. Bu bölüm Ana Ekranda görüntülenen kelimeleri ve imleçleri açıklar.

■ Ana Ekranda görüntü

• Dikey ekran



• Yatay ekran



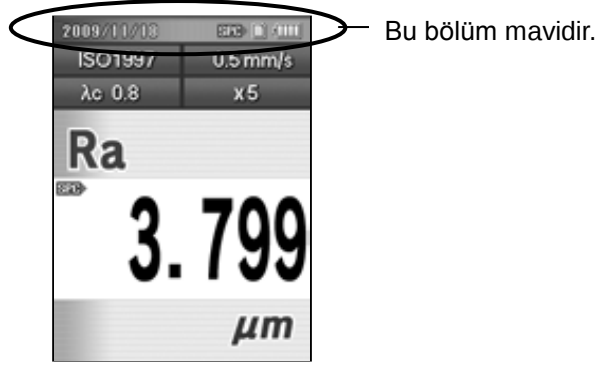
NOT • Ekranın üst kısmında "Tarih" ve "Pil kalanı" nı öğeleri her ekranda görüntülenir.

TÜYO • Görüntü yön değiştirme hakkında bilgi için, 11.3 "Hesaplama Sonuçları Ekran değiştirilmesi" ne bkz.

■ Ölçülebilir gösterge

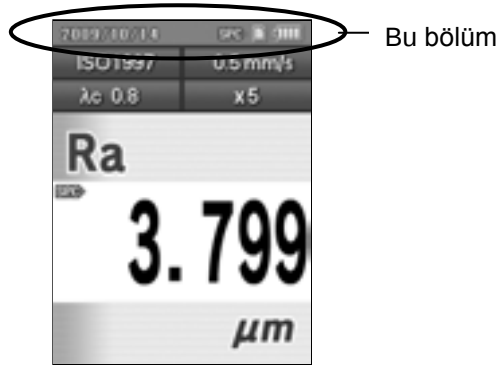
Detektör sürücü / detektör ünitesine bağlı olduğu zaman, detektörün Ana ekranda ölçülebilir konumda olup olmadığını kontrol etmek mümkündür.

Detektör ölçülebilir konumda olduğunda, ekranın üstünde bulunan "Tarih" ögesi mavileşir.



Ana ekran (detektör ölçülebilir aralıkta olduğunda)

Detektör ölçülebilir konumda olmadığında, ekranın üstünde bulunan "Tarih" ögesi kırmızı renge döner.



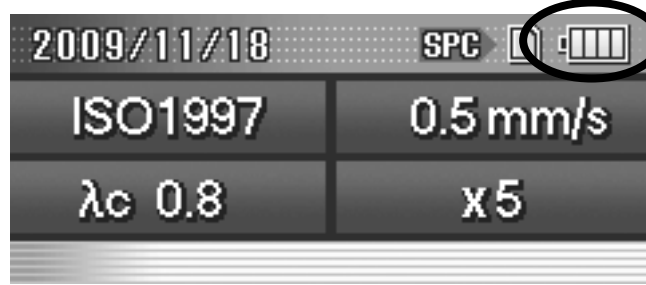
Ana ekran (detektör ölçülebilir aralıkta olmadığında)

2. OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

■ Kalan pil gücü gösteriliyor

Kalan pil gücünü göstermek için simge görüntü biriminin ekranında görüntülenir. Pil şarj edilirken, şarjın gerçekleşiyor olduğunu belirten bir simge görüntülenir.

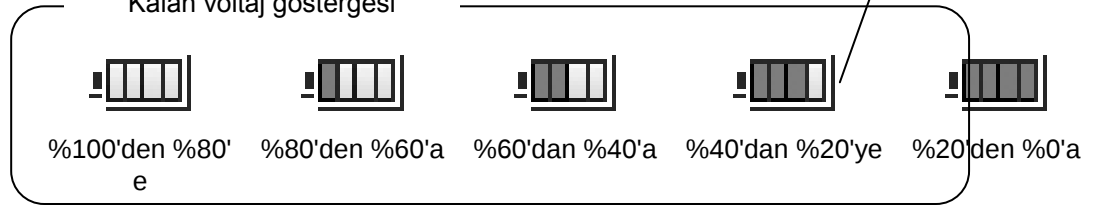
AC adaptörü güç işlemi sırasında, batarya otomatik olarak güç tüketimine göre şarj edilir.



Kalan pil gücünü gösteren simge

Bu simge 10 saniye yanıp söndükten sonra güç kapalıdır.

Kalan voltaj göstergesi



Şarj göstergesi durumu



Şarj devam ediyor

Dahili pil anahtarı OFF (KAPALI) iken ekran.



ÖNEMLİ • SJ-210, AC adaptörü ile güç verilmemişken aşağıdakileri gözlemleyin.

- Kalan pil gücü % 20 ile % 40 arasına düştüğünde, AC adaptörünü olabildiğince çabuk bağlayınız.
- Kalan pil gücü %' 0 a yaklaştığında, AC adaptörünü olabildiğince çabuk bağlayınız. SJ-210 pil şarjsız bırakıldığında, ölçüm sonuçları silinebilir.

TÜYO Şarj etme prosedürüne dair daha fazla bilgi için 3.4.1 "dahili pili şarj etme" bölümüne başvurunuz.

2.3 Görüntüde Ekran Hiyerarşisi

Görüntüde gösterilen ekranların hiyerarşisi takip eden sayfalarda gösterilir.

- Ölçüm sonuçlarının kontrol edilmesi

TÜYO • Ölçüm sonuçlarını denetleme hakkında bilgi için Bölüm 5 "ÖLÇÜM SONUCU GÖSTERİMİ" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Ana Ekran	-
Her bir parametre için hesaplama sonuçlarını gösteren ekran	5.1.1.
Değerlendirme Profil ekranı	5.1.2.
Grafik Ekranı	5.1.3.
Durum Listesi ekranı	5.1.4.

- Ana ekrandan parametreleri ayarlama

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Ana Ekran	-
Ana Menü ekranı	-
Kalibrasyon Ölçüm ekranı	Bölüm 6
Ölçüm Şartları Menü ekranı	Bölüm 7
Ölçüm Sonucu Menü ekranı	Bölüm 9
Parametre Ayar ekranı	Bölüm 8
Çalıştırma Ortamı Kurulum menü ekranı	Bölüm 10
Ekran değiştirme Menü ekranı	Bölüm 11
Örnekleme Uzunlukları Sonucu ekranı	5,2

2. OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

Kalibrasyon Ölçüm ekranı alt-ekranlar

TÜYO • Kalibrasyon hakkında bilgi için, Bölüm 6 "KALİBRASYON" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Kalibrasyon Ölçüm ekranı	-
Kalibrasyon Menü ekranı	-
Nominal değer Kurulum ekranı	6,4
Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı	-
Ölçüm Kurulum ekran sayısı	6.5.1.
Pürüzlülük Standart Kurulum ekranı	6.5.2.
Filtre Kurulum ekranı	6.5.3.
Kesim uzunluğu kurulum ekranı	6.5.4.
Örnekleme Uzunlukları Kurulum ekran sayısı	6.5.5.
Keyfi uzunluk kurulum ekranı	6.5.6.
Enine Hız Kurulum ekranı	6.5.7.
Ölçüm Aralığı Kurulum ekranı	6.5.8.
Kalibrasyon Tarihçe ekranı	6,6
Sivri uçlu alet Alarm ekranı	6,7
Eşik Kurulum ekranı	

Ölçüm Şartları Menü ekranı alt ekranlar

TÜYO • Ölçüm sonuçlarını ayarlama hakkında bilgi için, Bölüm 7 "ÖLÇÜM KOŞULLARINI DEĞİŞTİRME" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Ölçüm Şartları Menü ekranı	-
Ölçüm Koşulları ekranı	-
Ölçüm Koşulu Kayıt Yeri ekranı	7.13.2.
Dahili hafıza ekran kaydetme	
Yeni ekran kaydetme	
Hafıza kartı ekran kaydetme	
Pürüzlülük Standart Kurulum ekranı	7,2
Değerlendirme Profil kurulum ekranı	7,3
Parametre Ayar ekranı	7,4 Bölüm 8
Filtre Kurulum ekranı	7,5
Kesim Değeri (λc) kurulum ekranı	7,6
Kesim Değeri (λc) kurulum ekranı	
Örnekleme Uzunlukları Kurulum ekran sayısı	7,7
Keyfi uzunluk kurulum ekranı	7,8
Hareket öncesi/Hareket sonrası Kurulum ekranı	7,9
Enine Hız Kurulum ekranı	7,10
Ölçüm Aralığı Kurulum ekranı	7,11
Ölçüm Koşulu Yük Seçim ekranı	7.13.3.
Dahili hafıza yük ekranı	
Hafıza kartı yük ekranı	
Ölçüm Koşulu Silme Seçim ekranı	7.13.4.
Dahili hafıza silme ekranı	
Hafıza kartı silme ekranı	
Ölçüm Koşulu Dosya Yeniden Adlandırma Seçim ekranı	7.13.5.
Dahili Hafıza Dosya Yeniden Adlandırma ekranı	
Hafıza kartı Dosya Yeniden Adlandırma ekranı	

2. OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

■ Ölçüm Sonucu Menü ekranı alt ekranları

TÜYO • Ölçüm sonuçları veri kontrolü hakkında bilgi için Bölüm 9 "ÖLÇÜM SONUÇLARI (LOAD/SAVE/DELETE/RENAME)" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Ölçüm Sonucu Menü ekranı	-
Yükleme Klasör seçim ekranı	9,4
Ölçüm Sonucu Yükleme ekranı	
Ölçüm Sonucu Araştırma ekranı	
Yükleme Klasörü seçim ekranı	9,5
Ölçüm Sonucu Kayıt ekranı	
Yeni ekran kaydetme	
Ölçüm Sonucu Araştırma ekranı	
Klasör seçim ekranını silme	9,6
Ölçüm Sonucu Silme ekranı	
Ölçüm Sonucu Araştırma ekranı	
Dosya Yeniden Adlandırma seçim ekranı	9,7
Ölçüm Sonucu Dosya Yeniden Adlandırma ekranı	
Dosya Yeniden Adlandırma ekranı	
Ölçüm Sonucu Araştırma ekranı	

■ Parametre Kurulum ekranı alt-ekranlar

TÜYO • Parametreleri ayarlama hakkında bilgi için, Bölüm 8 "PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Parametre Ayar ekranı	8,2
Alt menü ekranı	-
GO / NG Karar Kuralı Kurulum ekranı	8,3
Karar Kuralı Kurulum ekranı	
Üst Limit Kurulum ekranı	
Alt Limit Kurulum ekranı	
Ayar Detayları Seçim ekranı	-
Sm / PC / PPI / Rc Kurulum ekranı	8.4.1.
Sayım Seviyesi Kurulum ekranı	
HSC Kurulum ekranı	8.4.2.
Sayım Seviyesi Kurulum ekranı	
mr Kurulum ekranı	8.4.3.
Referans Çizgisi Kurulum ekranı	
Dilim Derinliği Kurulum ekranı	
mr (c) Kurulum ekranı	8.4.4.
Dilim Düzeyi Kurulum ekranı	
öc Kurulum ekranı	8.4.5.
Referans Çizgisi Kurulum ekranı	
Dilim Düzeyi Kurulum ekranı	

2. OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

■ Çevre Kurulum Menü ekranı alt-ekranlar

TÜYO • Çevreyi ayarlama hakkında bilgi için, Bölüm 10 "ÇEVRE KURULUMUNU İŞLETME" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Çalıştırma Çevresi Kurulum menü ekranı	-
Tarih / Zaman ekranı	10,2
Tarih / Zaman kurulum ekranı	
Veri Çıktı Kurulum ekranı	10.3.1, 10.3.2, 10.3.3, 10.3.4
Çıktı Kurulum ekranı	10.3.2, 10.3.2.1
Dikey Baskı Büyütme Kurulum ekranı	10.3.2.2.
Yatay Baskı Büyütme Kurulum ekranı	
Dil seçimi ekranı	10,4
Tahrik Ünitesi Kurulum ekranı	10,5
Kalibrasyon Kurulum ekranı	
Nominal değer Kurulum ekranı	
Ünite seçimi ekranı	10,6
Ondalık Nokta seçim ekranı	10,7
Hacim Ayarlama ekranı	10,8
Fonksiyon Kısıtlama Kurulum ekranı	10,9
Şifre Kurulum ekranı	
Hafıza kartı Kurulum ekranı	10.10.1, 10.10.2, 10.10.3, 10.10.4
Kullanım Durumu ekran	10.10.2.
Metin Dosyası Kurulum ekranı	10.10.3.
Yedek Ekranı	10.10.5.
Otomatik Uyku Kurulum ekranı	10,11
Bekleme Süresi kurulum ekranı	
Kendinden Zamanlı Kurulum ekranı	10,12
Bekleme Süresi kurulum ekranı	

Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
PC İletişim kurulum ekranı	İletişim Hızı Kurulum ekranı	10,13
	Parite Kurulum ekranı	
Detektör Konum Gösterim Ekranı		10,14
LCD / Anahtar Test ekranı		10,15
Sürüm bilgileri		10,17

■ Ekran Değişim Menü ekranı alt-ekranlar

TÜYO • Ölçüm gösterim yönlerini değiştirmeye dair bilgi için, Bölüm 11 "HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANINI DEĞİŞTİRME" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
Ekran değiştirme Menü ekranı		-
	Hesaplama sonucu Gösterim kurulum ekranı	11,3
	Değerlendirme Profili Gösterim kurulum ekranı	11,4
	Grafik Gösterim Kurulum ekranı	11,5
	Durum Listesi Gösterim kurulum ekranı	11,6
	Durum Gösterimi kurulum ekranı	11,7
	Gösterim Yönü Kurulum ekranı	11,8

Örnekleme Uzunlukları Sonucu ekranı alt ekranlar

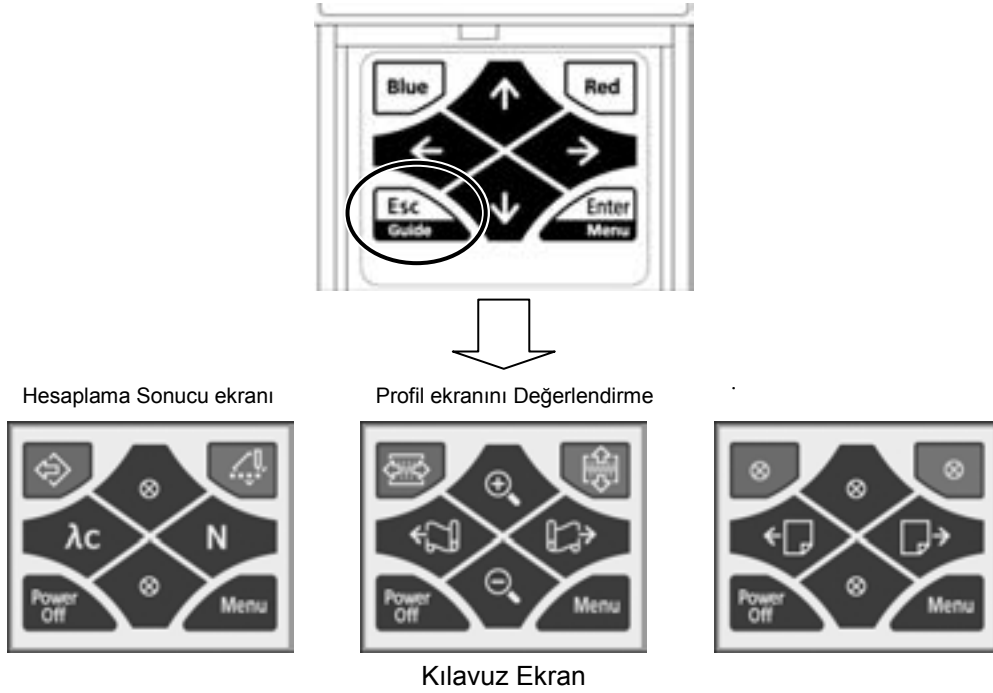
TÜYO • Örnekleme uzunlukları sonucunu gösterme hakkında bilgi için Bölüm 5,2 "Örnekleme Uzunluk Sonucu Gösterimi" bölümüne başvurabilirsiniz.

Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
Örnekleme Uzunlukları Sonucu ekranı		5,2
	Her bir parametre için (her örnekleme uzunluğunda) ölçüm sonuçlarını gösteren ekran	

2.4 Kılavuz Ekranını gösterme

SJ-210 operasyon tuşları her ekrana karşılık gelen çeşitli işlevlere sahiptirler. Her ekranda operasyon tuşlarının işlevleri Kılavuzu ekranında kontrol edilebilir. Bu bölüm Kılavuz ekran ile operasyon tuşlarının işlevlerini açıklar.

Ekran üzerinde [Esc / Guide] tuşuna basıldığında (Parametre Hesaplama Sonuçları ekranı, Değerlendirme profil ekranı, Durum Listesi ekranı gibi) her ekrana uygun düşen Kılavuz ekran görünür.



Aşağıdaki simgeler Kılavuz ekranda kullanılmaktadır. Aşağıdaki tablo simgelerin anlamı/ işlevini açıklar.

Hesaplama Sonucu ekranı

Çalıştırma tuşları	Fonksiyonu
	SJ-210 Ölçüm Durumu Yükleme ekranını görüntüler.
	Ölçüm Durumu Yükleme ekranını görüntüler.
	Basılı tutarak gücü kapatır.
	Ana Menü ekranını çağırır
	Kesim uzunluğunu değiştirir.
	Örnekleme uzunlukları sayısını değiştirir.

Değerlendirme Profil ekranı

Çalıştırma tuşları	Fonksiyonu
	Yatay yönde giriş / çıkış için yakınlaştırma yönünü değiştirir.
	Dikey yönde giriş / çıkış için yakınlaştırma yönünü değiştirir.
	Basılı tutarak gücü kapatır.
	Ana Menü ekranını çağırır
	Değerlendirme profillerini giriş/çıkış yakınlaştırır.
	Değerlendirme profillerini sağa ve sola kaydırır.

Durum Listesi ekranı

Çalıştırma tuşları	Fonksiyonu
	Basılı tutarak gücü kapatır.
	Ana Menü ekranını çağırır
	Durum Listesi ekranı sayfasını değiştirir.
	Hiçbiri

2.5 Sayısal değerleri / Karakterleri Girme

Bazen sayısal değerleri (" " ve " _ " dahil) ya da SJ-210 ile ölçüm durumunu değiştirme gibi işlemler için karakter (harf) girmek gerekli olabilir. Bu bölüm nasıl sayısal bir değer ya da bir karakterin girileceğini açıklar.

- Ölçüm durumunu değiştirmek için bir sayısal değer ya da bir karakteri girmek için gerekli anahtar işlem

Sayısal bir değer ya da bir karakter girerken, bir artış için belirli bir rakam yeri seçin. Sayısal değerler "-" ve "_" simgelerini içerir.

Aşağıdaki anahtarlar sayısal bir değer ya da bir karakteri girmek için kullanılırlar.

- [↑] tuşu: Hesaplama (sayısal değer veya karakterin artışı)
- [↓] tuşu: Hesaplama (sayısal değer veya karakterin azalması)
- [←] tuşu: Giriş imlecini sola değiştirin
- [→] tuşu: Giriş imlecini sağa değiştirin
- [Red] tuşu: (sayısal değer ya da karakterleri) girmek için mevcut karakter tipini değiştirme
- [Enter/Menu] tuşu: Girilen sayısal değeri kabul

İşletim usulleri yeni bir ölçüm koşulu belirtirken bir dosya adının "09081801" den "090818R3" değiştirildiği örneği kullanılarak açıklanmıştır.

- NOT** • Sayısal değer girilmeden önce [Enter/Menu] tuşuna basmayın. Sayısal değeri girişini sona erdirmek ve zaman içinde bu noktada kabul etmek için sadece [Enter/Menu] tuşuna basın.



- 1** İmleci 8ci basamağa hareket ettirmek için [→] tuşuna basın.



- 2** [↑] tuşuna iki defa basın.



- 8ci basamak "3" e değışir.



- 3** [←] tuşuna bir defa basın.



- İmleç 7ci basamağa geçer.



- 4** "ABC" ([Red] key) basın.

- Sayısal değerlerden alfabelere değışiklikler girmek için karakter türü.





- 5 "R" görülene kadar [↑] tuşuna veya [↓] tuşuna basın.



- 6 [Enter/Menu] tuşuna basın.
- Girilen değer kabul edilir.



2.6 Simgeler Listesi

Aşağıdaki simgeler düğmelerin anlamını /fonksiyonunu ifade etmek için ekranda kullanılmaktadır.

■ Pil

Simge	Anlam
	Dahili pilin şarj olma durumunu gösterir.
	Pil anahtarının OFF olma durumunu veya anormal pil durumunu gösterir.
	Dahili pilin tam şarj olma veya neredeyse tamamen şarj olma durumunu gösterir. Pil kalanı: %100'den %80'e
	Pil kalanını gösterir (Pil kalanı: %80'den %60'a)
	Pil kalanını gösterir (Pil kalanı: %60'dan %40'a)
	Pil kalanını gösterir (Pil kalanı: %40'dan %20'ye)
	Boş olan pil kalanını gösterir:

■ Kart

Simge	Anlam
	Hafıza kartının tanındığını gösterir.

■ Veri çıkışı

Simge	Anlam
	[POWER / DATA] tuşuna basıldığında veri çıkışı hedefinin SPC olduğunu gösterir. Aynı zamanda bir parametre unvanının üst sol köşesinde görünürken seçili olan SPC çıkışı parametresini de belirtir.
	[POWER / DATA] tuşuna basıldığında veri çıkışı hedefinin yazıcı olduğunu gösterir.
	PC ile yapılmakta olan komut iletimini gösterir. Bu durumda, [POWER / DATA] tuşu ilgili değildir.
	[POWER / DATA] tuşuna basıldığında veri çıkışı hedefinin hafıza kartı olduğunu gösterir.

2. OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

Simge	Anlam
	[POWER / DATA] tuşuna basıldığında ekranlarda görüntülenen içeriklerin BMP' de hafıza kartında depolandığını gösterir.

■ Ana Menü

Aşağıdaki tabloda çeşitli fonksiyonlar ve işlemlerin ana kalemleri için ayarları açıklanmaktadır.

Simge	Anlam
	Kalibrasyon ölçümünü gerçekleştirir ve kalibrasyon ölçüm şartlarını belirtir.
	Ölçüm koşullarını belirtir.
	Ölçüm koşullarını kontrol eder.
	Parametre kurulumunu gerçekleştirir.
	Çevre kurulumunu gerçekleştirir.
	Ölçüm gösterim yönlerini değiştirir.
	Örnekleme uzunlukları sonucunu görüntüler.

■ Kalibrasyon ölçümü

Aşağıdaki tabloda kalibrasyon ölçümü ile ilgili fonksiyonlar ve işlemlerin kalemleri açıklanmaktadır.

Simge	Anlam
	Ölçümün başlatılmasına sevk eder .
	Hassas pürüzlülük numunesinin nominal değerini gösterir.
	Kalibrasyon ölçüm sonucunu gösterir.
	Ölçüm değerlerini belirtir.
	Kalibrasyon ölçüm koşullarını belirtir.

Simge	Anlam
	Kalibrasyon tarihçesini kontrol eder.
	Uçlu kalem alarmını (kümülatif mesafe) kontrol eder ve eşiği belirtir.

■ Ölçüm koşulları ve sonuçları

Simge	Anlam
	Ölçüm koşullarını belirtir.
	Kaydedilen ölçüm koşullarını / sonuçları yükler.
	Ölçüm koşullarını kaydeder.
	Kaydedilen ölçüm koşullarını / sonuçları siler.
	Kaydedilen ölçüm koşullarının / sonuçların dosya adını değiştirir.
	Save10 verisini yükler.

■ Çevre Kurulumu

Aşağıdaki tabloda cihazlar için her ayar ve gösterge kalemleri açıklanmaktadır.

Simge	Anlam
	Tarihi/Zamanı belirtir.
	Veri çıkışını gerçekleştirir.
	Gösterim dilini değiştirir.
	Tahrik ünitesi kurulumunu gerçekleştirir.
	Birimleri değiştirir.
	Ondalık noktaları değiştirir.

2. OPERASYON TUŞLARI VE SJ-210 EKRANI

Simge	Anlam
	Ses seviyesini ayarlar.
	İşlev sınırlandırmasını belirtir.
	Hafıza kartları kurulumunu gerçekleştirir.
	Otomatik uyku fonksiyonu kurulumunu gerçekleştirir.
	Kendinden zamanlı fonksiyon kurulumunu gerçekleştirir.
	Bilgisayardan bilgisayara iletişimle RS-232C için kurulumu gerçekleştirir.
	Detektör pozisyonunu görüntüler.
	LCD / Tuş testini gerçekleştirir.
	Tüm ayarları sıfırlar.
	Sürüm bilgisini görüntüler.
	Zil ses gücünün kapalıya ayarlandığını gösterir.
	Zil işlevinin düzgün çalıştığını gösterir.

■ İşletme ve ekranlar için kurulum

Simge	Anlam
	[Blue] tuşuna basıldığında ekranın Ana ekrana döndüğünü gösterir.
	İmleç tuşlarının işlemler için kullanılabilir olduğunu gösterir.

■ Mesajlar

Simge	Anlam
	Cihazların durumunu (örneğin, "XXX devam ediyor") ve bazı bilgileri sağlayan bir mesajı gösterir.
	Bir alarm mesajını gösterir.
	Daha ciddi bir alarm mesajını gösterir.

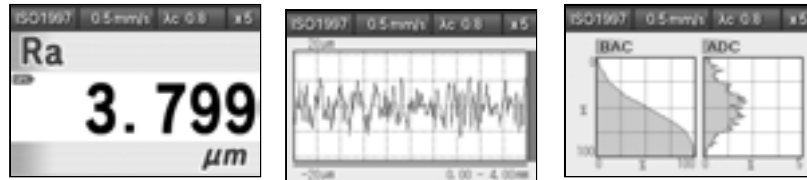
2.7 Ekran Ayarları

Görüntülenecek parametrelerin sayısı arttırılabilir ve görüntü yönü istendiği gibi değiştirilebilir.

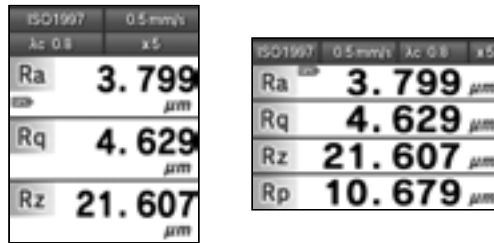
- TÜYO** • Gösterim ekranını değiştirmeye dair bilgi için, Bölüm 11 "HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANINI DEĞİŞTİRME" bölümüne başvurabilirsiniz.



Dikey ekran örneği



Yatay ekran örneği



Birden fazla parametre gösterilir

HAFIZA

3

SJ-210 Ayarlama

Bu bölümde ek prosedür ve sürücü / detektör ünitesinin başlangıç ayarları açıklanır.

3.1 SJ-210 Ayarlar

Aşağıdaki ayarlar SJ-210 ile ölçüm yapmadan önce yapılmalıdır.

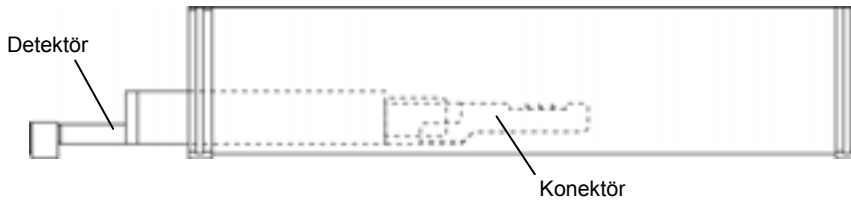
- Sürücü / detektör ünitesi ile detektörü kurma SJ-210 görüntüleme ünitesi, detektör ile birlikte sevk edilir ve sürücü ünitesi ayrı olarak paketlenir. Üç birimi bağlantı kabloları ile bağlayın.
Bu bölümde sürücü / detektör ünitesinin nasıl takılacağını ve çıkarılacağını açıklar.
- Görüntüleme koruma tabakasını uygulama Görüntüleme koruma sayfasını gösterim ünitesi görüntüsü üzerine uygulayın.
Bu bölümde görüntüleme koruma sayfasının nasıl tabakasının açıklar.
- Güç kaynağının açılması Görüntü ünitesinin dahili ekranını yeniden şarj edin ve gücü açın.
Bu bölüm ayrıca olağan operasyonlar sırasında gücü açma / kapamayı açıklar.
- Başlangıç ayarları Tarih (saat dahil) ve ekran dili gibi öğeleri ayarlayın.
- Taşıma çantasını kullanma, SJ-210 güvenli kullanım için bu bölümde verilen işlemler sonrasında görüntüleme ünitesini taşıma çantasına koyunuz.

3.2 Sürücü / Detektör Birimini Takma ve Sökme

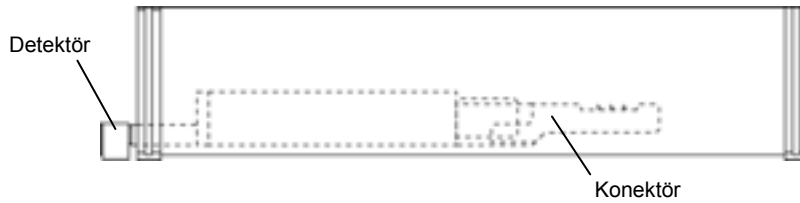
3.2.1 Detektör Birimini Takma ve Sökme

Detektör sürücü ünitesinden ayrılabilir. SJ-210 ile bir ölçüm görevi tamamladıktan sonra, detektörü sürücü ünitesinden ayırıp onu darbe vb den kaynaklanan zarar görmesini önlemek için güvenli bir yerde saklayın

- ÖNEMLİ**
- Tahrik ünitesini detektörü takmadan veya sökmeden önce kapatın. Tahrik ünitesi açıkken detektörü takmak veya sökmek ünitenin hasar görmesine yol açabilir.
 - Detektörü tahrik ünitesi başlangıç noktası konumunda iken takın veya sökün. Tahrik ünitesi başlangıç noktasında değilken, detektörün takılması veya çıkarılması zor olabilir ve aynı zamanda üniteye zarar da verebilir.

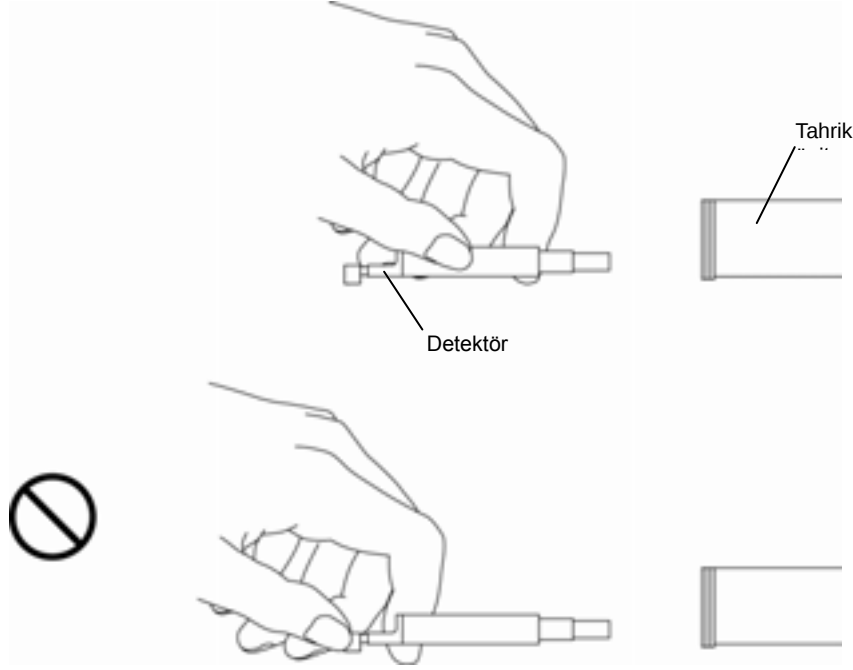


Tahrik ünitesi başlangıç noktası konumundadır.



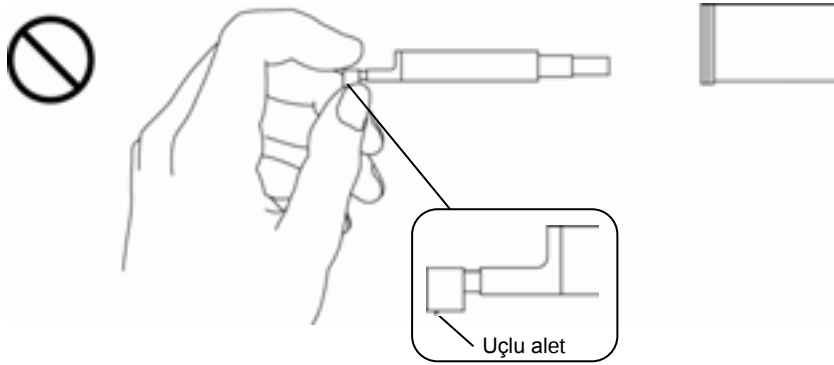
Tahrik ünitesi başlangıç noktası konumunda değildir.

- ÖNEMLİ** • Detektör gövdesini takarken veya sökerken daima tutunuz. Takarken veya sökerken ucu veya iğnesi tutulursa detektör zarar görebilir.



Detektörün nasıl tutulacağı

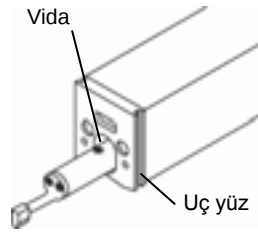
- ÖNEMLİ** • Asla iğneye dokunmayın, aksi halde zarar olabilir.



Uçlu alet

■ Detektörün takılması

- ÖNEMLİ**
- Dedektörü tahrik ünitesine monte ederken, detektöre aşırı güç uygulamamak için özen gösterin. Böyle yapmak cihaza zarar verebilir.
 - Detektör tahrik ünitesindeki kılavuz yoluna takılırken ilk olarak düzgün hareket eder, sonra detektörlerin iğneleri ve tahrik ünitesi birbirine monte edilmelidir. Detektör tahrik ünitesinin kılavuzunda sıkı hissedildikten sonra, detektörü monte edilmiş konektör üzerindeki iğnelerde durana kadar daha fazla içeri itin. Detektörü (standart / retrakt tipi) sıkıca tahrik ünitesine monte edildiğinde, detektörün üstündeki vida pozisyonu standart detektör türünün aşağıdaki resimde gösterildiği gibi tahrik ünitesinin sonunda yüzü ile uyumludur.



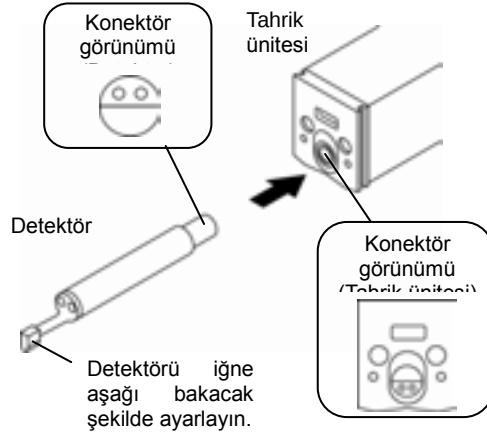
Detektör monte edildikten sonra

- 1** Tahrik ünitesini başlangıç noktası üzerinde yeniden konumlandırın. Bir kez tahrik ünitesinin başlangıç noktası konumunda olduğunu doğruladıysanız, 2. adıma geçin.

- TÜYO**
- Detektör retrakt konumda olduğunda, öncelikle retraksiyonu bırakmalısınız. • Detektörü retraktan serbest bırakma hakkında bilgi için, 15.2 "Detektörü geri çekme" bölümüne başvurunuz.

- a** Gücü açnak için [POWER / DATA] tuşuna basınız.
- b** Tahrik ünitesinin konektör konumunu başlangıca hareket ettirmek için [START / STOP] tuşuna basın. Tahrik ünitesini başlangıç noktası konumuna hareket ettirdiğinizde, tahrik ünitesi bir ölçüm yaptıktan sonra başlangıca döner.
- c** Gücü kapamak için [Esc / Guide] tuşuna basınız.

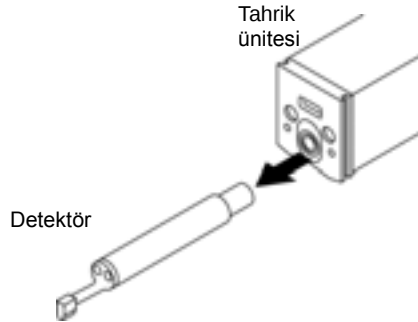
- 2** Hem detektör hem de tahrik ünitesi yönelimini (iğne konumları) teyit ettikten sonra, nazıkçe ve dümdüz detektörü tahrik ünitesi deliğine sokunuz.



■ Detektörün takılması

■ Detektörün sökülmesi

Tahrik ünitesi başlangıç noktası konumunda olarak, sessizce detektörü tahrik ünitesinden çekin.



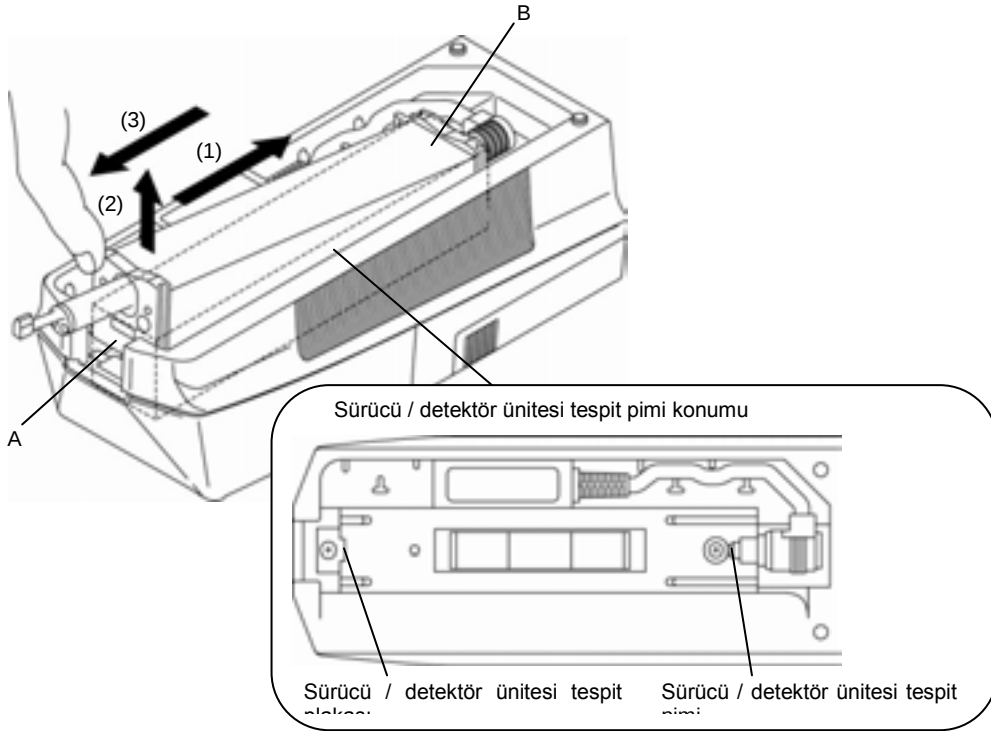
■ Detektörün sökülmesi

3.2.2 Sürücü / Detektör Ünitesini Takma ve Sökme

Tahrik / detektör ünitesini görüntü ünitesine ve görüntü ünitesinden takmak ve sökmek için aşağıdaki yöntemi takip edin.

■ Sürücü / Detektör Ünitesini Takma ve Sökme

- 1 Ok (1) ile gösterilen yönde bölüm A' ya basarken, tahrik/detektör ünitesini ok (2) ile gösterilen yönde kaldırın. Plakayı sürücü / detektör ünitesi tespit pimi üzerindeki kancadan sürücü / detektör ünitesini çekip çıkarın.
- 2 B bölümünü ok (3) ile gösterilen yönde dışarı çekerken, sürücü / detektör ünitesini sürücü / detektör ünitesi tespit piminden sökün.

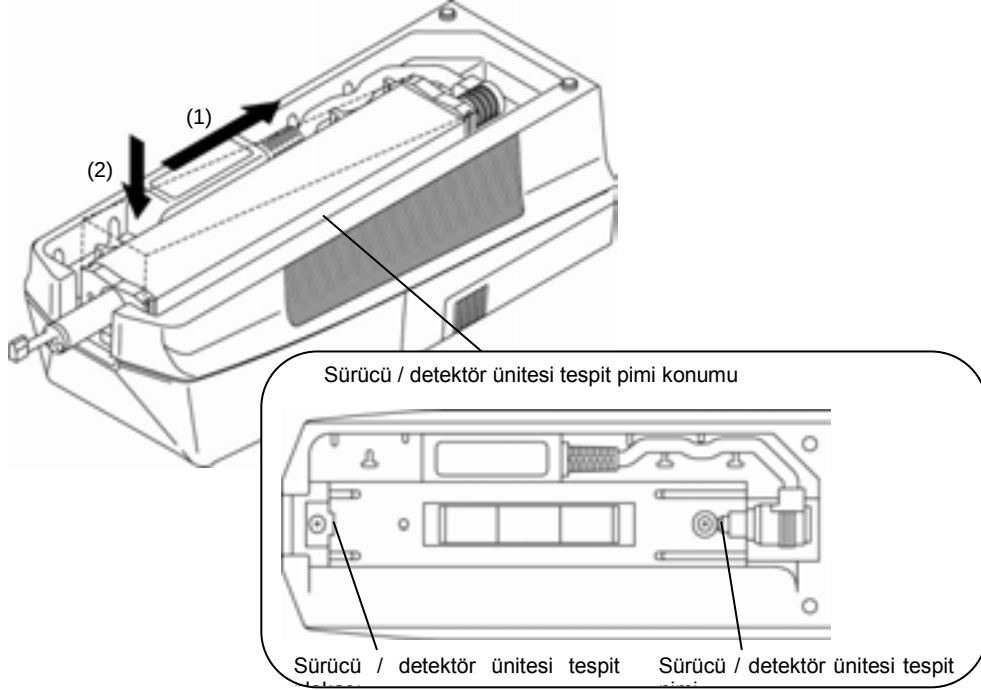


■ Sürücü / Detektör Ünitesini Sökme

ÖNEMLİ • Sürücü / Detektör Ünitesini sökerken detektörü tutmayın Aksi takdirde, dedektör zarar görebilir.

■ Sürücü / Detektör Ünitesini Monte Etme

- 1** Sürücü/ detektör ünitesini ok (1) ile gösterildiği gibi olabildiğince görüntü birimine itin. Sürücü / detektör ünitesi tespit pimine uyar.
- 2** Sürücü/detektör ünitesini sürücü ünitesi tespit pimi üzerindeki kancayla yakalanana kadar diğer ok (1) ile gösterilen yönde bastırırken ok (2) ile gösterilen yönde alçaltın.



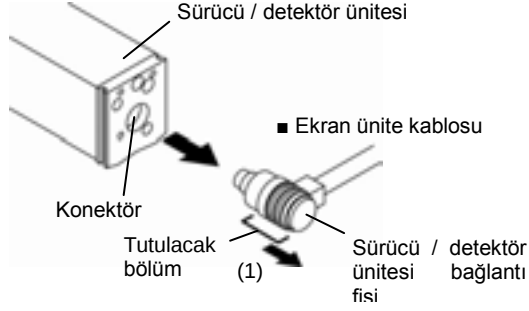
■ Sürücü / Detektör Ünitesini Monte Etme

3.2.3 Görüntü birimi kablosunu prize takma ve prizden çıkartma

ÖNEMLİ • Bu bağlantılar (veya bağlantı kesintileri) SJ-210' a güç kapalı iken (veya otomatik uyku modunda) yapılmalıdır.

■ Görüntüleme ünitesi kablosu bağlantısını çekme.

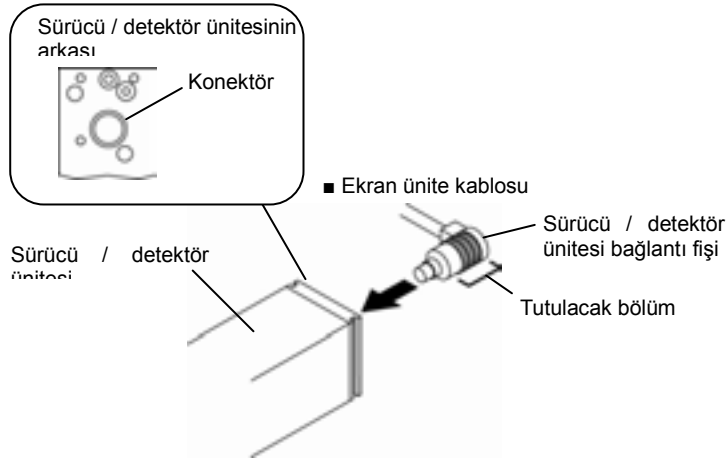
- 1 Ok (1) ile gösterilen yönde tutulacak bölümü kaydırın ve sürücü / detektör ünitesinin bağlantı fişini sürücü / detektör ünitesinin arka bağlantısında soketten çekin.



■ Görüntüleme ünitesi kablosu bağlantısını çekme.

■ Görüntüleme ünitesi kablosunu bağlama.

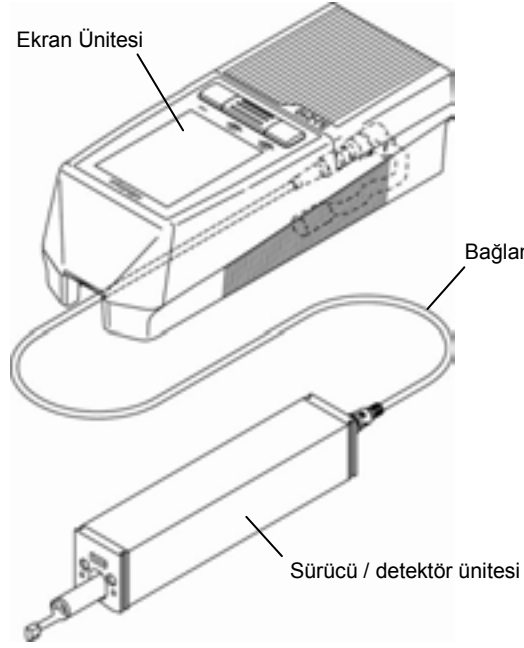
- 1 Sürücü / detektör ünitesindeki soket konektörünün (pin pozisyonları) ve sürücü/detektör ünitei bağlantı fişinin (pim konumları) yönelimini onayladıktan sonra, fişi konektöre sokun.



■ Görüntüleme ünitesi kablosunu bağlama.

3.2.4 Bağlantı kablosunu kullanma

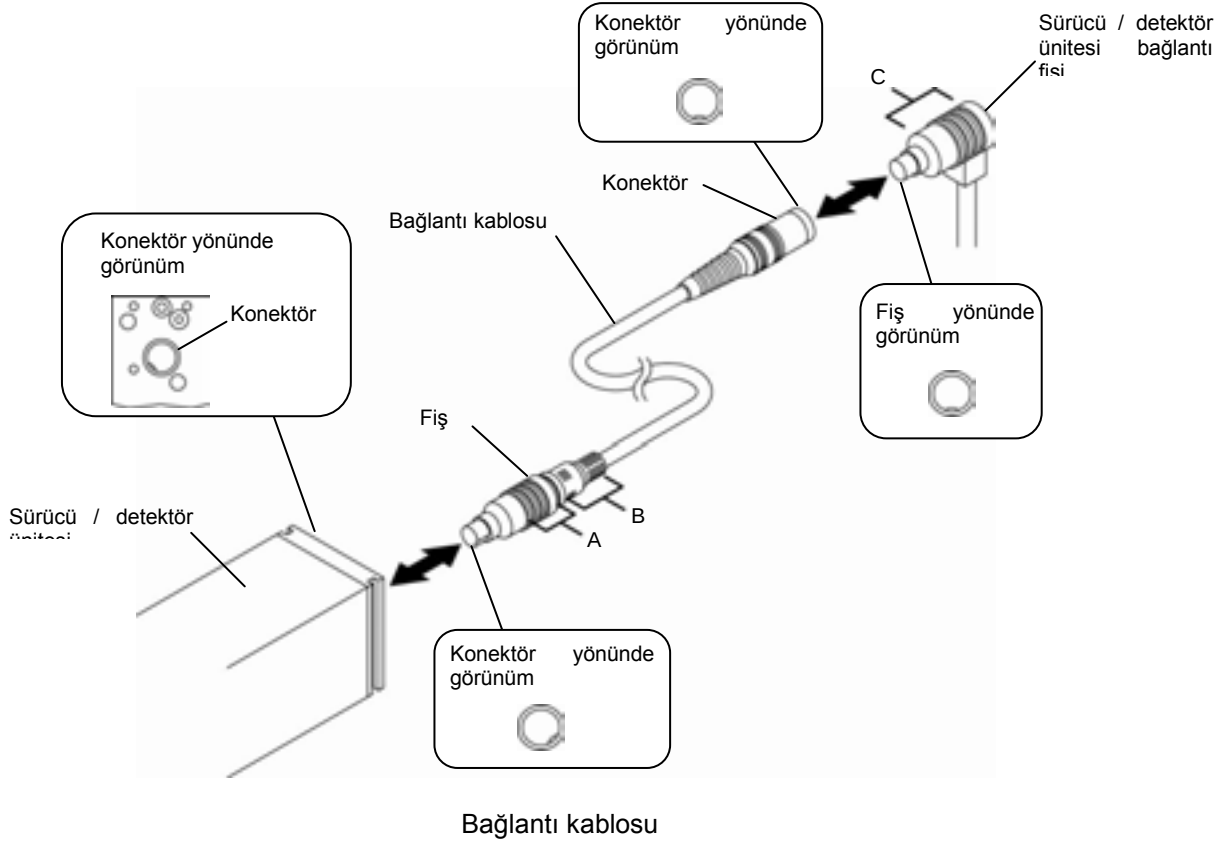
Sürücü/detektör ünitesini görüntüleme ünitesinden ayrı olarak çalıştırmak için bağlantı kablosunu aşağıda gösterildiği gibi kullanın.



Bağlantı kablosunu kullanma

■ Bağlantı kablosunu prize takma ve prizden çıkartma

Bağlantı kablosunu aşağıda gösterildiği gibi prize takın ve prizden çıkarın:

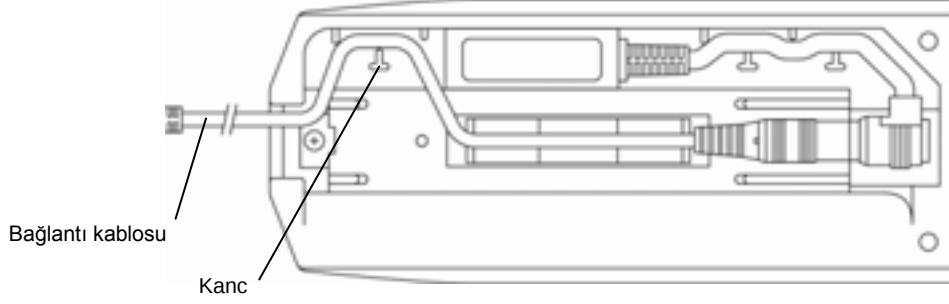


- Sürücü/Detektör ünitesi bağlantı fişini bağlama. Soketli bağlayıcı ile fişin yönelimini kontrol edin, sonra C bölümünü sıkıca tutarken konektör ve fişi bağlayın.
- Sürücü/detektör ünitesi bağlantı fişinin bağlantısını kesme C bölümünü sıkıca tutarken fişi çekin.
- Bağlantı kablosu fişini bağlama. Soketli bağlayıcı ile fişin yönelimini kontrol edin, sonra B bölümünü sıkıca tutarken fişi sürücü ünitesine sokun.
- Bağlantı kablo fişinin bağlantısını çekin. Bölüm A'yı tutarken, A'yı B'ye doğru kaydırın sonra fişi çekin.

Bağlantı kablosunu alıkoyma

Bağlantı kablosu, görüntüleme ünitesinin alt tarafı üzerinde sağlanan kanca tarafından yerinde tutulacak şekilde yerleştirilmelidir.

- Görüntüleme ünitesinin



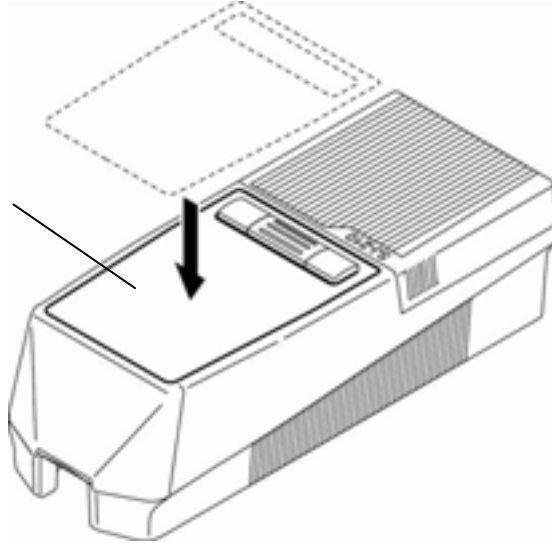
Bağlantı kablosunu alıkoyma

3.3 Ekran Koruma Sayfasının takılması

Ekran Koruma Sayfasının takılması

NOT • Ekran koruyucu levhasını takmadan önce, ekranı kuru bir bezle silerek temizleyin.

- 1 Separatörü (kendinden yapışkanlı yüzeyi koruyucu levha) ekran koruma saçından ayırma.
- 2 Ekran koruyucu levhasını yerine koyun ve kuru bir bez kullanarak tüm yüzeyi hafifçe bastırın.



Ekran Koruma levhasının takılması

■ Ekran Koruma levhasının değiştirilmesi

Bir ölçüm görevini tamamladıktan sonra koruma levhasının durumunu kontrol edin. Şayet koruma levhası ağır biçimde kirlenmişse ya da görüntü kolayca görünemiyorsa değiştirin.

Ekran koruma levhasının bir değiştirilmesi sizin SJ-210 bayinizden satın alınabilir.

• Ekran koruyucu levha

Bölüm No.:	Miktar
12BAK820	1
12AAL066	5

3.4 Güç Kaynağı

Dahili bir pil ve bir AC adaptörü SJ-210 için güç sağlamak için temin edilir.

Dahili bir pil kullanıldığında, SJ-210 kendisi AC adaptörünü SJ-210'a bağlamadan gücü açabilir.

Harici bir güç kaynağı olduğunda, AC adaptörünü SJ-210 içia bağlayın ve gücü açın.

- ÖNEMLİ**
- Satın alım üzerine dahili pil anahtarı OFF (KAPALI)'ya ayarlanır. • Bu aleti kullanmadan önce dahili pil anahtarının ON (AÇIK)'a ayarlı olduğundan emin olun.
 - AC adaptörü bağlandığında dahili pil anahtarı OFF' a ayarlanırken aşağıdaki simge görüntülenir. • AC adaptörünü çıkarın, dahili pil anahtarını ON (AÇIK)'a ayarlayın ve AC adaptörünü yeniden ayarlayın.



Dahili pil anahtarı OFF (KAPALI) iken simge.

- Dahili pil gücü hemen hemen tükendiğinde, güç açılmaz Dahili pili batarya ile SJ-210'u tekrar çalıştırmak için şarj edin. Ancak, dahili hafızada kaydedilen ölçüm koşullarının ve sonuçlarının silindiğine dikkat edin.
- Dahili pil anahtarı OFF olduğunda, ölçüm sonuçları ve koşullar silinir. SJ-210 uzun süreyle (2 ila 3 haftadan daha çok) kullanılmayacaksa dahili pili ON' da tutun.
- Aşağıdaki öğeler dahili pil anahtarı OFF iken veya dahili pil değiştirildiğinde bile SJ-210 dahili hafızasına kaydedilir.
 - Detektör kalibrasyon faktörü
 - Sürücü ünitesi travers hız kalibrasyon faktörü
 - Sürücü ünite tipi
 - Dil
 - Ünite
 - Ondalık nokta
 - Tarih Formatı

3.4.1 Dahili pil şarj etme

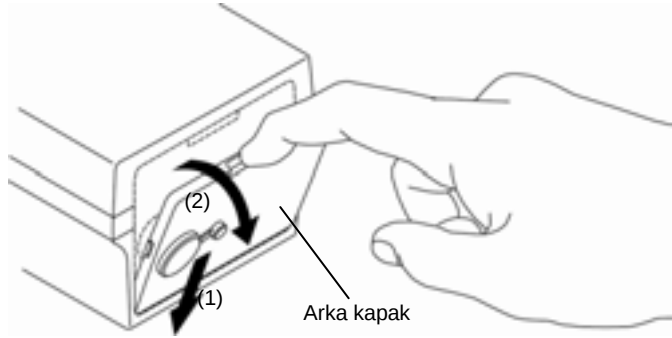
Satın alma noktasında, pil tamamen şarj edilmemiştir. • Ayrıca dahili pil anahtarı OFF (KAPALI)'ya ayarlanır. SJ-210'u kullanmadan önce, dahili pil anahtarını ON (AÇIK)'a ayarlayın ve pili şarj edin.

DİKKAT • Pil on/off anahtarı OFF' a ayarlandığında pil şarj edilemez. • Pil anahtarının aşağıda açıklandığı gibi ON (AÇIK)'a ayarlı olduğundan emin olun.

TÜYO • Tüm dahili pilin gücü hemen hemen tükendiğinde, onu tamamen şarj etmek yaklaşık maksimum 4 saat sürer.

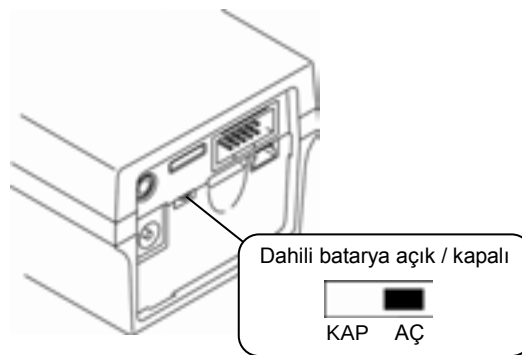
■ Dahili pili şarj etme

- 1 Çivinizi arka kapakta verilen boşluk üzerine yerleştirin ve arka kapağı ok (1) ile gösterilen yönde itin.
- 2 Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde çekip çıkarın.



■ Arka kapağın sökülmesi

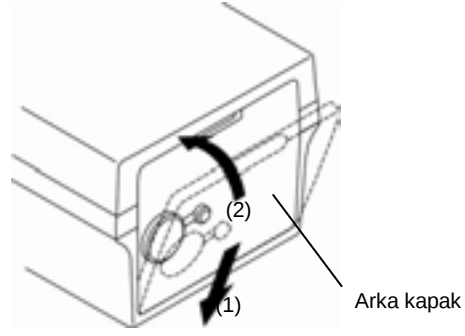
- 3 • Dahili pil anahtarını ON' a ayarlayın.



Dahili batarya açık / kapalı anahtarı

- 4 Arka kapağı görüntüleme ünitesinin arka boşluğuna ok (1) ile gösterilen yönde takın.

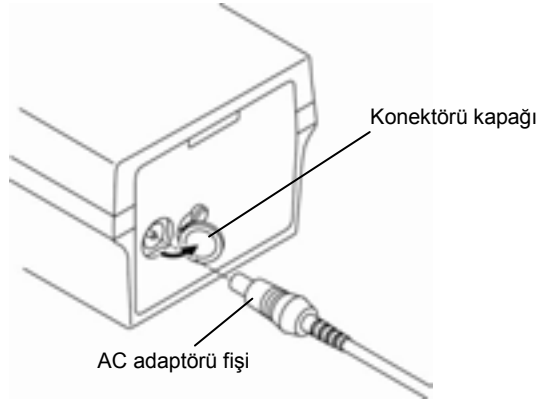
- 5** Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde itin ve takın.



■ Arka kapağın takılması

- 6** AC adaptörünü prize bağlayın.

- 7** Konektör kapağını arka kapaktan çıkarın, sonra AC adaptör fişini konektöre takın.



-
- AC adaptörü görüntüleme ünitesine bağlandığında, pil şarjı otomatik olarak başlar.
Pili şarj ederken şarj ilerleme işlemini gösteren simge. Tamamen şarj olduğunda, simge kaybolur.



Şarj ilerleme simgesi

- Dahili pil tamamen şarj edildiğinde veya hemen hemen şarj edildiğinde, AC adaptörü görüntüleme ünitesine bağlandığında bile yeniden şarj başlamaz.
Bu durumda, pilin tamamen şarj olduğunu gösteren simge birkaç saniye ekranda görüntülenir.



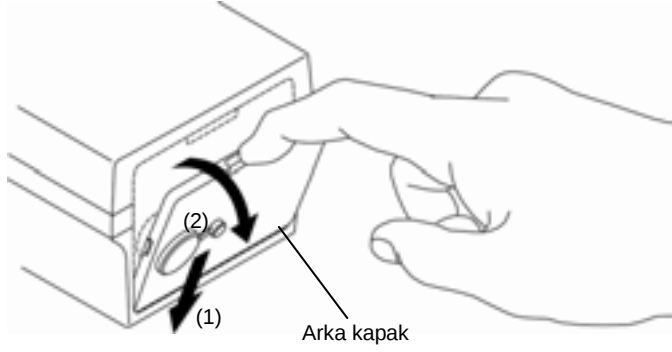
Tam şarj simgesi

-
- DİKKAT**
- Şarj ederken dahili pil on/off anahtarını kapamayın. Anahtar kapatıldığında şarj sona erer.
 - Şarj etme sırasında AC adaptörünü asla bağlamayın/bağlantısını kesmeyin. Aksi takdirde pil tamamen şarj edilmeden şarj durabilir.
-

3.4.2 Güç kaynağının açılması

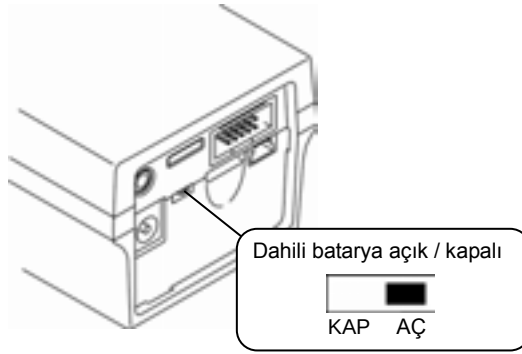
■ Bir pilden güç kaynağı (dahili bir pil kullanırken)

- 1 Çivinizi arka kapakta verilen boşluk üzerine yerleştirin ve arka kapağı ok (1) ile gösterilen yönde itin.
- 2 Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde çekip çıkarın.



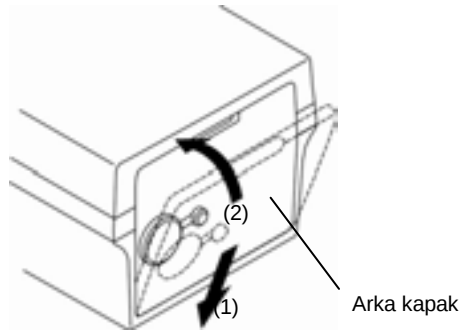
■ Arka kapağın sökülmesi

- 3 • Dahili pil anahtarını ON' a ayarlayın.



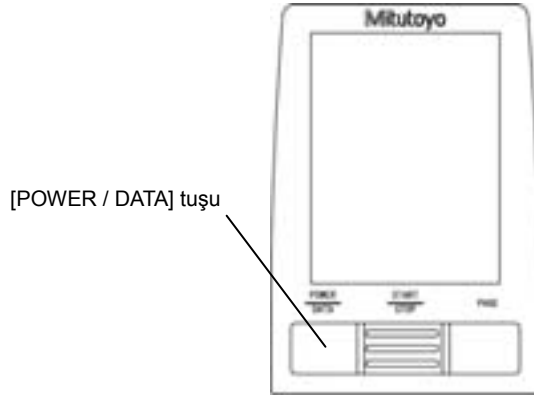
Dahili batarya açık / kapalı anahtarı

- 4 Arka kapağı görüntüleme ünitesinin arka boşluğuna ok (1) ile gösterilen yönde takın.
- 5 Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde itin ve takın.



■ Arka kapağın takılması

6 [POWER/DATA] tuşuna basın.



[POWER/DATA] tuşu) çalıştırma tuşu.

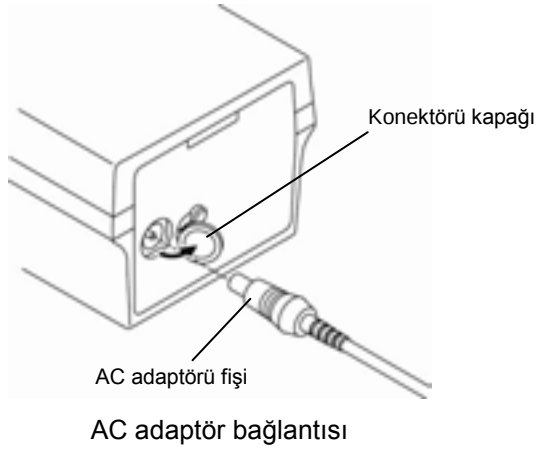
-
- TÜYO** • Şarjın ilerlemekte olduğunu gösteren simge aynı zamanda otomatik uyku sırasında da açık kalmaya devam eder. Dahili pili şarj etmeye dair daha fazla bilgi için 3.4.1 "Dahili pili şarj etme" bölümüne başvurunuz.
- Otomatik uyku ayarlama hakkında daha fazla bilgi için, 3.4.3 "Dahili pili kullanırken otomatik uyku fonksiyonunu ayarlama".
-

- Bir AC adaptöründen güç kaynağı (bir AC adaptörü kullanırken)

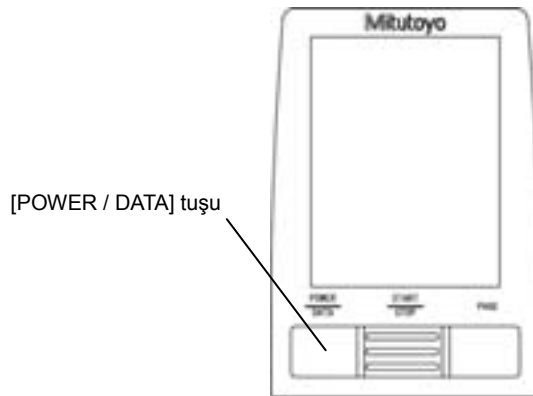
ÖNEMLİ

- AC adaptörünü bir elektrik girişine neden olabilecek bir güç hattına takmayın. Bu aletin elektrik girişine karşı makul bir korumasının olmasına rağmen böyle bir hattan güç sağlamak doğru bir ölçüme engel olabilir.
- Görüntüleme ünitesinin arka kapağını çıkardığınızda, dikkat edin ve AC adaptör fişini SPC veya RS-232C konektörü ile temas ettirmeyin. Cihazın arızalanması ile sonuçlanır.

- 1 Dahili pil on/off tuşunu ON' a ayarlayın. ■ Dahili pil on/off tuşuna dair daha fazla bilgi için, "Dahili bir pilden güç kaynağı (dahili bir pil kullanırken)"
Pil anahtarı bir kez açıldığında bir sonraki adıma geçin.
- 2 AC adaptörünü prize bağlayın.
- 3 Konektör kapağını arka kapaktan çıkarın, sonra AC adaptör fişini konektöre takın.

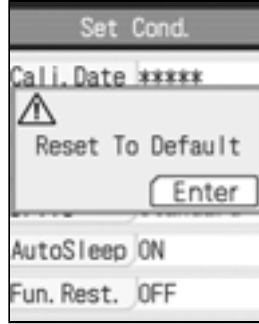


- 4 [POWER/DATA] tuşuna basın.



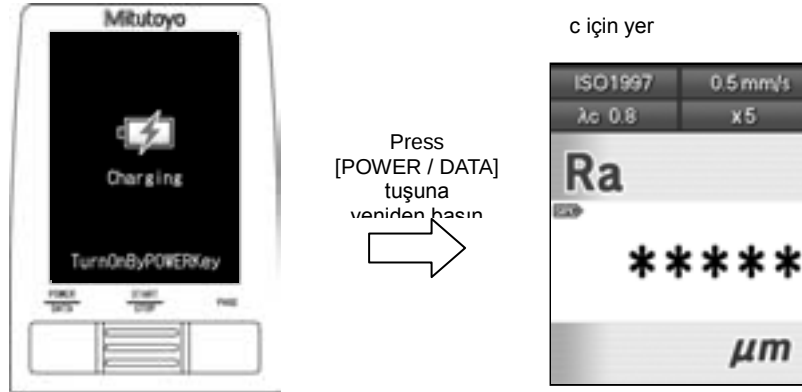
[POWER/DATA] tuşu) çalıştırma tuşu.

-
- ÖNEMLİ** • Eğer cihaz dahili hafızaya yazarken (yeniden kalibre etme sırasında vs.) zorla KAPATILIRSA, hafızaya yazılan veri geçersiz olur.
Dahili pili aniden KAPAMAYIN veya çalışırken AC adaptörünün fişini çekmeyin.
Eğer dahili belleğin içerikleri geçersiz hale gelirse, tüm ayarlar sıfırlanır ve aşağıdaki ileti ünite geri AÇIK olduğunda hemen görüntülenir.
Bu sırada tüm ayarlar, başlangıç değerlerine sıfırlanır.
Bu mesajı görüntülendiğinde, kazanç kalibrasyonu ve hız kalibrasyonu yapılmalıdır.



Toplam sıfırlama iletişi

-
- DİKKAT** • AC adaptörü ve bağlıyken ve [POWER / DATA] tuşuna gücü açmak için basıldığında, şarj ilerleme göstergesi ekranda görünebilir.
Şarj ilerleme göstergesi gösteriliyor iken, gücü normal olarak açmak için [POWER / DATA] tuşuna tekrar basın.



Şarj göstergesi durumu

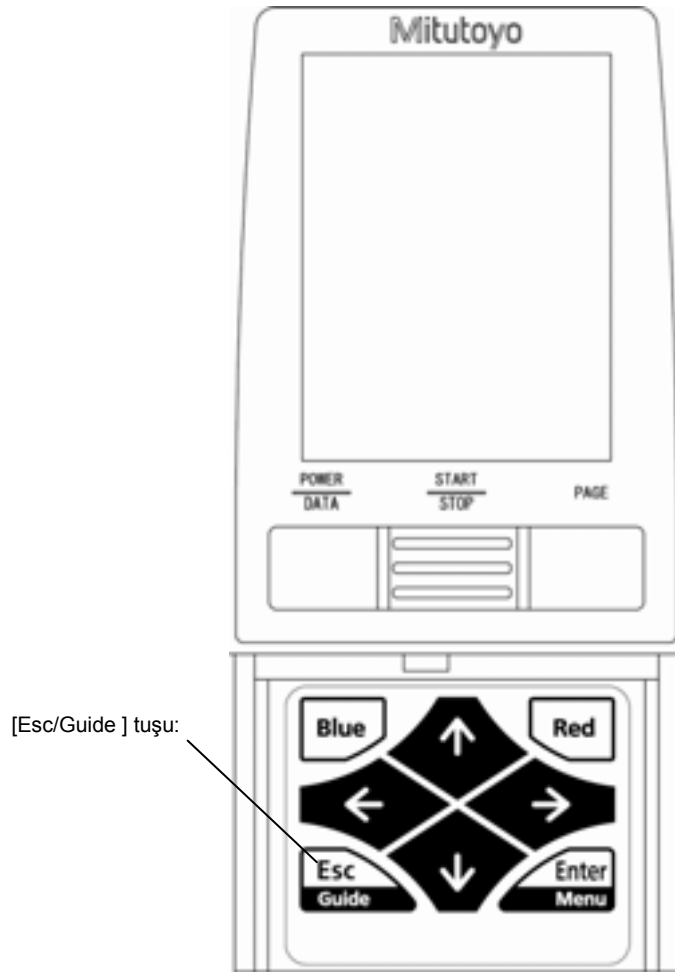
■ Güç kaynağının kapatılması

Aşağıdaki iki yöntem gücü kapatmak için mevcuttur.

- [Esc / Guide] tuşunu basılı tutarak gücü kapatma
- Dahili pil kullanımında otomatik uyku ile gücü kapatma

[Esc / Guide] tuşunu basılı tutarak gücü kapatma

Gücü kapamak için [Esc / Guide] tuşunu basılı tutunuz.



Çalıştırma tuşu ([Esc/Guide] key)

- Dahili pil kullanımında otomatik uyku ile gücü kapatma

Dahili pil kullanımda ve otomatik uyku ON' a ayarlı olarak, SJ-210 güç açıldıktan sonra sabit bir süreden daha çok süreyle çalıştırılmazsa, güç otomatik olarak uyku fonksiyonu ile kapatılır.

Güç otomatik uyku fonksiyonu ile kapalı olduğu zaman bile, ölçüm koşulları ve sonuçları korunur ve Güç açıldığında sonradan görüntülenir.

-
- DİKKAT**
- SPC veri çıkışı sırasında harici bir cihazdan bir istek sinyali (REQUEST signal) girildiğinde, SJ-210 gücü sinyal girişinden sonra belli bir süre ile kapatılmaz.
 - AC adaptörü tarafından güç beslenirken, otomatik uyku fonksiyonu devre dışı kalır. Gücü kapatmak için, [Esc / Guide] tuşunu basılı tutun.
-

TÜYO Otomatik uyku fonksiyonu hakkında daha fazla bilgi için, 3.4.3 "Dahili pili kullanırken otomatik uyku fonksiyonunu ayarlama" bölümüne başvurun.

3.4.3 Dahili pili kullanırken otomatik uyku fonksiyonunu ayarlama

SJ-210 Dahili pil kullanımda olarak otomatik uyku fonksiyonunu ayarlayabilir.

DİKKAT • AC adaptörü kullanıldığında, otomatik uyku fonksiyonu ayarına bakmaksızın otomatik uyku çalışmaz. SJ-210 gücünü kapatın ve [Esc / Guide] tuşunu basılı tutun.

TÜYO • Otomatik uyku fonksiyonunu ayarlama hakkında bilgi için 10.11 "Otomatik uyku fonksiyonunu ayarlama"ya başvurun.

3.5 İlk Ayarlar

SJ-210 kullanmaya başlamak için, başlangıç ayarlarını tamamlamanız gerekir.

İlk ayarlar aşağıdaki öğeleri içerir.

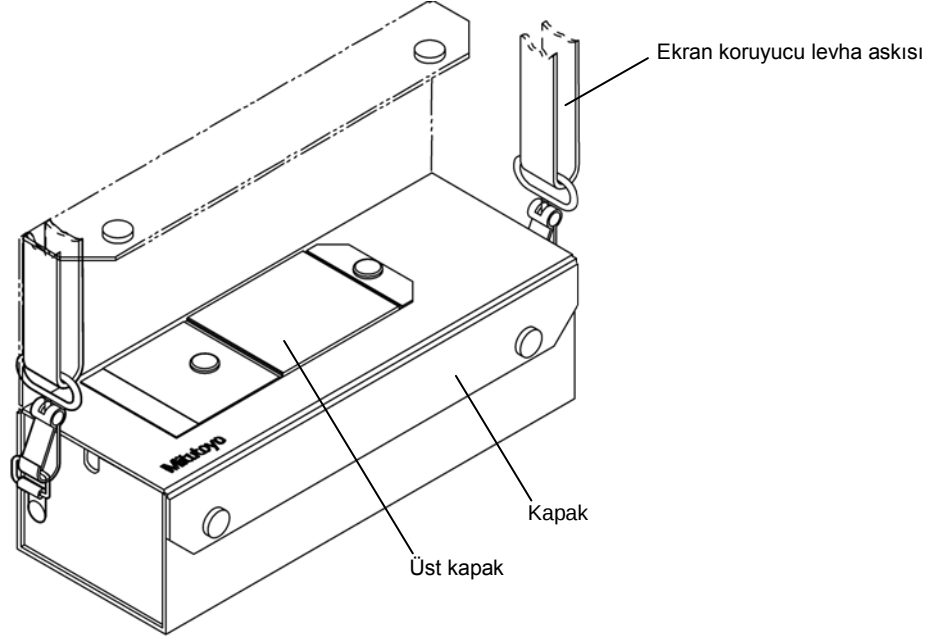
Kurulum öğesi	Açıklama	İlgili bölüm
Tarih	Tarihi ve Zamanı belirtin. Tarih ölçüm durum kaydı içine dahil edilebilir ve kayıt kontrolü için yararlıdır.	10,2
Ekran dili	Gerektiğinde, ekran dilini değiştirin. Dil Japonca, İngilizce ve Almanca dahil 16 dilden seçilebilir.	10,4
Anahtar ünitesi	Gerektiğinde, ekranda gösterilen ölçüm sonuçları gibi veriler için üniteyi değiştirin.	10,6
Ondalık Noktası	Gerektiğinde, ekranda gösterilen ölçüm sonuçları gibi veriler için ondalık nokta tipini değiştirin.	10,7
Uyarı sesi	Operasyon tuşlarına basıldığında çalan uyarı sesini ayarlayabilirsiniz.	10,8

- ÖNEMLİ**
- Cihaza çalışma sırasında elektriğin kesilmesini önlemek için AC adaptörünü bağlayınız.
 - Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Batarya gücü düşükken işlem gerçekleşir ise, SJ-210 operasyon sırasında kapanabilir.

3.6 Taşıma çantası

Verilen taşıma çantası, SJ-210'u saklama, koruma ve taşıma için uygundur.

Kasada yer alan görüntüleme ünitesine bağlantı kablosu ile bağlı sürücüyü/detektörü ölçüm yapmak da mümkündür.

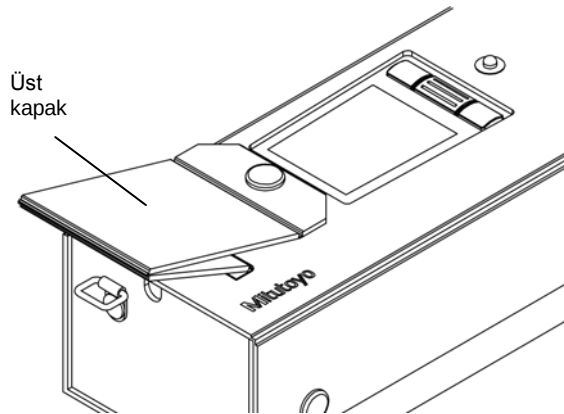


Taşıma çantası

■ Üst kapağı açma

Aşağıda gösterildiği gibi üst kapağı açın ve görüntü ünitesinin LCD ekranı birincil operasyon tuşlarına çalışma izni verecek biçimde yerleştirilir.

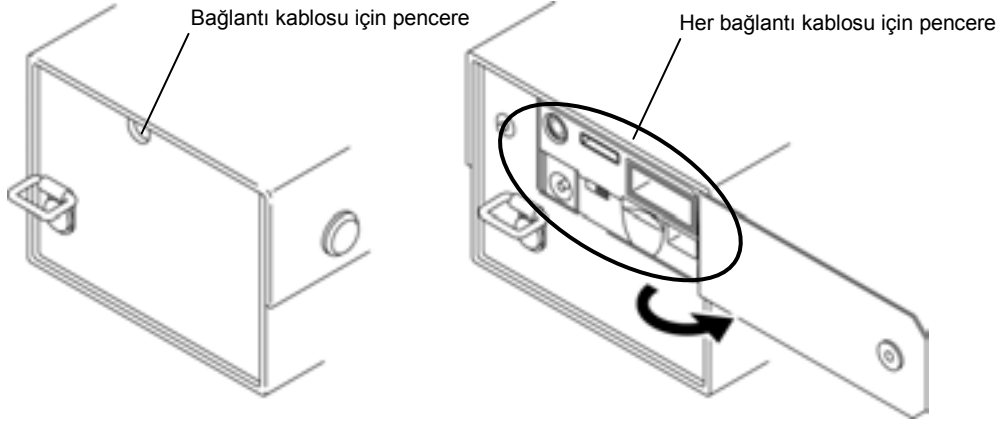
Kullanılmadığı zaman, muhafaza edilmek üzere üst kapağını kapatın.



Üst kapak

■ Bağlantı kablosunu bağlama

Aşağıda gösterildiği gibi taşıma çantasının her iki tarafında da pencereler olup bunlardan kasadaki görüntü ünitesini harici sürücü/detektör ünitesine bağlayabilirsiniz.

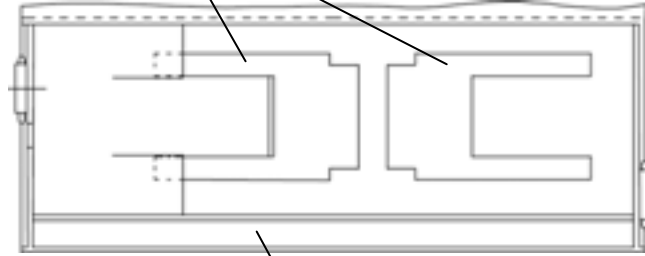


Taşıma çantasının yanı

■ Barındırdığı aksesuarlar

SJ-210 Aksesuarları aşağıda belirtildiği pozisyonda taşıma çantası içinde saklanabilir.

Detektörler için yer (4 adet)
[Standart ve isteğe bağlı detektör veya uzatma çubuklarını muhafaza etmek için 1



Kalibrasyon aşaması ve hassas pürüzlülük örneği.

Aksesuarları barındırma konumu

4

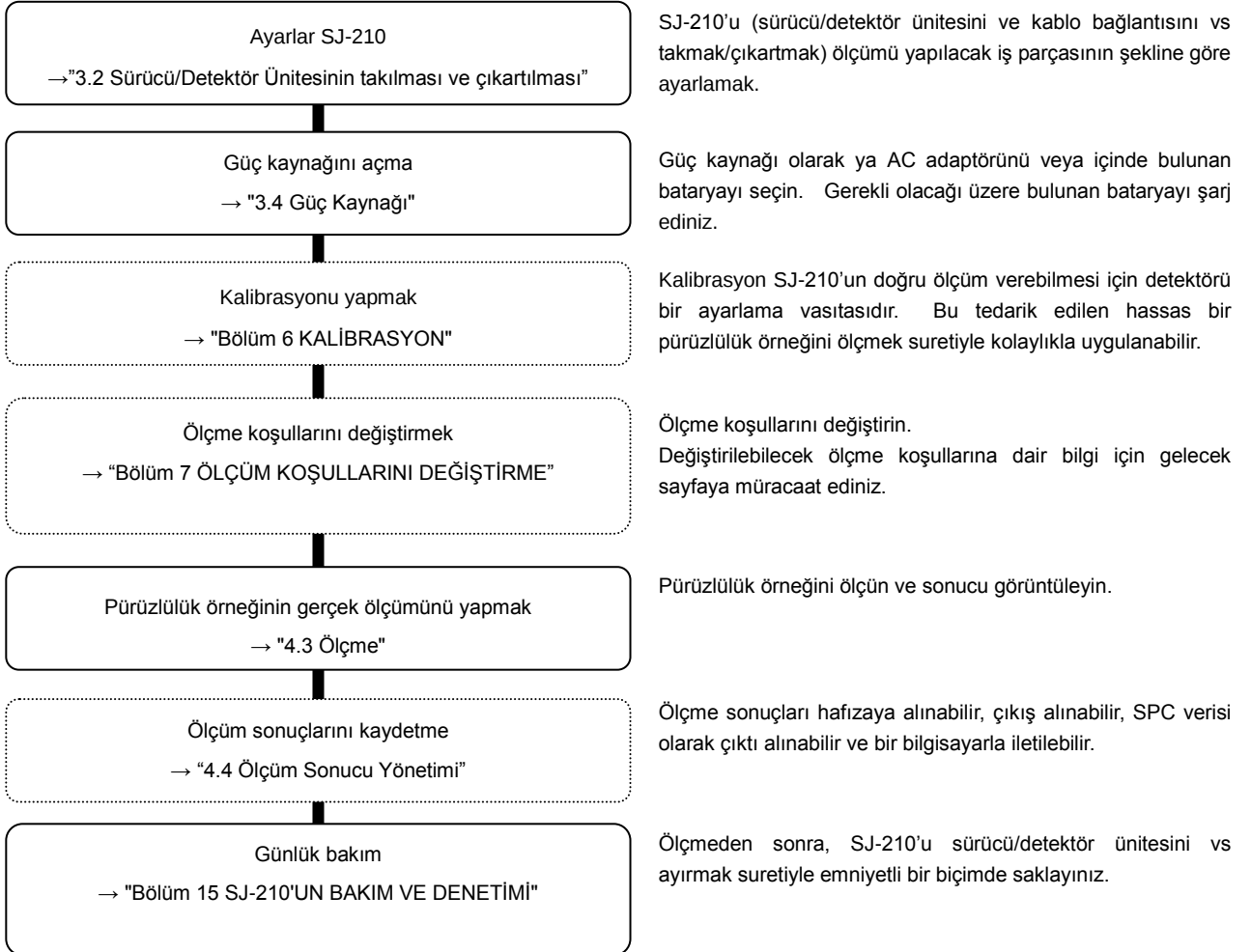
ÖLÇÜM OPERASYONU

Bu bölümde, SJ-210 ile yüzey pürüzlülük ölçümü genel usullere göre tanımlanmıştır.

4.1 Genel Ölçüm Akışı

Genel ölçüm akışı aşağıda tanımlanmaktadır.

İki tür işlem vardır: genel işlemler ve istek üzerine işlemler. Aşağıdaki akış şemasında, katı hatlar genel işlemleri ve noktalı hatlar da istek üzerine işlemleri göstermektedir.



■ Değiştirilebilecek ölçme koşullarının listesi

Aşağıdaki tablo kullanıcı tarafından değiştirilebilecek olan ölçme koşullarını gösterir. Onlar değiştirilmediğinde, o zaman ölçme işi geçerli olan değerlere (fabrika ayarları) göre yapılır.

TÜYO • Ölçme koşullarını değiştirmeye dair daha fazla bilgi için; Bölüm 7 “ÖLÇME KOŞULLARINI DEĞİŞTİRME” müracaat ediniz.

Ölçüm koşulları	Varsayılan değer	Yorum	İlgili bölüm
Nominal değer	2.950 µm(116.14 µin)	Hassas pürüzlülük örneğinin değerini giriniz.	6,4
Pürüzlülük standardı	ISO1997	Arzu edilen standarda ayarlayınız.	7,2
Değerlendirme profilleri	Pürüzlülük profili		7,3
Pürüzlülük parametresi	Sadece Ra, Rq, Rz	Uyulacak parametreler gerekli olacağı üzere on/off olarak ayarlanabilir.	7,4
Filtreler	GAUSS		7,5
Kesim uzunluğu (örnek uzunluk)	0.8 mm(0.03 in)		7,6
λs	2.5 µm (100µin)		
Örnekleme uzunlukları sayısı	x5		7,7
Rastgele değerlendirme uzunluğu	Hiçbiri	Kesme uzunluğu ve SJ-210 ile sağlanan örnek uzunluk sayısı ile ölçüm yapılmadığında, ölçme için rastgele bir uzunluk ayarlayınız.	7,8
Çapraz uzunlukta gezinme öncesi/gezinme sonrası uzunluk dahil olacak	ON (AÇIK)	Mevcut pürüzlülük standartları gezinme öncesi/gezinme sonrası uzunluğun çapraz uzunlukta dahil olmasını gerektirdiğinden, ayarlama genellikle “ON” a ayarlanır. Bununla beraber, bu uzunluklar sınırlı yer nedeniyle izlenemediğinden, ayar “OFF” a değiştirilebilir.	7,9
Ölçüm hızı	0.5 mm/s(0.020 in/s)	Varsayılan ölçüm hızı (sürme hızı) değiştirilebilir.	7,10
Ölçüm aralığı	AUTO		7,11
GO/NG hükmü ile erimi uygulaması	Hiçbiri	Üst veya alt pürüzlülük limitini kabul edilecek veya reddedilecek ölçülen iş parçaları arasında ayırım yapmak üzere ayarlayın.	8,3
Sürücü	Standart	SJ-210 için geçerli değer “Standart”tır.	10,5
İletişim hızı	38400 bps	Kişisel bir bilgisayarla iletişim kurarken bunu bir iletişim hızına değiştirin. 9600 bps, 19200 bps veya 38400 bps’ den birini seçiniz.	10,13
Parite	Hiçbiri	ÇİFT SAYI, TEK SAYI veya HİÇ’ ten birini seçin.	

4. ÖLÇÜM OPERASYONU

Ölçüm koşulları	Varsayılan değer	Yorum	İlgili bölüm
Otomatik bekleme ayarı	ON (AÇIK)	Otomatik bekleme fonksiyonunu içinde bulunan bataryanın kullanımında ON/OFF' a ayarlar	10,11

4.2 Kalibrasyon (Ayarlama)

SJ-210'un kullanımına bağlı olarak, kalibrasyon periyodik olarak yapılmalıdır. Buna ek olarak, cihaz ilk olarak kullanıldığında veya detektör takıldığında veya söküldüğünde, kalibrasyon gereklidir.

Cihazı iyice kalibre etmeden, doğru ölçümler elde edilemez.

TÜYO • Kalibrasyon hakkında bilgi için, Bölüm 6 "KALİBRASYON" bölümüne başvurabilirsiniz.

4.3 Ölçüm

Ölçümü başlatmak için, SJ-210'u bir iş parçası üzerinde ayarlayın ve [START / STOP] tuşuna basın. Ölçüm yapılmakta iken, ölçülen profili görüntülenir. Ölçüm tamamlandıktan sonra, ölçüm sonucu onay için görüntülenir.

4.3.1 İş parçası ile SJ-210'u ayarlamak

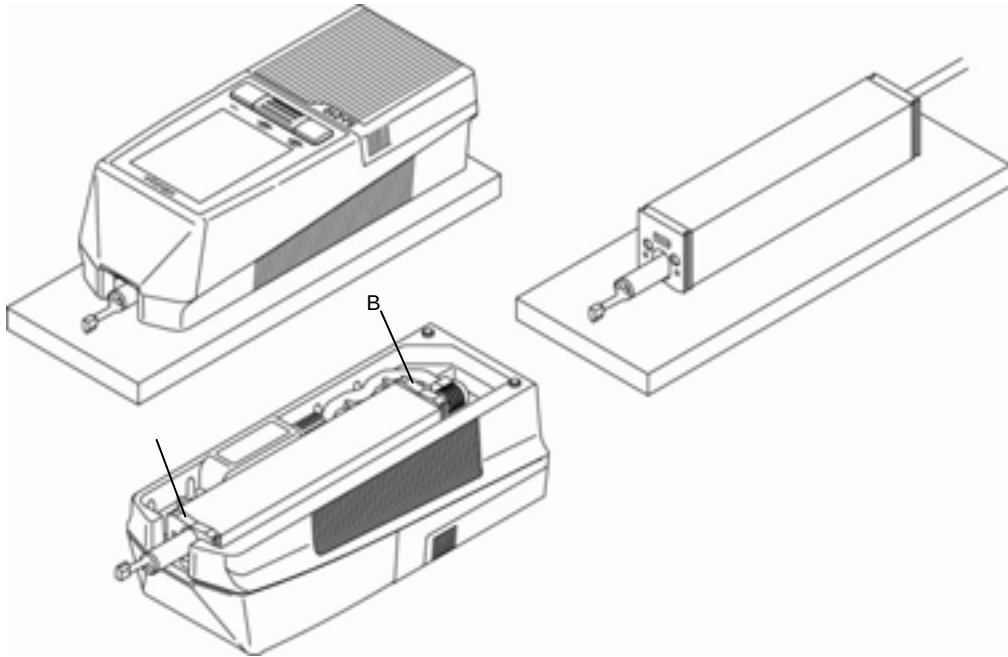
■ İş parçası ile SJ-210'u ayarlamak

İş parçası yüzeyi SJ-210'den daha büyük olduğu zaman, SJ-210'u iş parçası üzerine yerleştirin.

Yüzey pürüzlülük ölçümünün başarılı olabilmesi için, tüm titreşim kaynaklardan sıra olabildiğince yalıtılmış katı bir temel üzerinde yapılmalıdır. Ölçüm önemli titreşimlere tabi yapıldığında, sonuçlar güvenilir olmaz.

TÜYO • Ölçülen yüzeyin SJ-210'dan daha küçük olduğu durumlarda ya da yüzeyin eğimli (silindirik vb) uygun opsiyonel bir aksesuar kullanarak SJ-210'u yükleyin. İsteğe bağlı aksesuarlar hakkında bilgi için Bölüm 14 "İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR İLE SJ-210'U KURMA" bakın.

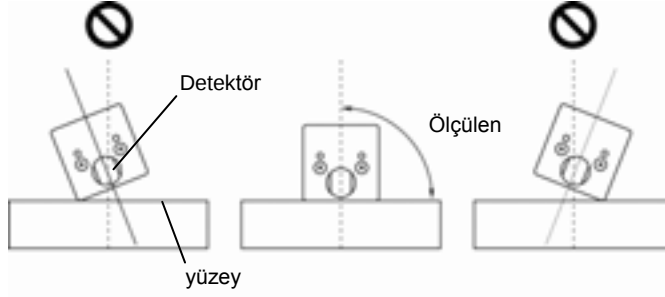
- 1 Ölçülen yüzey düz olsun diye iş parçasını konumlandırın.
- 2 SJ-210'u İş parçası üzerinde yerleştirin.
Bu operasyonda, aşağıda gösterildiği gibi sürüş ünitesinin altında, referans yüzeyleri A ve B ile SJ-210'u destekleyin.



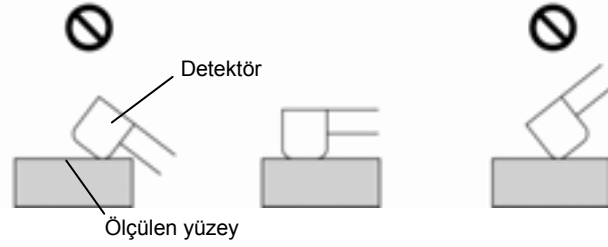
SJ-210'u İş parçası üzerinde ayarlama.

- 3** İşçinin ölçülen yüzey ile uygun temasta olduğunu onaylayın.
Buna ek olarak, detektörün ölçülen yüzeye paralel olduğunu onaylayın.

- Detektörün önden görünüşü



- Detektörün yandan görünüşü



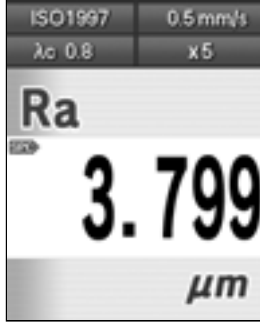
Detektör pozisyonunu kontrol etme.

4.3.2 Ölçümü Başlatma

DİKKAT • Ölçme düşük pil voltajı alarm göstergesi yanıp sönerken başlatılamaz. AC adaptörünü bağlayın veya bataryayı şarj edin. Detaylar için 3.4, "Güç Kaynağı"na başvurun.

■ Çalışma prosedürü

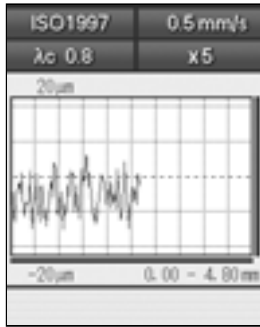
Ana Ekran



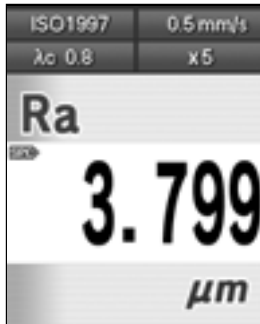
1 Ana ekranda [START/STOP] tuşuna basın.



rm Gösterim ekranı



Ölçüm Dalga Biçimi



- Detektör ölçüm yapmak için çaprazlamaya başlar. Ölçüm yapılırken (detektör çaprazlayarak), Ölçüm Dalga Görüntü ekranı görüntülenir.

DİKKAT Ölçüm sırasında kaçınılmaz nedenlerle durmak için [START/STOP] tuşuna basın.

- Ölçüm tamamlandıktan sonra, ölçülen değer görüntülenir.

TÜYO • Ölçüm sonuçları hakkında bilgi için, Bölüm 5 "ÖLÇÜM SONUCU GÖSTERİMİ" bölümüne başvurabilirsiniz.

4.4 Ölçüm Sonucu Yönetimi

En son ölçüm sonuçları SJ-210 belleğinde korunur. (İsteğe bağlı) bir hafıza kartı kullanarak, SJ-210 ölçüm sonuçlarını 10.000 ölçüm vakasına kadar kaydedebilir.

4.4.1 Ölçüm Sonuçlarını Yükleme / Kaydetme / Silme / Yeniden Adlandırma

Ölçüm sonuçlarının işlem akışı burada açıklanmıştır.

DİKKAT • Ölçüm sonuçlarını yükleme / kaydetme / silme / yeniden adlandırma için bir hafıza kartı (isteğe bağlı) gereklidir.

TÜYO • Ölçüm sonuçlarını yükleme / kaydetme / silme / yeniden adlandırma için bir hafıza kartı (isteğe bağlı) gereklidir.

• Ölçüm sonuçlarını yükleme / kaydetme / silme / yeniden adlandırma için Bölüm 9 "ÖLÇÜM SONUÇLARI (LOAD/SAVE/DELETE/RENAME)" bölümüne başvurabilirsiniz.

■ Ölçüm sonuçlarını kaydetme prosedürü

- 1** Ölçüm yapıldıktan sonra, ekranları aşağıdaki sırayla geçin: Ana Sayfa → Ana Menü → Ölçüm Sonucu
 - 2** İmleç tuşu ile "Save" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
 - 3** İmleç tuşu ile yer klasörünü kaydedin tuşuna gezinin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
 - 4** İmleç tuşu ile "Save New" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
 - 5** Dosya adını belirtin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
- Ölçüm sonuçları kaydedilir.

4.4.2 Ölçüm koşullarını aktarma

SJ-210'un (SJ-210 belleğinde veya bellek kartında kaydedilmiş) ölçüm sonuçlarını bir Mitutoyo Digimatic Veri İşlemci (DP-1VR, vb) veya kişisel bilgisayarlara aktarma işlevi vardır.

SJ-210'un bir yazıcıya (opsiyonel aksesuar) bağlandığında ölçüm sonuçlarını yazdırma işlevi de vardır.

TÜYO • Ölçüm sonuçlarını aktarma hakkında bilgi için Bölüm 13 "[POWER/DATA] KEY KULLANARAK SONUÇLARI KAYDEDİN VE AKTARIN" bölümüne başvurabilirsiniz.

HAFIZA

5

ÖLÇÜM SONUCU GÖSTERİMİ

SJ-210'u kullanarak yapılan ölçümlerin sonuçları çeşitli biçimlerde görüntülenebilir.

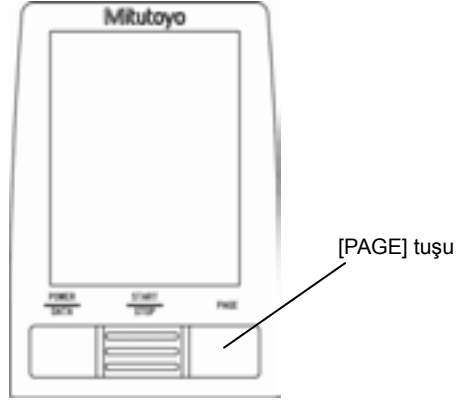
SJ-210'un ölçüm ve yeniden hesaplama yaptıktan sonra aşağıdaki hesaplama sonuçları ve şartlarını görüntüleme fonksiyonları vardır. Görüntülenecek ölçüm sonuçları [PAGE] tuşuna basarak değiştirilebilir.

Ayrıca, görüntüleme durumu işletme şartlarına göre ayarlanabilir.

- Parametre Hesaplanan sonuçlar Görüntü hesaplanan sonuçları ekranda dikey / yatay olarak gösterecek biçimde ayarlanabilir. Aynı zamanda tek ekranda parametrenin çoklu sayılarını gösterecek biçimde de ayarlanabilir.
İzleme fonksiyonunu kullanarak, SJ-210 en son 10 ölçüm hesaplama sonuçlarını depolayabilir ve görüntüler.
SJ-210 de parametreler için GO / NG hüküm sonuçlarını gösterebilir.
- Değerlendirme profili ekranı Ekran hesaplanan sonuçları ekranlarda dikey /yatay olarak gösterecek şekilde ayarlanabilir. Aynı zamanda sonuçların ekranda gösterilip gösterilmeyeceği de seçilebilir.
Dalga biçimi yatay / dikey yönde giriş / çıkış için yakınlaştırma olabilir.
- BAC/ADC grafik ekran Ekran hesaplanan sonuçları ekranlarda dikey /yatay olarak gösterecek şekilde ayarlanabilir.
- Ölçüm koşul ekranı Ekran hesaplanan sonuçları ekranlarda dikey /yatay olarak gösterecek şekilde ayarlanabilir. Aynı zamanda sonuçların ekranda gösterilip gösterilmeyeceği de seçilebilir.

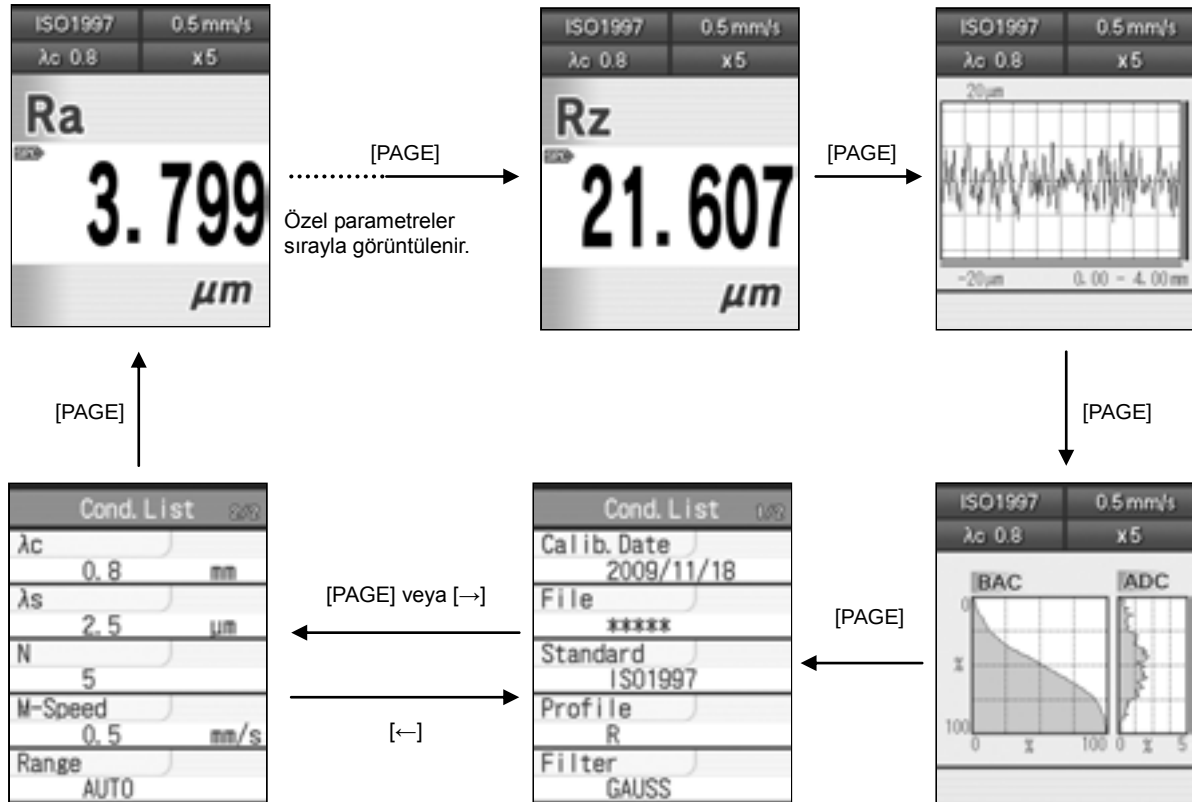
5.1 [PAGE] tuşu ile Ölçüm Sonucu Ekranını Anahtarlama

[PAGE] tuşuna Ana ekranda basıldığında, aşağıdaki ölçüm sonuçlarını görüntülenebilir: Hesaplama sonuçları, değerlendirme profilleri, BAC / ADC grafikler ve özel parametreler için ölçüm koşul listesi.



Çalıştırma tuşu ([PAGE] key)

■ Ölçüm sonucu ekranı açıldığında ekranların geçişi



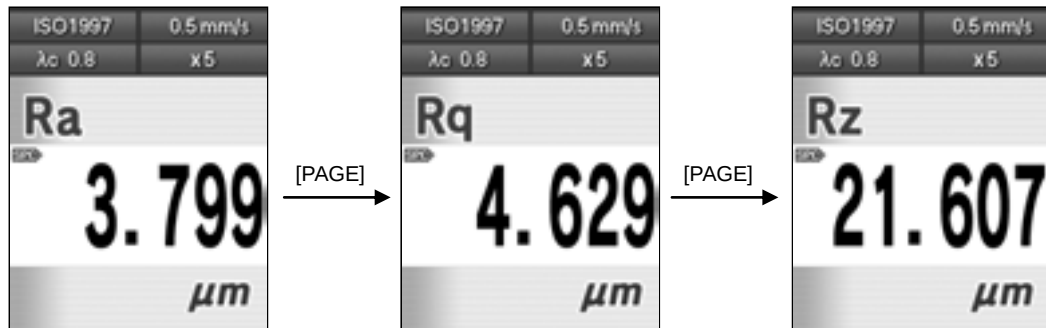
5.1.1 Parametre ekranını değiştirme

Ölçüm sonuçları gösterilirken, gösterilecek objektif parametre özelleştirilmiş bir başka parametreye çevrilebilir.

Her ne zaman [PAGE] tuşuna basıldığında, parametre özel fonksiyonunu kullanarak seçilen görüntülenen parametre şu şekilde değişir: "Ra" → "Rq" → "Rz" → XXX.

Görüntülenecek objektif parametreler özel parametre işlevi kullanarak özelleştirilen parametreler ile sınırlıdır.

- TÜYO**
- Parametre özelleştirme fonksiyonu hakkında bilgi için, 8.2 "Görüntülenen Parametreleri (Parametre Özelleştirme) seçme" başvurun.
 - Ekran yönlerini değiştirmeye dair bilgi için, 11.3 "Hesaplama Sonuçları Ekranının değiştirilmesi" ne bkz.

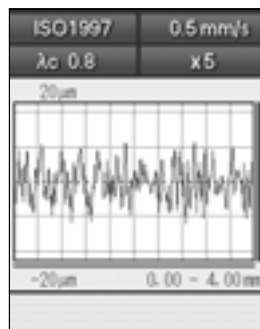


Parametre ekranını değiştirme

5.1.2 Profil ekranını değerlendirme

Ölçüm sonuçları ölçülen profilde (değerlendirme profili) görüntülenebilir.

Değerlendirme Profil ekranı parametre özelleştirme fonksiyonu kullanılarak seçilen parametreden sonra görünür.



Değerlendirme Profil ekranı

- TÜYO**
- Ekran yönlerini ayarlama ve değerlendirme profilini göstermek veya göstermemek hakkında bilgi için "Değerlendirme Profil Ekranının değiştirilmesi" ne bakın.

Değerlendirme profillerine giriş/çıkış yakınlaştırma.

Ekranda görüntülenen değerlendirme profili giriş/çıkış yakınlaştırma yapılabilir.

Çalıştırma prosedürleri değerlendirme profilinin ekranda dikey olarak görüntülediği yerde bir örnekle açıklanmıştır.

Değerlendirme Profil



1 Değerlendirme Profil ekranını görüntülemek için [PAGE] tuşuna basın.

Değerlendirme Profil



Blue

2 giriş / çıkış yakınlaştırma yönünü seçin.

- a** Yatay yönde giriş / çıkış için yakınlaştırmak üzere [Blue] tuşa basın.
 - Yatay akıtma çubuğu kırmızıya döner. Bu değerlendirme profilinin yatay yönde giriş / çıkış yakınlaştırma yapılabileceğini göstermektedir.

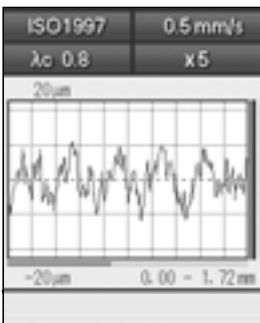
Değerlendirme Profil ekranı



Red

- b** Dikey yönde giriş / çıkış için yakınlaştırmak üzere [Red] tuşa basın.
 - Dikey akıtma çubuğu kırmızıya döner. Bu değerlendirme profilinin dikey yönde giriş / çıkış yakınlaştırma yapılabileceğini göstermektedir.

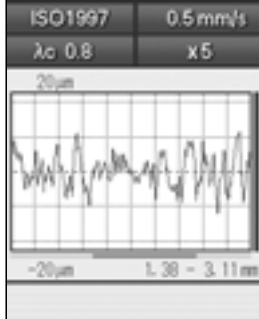
Değerlendirme Profil



3 Giriş zumlaması için [↑] tuşuna basın ve çıkış zumlaması için de [↓] tuşuna basın.



Değerlendirme Profil ekranı



4 Değerlendirme profilini kaydırmak için [←] tuşuna ve [→] tuşuna basın.

TÜYO • Ekran yönlerine bağlı olarak (dikey, yatay (sağa), yatay (sola)), yön tuşları ([↑] [↓] [←] [→]) farklı fonksiyonları ile atanır.

- Kılavuz ekranını görüntülemek için [Esc/Guide] tuşuna basınız. Operasyon tuşlarının işlevleri Kılavuzu ekranından kontrol edilebilir.
- Kılavuz Ekranı hakkında bilgi için 2.4 "Kılavuz Ekranı görüntüleme"ye başvurun.

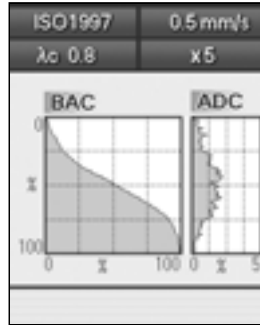


Kılavuz Ekran

5.1.3 Grafik ekranı

Ölçüm sonuçları BAC/ADC grafiklerinde görüntülenebilir.

Grafik ekranı, Değerlendirme Profil ekranından sonra görünür.



Grafik Ekranı

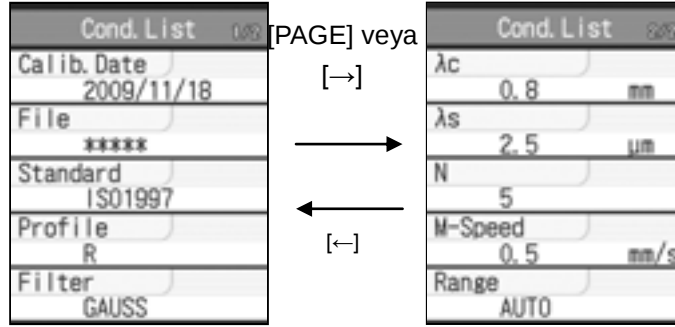
TÜYO • Ekran yönlerini ayarlama ve BAC/ADC grafiklerini göstermek veya göstermemek hakkında bilgi için 11.5 "Grafik Görüntü Ekranının değiştirilmesi" ne bakın.

5.1.4 Durum Listesi ekranı

Ölçüm koşulları listesi görüntülenebilir. Kaydedilen ölçüm sonuçları veya koşulları yüklendiğinde, yüklenen verilerin dosya adı "File (Dosya)" da görüntülenir.

Durum Listesi ekranı Grafik ekranından sonra görünür.

[→] / [←] tuşu Durum Listesi ekranındaki görüntünün değişimi için de kullanılabilir.



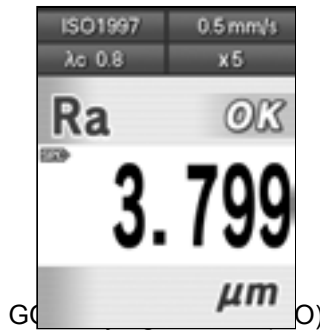
Durum Listesi ekranı

TÜYO • Ekran yönlerini ayarlama ve koşul listesini görüntülemek veya görüntüleme yapmamak hakkında bilgi için 11.3 "Ölçüm Koşulları Listesi Ekranının değiştirilmesi" ne bakın.

5.1.5 GO / NG yargı sonucunu görüntülemek

GO / NG yargı fonksiyonu kullanıldığında, ölçüm verileri onun alt ve üst tolerans limitleri ile karşılaştırılır. Ölçüm sınırlarının dışına düştüğünde, ölçüm sonucunun ekran rengi değişir.

Ölçüm tolerans sınırları içerisinde ise, "OK" işareti parametre adının sağında görünür.



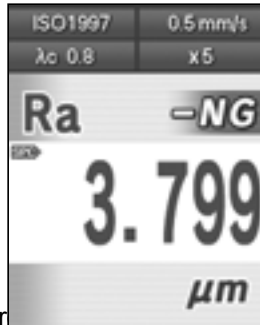
5. ÖLÇÜM SONUCU GÖSTERİMİ

Ölçüm üst limiti aştığında, "+ NG" işareti ve parametre adının sağında görüntülenir ve görüntülenen ölçüm sonucunu kırmızıya döner.



GO/NG yargılama sonucu (üst sınırın üstünde)

Ölçüm alt sınırın altına düşerse, parametre adının sağında "OK" işareti görünür. Buna ek olarak, ölçüm sonucunu belirten kısım maviye dönüşür.



GO/NG yargılama sonucu (alt sınırın altında)

-
- DİKKAT** • Üst veya alt limit 0' a ayarlandığında, limit GO / NG yargısı için etkin yapılmayacaktır. Üst limit ve alt limit ayrı ayrı ayarlanabilir. Bu nedenle, üst / alt limitleri ile ayrı ayrı GO / NG yargısını devre dışı bırakmak mümkündür.
-

-
- TÜYO** • GO/NG öznel değerlendirme işlevi hakkında bilgi için, 8.3 "GO/NG Öznel Değerlendirme İşlevini Ayarlama" bölümüne başvurun.
-

5.1.6 İzleme ekranı

SJ-210 her özelleştirilmiş parametre için son 10 ölçüm ölçüm sonuçları kaydedebilir.

Ölçüm sonuçları kronolojik sırayla sergilenmektedir. Son ölçüm sonucu ekranda en yüksek sırada görüntülenir. Eski ölçüm sonuçları kronolojik sırayla alt satırlarda görüntülenir.

[↑] [↓] tuşu en yüksek ikinci satırdan daha alt satırlarda gösterilen görüntülere geçiş yapmak için kullanılabilir.

Sadece son ölçüm sonucu hafıza kartına kaydedilebilir, çıktı alınabilir ve bilgi olarak alınabilir.

ISO1997	0,5 mm/s
λc 0,8	x5
Ra	0,459 μm
1	0,520 μm
2	0,506 μm

[↓]
→
←
[↑]

ISO1997	0,5 mm/s
λc 0,8	x5
Ra	0,459 μm
3	0,509 μm
4	0,462 μm

İzleme ekranı

- DİKKAT**
- Son 10 ölçüm öncesi yapılan ölçümler veri sonucu eski verilerden itibaren sırayla silinir.
 - İz verisi iz ekranı yenilendiğinde temizlenir.
 - İzleme verileri ölçüm koşulları değiştirildiği zaman silinebilir.

- TÜYO**
- İzleme ekranını ayarlamak hakkında bilgi için, 11.3 "Hesaplama Sonuçları Ekranının değiştirilmesi" ne bkz.

■ İzleme verisini silme

Kaydedilmiş tüm izleme verilerini silmek mümkündür.

İzleme ekranı

ISO1997	0,5 mm/s
λ_c 0,8	x5
Ra	0,459 μm
1	0,520 μm
2	0,506 μm

1 İzleme ekranında [Blue] tuşuna basın.



İzleme ekranı

ISO1997	0,5 mm/s
λ_c 0,8	x5
! Clear Cumu. Data?	
Esc	Enter
2	3.799 μm

- İzleme verilerini silmenin OK olduğunu doğrulamak için bir mesaj gösterilir.

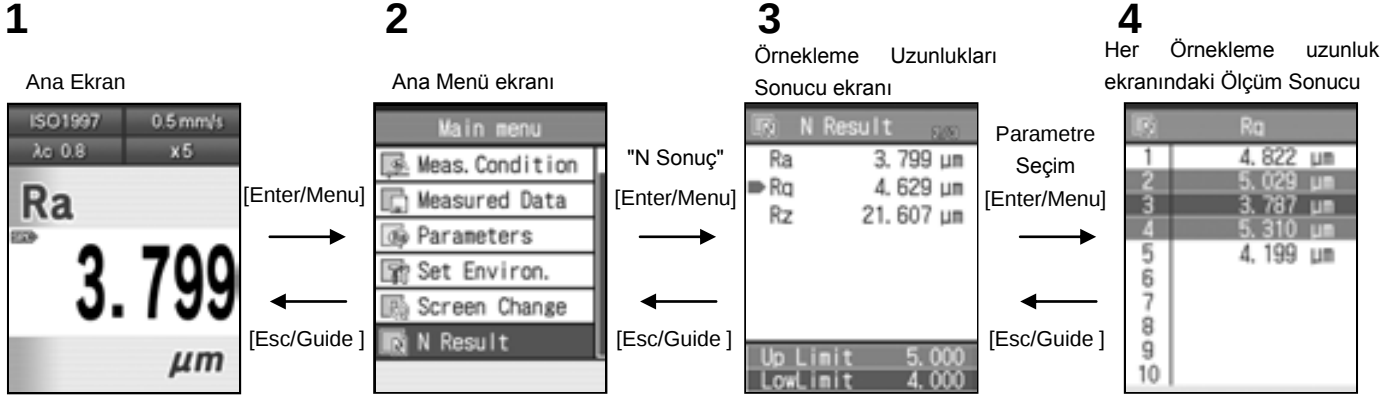
2 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Kaydedilmiş izleme verilerinin tümü temizlenir.

5.2 Örneklem Uzunlukları Sonucu Ekranı

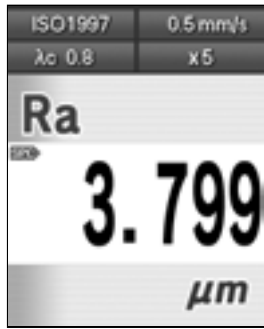
Her belirlenen örneklem uzunluğu ve her parametre için GO / NG yargı sonuçlarını kontrol etmek mümkündür.

■ Ekranlar kılavuzu



■ Çalışma prosedürü

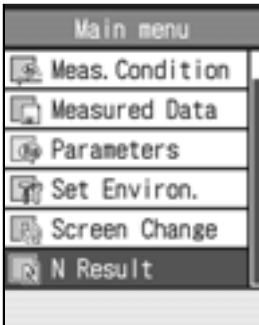
Ana Ekran



1 Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ana Menü ekranı



2 [↑][↓] tuşu ile "N Sonuç" unu seç ve [Enter/Menu] tuşuna bas.



5. ÖLÇÜM SONUCU GÖSTERİMİ

Örnekleme Uzunlukları Sonucu

N Result	
Ra	3.799 µm
Rq	4.629 µm
Rz	21.607 µm
Up Limit 5.000	
Low Limit 4.000	



3

Her örnekleme uzunluğu ve her parametre için GO / NG yargı sonuçlarındaki ölçüm sonuçlarını kontrol etmek için [↑] [↓] tuşu ile istediğiniz parametreyi seçin ve [Enter/Menü] tuşuna basın. Bir parametre seçildiğinde, GO / NG yargı ayarlarında belirtilen alt ve üst pürüzlülük sınırları ekranın altında görüntülenir.

Her Örnekleme uzunluk
ekranındaki Ölçüm Sonucu

Rq	
1	4.823 µm
2	5.029 µm
3	3.786 µm
4	5.309 µm
5	4.199 µm
6	
7	
8	
9	
10	

4

Her örnekleme uzunluğu ve GO / NG yargı sonuçlarındaki ölçüm sonuçlarını kontrol edin. Ölçüm sonuçları her örnekleme uzunluğunda, üst sınırın üzerinde olduğunda, örnekleme uzunluğu kısmı kırmızı olarak görüntülenir. Ölçüm sonuçları alt sınırın altında ise, örnekleme uzunluk kısmı, vavi olarak görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

HAFIZA

6

Kalibrasyon (Ayarlama)

Bu bölümde kalibrasyonun nasıl yapılacağı açıklanır.

Kalibrasyon işlemi bir referans iş parçasının ölçümü (hassas pürüzlülük örneği) ile SJ-210'un ölçülen değeri ile referans değeri (hassas pürüzlülük örneği) arasında bir farklılık olduğunda farklılığın ayarını (kazanım ayarı) gerektirir.

SJ-210'un kullanımına bağlı olarak, kalibrasyon periyodik olarak yapılmalıdır. Buna ek olarak, cihaz ilk olarak kullanıldığında veya detektör takıldığında veya söküldüğünde, kalibrasyon gereklidir.

Cihazı iyice kalibre etmeden, doğru ölçümler elde edilemez.

Tahrik ünitesi değiştirildiğinde, önce sürücü birimi ayarlarını değiştirin. Daha fazla bilgi için, 10.5 ", Sürücü Ünitesi Hız ve Ayarları" bölümüne başvurunuz.

6.1 Kalibrasyon Hazırlığı

Kalibrasyonu gerçekleştirmek için, hassas pürüzlülük numunesini ölçün ve ölçülen değer hassas pürüzlülük numunesinin Ra'sına eşit olacak şekilde kazancı ayarlayın. Hassas pürüzlülük numunenin ölçülen yüzeyinin bir dizi sinüs dalga şekilleri olup Ra (nominal değer) görüntülenir.

SJ-210'un kullanımına bağlı olarak, kalibrasyon periyodik olarak yapılmalıdır. Buna ek olarak, cihaz ilk olarak kullanıldığında veya detektör takıldığında veya söküldüğünde, kalibrasyon gereklidir.

Cihazı iyice kalibre etmeden, doğru ölçümler elde edilemez.

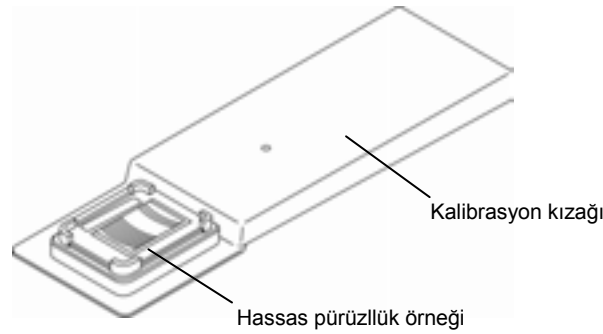
6.1.1 Kalibrasyon hazırlığı (standart tip, retrakt tip)

Kalibrasyon için verilen hassas pürüzlülük numunesini kullanın.

DİKKAT • Kalibrasyonun tedarik edilen hassas pürüzlülük örneğinden başka bir standartla yapılması gerektiğinde, yalnız varsayılan kalibrasyon koşulları değiştirildikten sonra yapılabilir bu yüzden onlar pürüzlülük örneği için uygundur. Kalibrasyon şartlarını değiştirmek için kullanılan prosedür hakkında bilgi için 6.4 "Hassas Pürüzlülük Numunesinin Nominal Değerini Ayarlama", 6.5 "Kalibrasyon Koşullarını Ayarlama" ya bakın.

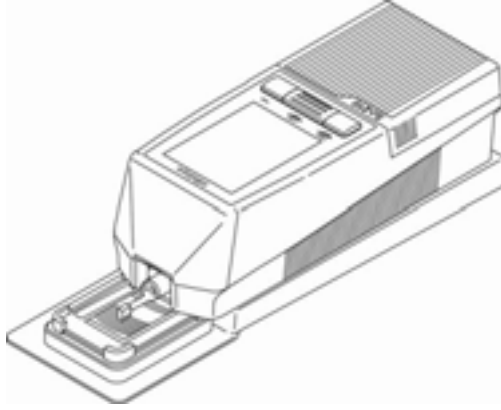
■ Hassas pürüzlülük numunesini, kalibrasyon kızıağını ve SJ-210'u ayarlama.

1 Hassas pürüzlülük numunesini ve kalibrasyon kızıağı düz bir tablaya yerleştirin.



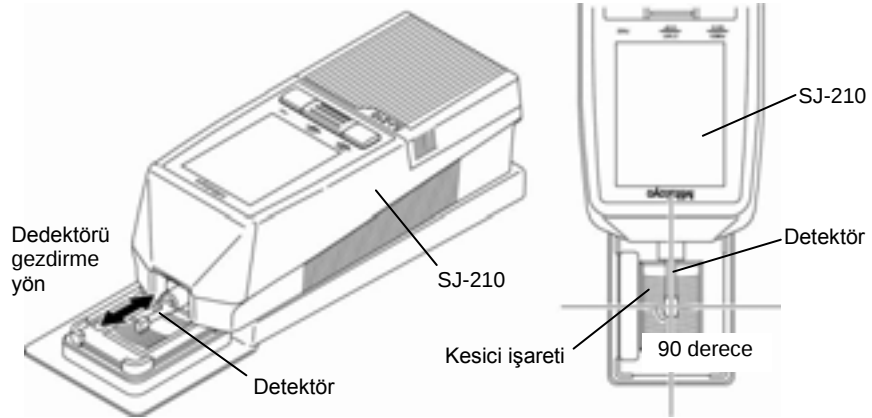
Hassas pürüzlülük örneği ve kalibrasyon kızıağı

- 2** SJ-210'u kalibrasyon kızağı üzerine monte edin.



SJ-210'u kalibrasyon kızağı üzerine ayarlama.

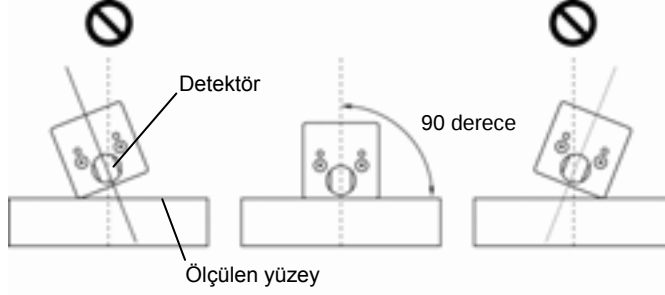
- 3** SJ-210' u detektör gezdirme yönü hassas pürüzlülük numunesinin kesici işaretine dik olacak şekilde ayarlayın.



SJ-210 (standart tip ve detektör rekrakt tipi) konumları ile hassas pürüzlülük numunesini ayarlama

4 Detektörün ölçülen yüzeye paralel olduğunu onaylayın.

- Detektörün önden görünüşü



- Detektörün yandan görünüşü



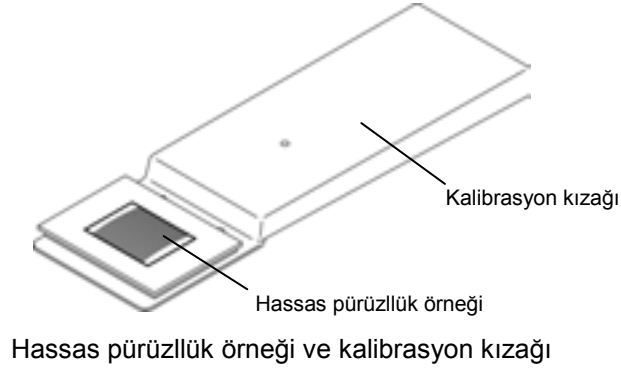
Detektör konumunu doğrulama (standart tip, detektör retrakt tipi)

6.1.2 Kalibrasyon hazırlığı (standart tip, retrakt tip)

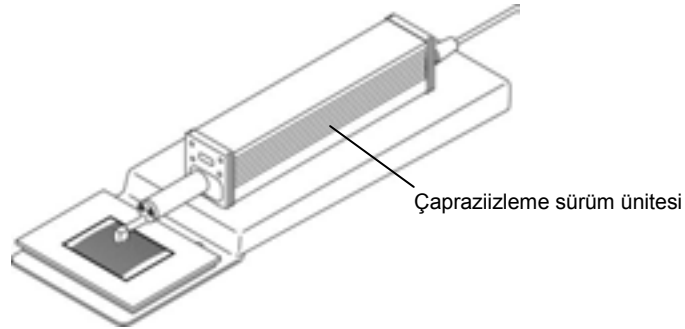
Kalibrasyon için verilen hassas pürüzlülük numunesini kullanın.

- Hassas pürüzlülük numunesini, kalibrasyon kızıağı ve çapraz izleme sürüm ünitesini ayarlama.

- 1 Hassas pürüzlülük numunesini ve kalibrasyon kızıağı düz bir tablaya yerleştirin.

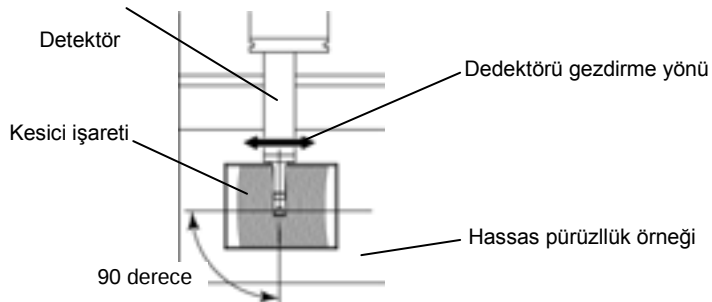


- 2 Çapraz izleme sürüm ünitesini kalibrasyon kızıağı üzerine monte edin.



Sürüm ünitesini (çapraz izleme tipi) kalibrasyon kızıağı üzerine ayarlama.

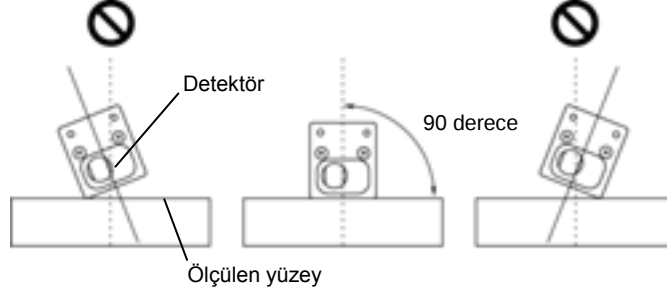
- 3 Çapraz izleme ünitesi ile hassas pürüzlülük numunesini detektör çapraz yönü hassas pürüzlülük örneğinin kesici işaretine dikey olacak şekilde ayarlayın.



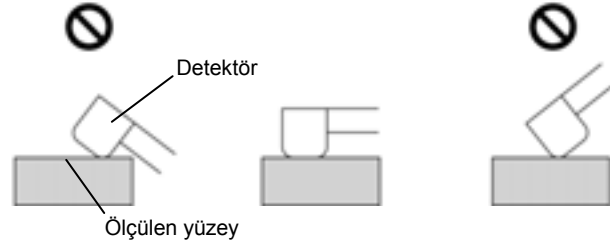
Sürüm ünitesinin (çapraz izleme tipi) konumlarını ve hassas pürüzlülük örneğini ayarlama.

4 Detektörün ölçülen yüzeye paralel olduğunu onaylayın.

- Detektörün önden görünüşü



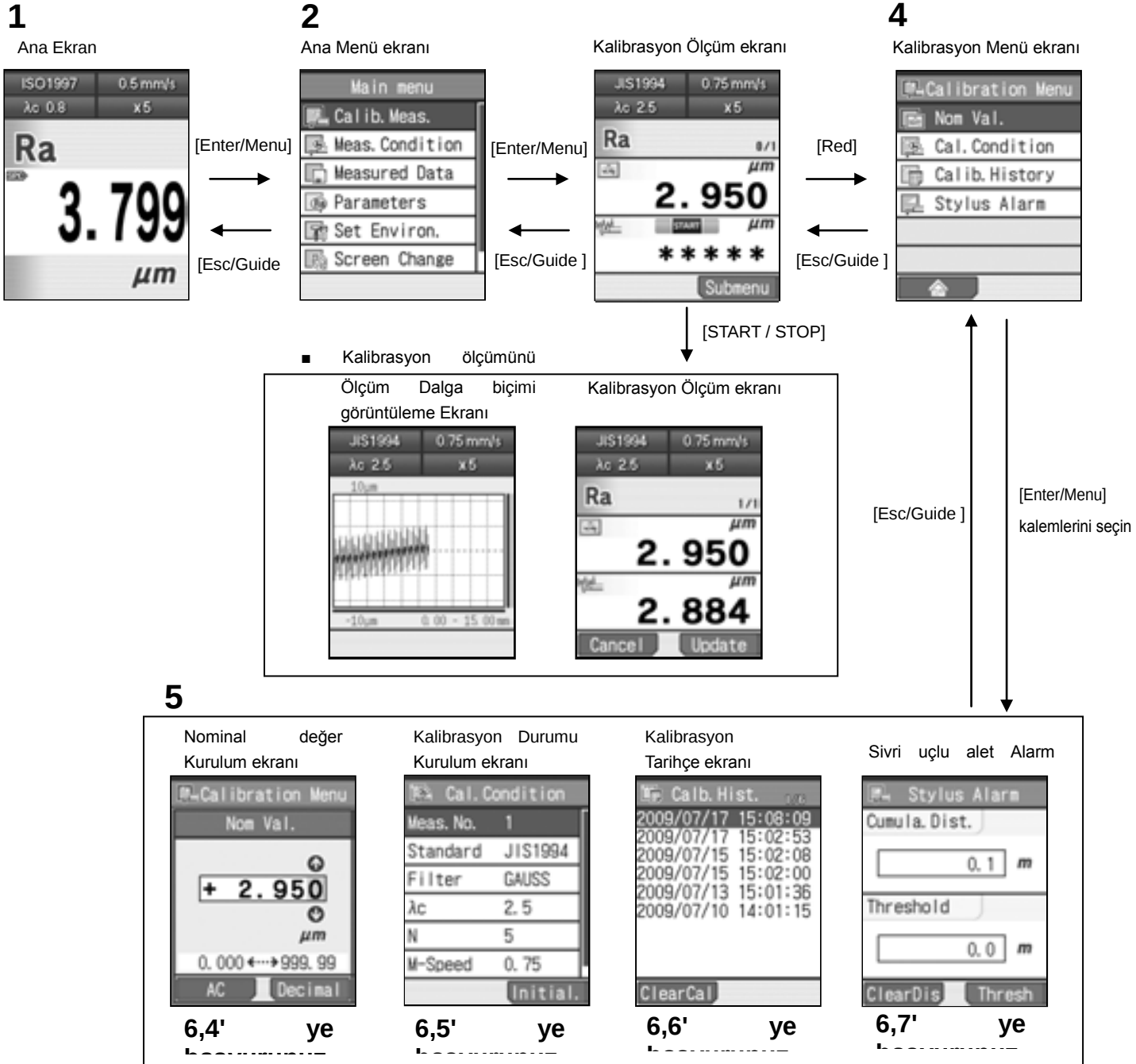
- Detektörün yandan görünüşü



Detektör konumunu doğrulama (çapraz izleme tipi)

6.2 Kalibrasyon Durumu Kurulum ekran Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu



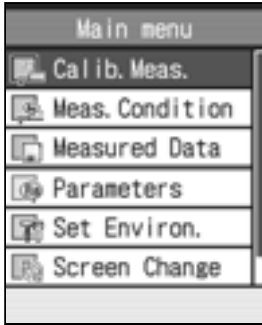
■ Kalibrasyon Menüsü ekranına erişim

Ana Ekran



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



- 2 "Calib. Meas." ı [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Kalibrasyon Ölçüm ekranı



- 3 "Submenu" ([Red] tuşuna) basın.

TÜYO • Nominal değeri değiştirmek veya kalibrasyon koşullarını tadil etmek için, Kalibrasyon Menü ekranını görüntülemek için "Submenu" ([Red] tuşuna) basın. Hiçbir değişiklik gerekli olmadığında, bu ekranda kalibrasyon ölçümünü yapın.

6.3 SJ-210' u kalibre etmek

Verilen pürüzlülük numunesi ile SJ-210'u kalibre ederken varsayılan değerler (fabrika ayarları) ile kalibre ettiğinizden emin olun.

- Kalibrasyon koşullarının varsayılan değeri (standart tip, retrakt tip)

Kalibrasyon Durumu Kurulum öğesi	Varsayılan değer
Nominal değer	2.950 μm (116.14 μin)
Pürüzlülük standardı	JIS1994
Filtreler	GAUSS
λ_c	2.5 mm (0.1 in)
λ_s	Hiçbiri
Örnekleme uzunlukları sayısı	5
Aykırı hız	0.75 mm/s (0.03 in/s)
Ölçüm aralığı	AUTO

- Kalibrasyon koşullarının varsayılan değeri (enine izleme tipi)

Kalibrasyon Durumu Kurulum öğesi	Varsayılan değer
Nominal değer	1.000 μm (39.37 μin)
Pürüzlülük standardı	JIS1994
Filtreler	GAUSS
λ_c	0.8 mm (0.03 in)
λ_s	Hiçbiri
Örnekleme uzunlukları sayısı	5
Aykırı hız	0.5 mm/s (0.02 in/s)
Ölçüm aralığı	AUTO

- DİKKAT** • SJ-210 verilen hassas pürüzlülük örneği dışındaki bir standartla kalibre edilmesi gerektiğinde, varsayılan kalibrasyon şartları kullanılacak pürüzlülük örneği için modifiye edilmelidir. Kalibrasyon şartlarını değiştirmek için kullanılan prosedür hakkında bilgi için 6.4 "Hassas Pürüzlülük Numunesinin Nominal Değerini Ayarlama", 6.5 "Kalibrasyon Koşullarını Ayarlama" ya bakın.

6. Kalibrasyon (Ayarlama)

- Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

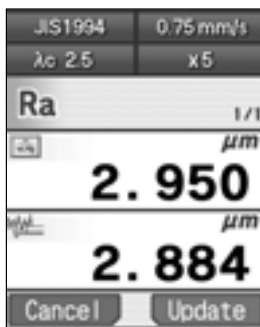
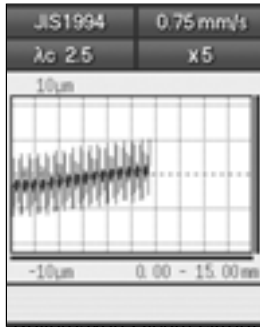
Kalibrasyon Ölçüm ekranı



- 1 Kalibrasyon Ölçüm ekranında kalibrasyon koşullarını kontrol edin. Koşullar hassas pürüzlülük örneğinden farklı olduğunda, kalibrasyon şartlarını değiştirin. Eğer kalibrasyon koşulları değişiklik gerektirmezse, bir sonraki adıma geçin.

TÜYO • Kalibrasyon şartlarını değiştirmek için kullanılan prosedür hakkında bilgi için 6.4 "Hassas Pürüzlülük Numunesinin Nominal Değerini Ayarlama" ve 6.5 "Kalibrasyon Koşullarını Ayarlama" ya bakın.

Ölçüm Dalga biçimi görüntüleme Ekranı



Kalibrasyon Ölçüm ekranı



- 2 [START/STOP] tuşuna basın.
 - Kalibrasyon ölçümünü başlatın. Hassas pürüzlülük örneği ile bir kalibrasyon ölçümü gerçekleştirilir ve Ölçüm Dalga Biçimi Ekranı (detektör çaprazlama geçerken) kalibrasyon ölçümü sırasında görüntülenir. Kalibrasyon ölçümü tamamlandığında, ölçülen değer alt sütunda görüntülenir.
- 3 Kalibrasyon değerini güncellemek için "Update" ([Red] tuşuna) basın.

TÜYO • Ölçülen değeri iptal etmek için, "İptal" ([Blue] key) tuşuna basın.

 - Kalibrasyon faktörü güncellenir.

6.4 Hassas pürüzlülük numunesinin nominal değerini ayarlama.

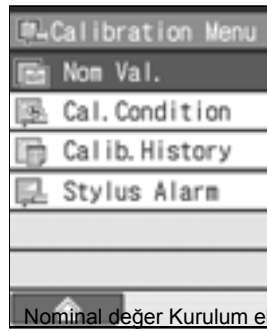
Nominal değeri hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

TÜYO • Ayarlanacak nominal değer hassas pürüzlülük numunesi kalibre edilmiş Ra değeridir.

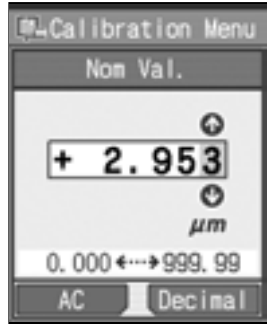
■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



Kalibrasyon Menü ekranı



Nominal değer Kurulum ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Nom. Val." seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 Nominal değeri ayarlayın.

TÜYO • "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar.
Ondalık konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.

• Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

3 "Nom. Val." kabul etmek için [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Ayar girişini iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

Kalibrasyon Ölçüm ekranı



4 Kalibrasyon Ölçüm Ekranına gitmek için [Esc / Guide] tuşuna basınız.

- Ayarlanmış değerler Kalibrasyon Ölçüm ekranında görünür.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

6.5 Kalibrasyon Koşullarını Ayarlama

Aşağıdaki kalibrasyon koşullarını hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

ÖNEMLİ • Kalibrasyon koşullarının varsayılan değerleri Mitutoyo'nun hassas pürüzlülük numunesine uygundur. Aksi gerekli olmadıkça, varsayılan koşulları ile kalibrasyon ölçümü yapın.

- Şarj başına ölçüm sayısı
- Pürüzlülük standardı
- Filtreler
- Kesme değeri (λ_c)
- Örnekleme uzunlukları sayısı (N) veya değerlendirme uzunluğu (keyfi uzunluğu)
- Aykırı hız
- Ölçüm aralığı

Kalibrasyon ölçüm ayarları Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında belirtilir.

DİKKAT • Kalibrasyon koşullarını toplu olarak varsayılan değerlere (fabrika ayarları) sıfırlamak için Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında “Initial” ([Red] key) tuşuna basın.

6.5.1 Ölçüm sayısını ayarlama

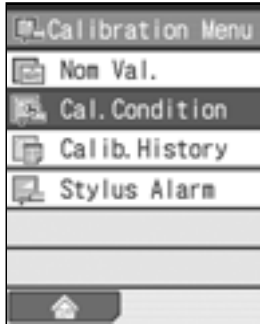
Kalibrasyon yapmak için ölçüm sayısını belirtin.

Belirtilen sayıda ölçümlerin kalibrasyon sonuçları kazançları elde etmek için ortalaması alınır.

■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



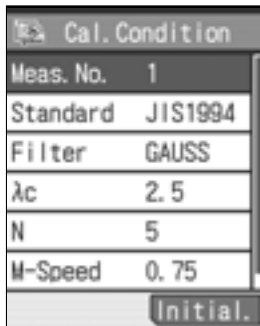
Kalibrasyon Menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı



2 "Meas. No." yu [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Kurulum ekran sayısı



3 [↑] [↓] tuşları ile kalibrasyon için bir ölçüm sayısı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum

Cal. Condition	
Meas. No.	3
Standard	JIS1994
Filter	GAUSS
λ_c	2.5
N	5
M-Speed	0.75
Initial.	

- Ölçümlerin seçilen sayısı Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

6.5.2 Pürüzlülük standardını değiştirme

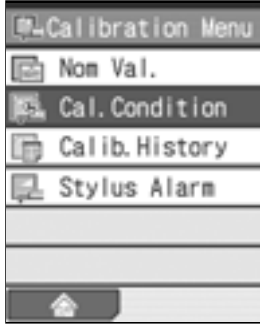
Pürüzlülük standardını hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

DİKKAT • Profil filtresi bir sonucu olarak otomatikman değiştirilmiş olabileceğinden, pürüzlülük standardını değiştirirken dikkatli olun.

■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



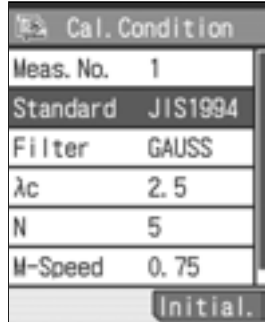
Kalibrasyon Menü ekranı



1

[↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

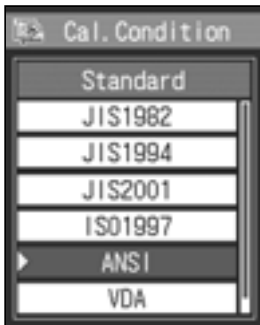
Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı



2

[↑] [↓] tuşları ile "Standard" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Pürüzlülük Standart Kurulum ekranı



3

[↑] [↓] tuşları ile hassas pürüzlülük numunesi ile uyumlu pürüzlülük standardını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı

Cal. Condition	
Meas. No.	1
Standard	ANSI
Filter	GAUSS
λ_c	2.5
N	5
M-Speed	0.75
Initial.	

- Seçilen pürüzlülük standardı Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

6.5.3 Profil filtrelerini değiştirmek

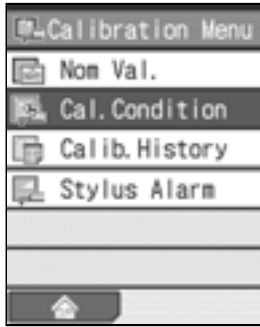
Profil filtrelerini hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın. Profil filtreleri pürüzlülük standardı ile uyumlu çoklu profil filtreleri mevcut olduğunda değiştirilebilir.

SJ-210 profil filtresini pürüzlülük standardına göre pürüzlülük standardı modifiye edildiğinde otomatik olarak değiştirir.

■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



Kalibrasyon Menü ekranı



1

[↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu



2

[↑] [↓] tuşları ile "Filter" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Filtre Kurulum ekranı



3

[↑] [↓] tuşları ile hassas pürüzlülük numunesi ile uyumlu profil filtresini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı

Cal. Condition	
Meas. No.	1
Standard	Free
Filter	PC75
λ_c	2.5
N	5
M-Speed	0.75
Initial.	

- Seçilen profil filtresi Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

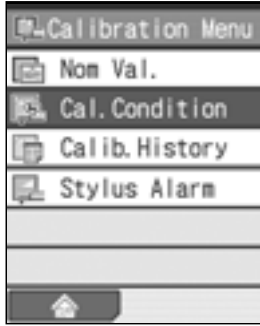
6.5.4 Kesim uzunluğunu (λ_c) değiştirme

Kesim uzunluğunu (λ_c) hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

- Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



Kalibrasyon Menü ekranı

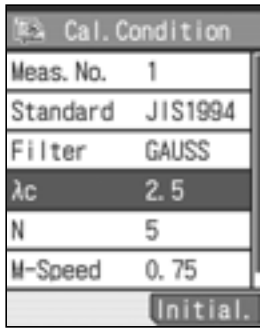


1

[↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum

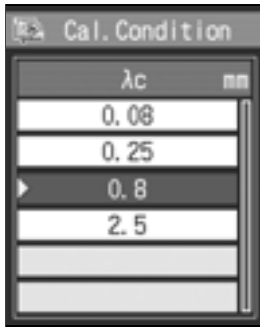


2

[↑] [↓] tuşları ile " λ_c " i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kesim uzunluğu kurulum

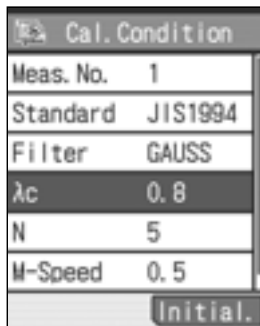


3

[↑] [↓] tuşları ile hassas pürüzlülük numunesi ile uyumlu kesim uzunluğunu seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum



- Seçilen kesim uzunluğu Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

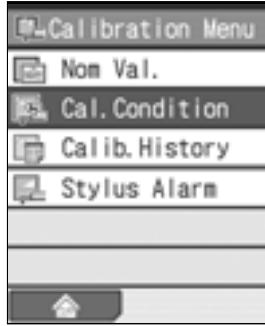
6.5.5 Örneklem uzunlukları sayısını (N) değıştirme.

Örneklem uzunlukları sayısını (N) hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

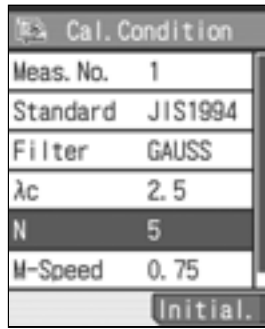
■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



Kalibrasyon Menü ekranı



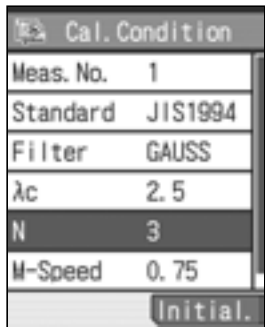
Kalibrasyon Durumu Kurulum



Örneklem Uzunlukları Kurulum ekranı



Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 [↑] [↓] tuşları ile "N" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

3 [↑] [↓] tuşları ile hassas pürüzlülük numunesi ile uyumlu örneklem uzunlukları sayısını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Seçilen örneklem uzunlukları sayısı Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

6.5.6 Değerlendirme uzunluğunu keyfi bir uzunluğa ayarlama

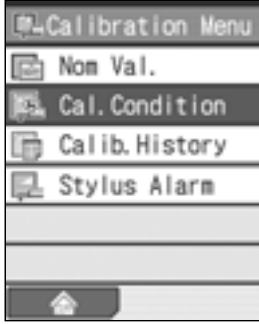
Değerlendirme uzunluğunu hassas pürüzlülük numunesine göre keyfi bir uzunluğa

ayarlama.

- Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

Kalibrasyon Menü ekranı

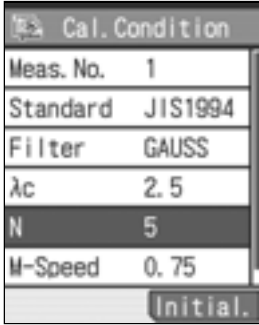


1

[↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum



2

[↑] [↓] tuşları ile "N" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Örnekleme
Uzunlukları Kurulum

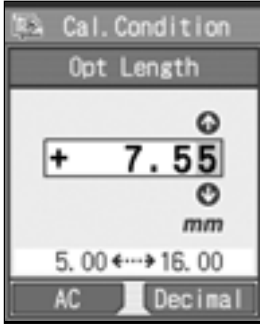


3

[↑] [↓] tuşları ile "Opt Length" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Keyfi uzunluk kurulum ekranı



- 4** Keyfi değerlendirme uzunluğunu hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

TÜYO • "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar.
Ondalık konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.

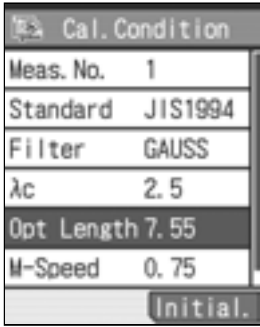
• Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

- 5** Girilen değerleri kabul etmek için [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Ayarlanan keyfi değerlendirme uzunluğu Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

Kalibrasyon Durumu Kurulum



6.5.7 Yatay hızı değiştirme

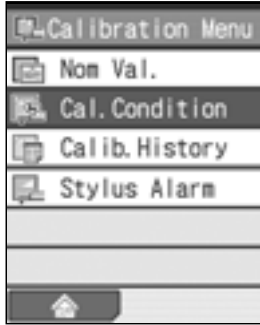
Yatay hızı hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

Seçilecek olan yatay hız kesim uzunluğuna (λ_c) bağlı olarak sınırlandırılmıştır.

■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



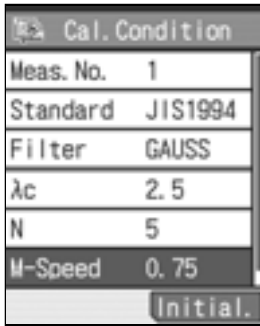
Kalibrasyon Menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



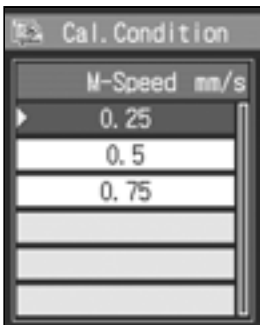
Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile "M-Speed" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



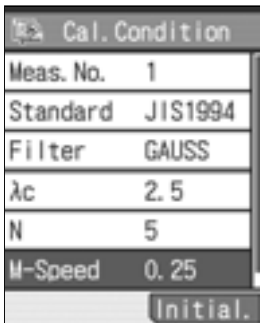
Enine Hız Kurulum ekranı



3 [↑] [↓] tuşları ile hedef yanal hızı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranı



➤ Seçilen yanal hız Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

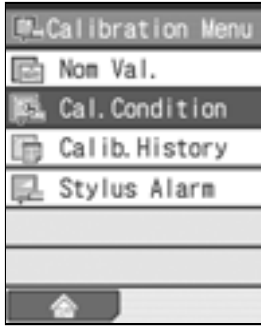
6.5.8 Ölçüm aralığını değiştirme

Ölçüm aralığını hassas pürüzlülük numunesine göre ayarlayın.

■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



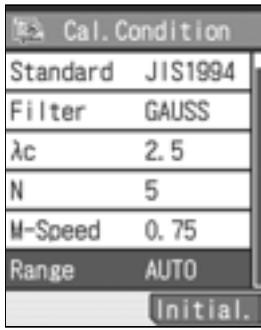
Kalibrasyon Menü ekranı



- 1** [↑] [↓] tuşları ile "Cal. Condition" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



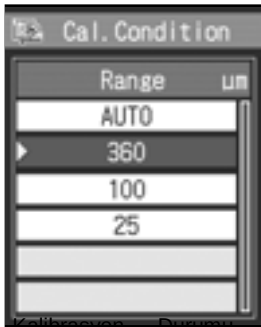
Kalibrasyon Durumu Kurulum



- 2** [↑] [↓] tuşları ile "Range" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



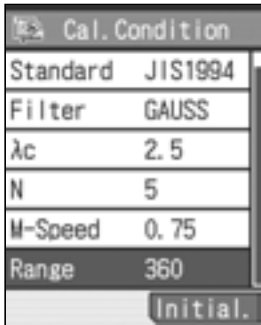
Ölçüm Aralığı Kurulum ekranı



- 3** [↑] [↓] tuşları ile hassas pürüzlülük numunesi ile uyumlu ölçüm aralığını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Durumu Kurulum



- Seçilen ölçüm aralığı Kalibrasyon Durumu Kurulum ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

6.6 Kalibrasyon tarihçesini kontrol etmek

SJ-210 kalibrasyon tarihçesi olarak 100'e kadar tarih ve saat bilgileri saklayabilir.

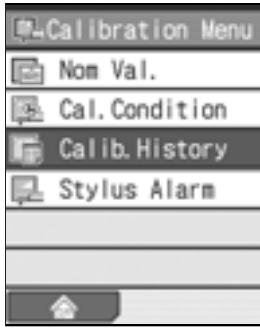
Aşağıdaki prosedürleri takip ederek kalibrasyon tarihçesini kontrol edin.

- DİKKAT** • Kalibrasyon tarihçesinin "Clear history" [Blue] tuşuna basıldığında tamamen silindiğinden emin olunuz. .
Ayrıca, kalibrasyon tarihçesinin bataryadan güç tamamen kesildiğinde veya "Set Environ.da " "RestToDefault" yapıldığında silindiğinin farkında olun. .

- Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)



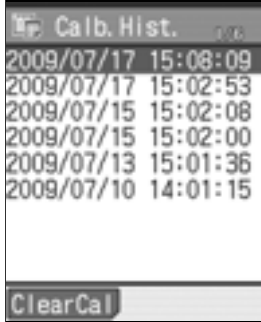
Kalibrasyon Menü ekranı



- 1** [↑] [↓] tuşları ile "Calib. History" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kalibrasyon Tarihçe



- 2** Kalibrasyonun zaman verilerini kontrol edin.

- TÜYO** • Kalibrasyon tarihçesini silmek için, "Clear History" ([Blue] key) tuşuna basın.

6.7 Stylus Alarmını Ayarlama

Stilus alarmı dedektörü değiştirmek veya kümülatif ölçüm değeri için eşiği ayarlamakla düzenli kalibrasyonu bildirmek için bir işlemdir.

Bu bölüm eşiğin nasıl belirtileceğini açıklar.

DİKKAT • Ayrıca, bataryadan güç tamamen kesildiğinde veya "Set Environ.da " "RestToDefault" yapıldığında kümülatif mesafenin tamamen silindiğinin farkında olun. .

■ Çalışma yöntemi (bkz. Bölüm 6.2 "■ Kalibrasyon Menüsü ekranına Erişme".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

Kalibrasyon Menü ekranı

1 [↑][↓] tuşları ile "Stylus Alarm" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.





Sivri uçlu alet Alarm

2 "Thresh" ([Red] tuşuna) basın.



TÜYO • Kümülatif mesafeyi silmek için Stylus Alarm ekranında "ClearDis" ([Blue] key) tuşuna basın.

Eşik Kurulum ekranı

3 Eşiği belirtin.

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

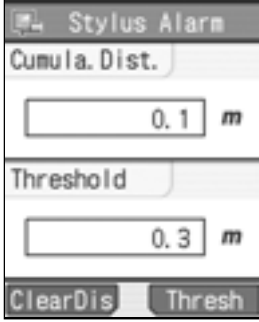
- 4 Girilen değerleri kabul etmek için [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Ayar girişini iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Ayarlanan değerler etkinleştirilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

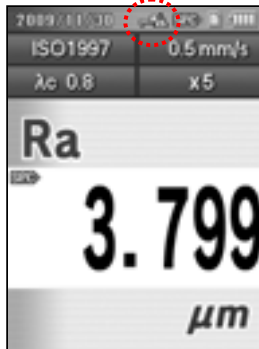
Sivri uçlu alet Alarm



Ana Ekran



Ana Ekran



- Ölçüm tamamlandıktan sonra birikimli mesafe ilk kez sınırı aştığında bir mesaj görüntülenir.

- Mesajı kaybolduktan sonra, stilus işaretinin alarm göstergesi kümülatif mesafenin eşiği geçmiş olduğunu belirtmek üzere görüntülenir.

TÜYO • Kümülatif mesafeyi 0' a ayarlamak için Stylus Alarm ekranında "ClearDis" ([Blue] key) tuşuna basın.

7

Ölçme koşullarını değiştirmek

Bu bölümde, ölçüm koşulları belirlenir veya yüzey pürüzlülük parametrelerine, pürüzlülük derecesine, ölçülen yer koşullarına vb göre modifiye edilir.

SJ-210 aşağıdaki pürüzlülük standartlarının her biri ile uyumludur: JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, ve VDA.

Bölüm 18 "REFERANS BİLGİ" ye değinerek, uyulması gereken pürüzlülük standardına göre ölçüm koşullarını kurun.

■ Ölçme koşullarını değiştirmeye dair

Standarta göre ayarlanacak ölçüm durum öğeleri birbiriyle ilgili olduğundan, bir durum ayarlamak SJ-210 içinde bazı diğer ilgili koşulları da belirleyebilir.

Bazı ölçüm koşulları için, bazı seçimler bu standart için sabit olması nedeni ile veya diğer koşullar nedeni ile mevcut olmayabilir.

Bu ölçüm koşulları arasındaki ilişkiler üzerine daha fazla bilgi için, 7.2 "Pürüzlülük Standardını Değiştirme", 7.11 ile "Ölçme Aralığını Değiştirme", ye bakın.

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

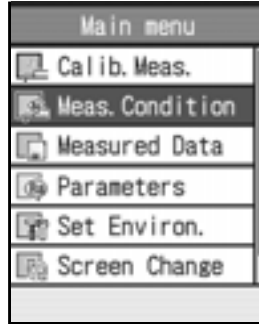
■ Ölçme Durumu ekranına erişim

Ana Ekran



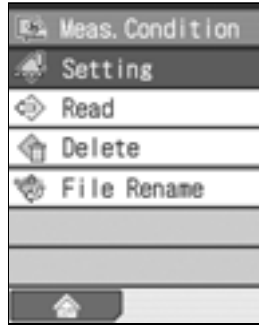
- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



- 2 "Meas. Koşulunu" [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

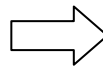
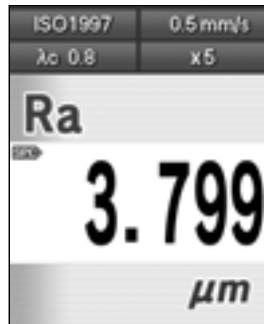
Ölçüm Şartları Menü ekranı



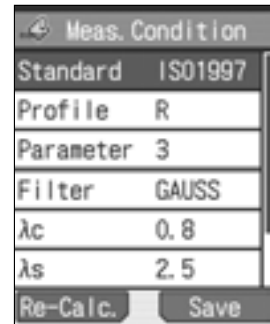
- 3 [↑] [↓] tuşları ile "Select" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Kısayol [Red] tuşuna basarak ana ekrandan doğrudan ölçüm koşulları kurulum ekranına erişebilirsiniz.

Ana Ekran



Ölçüm Koşulları ekranı



7.2 Pürüzlülük standardını değiştirme

SJ-210 aşağıdaki pürüzlülük standartlarının her biri ile uyumludur: JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, ve VDA.

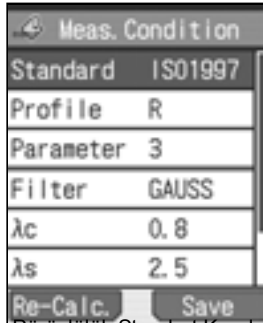
TÜYO • Şu anda belirtilen pürüzlülük standardı Ana ekranın üst kısmında gösterilir.

■ Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran →  Meas. Condition →  Setting →

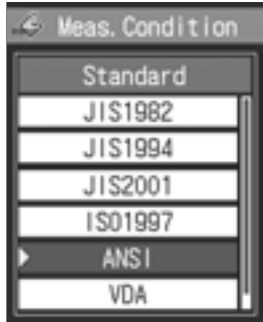
Ölçüm Koşulları ekranı

1 [↑][↓] tuşları ile "Standard" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

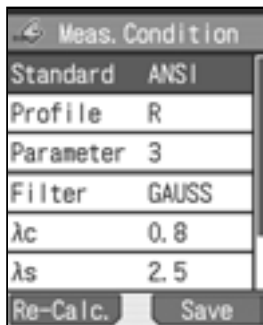


Pürüzlülük Standart Kurulum ekranı

2 [↑][↓] tuşları ile hedef yüzey ile uyumlu bir pürüzlülük standardını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı



➤ Seçilen pürüzlülük standardı Ölçüm Şartları ekranda görüntülenir.

DİKKAT • Bir sonucu olarak diğer ölçüm koşulu öğeleri otomatikman değiştirilebileceğinden, pürüzlülük standardını değiştirirken dikkatli olun.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

• Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.3 Değerlendirme Profilini Değiştirme

Hedef yüzeye uyacak biçimde değerlendirme profilini değiştirebilirsiniz.

TÜYO • Değerlendirme profili ile filtre tanımları için 18.2, "Değerlendirme Profilleri ve Filtreleri" bölümüne bakınız.

■ Standartlar ve değerlendirme profilleri

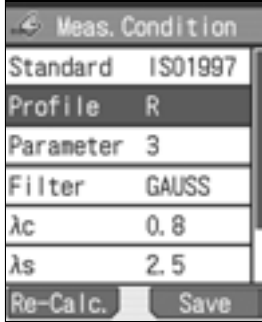
Standarda göre seçilebilir profiller görüntülenir.

Pürüzlülük standardı	Değerlendirme profilleri			
	P	R	DF	R-Motif
JIS1982	○	○	-	-
JIS1994	-	○	-	-
JIS2001	○	○	○	○
ISO1997	○	○	○	○
ANSI	-	○	-	-
VDA	○	○	○	-
Serbest	○	○	○	○

■ Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. Condition ⇒  Setting ⇒

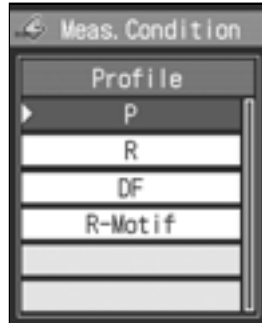
Ölçüm Koşulları ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Profile" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



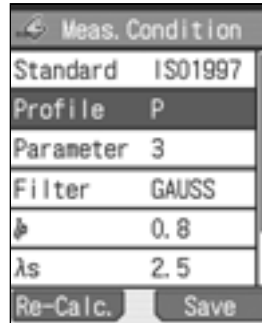
Değerlendirme Profil kurulum



2 [↑] [↓] tuşları ile hedef yüzey ile uyumlu bir değerlendirme profilini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı



➤ Seçilen değerlendirme profili Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.4 Ekran Parametrelerini değiştirmek

Değerlendirme parametrelerini ayarlayabilir, hesaplayabilir ve görüntüleyebilirsiniz.

- TÜYO** • Görüntü parametrelerini değiştirme hakkında bilgi için, 8.2 "Görüntülenen Parametreleri (Parametre Özelleştirme) seçme" bölümüne başvurun.
-

7.5 Profil Filtrelerini değiştirmek

Profil filtreleri 2CR75, PC75 veya GAUSS2 a ayarlanabilir.

DİKKAT • Profil filtresi bir sonucu olarak otomatikman değiştirilmiş olabileceğinden, pürüzlölük standardını değiştirirken dikkatli olun.

■ Pürüzlölük standartları ve değerlendirme profilleri ile profil filtreleri

Profil filtreleri otomatik olarak aşağıdaki tablodaki pürüzlölük standardı ve değerlendirme profiline göre ayarlanır.

Pürüzlölük standardı	Değerlendirme profilleri			
	P	R	DF	R-Motif
JIS1982	Hiçbiri	2CR75	-	-
JIS1994	-	GAUSS	-	-
JIS2001	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ISO1997	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ANSI	-	PC75 GAUSS	-	-
VDA	(NONE ^{*1}) GAUSS	GAUSS	GAUSS	-
Serbest	(NONE ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	2CR75 PC75 GAUSS	GAUSS	(NONE ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS

^{*1}: "As" NONE "olarak ayarlandığında.

Profil filtreleri sonraki sayfada açıklanan prosedürü takip ederek gerektiği şekilde değiştirilebilir.

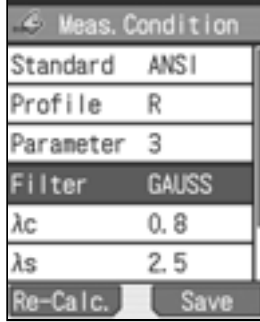
TÜYO • Profil filtrelerinin niteliklerine dair bilgi için 18.2, "Filtreler" bölümüne bakınız.

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

- Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

Ölçüm Koşulları ekranı



- 1 [↑][↓] tuşları ile "Filter" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



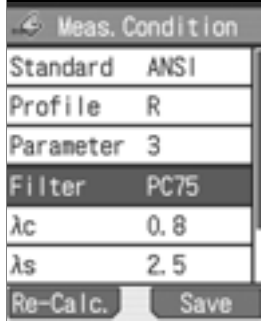
Filtre Kurulum ekranı



- 2 [↑][↓] tuşları ile hedef yüzey ile uyumlu bir profil filtresini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı



- Seçilen filtre Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.6 Kesme ile ilgili öğeleri değiştirme

Modifiye edilebilen kesim ile ilgili öğeler kesim değerini (λ_c , λ_s), ölçme örnekleme uzunluğunu (ℓ_p , ℓ) ve üst sınır uzunluğunu (A) içerir.

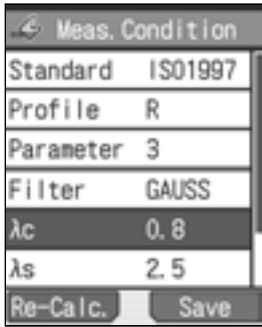
DİKKAT • Kısayol [$\leftarrow$] tuşuna basarak Ana ekrandan ilgili kesme maddesini değiştirebilirsiniz. Mevcut değerlerden dolaşım için [$\rightarrow$] tuşuna basın.

Burada λ_c değerini değiştirmek için bir örnek verilir. Kesme ile ilgili diğer öğeler benzer prosedürleri kullanılarak değiştirilebilir.

■ Çalıştırma yöntemi (λ_c 'yi tadil için) (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran $\Rightarrow$  Meas. Condition $\Rightarrow$  Setting $\Rightarrow$

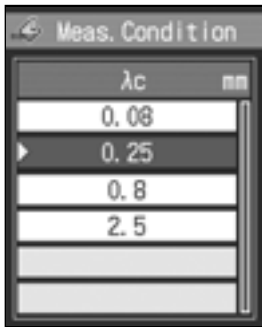
Ölçüm Koşulları ekranı



1 [$\uparrow$] [$\downarrow$] tuşları ile " λ_c " i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



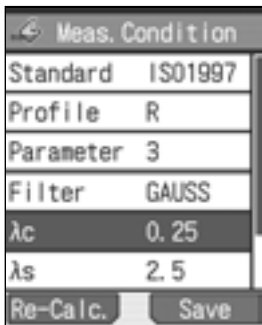
Kesim Değeri (λ_c) kurulum



2 [$\uparrow$] [$\downarrow$] tuşları ile hedef yüzey ile uyumlu bir kesim değerini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı



➤ Seçilen kesim değeri (λ_c) Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

• Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

■ Kesim değerleri (λ_c) ile (λ_s) arasındaki ilişki

Değerlendirme profili "R" veya "DF" konumuna getirildiğinde ve bir kesim değeri (λ_c) için ve bir değer de (λ_s) aşağıda ayrıntılı olarak belirlendiği gibi tespit edilir.

Değerlendirme profili	Kesme değeri (λ_c) $\mu m(\mu in)$	Kesme değeri (λ_s) $\mu m(\mu in)$
R	0.08(0.003)	2.5(100) ^{*1, *2}
	0.25(0.01)	2.5(100) ^{*1, *2}
	0.8(0.03)	2.5(100) ^{*1, *2}
	2.5(0.1)	8(320) ^{*1, *2}
DF	0.08(0.003)	2.5(100) ^{*3}
	0.25(0.01)	2.5(100) ^{*3}
	0.8(0.03)	2.5(100) ^{*3}
	2.5(0.1)	8(320) ^{*3}

*¹: Kullanılan pürüzlülük standardı "JIS1982" olduğunda kesim değeri (λ_s) "NONE" olarak ayarlanır.

*²: Kullanılan pürüzlülük standardı "JIS1994" "VDA", veya "Free" olduğunda kesim değeri (λ_s) "NONE" olarak ayarlanır.

*³: Kullanılan pürüzlülük standardı "VDA", veya "Free" olduğunda kesim değeri (λ_s) "NONE" olarak ayarlanabilir.

■ Ölçüm örnekleme uzunluğu ile kesim değeri (λ_s) arasındaki ilişki

Değerlendirme profili için "P" seçildiğinde, ölçüm örnekleme uzunluğu bir kesme ile ilgili kalem olarak gösterilir. Ölçüm örnekleme uzunluğunu temsil etmek için kullanılan simge ayarlı pürüzlülük standardına göre değişir. Pürüzlülük standartları "JIS2001", "ISO1997", "VDA", veya "Free" seçildiğinde " ℓ_p " görüntülenir. Pürüzlülük standardı "JIS1982" olarak seçildiğinde " ℓ " görüntülenir.

Ölçüm örnekleme uzunluğu ayarlandığında, kesim değeri (λ_s) uygun olarak aşağıda detaylandırıldığı gibi ayarlanır.

Değerlendirme profilleri	Ölçüm örnekleme uzunluğu (ℓ_p, ℓ) $\mu m(\mu in)$	Kesme değeri (λ_s) $\mu m(\mu in)$
P	0.08(0.003)	2.5(100) ^{*1, *2}
	0.25(0.01)	2.5(100) ^{*1, *2}
	0.8(0.03)	2.5(100) ^{*1, *2}
	2.5(0.1)	8(320) ^{*1, *2}

*¹: Kullanılan pürüzlülük standardı "VDA", veya "Free" olduğunda kesim değeri (λ_s) "NONE" olarak ayarlanabilir.

*²: Kullanılan pürüzlülük standardı "JIS1982" olduğunda kesim değeri (λ_s) "NONE" olarak ayarlanır.

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

■ Üst limit uzunluğu ile kesim değeri (λ_s) arasındaki ilişki

Değerlendirme profili için “R-Motif” seçildiğinde, üst limit uzunluğu (A) bir kesme ile ilgili kalem olarak gösterilir.

Üst limit uzunluğu ayarlandığında, kesim değeri (λ_s) uygun olarak aşağıda detaylandırıldığı gibi ayarlanır.

Değerlendirme profilleri	Üst sınır uzunluğu (A) mikron (μm)	Üst sınır uzunluğu (B)	Kesme değeri (λ_s) $\mu\text{m}(\mu\text{in})$
R-Motif	0.02(0.001)	-	2.5(100) ^{*1}
	0.1(0.004)		2.5(100) ^{*1}
	0.5(0.02)		8(320) ^{*1}

*¹: Kullanılan pürüzlülük standardı “Free” olduğunda kesim değeri (λ_s) "NONE" olarak ayarlanabilir.

*²: W-Motif seçildiğinde, üst sınır uzunluğu (B) için ayarlama göre, üst sınır uzunluğu (A) için değer tabloda ayarlandığı gibidir.

7.7 Örnekleme uzunlukları sayısını değiştirme.

SJ-210 ile, değerlendirme uzunluğu (kesim değeri örnekleme uzunlukları sayısı x) örnekleme uzunlukları 1-10 arası bir sayı ya da keyfi bir uzunluk ("Opt Uzunluk") tan türetilmiştir. Örnekleme uzunlukları numarası "Opt Length" konumuna getirildiğinde, değerlendirme uzunluğu keyfi bir uzunluğa ayarlanabilir.

DİKKAT • Değerlendirme profili "R-Motif" konumuna getirildiğinde, örnekleme uzunlukları sayısı ayarlanamaz.

■ Değerlendirme profilleri ve uzunlukları örnekleme sayısı

Değerlendirme profili değiştirildiğinde, örnekleme uzunlukları sayısı aşağıdaki ilk değerlere ayarlanır. Bu değerleri gerektiği şekilde değiştirilebilir.

Değerlendirme profilleri	Örnekleme uzunlukları sayısı
P	1
R	5
DF	5
R-Motif	Keyfi uzunluğu belirtin

DİKKAT • "Opt Length" konumuna getirildiğinde, değerlendirme uzunluğu keyfi bir uzunluğa ayarlanabilir. bkz. 7.8 "Değerlendirme uzunluğunu keyfi bir uzunluğa ayarlama"

- GO / NG yargısı %16 kuralına bağlı olduğunda, 7 veya daha fazla örnekleme uzunlukları gerekmektedir.
- GO / NG yargı kuralları için keyfi bir uzunluğa ayarlayın, sadece maksimum değeri ve ortalama geçerlidir.

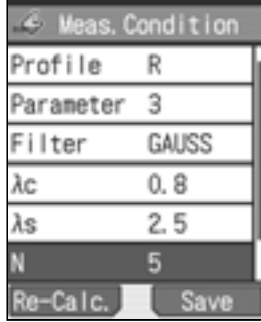
TÜYO • Kısayol [→] tuşuna basarak Ana ekrandan örnekleme uzunlukları sayısını değiştirebilirsiniz. Mevcut değerlerden dolaşabilirsiniz. Ancak, keyfi bir uzunluğu değiştirezemezsiniz.

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

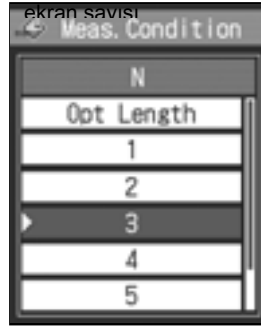
Ölçüm Koşulları ekranı



- 1 [↑][↓] tuşları ile "N" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



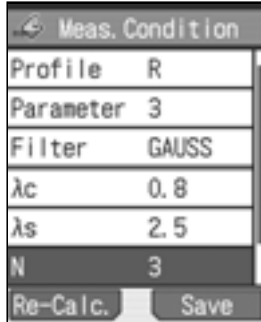
Örnekleme
Uzunlukları Kurulum
ekranı sayısı



- 2 [↑][↓] tuşları ile hedef yüzey ile uyumlu bir örnekleme uzunluk sayısını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı



- Seçilen örnekleme uzunlukları sayısı Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

TÜYO • "Opt Length" konumuna getirildiğinde, uzunluk keyfi bir uzunluğa ayarlanabilir. Keyfi uzunluğu ayarlama hakkında bilgi için 7.8 "Değerlendirme uzunluğunu Keyfi bir uzunluğa ayarlama"ya başvurun.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.8 Değerlendirme uzunluğunu keyfi bir uzunluğa ayarlama

SJ-210 değerlendirme uzunluğunu 0.30 mm ile 16,00 mm (0.0118 in to 0.6299 in) arasında bir aralıktaki keyfi bir uzunluğa ayarlayabilme yeteneğine sahiptir.

Değerlendirme uzunluğu keyfi uzunluk mesafesinden gezi öncesi/gezi sonrası uzunluklarının çıkarılmasıdır.

Gezi öncesi/gezi sonrası "OFF" a ayarlandığında, değerlendirme mesafesi keyfi uzunluğa eşittir.



Rasgele bir uzunluğu ve yatay uzunluk / değerlendirme uzunluğunun ayarlanması

- DİKKAT**
- Keyfi bir değerlendirme uzunluğunun ayar aralığı kesim değeri ve filtre ayarlarına bağlıdır. Keyfi bir değerlendirme uzunluğunda ölçüm yaparken, bir kesim değeri ve bir filtre ayarından sonra uzunluğu ayarlayın.
 - Değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlamak için prosedürün "R-Motif" değerlendirme profili olarak seçildiğinde farklı olduğunu unutmayın. Ayarlama işlemi hakkında bilgi için, aşağıdaki "■ Çalışma yöntemi (bir Motif değerlendirme profili (R-Motif) belirtildiğinde)" bölümünde bulabilirsiniz.

- TÜYO**
- Değerlendirme profili ve gezi-öncesi/gezi-sonrası arasındaki ilişki hakkında daha fazla bilgiyi •, 18.4, "Yatay Uzunluk" bölümünde bulabilirsiniz.
 - (Gezi-öncesi/gezi-sonrası) pre-travel/post-travel "OFF" olarak ayarlandığında pre-travel/post-travel dahil olan örtüşen verilerle hesaplanır.

■ Değerlendirme uzunluğu ve cut-off (kesme) değerleri

SJ-210 ayarlı cut-off değerine bağlı ve değerlendirme profilleri "R" veya "DF" seçildiğinde filtreye bağlı olası değerlendirme uzunlukları erimini tespit eder. Değerlendirme profili olarak "R-Motif" seçildiğinde, üst sınır uzunluğu ve değerlendirme süresi arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir.

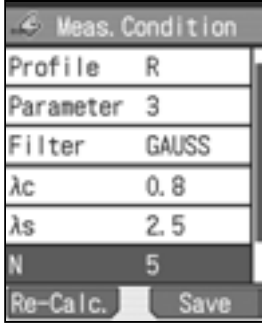
Üst sınır uzunluğu (A)	Değerlendirme uzunluğu
0.02 mm (0.001 in)	$0.3 \leq L \leq 0.64 \text{ mm}$ ($0.0118 \leq L \leq 0.0252 \text{ in}$)
0.1 mm (0.004 in)	$0.65 \leq L \leq 3.2 \text{ mm}$ ($0.0256 \leq L \leq 0.1260 \text{ in}$)
0.5 mm (0.02in)	$3.3 \leq L \leq 16 \text{ mm}$ ($0.1299 \leq L \leq 0.6299 \text{ in}$)

Değerlendirme profili P için, $L \geq 0.3 \text{ mm}$ (0,0118 in).

■ Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

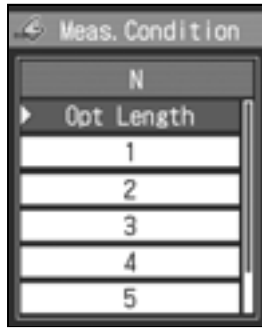
Ölçüm Koşulları ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "N" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



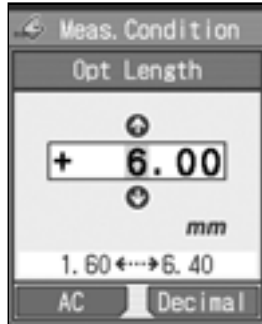
Örneklem Uzunlukları
Kurulum ekran sayısı



2 [↑][↓] tuşları ile "Opt Length" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Keyfi uzunluk kurulum ekranı



3 Hedef yüzey ile uyumlu keyfi bir değerlendirme uzunluğunu ayarlayın.

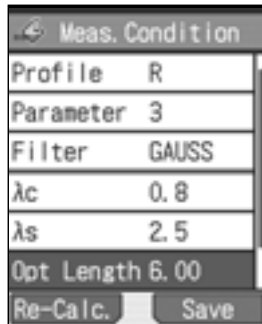
- TÜYO** • "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar.
Ondalık konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.
- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

4 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ayarlı keyfi değerlendirme uzunluğu Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

- TÜYO** • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.
- Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

Ölçüm Koşulları ekranı

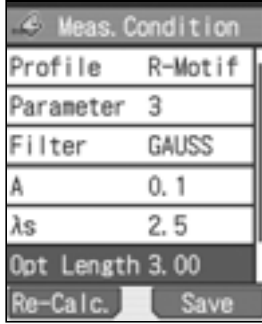


7. Ölçme koşullarını değiştirmek

- Çalıştırma yöntemi (bir Motif değerlendirme profili (R-Motif) belirtildiğinde) (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. Condition ⇒  Setting ⇒

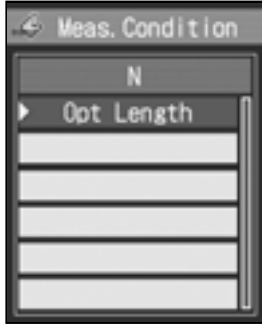
Ölçüm Koşulları ekranı



- 1 [↑] [↓] tuşları ile "Opt Length" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



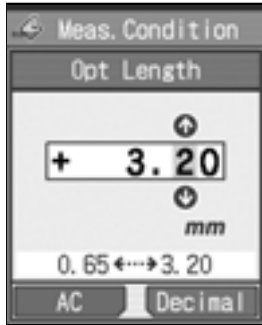
Örnekleme
Uzunlukları Kurulum



- 2 [Enter/Menu] tuşuna basın.



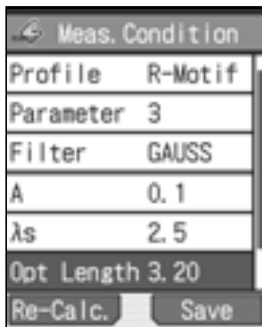
Keyfi uzunluk kurulum ekranı



- 3 Hedef yüzey ile uyumlu keyfi bir değerlendirme uzunluğunu ayarlayın.

- TÜYO**
- "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar. Ondalık konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.
 - Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Ölçüm Koşulları ekranı



- 4 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ayarlı keyfi değerlendirme uzunluğu Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

- TÜYO**
- Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.
 - Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.9 Pre-travel/Post-travel ayarı

Pre-travel/post-travel değerlendirme profili "R" seçilirse ve ölçülen yüzey son derece kısa vb. olduğu durumlar için "OFF" a ayarlanabilir. pre-travel/post-travel OFF a ayarlayarak çapraz uzunluk Pre-travel uzunluğu ve post-travel uzunluğu kadar azaltılabilir, böylece dar yüzey ölçülmesi mümkün hale getirilir.

Pre-travel ve post-travel fabrika varsayılan ayarı "ON" olarak ayarlanır.

- ÖNEMLİ**
- Aksi gerekli olmadıkça Pre-travel ile post-travel' ı "ON" a ayarlayın. Pre-travel veya post-travel OFF konumuna getirildiğinde, çok küçük hatalar standarttan farklı ölçüm sonucu hesaplamaları içine girilebilir.
 - Değerlendirme profili "P", "R-Motif", ve "ls" "NONE" a ayarlandığında, filtre hesaplanamaz ve sonuç olarak, pre-travel/post-travel "OFF" olarak sabitlenir.
-

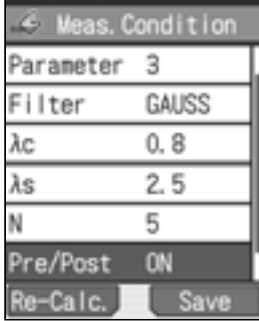
- TÜYO**
- Yatay uzunluğa dair daha fazla bilgi için 18.4 "Yatay Uzunluk" bölümüne başvurunuz.
-

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

- Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

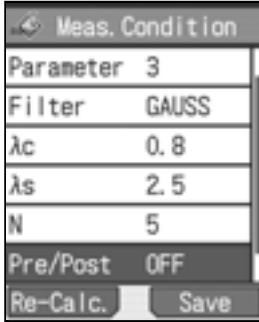
Ölçüm Koşulları ekranı



Hareket öncesi/Hareket sonrası



Ölçüm Koşulları ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Pre/Post" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 [↑][↓] tuşları ile "ON" veya "OFF" seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Seçilen pre-travel/post-travel ayarı Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.
• Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.10 Çapraz hızı değiştirme

Çapraz hız kesim değeri (λ_c) ve üst sınır uzunluğu gibi ayarlara göre değiştirilebilir.

■ Kesim değeri (örnekleme uzunluğu) ve çapraz hız

Çapraz hız kesim değeri (λ_c) ve aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak gösterildiği gibi üst sınır boyuna göre ayarlanabilir.

Kesim değeri (örnekleme uzunluğu) mm (in)	A mm (in) (R-Motif için)	apraz hız mm/s (in/s)
0.08 (0.003)	–	0.25, 0.5 (0.010, 0.020)
0.25 (0.01)	0.02 (0.001)	0.25, 0.5 (0.010, 0.020)
0.8 (0.03)	0.10 (0.004)	0.25, 0.5 (0.010, 0.020)
2.5 (0.1)	0.5 (0.020)	0.25, 0.5, 0.75 (0.010, 0.020, 0.030)

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

- Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

Ölçüm Koşulları ekranı

Meas. Condition	
Filter	GAUSS
λ_c	0.8
λ_s	2.5
N	5
Pre/Post	ON
M-Speed	0.5
Re-Calc.	Save

- 1 [↑][↓] tuşları ile "M-Speed" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Enine Hız Kurulum ekranı

Meas. Condition	
M-Speed mm/s	
0.25	
0.5	

- 2 [↑][↓] tuşları ile çapraz uzunluk ile uyumlu bir kesim değerini veya değerlendirme uzunluğunu seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı

Meas. Condition	
Filter	GAUSS
λ_c	0.8
λ_s	2.5
N	5
Pre/Post	ON
M-Speed	0.25
Re-Calc.	Save

- Seçilen travers -çapraz- uzunluk Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

- TÜYO**
- Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.
 - Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.11 Ölçüm aralığını değiştirme

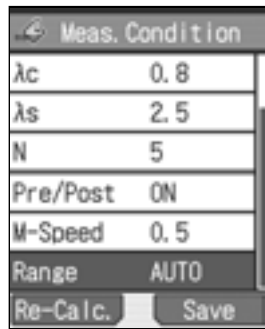
SJ-210 aşağıdaki ölçüm aralıklarından birinde ölçüm gerçekleştirebilirsiniz: 25, 100, 360 μ m (1000, 4000, 14400 μ in), ve Auto. Bir aralık belirtilmedikçe Otomatik aralığı kullanın: dar bir aralık duyarlıdır ve bir erim dışına götürmek eğilimindedir.

TÜYO • Ölçüm aralığı değiştirildiğinde çözünürlük de değişir.

■ Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran $\Rightarrow$  Meas. Condition $\Rightarrow$  Setting $\Rightarrow$

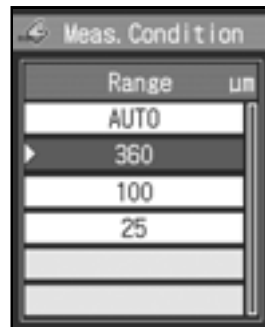
Ölçüm Koşulları ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Range" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



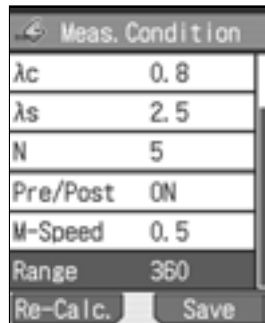
Ölçüm Aralığı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile hedef yüzey ile uyumlu bir ölçme aralığını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Koşulları ekranı



➤ Seçilen ölçme aralığı Ölçüm Şartları ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Ölçüm Şartları ekranına kısayol [Red] tuşunu kullanarak erişildiğinde bir kez [Esc/Guide] tuşuna basmakla Ana ekrana geri dönersiniz.

7.12 Hesaplama Sonuçlarını yeniden işleme

Ölçüm yapıldıktan sonra, ölçüm koşulları değiştirilebilir ve sonuç yeniden hesaplanır.

SJ-210 ölçüm koşullarını değiştirerek bir pürüzlülük ölçümünü yaptıktan ölçülen bir veriyi yeniden hesaplamak işlevi vardır. Bu yeniden hesaplama fonksiyonu açık olduğunda, ölçüm verileri yeniden hesaplanır ve modifiye ölçme şartlarına göre görüntülenir.

■ Yeniden hesaplama için modifiye edilebilir ölçüm koşulları

SJ-210 aşağıdaki ölçüm koşullarının değiştirilmesinden sonra yeniden hesaplama yapılabilir. :

- Pürüzlülük standardı
- Değerlendirme profili
- Filtre
- Örnekleme uzunlukları sayısı (redüksiyon)
- Parametreler
- GO / NG yargı

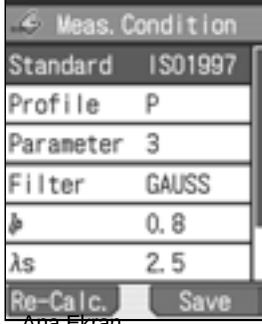
DİKKAT

- cut-off değeri ya da keyfi uzunluk değiştirildiğinde ve örnek aralık ve veri noktası koşulları uygun olmadığında, yeniden hesaplanması mümkün olmayabilir.
 - Yeniden hesaplama fonksiyonu örnekleme uzunlukları sayısı mesela "1" den "3" e arttırıldığında kullanılamaz.
 - pre-travel/post-travel "OFF" tan "ON" a ayarlandığında yeniden hesaplama kaçınılmaz olabilir.
 - Filtre veya değerlendirme profili değiştirildiğinde ve pre-travel/post-travel koşulları uygun olmadığında, yeniden hesaplanması mümkün olmayabilir.
-

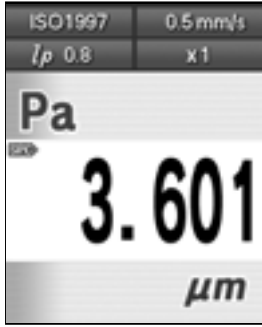
■ Çalıştırma yöntemi (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. Condition ⇒  Setting ⇒

Ölçüm Koşulları ekranı



Ana Ekran



- 1 Bir pürüzlülük ölçümü yapıldıktan sonra, hesaplama sonucu görüntülenmekte iken ölçüm koşulları değiştirilebilir.
- 2 "Re-Calc." e basın. Ölçme Durumu ekranında ([Blue] key)



- Yeniden hesaplama ilerlemesini gösteren bir mesaj görüntülenir. Yeniden ölçüm tamamlandıktan sonra, Ana Ekran görüntülenir. Yeniden hesaplanan ölçüm verisi Ana Ekranda görüntülenir.

7.13 Tasarruf / yükleme / silme / yeniden adlandırma Ölçüm Şartları

SJ-210, 10 ölçüm koşuluna kadar dahili hafızaya veya 500'e kadar da hafıza kartına (isteğe bağlı) kaydedilebilir.

Kaydedilen ölçüm durum dosyaları da silinebilir veya yeniden adlandırılabilir.

- ÖNEMLİ** • Bir microSD kartı hafıza kartı olarak kullanılır. microSD™ SD Derneğinin kayıtlı ticari markasıdır.

Bir microSD Logo tescilli markadır.



Bu manuelin bölümlerinde, "microSD™ kartı", "microSD kartı" veya "hafıza kartı" olarak tanımlanır. Mevcut standartlara uyacak biçimde tasarlandığında, standartlara değişiklikleri veya eklemeler veya SPI modunu desteklememe vs nedeniyle bazı microSD kartları desteklenmiyor olabilir. Mitutoyo (Parça No 12AAL069) tarafından tasarlanan SD kartını kullanın.

- Kullanımdan önce, hafıza kartı SJ-210 kullanarak biçimlendirilmiş olması gerekir. Hafıza kartı SJ-210 dışında bir cihazda biçimlendirildiğinde düzgün çalışmayabilir. Hafıza kartını biçimlendirmeye dair daha fazla bilgi için 10.10.1 "Hafıza kartını biçimlendirme" bölümüne başvurunuz.
 - Cihaza çalışma sırasında elektriğin kesilmesini önlemek için AC adaptörünü bağlayınız.
 - Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Batarya gücü düşükken operasyonlar gerçekleştirildiğinde, SJ-210 operasyon sırasında kapanabilir.
-

7.13.1 Ölçme Durumu yönetim ekranları kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

1

Ana Ekran



[Enter/Menu]

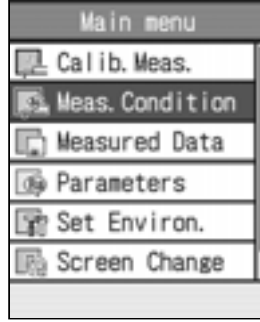


[Esc/Guide]



2

Ana Menü ekranı



[Enter/Menu]



[Esc/Guide]



3

Ölçüm Şartları Menü
ekranı



[Esc/Guide]



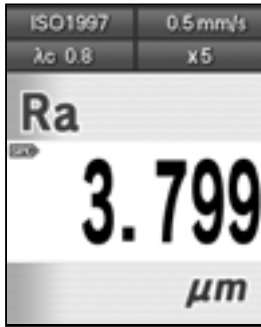
[Enter/Menu]
kalemlerini
seçin

4

Ölçüm Koşulu Yük	Ölçüm Koşulu Silme	Ölçüm Koşulu Dosya
Seçim ekranı	Seçim ekranı	Yeniden Adlandırma Seçim
7.13, 3' e başvurunuz.	7.13, 4' e başvurunuz.	7.13, 5' e başvurunuz.

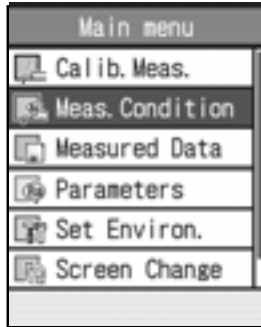
■ Ölçme Durumu Menü ekranına erişim

Ana Ekran



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



- 2 "Meas. Koşulunu" [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

7.13.2 Ölçüm koşullarını kaydetme

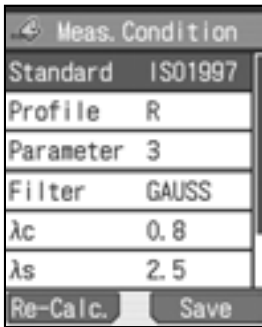
Bir dizi ölçüm koşulları, dahili hafızaya veya isteğe bağlı bellek kartına kaydedilebilir.

- ÖNEMLİ**
- Yeni bir bellek kartının kullanılmadan önce SJ-210 ile biçimlendirilmiş olması gerekir. Hafıza kartı SJ-210 dışında bir cihazda biçimlendirildiğinde düzgün çalışmayabilir. Hafıza kartını biçimlendirmeye dair daha fazla bilgi için 10.10.1 "Hafıza kartını biçimlendirme" bölümüne başvurunuz.
 - İçine yerleştirilmiş olan pil tamamen tükendiğinde veya yerleşik pilin anahtarı OFF' a ayarlandığında dahili hafızaya kayıtlı herhangi ölçüm koşulları kaybolur. Hafıza kartına periyodik yedekleme yapılması tavsiye edilir. Daha fazla bilgi için 10.10.5 "Hafıza kartını yedekleme ve veri yedekleme verisini geri yükleme" bölümüne bakınız.
 - Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Eğer ölçüm koşulları batarya gücü düşükken kaydedilirse, SJ-210 verinin kaydedilmesi sırasında kapanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (dahili hafızaya kayıt) (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. Condition ⇒  Setting ⇒

Ölçüm Koşulları ekranı



Ölçüm Koşulu Kayıt Yeri ekranı

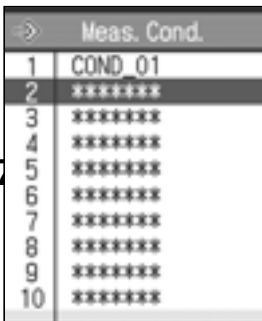


- 1 Ölçme koşullarını ayarlayın.
- 2 Ölçme Koşulları ekranında, "Save" ([Red] tuşuna) basın.

- 3 [↑] [↓] tuşları ile "Direct" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Dahili hafıza ekran kaydetme



- 4 [↑] [↓] tuşları ile bir kayıt numarası seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Yeni ekran kaydetme



Dahili hafıza ekran kaydetme

Meas. Cond.	
1	COND_01
2	COND_02
3	*****
4	*****
5	*****
6	*****
7	*****
8	*****
9	*****
10	*****

5 Ölçme koşulları dosyası için bir isim girin.

TÜYO • Otomatik olarak bir isim oluşturulur ve gösterilir, ama gerektiğinde değiştirilebilir. İsim alfanümerik karakterlerden oluşabilir "-" (tire) ve "_" (altçizgi). 8 karaktere kadar kullanılabilir.

- "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında isim silinir.
- Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

6 [Enter/Menu] tuşuna basın.

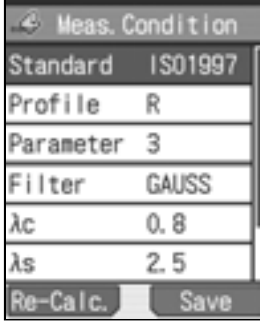
- Ölçüm koşulları dahili hafızaya kaydedilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Çalıştırma prosedürü (hafıza kartına kayıt) (bkz. Bölüm 7.1 "■ Ölçüm Koşulları ekranına Erişim".)



Ölçüm Koşulları ekranı



- 1 Ölçme koşullarını ayarlayın.
- 2 Ölçme Koşulları ekranında, "Save" ([Red] tuşuna) basın.



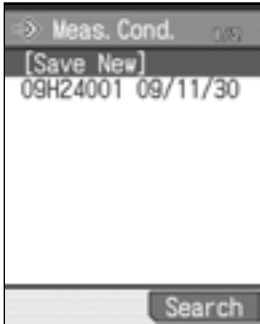
Ölçüm Koşulu Kayıt Yeri ekranı



- 3 [↑] [↓] tuşları ile "Memory Card" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hafıza kartı ekran kaydetme



- 4 [↑] [↓] tuşları ile "Save New" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



- TÜYO** • Hafıza kartı üzerine ölçüm koşullarını yazarken, ölçüm koşullarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın. Ana Menü ekranında mesaj görüntülediğinde [Enter/Menu] tuşuna basın.
- Üzerine yazmak için ölçüm koşullarını araştırarak, uygulanabilir koşulları daraltabilirsiniz. Araştırmak için, "Search" ([Red] tuşuna) basın ve bir anahtar sözcük girin. [Enter/Menu] tuşuna basıldığında, anahtar kelime içeren ölçüm koşulları görüntülenir.

Yeni ekran kaydetme



- 5 Ölçme koşulları dosyası için bir isim girin.

- TÜYO** • Otomatik olarak bir isim oluşturulur ve gösterilir, ama gerektiğinde değiştirilebilir. İsim alfanümerik karakterlerden

7. Ölçme koşullarını değiştirmek

oluşabilir "-" (tire) ve "_" (altçizgi). 8 karaktere kadar kullanılabilir.

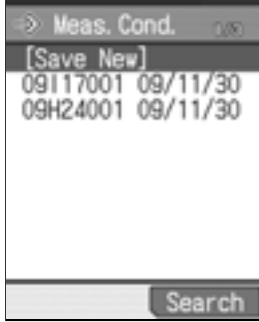
- "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında isim silinir.
- Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

6 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ölçüm koşulları hafıza kartına kaydedilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

Hafıza kartı ekran kaydetme



7.13.3 Ölçme koşullarını yükleme.

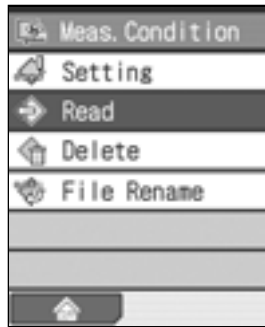
Ya dahili hafızaya ya da hafıza kartına (isteğe bağlı) ölçüm koşullarını yükleyebilirsiniz.

Ölçüm koşullarını yüklemek için, ilk önce Ölçüm Şartları Kur ekranından Ölçüm Koşulları Okuma ekranını görüntüleyin, sonra okuma kaynağını (dahili hafıza veya hafıza kartı) seçin. Sonra, bir dosyayı, vb seçebilirsiniz

ÖNEMLİ • Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Eğer ölçüm koşulları batarya gücü düşükken kaydedilirse, SJ-210 verinin okunması sırasında kapanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 7.13.1 "■ Ölçüm Koşulları Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Ölçüm Şartları Menü ekranı



Ölçüm Koşulu Yük Seçim ekranı

1 [↑][↓] tuşları ile "Read" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Dahili hafıza yük ekranı

2 [↑][↓] tuşları ile okuma kaynağını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

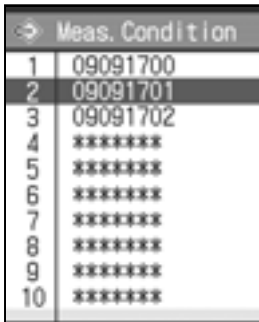


"Direct": Dahili hafıza ekran "Memory Card" Hafıza Kartı

3 [↑][↓] tuşları ile yüklenecek ölçüm koşullarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



➤ Ana ekran geri yüklenir.



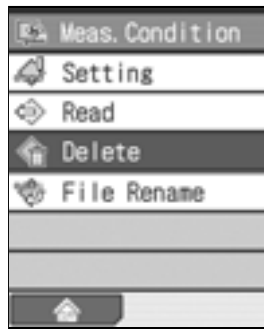
7.13.4 Ölçme koşullarını silme

Dahili hafızadan veya hafıza kartından kaydedilen ölçme koşullarını silin.

ÖNEMLİ • Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Eğer ölçüm koşulları batarya gücü düşükken kaydedilirse, SJ-210 verinin silinmesi sırasında kapanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 7.13.1 "■ Ölçüm Koşulları Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Ölçüm Şartları Menü ekranı



Ölçüm Koşulu Silme Seçim ekranı

1 [↑][↓] tuşları ile "Delete" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



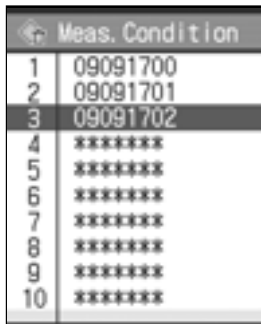
2 [↑][↓] tuşları ile silinmesini istediğiniz ölçüm koşullarına sahip kayıt yerini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

"Direct": dahili hafıza

"Memory Card": hafıza kartı



Dahili hafıza silme ekranı



3 [↑][↓] tuşları ile silinecek ölçüm koşullarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Dahili hafıza silme ekranı

Meas. Condition	
1	09091700
2	09091701
3	*****
4	*****
5	*****
6	*****
7	*****
8	*****
9	*****
10	*****

4 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Seçilen ölçüm koşulları silinir. Dahili hafıza için silinen yer "*****" olarak görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

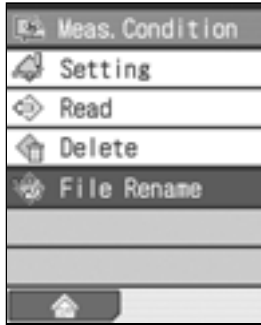
7.13.5 Hafızaya alınan ölçme koşullarını yeniden adlandırma

Dahili hafızada veya hafıza kartında kaydedilen ölçüm koşullarını yeniden adlandırabilirsiniz.

ÖNEMLİ • Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Eğer ölçüm koşulları batarya gücü düşükken yeniden adlandırılırsa, SJ-210 verinin yeniden adlandırılması sırasında kapanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 7.13.1 "■ Ölçüm Koşulları Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. Condition ⇒
Ölçüm Şartları Menü
ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "File Rename" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



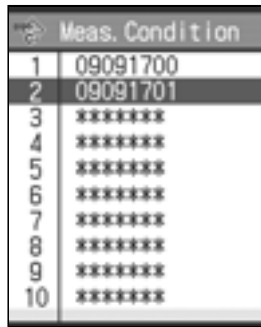
Ölçüm Koşulu Dosya
Yeniden Adlandırma Seçim
ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile yeniden adlandırmak istediğiniz ölçüm koşullarına sahip kayıt yerini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
"Direct": dahili hafıza
"Memory Card": hafıza kartı



Dosya Yeniden Adlandırma



3 [↑] [↓] tuşları ile modifiye edilecek ölçüm koşulları dosya adını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

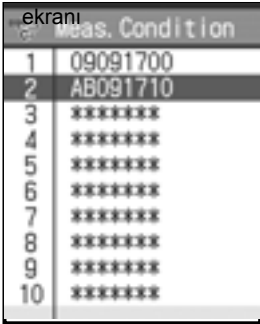


Dosya

Yeniden



Dahili Hafıza Dosya
Yeniden Adlandırma



4 Dosyayı yeniden adlandırın.

TÜYO • Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Girilen dosya adı kabul edilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

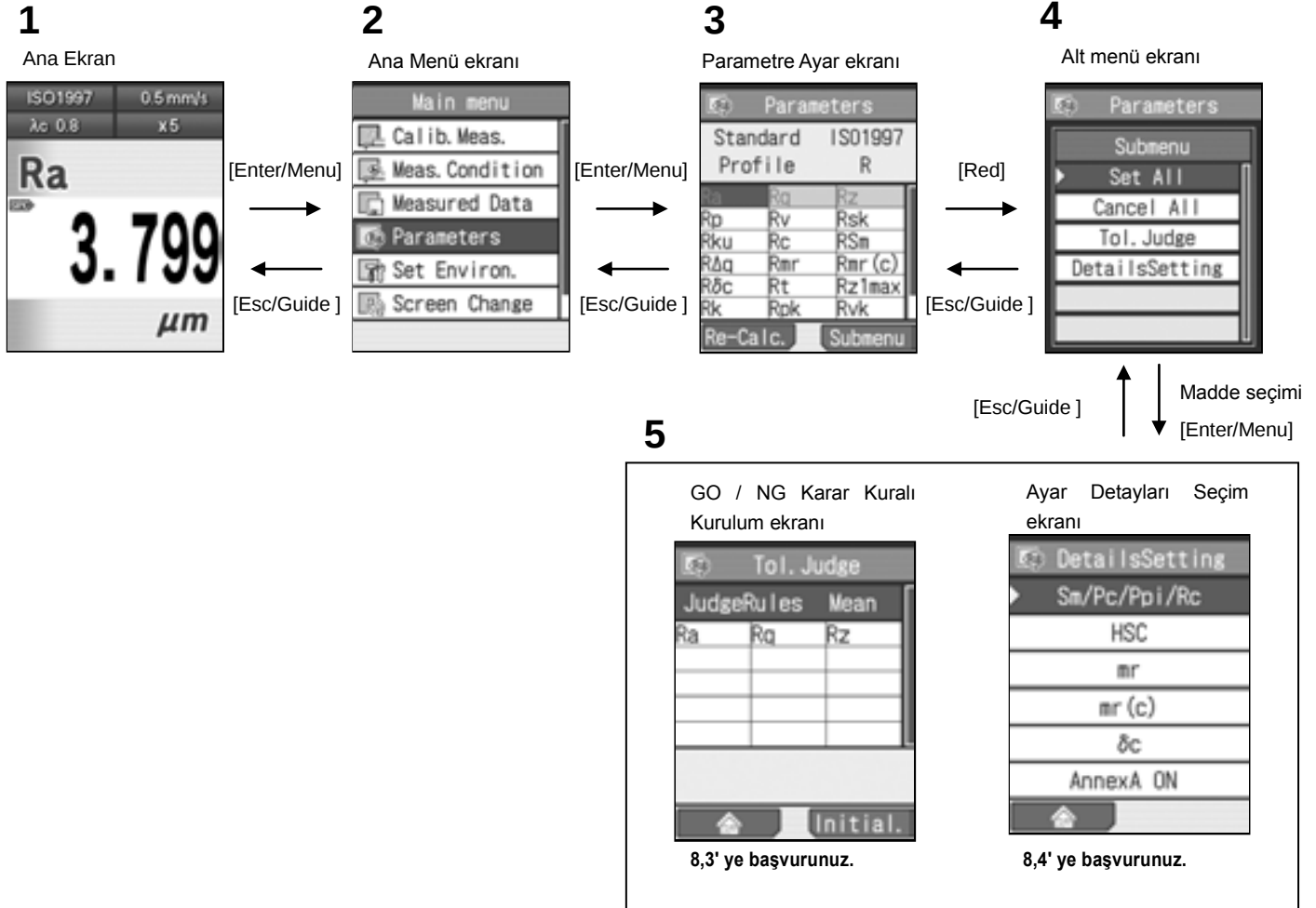
8

PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

Parametreleri, parametre detaylarını ve GO/NG yargısını ayarlayabilirsiniz.

8.1 Parametre Değiştirme Ekranlar Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu



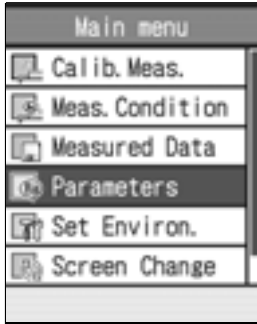
■ Alt Menü ekranına erişim

Ana Ekran



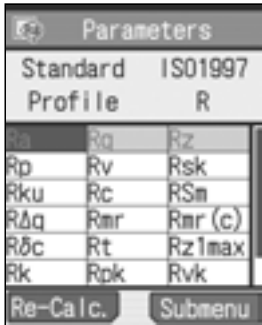
- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



- 2 [↑][↓] tuşları ile "Parameters" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Parametre Ayar ekranı



- 3 "Submenu" ([Red] tuşuna) basın.

TÜYO • Bireysel olarak parametreleri seçmek için, alt menüye geçmeden onları bu ekranda seçin.

Alt menü ekranı



8.2 Görüntülenen Parametrelerin Seçilmesi (Parametre Özelleştirme)

Parametre özelleştirme fonksiyonları hesaplanani ve görüntüleneni ayarlamak için kullanılabilir.

8.2.1 Parametreleri Özelleştirme

■ Parametre özelleştirme fonksiyonuna genel bakış

Cihaz başlangıçta en sık kullanılan parametreleri hesaplamak ve görüntülemek için fabrikada ayarlarına ayarlanır. Diğer parametreler için, onların hesaplanması ve ekran ayarlarını belirtmek için parametre özelleştirme fonksiyonunu kullanabilirsiniz.

Sadece belirtilen parametreleri hesaplayarak ve görüntüleyerek, ölçüm sonuçlarını hesaplamak için gerekli zaman kısalmır ve parametre ekran geçişi vs. için anahtar işlemler basitleştirilebilir.

Ayrıca, parametreler seçilebilir veya hepsinin birden seçimi kaldırılabilir.

- TÜYO** • Her parametrenin tanımı 18.5 "SJ-210 Pürüzlülük Parametrelerinin Tanımı" nda verilir •.
- Sm, Pc ya da ppi parametresi seçildiğinde, sayım düzeyinin yüksekliğinin de ayarlanması gerekir. Prosedür detaylarının ayarı için 8.4.1 "Sm, Pc, Ppi veya Rc seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - HSC parametresi seçildiğinde, sayım düzeyinin yüksekliğinin de ayarlanması gerekir. Prosedür detaylarının ayarı için 8.4.2 "HSC seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - mr parametresi seçildiğinde, bölüm sayısının, referans dizgisinin ve dilim seviyesinin de ayarlanması gerekir. Prosedür detaylarının ayarı için 8.4.3 "mr seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - mr(c) parametresi seçildiğinde, dilim düzeyinin de ayarlanması gerekir. Prosedür detaylarının ayarı için 8.4.4 "mr[c] (ANSI için tp) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - ğc parametresi seçildiğinde, referans dizgisinin ve dilim seviyesinin de ayarlanması gerekir. Prosedür detaylarının ayarı için 8.4.5 "ğc (ANSI için Htp) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama" bölümüne başvurunuz.

■ Parametreler ve pürüzlülük standartları / değerlendirme profilleri

Parametreler her pürüzlülük standardı ve değerlendirme profili için seçilebilir ve kaydedilebilir. Bir pürüzlülük standardı veya değerlendirme profili ayarlandığında, önceden belirlenmiş parametreler hatırlanır.

Pürüzlülük standardı	Değerlendirme profili	Parametre
JIS1982	P	Rz, Rmax
	R	Ra
JIS1994	R	Ra, Rz, Ry, Pc, Sm, S, mr (c)
JIS2001	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
ISO1997	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pz1max, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
ANSI	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, RPc, RSm, Rmax, RΔa, RΔq, tp, Htp, Rpm
VDA	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pmax, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rmax, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rmax, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2

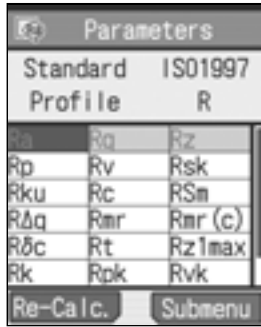
8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

Pürüzlülük standardı	Değerlendirme profili	Parametre
Serbest	P	Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, Pt, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Ppm
	R	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm
	DF	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm
	R-Motif	R, Rx, AR

- Çalıştırma prosedürü (bireysel parametreler seçildiğinde) (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişim".)

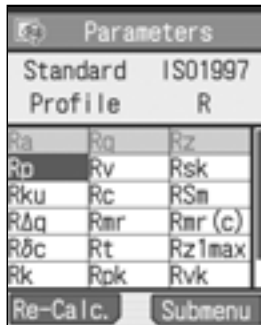
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Parameters ⇒

Parametre Ayar ekranı



- 1 Pürüzlülük standardı ile değerlendirme profilinin özelleştirilecek parametreler için seçili olduğunu kontrol edin.
Pürüzlülük standardı veya değerlendirme profili farklı olduğunda, bkz. 7.2 "Pürüzlülük Standardını Modifiye Etme" veya 7.3 "Değerlendirme Profilini Modifiye Etme" ve pürüzlülük standardını veya değerlendirme profilini uygun olarak değiştirin.

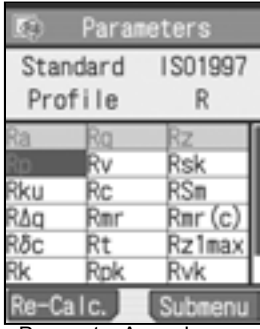
Parametre Ayar ekranı



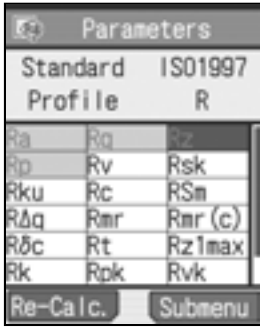
- 2 Parametreleri ayarlamak.
[↑] [↓] tuşları ile hesaplanacak ve görüntülenecek parametreyi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



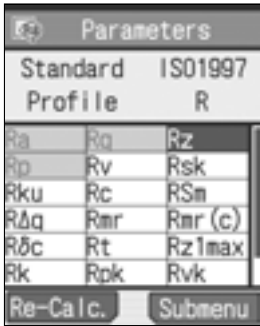
Parametre Ayar ekranı



Parametre Ayar ekranı



Parametre Ayar ekranı



- Ayarlı parametre adı kırmızıya döner ve arka plan ışığı mavi olur.

3

Bir parametre ayarını iptal edin.

[↑] [↓] tuşları ile iptal edilecek parametreyi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

- İptal edilen parametre adı koyu maviye döner ve arka plan ışığı beyaz olur.

4

Hesaplamayı ve görüntülemeyi arzu ettiğiniz tüm parametreleri ayarlamak için 2ci ve 3cü aşamaları tekrarlayın.

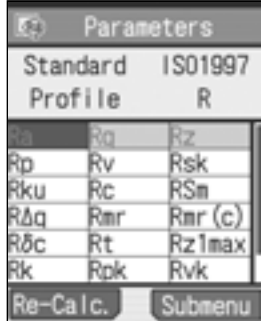
TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

- Çalıştırma prosedürü (tüm parametreleri hemen seçer) (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişim".)

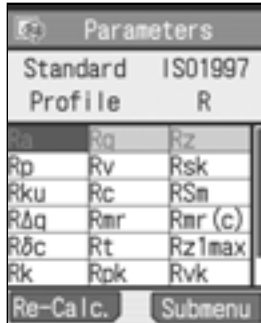
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Ana Ekran



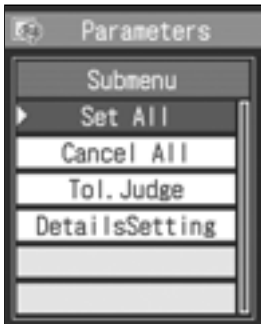
- 1 Pürüzlülük standardı ile değerlendirme profilinin özelleştirilecek parametreler için seçili olduğunu kontrol edin.
Pürüzlülük standardı veya değerlendirme profili farklı olduğunda, bkz. 7.2 "Pürüzlülük Standardını Modifiye Etme" veya 7.3 "Değerlendirme Profilini Modifiye Etme" ve pürüzlülük standardını veya değerlendirme profilini uygun olarak değiştirin.

Parametre Ayar ekranı



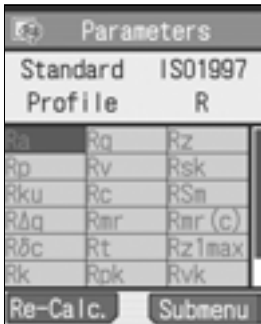
- 2 "Submenu" ([Red] tuşuna) basın.

Alt menü ekranı



- 3 [↑][↓] tuşları ile "Set All" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Parametre Ayar ekranı



- Tüm parametre adı kırmızıya döner ve arka plan ışığı mavi olur.
Tüm öğeleri küme olarak görüntülenir.

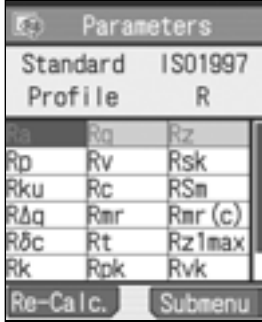
TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Çalıştırma prosedürü (tüm parametreleri hemen seçimden çıkartır) (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

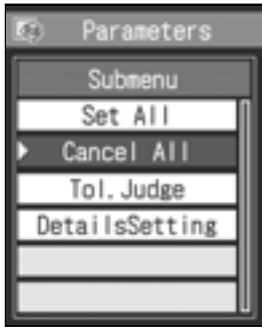
Parametre Ayar ekranı

1 "Submenu" ([Red] tuşuna) basın.

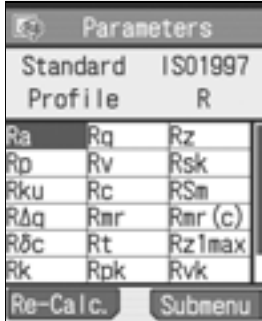


Alt menü ekranı

2 [↑] [↓] tuşları ile "Cancel All" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Parametre Ayar ekranı



- Tüm parametre adı koyu maviye döner ve arka plan ışığı beyaz olur. Tüm öğeler seçimden çıkarılmış olarak görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

8.3 GO/NG Yargı Fonksiyonunun Ayarlanması

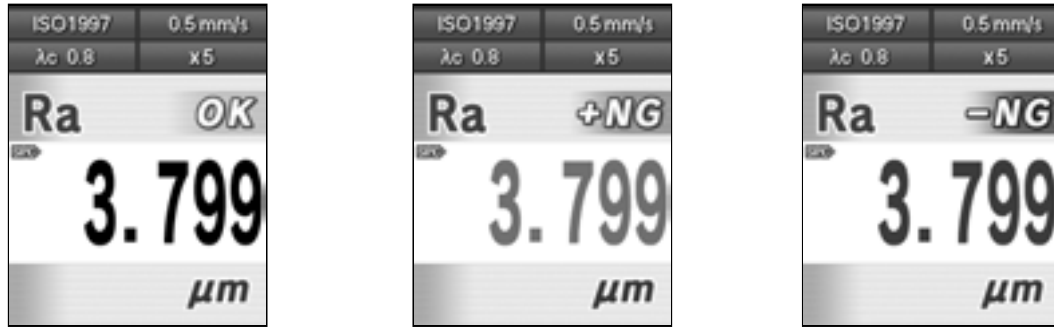
SJ-210' un bir GO / NG hüküm işlevi vardır. Bu fonksiyonu kullanarak, bir Go / No-yargısı bir numunenin ölçülen yüzey pürüzlülüğü için yapılabilir.

3 desenden biri, Mean, %16 veya Max, GO / NG yargı fonksiyonunun doğrulama kuralı olarak seçilebilir.

SJ-210 için, GO / NG yargı fonksiyonu seçilen parametrelere ayarlanabilir.

■ GO / NG yargı sonucunu görüntülenmesi

GO / NG yargı fonksiyonu kullanıldığında, ölçüm verileri onun alt ve üst tolerans limitleri ile karşılaştırılır. Ölçüm sınırlarının dışına düştüğünde, ölçüm sonucunun ekran rengi değişir. Ölçüm tolerans sınırları içerisinde ise, "OK" işareti parametre adının sağında görünür. Ölçüm üst limiti aştığında, "+ NG" işareti ve parametre adının sağında görüntülenir ve görüntülenen ölçüm sonucunu kırmızıya döner. Ölçüm alt limitin altına düştüğünde, "- NG" işareti parametre adının sağında görüntülenir ve görüntülenen ölçüm sonucunu maviye döner.



GO/NG yargılama sonucu (sınır dahilinde, üst limit üstünde, alt limit altında)

- DİKKAT** • Üst veya alt limit 0' a ayarlandığında, limitlere dayalı GO / NG yargı işlevi kapatılır. Üst limit ve alt limit ayrı ayrı ayarlanabilir. Bu nedenle, üst / alt limitleri ile ayrı ayrı GO / NG yargısını devre dışı bırakmak mümkündür.

■ GO / NG yargı doğrulama kuralları

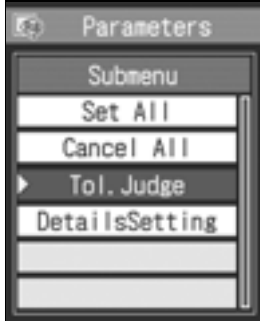
SJ-210, GO / NG yargı fonksiyonunun doğrulama kuralını Mean kurala, %16 kurala, ya da Max kurala ayarlayabilirsiniz.

- ÖNEMLİ** • GO / NG yargı işlevinin doğrulama kuralları yalnız değerlendirme aralığında her örnekleme uzunluğu için bir değerin elde edildiği ve aritmetik bir anlamın tespit edildiği parametrelere uygulanır.
- Örnekleme uzunlukları sayısı 1 olduğunda veya bir parametre değerinin tüm örnekleme uzunluğu tarafından belirlendiğinde, aşağıdaki kural herhangi bir doğrulama kuralına bakılmaksızın uygulanır.
Parametre değeri > üst sınır değeri veya parametre değeri < alt sınır değeri olduğunda sonuç No-Go' dur.
-

- Mean kural: Bu kural, üst/alt limit değeri ile değerlendirme aralığı dahilinde her örnekleme uzunluğu için elde edilen ölçümlerin aritmetik bir ortalaması olarak tespit edilen bir parametre değeri arasındaki ölçü kıyası ile Go veya No-Go yargısına karar verir.
- %16 kuralı: Değerlendirme uzunluk ölçüm değerleri için No-Go sonuçlar yüzdesi üst / alt limit değerlerine karşı her örnekleme uzunluğu ölçüm değerini bireysel olarak yargılamakla elde edilir. Elde edilen No-Go örnekleme uzunluğu yüzdesi %16' nın altında olduğunda, genel yargı Go' dur (Git) ve elde edilen No-Go örnekleme uzunlukları yüzdesi %16' nın üzerindeyse, genel yargı No-Go (Gitme)'dir.
%16 kuralı 6' dan az örnekleme uzunlukları değerlendirildiğinde Max kural ile aynı sonuçları verir.
- Max kuralı (Azami): Her değerlendirme uzunluğunun elde edilen ölçüm değerleri üst ve alt limit değerlerini aştığında, ve herhangi değerlendirme uzunluk değeri üst limiti aştığında veya alt limitin altına düştüğünde, bir No-Go yargısı yapılır.

8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)



- 1** [↑][↓] tuşları ile "Tol.Judge" l seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



GO / NG Karar Kuralı
Kurulum ekranı



- 2** Yargı kurallarını ayarlayın.

- a** [↑][↓] tuşları ile "JudgeRules" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Karar Kuralı Kurulum ekranı



- b** [↑][↓] tuşları ile "JudgeRules" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



3

Hangi parametrelerin GO/NG yargısını kullandığını ayarlayın.

Her parametre için GO / NG yargısını ayarlamak için, aşağıdaki prosedürü takip edin.

- a** [↑] [↓] tuşları ile GO/NG yargısı için bir parametre seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

GO / NG Karar Kuralı
Kurulum ekranı

Tol. Judge		
JudgeRules	Max	
Ra	Rq	Rz
Toler. value		
0.000 0.000		
LowLimit	Up Limit	



GO / NG Karar Kuralı
Kurulum ekranı

Tol. Judge		
JudgeRules	Max	
Ra	Rq	Rz
Toler. value		
0.000 0.000		
LowLimit	Up Limit	

- Seçilen parametrenin adı kırmızıya döner.

GO / NG Karar Kuralı
Kurulum ekranı

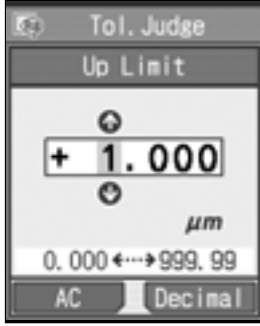
Tol. Judge		
JudgeRules	Max	
Ra	Rq	Rz
Toler. value		
0.000 0.000		
LowLimit	Up Limit	



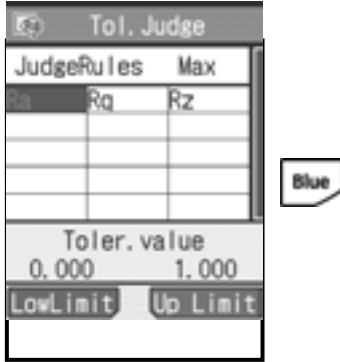
- b** Üst limit değerini ayarlamak için, "Up Limit" ([Red] key) tuşuna basın.

8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

Üst Limit Kurulum ekranı



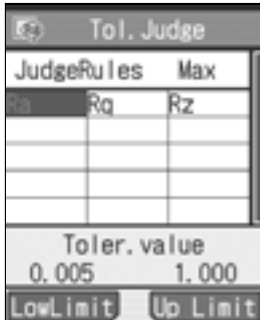
GO / NG Karar Kuralı Kurulum ekranı



Alt Limit Kurulum ekranı



GO / NG Karar Kuralı Kurulum ekranı



c Üst sınır değerini ayarlayın.

Değer ayarlandığında, [Enter/Menu] tuşuna basın.

DİKKAT • Üst limit 0' a ayarlandığında, GO/NG yargısı üst limitle kapatılır.

TÜYO • "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar. Ondalık bir noktanın konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.

• Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

d Alt limit değerini ayarlamak için, "Low Limit" ([Blue] tuşuna) basın.

e Alt sınır değerini ayarlayın.

Değer ayarlandığında, [Enter/Menu] tuşuna basın.

DİKKAT • Alt limit 0' a ayarlandığında, GO/NG yargısı alt limitle kapatılır.

TÜYO • "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar. Ondalık konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.

• Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

➤ Ayarlı GO/NG yargı kuralı ve ayarlı üst ve alt sınır değerleri GO/NG Yargı Kuralı Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

8.4 Parametre Detay Ayarları

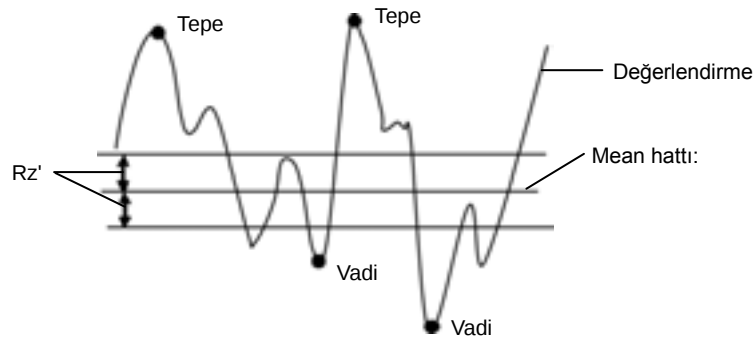
Hesaplama koşulları Sm , Pc , Ppi , Rc , HSC , vb gibi parametreler için gerekli olarak ayarlanabilir

8.4.1 Sm , Pc , Ppi , veya Rc seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama

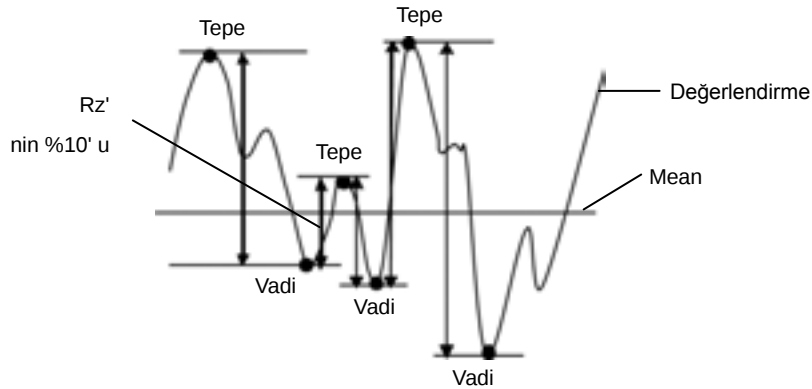
- " Sm ", " Pc " ya da " Ppi " parametresi seçildiğinde, sayım düzeyinin yüksekliği, bir hesaplama koşulunun ayarlanması gerekir. Profil Eleman kısıtlama tanımı ayarları da yapılabilir.

Profil Eleman kısıtlama tanımı (sayım seviyesinin yüksekliği% 10 iken)

(1) Z_p / Z_v : $Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ $Z_{min}=10\%$ Rz' nin

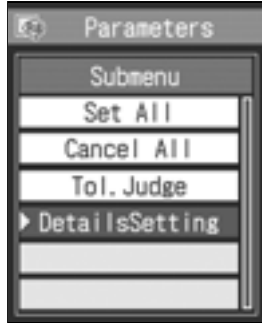
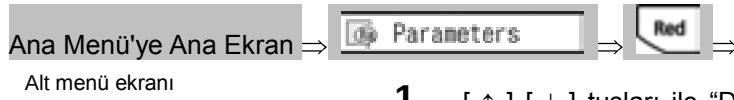


(2) Z_t : $Z_t > Z_{min}$ $Z_{min}=10\%$ Rz' nin



8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

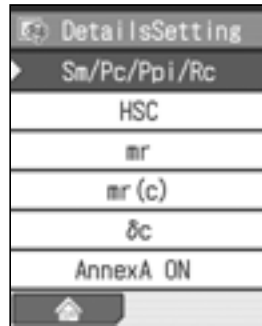
- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)



- 1 [↑] [↓] tuşları ile "DetailsSetting" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



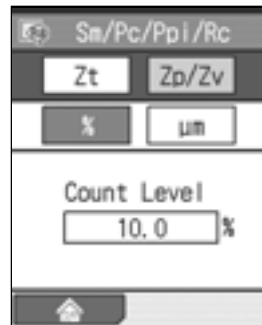
Ayar Detayları Seçim ekranı



- 2 [↑] [↓] tuşları ile "Sm/Pc/Ppi/Rc" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



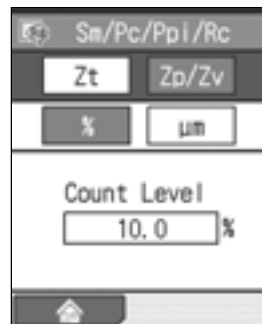
Sm / PC / PPI / Rc Kurulum



- 3 Bir Profil Eleman kısıtlama tanımını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

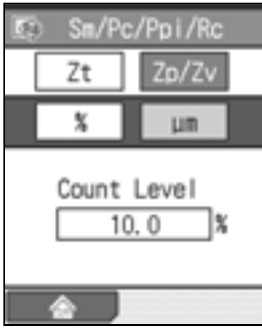


Sm / PC / PPI / Rc Kurulum



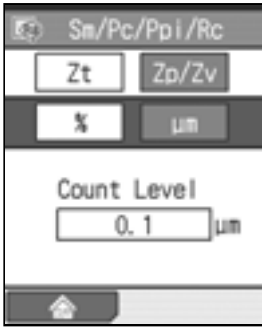
- Seçilen Profil Eleman kısıtlamasının arka planı mavileşir.

Sm / PC / PPI / Rc Kurulum



- 4** Sayma seviyesinin yüksekliği için ölçüm tipini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

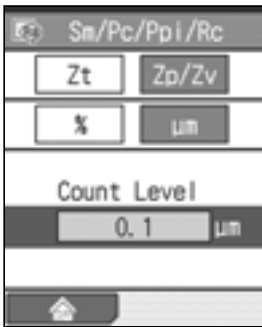
Sm / PC / PPI / Rc Kurulum



- Seçilen ölçüm tipinin arka planı mavileşir.
Sayım seviyesinin yüksekliği için ölçüm türü önceden belirlenmiş tipe anahtarlanır.

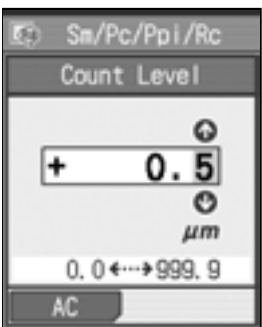
- 5** Sayım seviyesinin yüksekliğini ayarlayın.

Sm / PC / PPI / Rc Kurulum



- a** [↑] [↓] tuşları ile "Count Level" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Sayım Seviyesi Kurulum



- b** Sayım seviyesinin yüksekliğini girin.

Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:

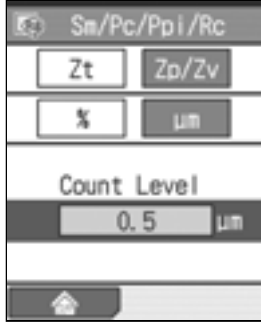
0.0 - %99.9

0.0 - 999.9μm (9999.9 μin)

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Sm / PC / PPI / Rc Kurulum



C [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Sayım seviyesinin ayarlı yüksekliği Sm / Pc / Ppi / Rc Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

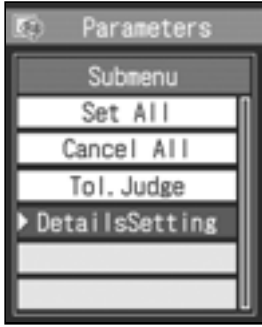
8.4.2 HSC seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama

HSC parametresi seçildiğinde, sayım düzeyinin yüksekliği, bir hesaplama koşulunun ayarlanması gerekir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

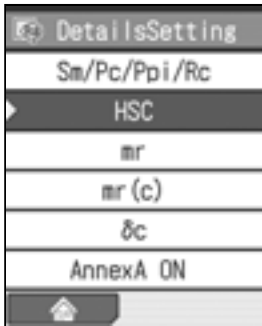
Alt menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "DetailsSetting" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



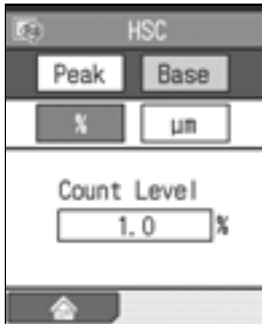
Ayar Detayları Seçim ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile "HSC" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



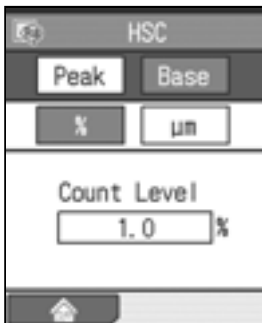
HSC Kurulum ekranı



3 Sayma seviyesinin yüksekliği için referans seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
"Zirve" Değerlendirme profilinin "Temel" en yüksek zirvesinden ayarlayın: Değerlendirme profilinin orta hattından ayarlayın:



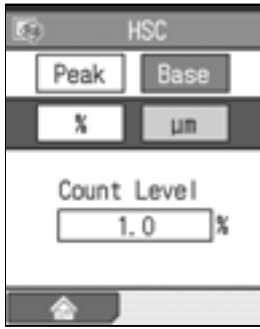
HSC Kurulum ekranı



➤ Sayım düzeyinin yüksekliğinin seçilen referansının geri planı.

8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

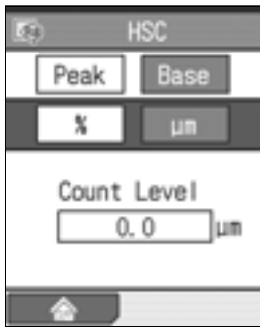
HSC Kurulum ekranı



- 4 Sayma seviyesinin yüksekliği için ölçüm tipini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



HSC Kurulum ekranı

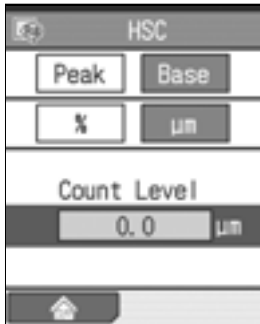


- Seçilen ölçüm tipinin arka planı mavileşir.
Sayım seviyesinin yüksekliği için ölçüm türü önceden belirlenmiş tipe çevrilir.

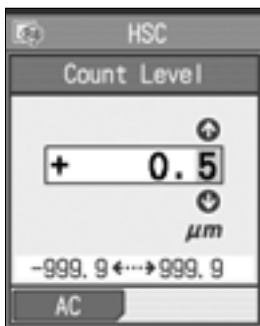
- 5 Sayım seviyesinin yüksekliğini ayarlayın.

- a [↑] [↓] tuşları ile "Count Level" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

HSC Kurulum ekranı



Sayım Seviyesi Kurulum



- b Dilim seviyesinin yüksekliğini girin.

Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:

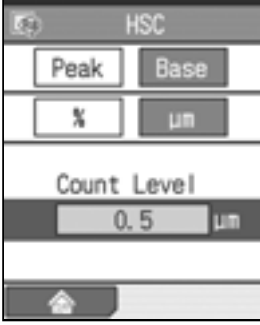
Zirve Referansı 0.0 to 99.9%/0.0 to 999.9μm (9999.99 μm)

Temel referans: -50% to +50%/-999.9 to +999.9μm (+/-9999.99 μm)

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

HSC Kurulum ekranı



C [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Sayım seviyesinin ayarlı yüksekliği HSC Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

8.4.3 mr seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama

"mr" parametresi seçildiğinde, bölüm sayısının, referans hattının ve dilim seviyesinin de hesaplama koşulları olarak ayarlanması gerekir.

- TÜYO**
- "mr" parametresi için hesaplama sonuçları kesitler (N) sayısına göre görüntülenir.
 - Parametreler "mr (Rz)" ve "mr (Rt)" pürüzlülük standardı "Free" olduğunda ayarlanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)



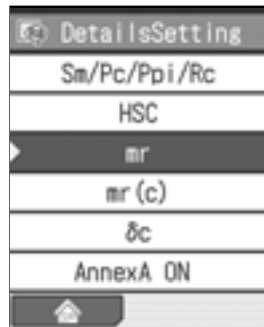
Alt menü ekranı



- 1** [↑] [↓] tuşları ile "DetailsSetting" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



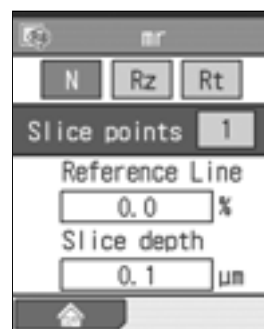
Ayar Detayları Seçim ekranı



- 2** [↑] [↓] tuşları ile "mr" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



mr Kurulum ekranı

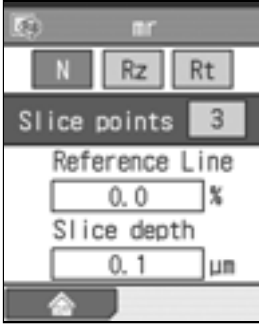


- 3** Bölüm sayısını ayarlayın

- a** "Dilim noktaları"nı seçmek için [↑] [↓] tuşlarını kullanın.



mr Kurulum ekranı

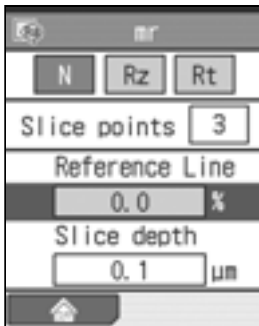


- b** Bölüm sayısını ayarlamak için [Enter/Menu] tuşuna basın. [Enter/Menu] tuşuna basıldığında, "1" den "12" ye mevcut ayarlardan geç.

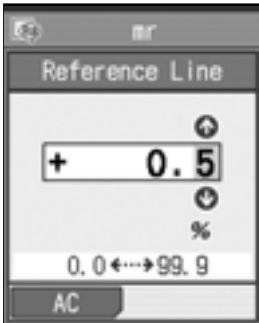
4 Referans hattını ayarlayın.

- a** [↑][↓] tuşları ile "Reference Line" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

mr Kurulum ekranı



Referans Çizgisi Kurulum

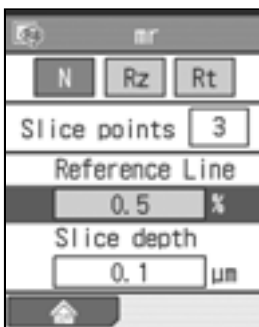


- b** Referans hattını girin.
Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:
%0,0'dan %99.9'a

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

mr Kurulum ekranı

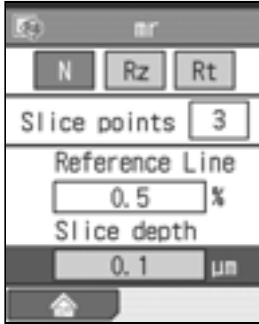


- c** [Enter/Menu] tuşuna basın.
- Ayarlanan referans hattı mr Kur ekranında görüntülenir.

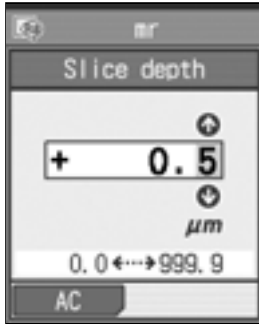
5 Dilim derinliğini ayarlayın.

- a** [↑] [↓] tuşları ile "Slice depth" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

mr Kurulum ekranı



Dilim Derinliği Kurulum



- b** Dilim derinliğini girin.

Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:

0.0'den 999.9 μm (9999.99 μm)

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

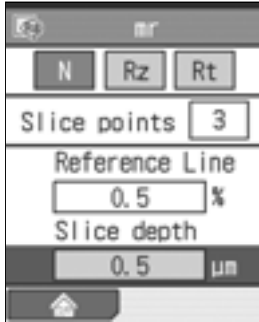
- c** [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ayarlanan dilim derinliği mr Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

mr Kurulum ekranı



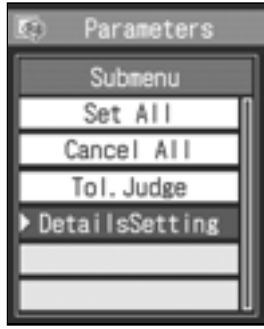
8.4.4 mr(c) (tp for ANSI) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama

“mr(c)” (“tp” for ANSI) parametresi seçildiğinde, dilim seviyesinin de bir hesaplama koşulu olarak ayarlanması gerekir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒  ⇒

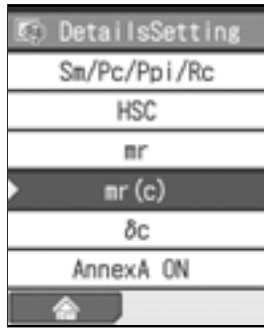
Alt menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile “DetailsSetting” i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



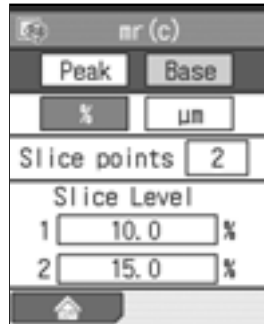
Ayar Detayları Seçim ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile “mr(c)” (“tp” for ANSI)' yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



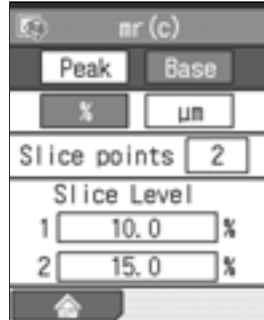
mr (c) Kurulum ekranı



3 Dilim seviyesi için referans seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın. "Zirve" Değerlendirme profilinin "Temel" en yüksek zirvesinden ayarlayın: Değerlendirme profilinin orta hattından ayarlayın:



mr (c) Kurulum ekranı



➤ Seçilen dilim düzey referansının arka planı mavileşir.

8. PARAMETRELERİ MODİFİYE ETME

mr (c) Kurulum ekranı

mr (c)

Peak Base

% μ m

Slice points 2

Slice Level

1 10.0 %

2 15.0 %

Home

mr (c) Kurulum ekranı

mr (c)

Peak Base

% μ m

Slice points 2

Slice Level

1 0.1 μ m

2 0.2 μ m

Home

mr (c) Kurulum ekranı

mr (c)

Peak Base

% μ m

Slice points 2

Slice Level

1 0.1 μ m

2 0.2 μ m

Home

mr (c) Kurulum ekranı

mr (c)

Peak Base

% μ m

Slice points 1

Slice Level

1 0.1 μ m

2 0.2 μ m

Home

4 Dilim seviyesi için ölçüm tipi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



- Seçilen ölçüm tipinin arka planı mavileşir.
Dilim seviyesi için ayarlı ölçüm tipi diğerine anahtarlanır.

5 Bölüm sayısını ayarlayın

a "Dilim noktaları"nı seçmek için [↑] [↓] tuşlarını kullanın.



b Bölüm sayısını ayarlamak için [Enter/Menu] tuşuna basın.
[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, dilim noktaları "1" den "2" ye mevcut ayarlardan geçer.

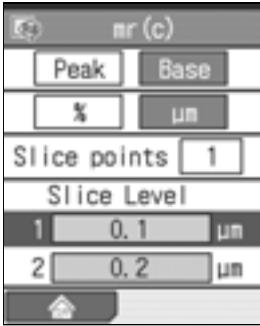


6 Dilim düzeyini ayarlayın.

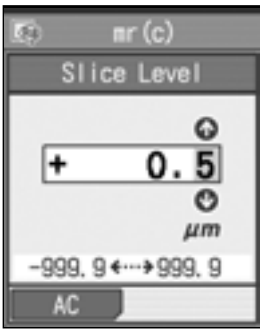
"slice points" "2" ye ayarlandığında, iki dilim düzeyi ayarlanabilir.

- a [↑][↓] tuşları ile "Slice level" "1" veya "2" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

mr (c) Kurulum ekranı



Dilim Düzeyi Kurulum



- b Dilim düzeyini girin.

Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:

0.0 - %99.9

0.0 - 999.9 μm (9999.99 μin)

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

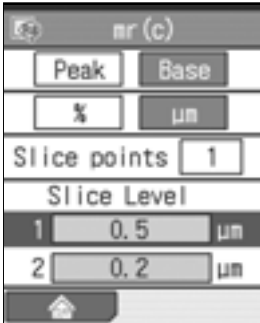
- c [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ayarlanan dilim düzeyi mr(c) (tp for ANSI) için Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

mr (c) Kurulum ekranı



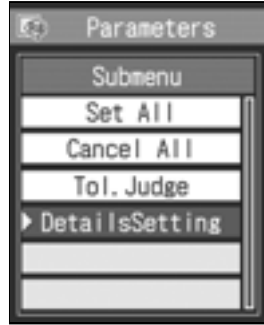
8.4.5 δc (Htp for ANSI) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama

“δc” (“Htp” for ANSI) parametresi seçildiğinde, dilim düzeyi ile referans hattının hesaplama koşulları olarak ayarlanması gerekir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)



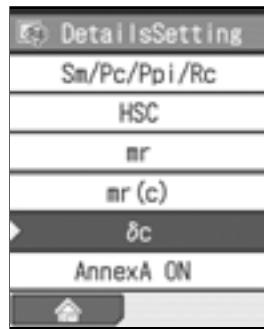
Alt menü ekranı



- 1 [↑] [↓] tuşları ile “DetailsSetting” i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



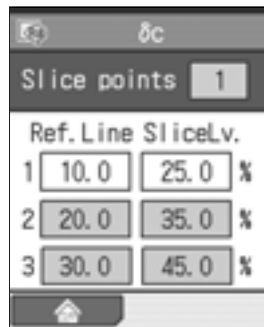
Ayar Detayları Seçim ekranı



- 2 [↑] [↓] tuşları ile “δc” (“Htp” for ANSI)’ yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



δc Kurulum ekranı

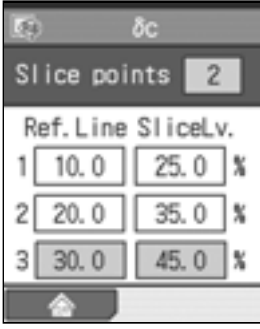


- 3 Bölüm sayısını ayarlayın

a "Dilim noktaları"nı seçmek için [↑] [↓] tuşlarını kullanın.



Öc Kurulum ekranı



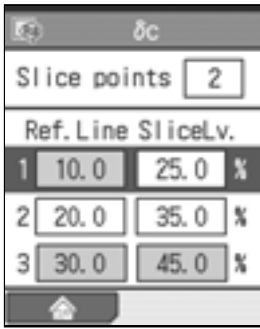
- b** Bölüm sayısını ayarlamak için [Enter/Menu] tuşuna basın. [Enter/Menu] tuşuna basıldığında, dilim noktaları "1" den "3" ye mevcut ayarlardan geçer.



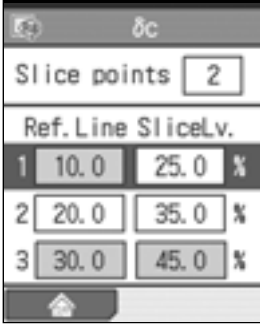
- 4** Ayarlı bölüm sayısı kadar çok referans hattı sayısı ayarlayın. Yapılamayan ayarlamaların gri bir geri planı vardır.

- a** Bir dilim noktası için parametreleri seçmek için [↑] [↓] tuşlarını kullanın.

Öc Kurulum ekranı

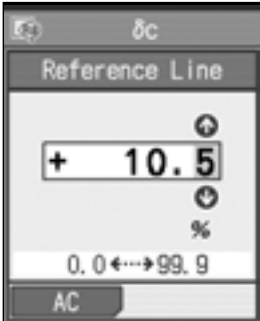


Öc Kurulum ekranı



- b** [←] [→] tuşları ile referans hattını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Referans Çizgisi Kurulum

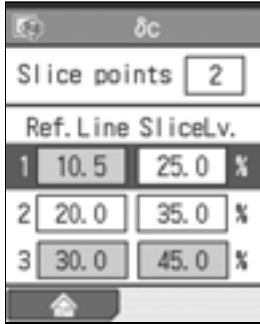


- c** Referans hattını girin.
Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:
%0,0'dan %99.9'a

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Öc Kurulum ekranı



d [Enter/Menu] tuşuna basın.

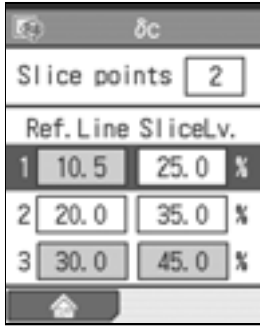
- Ayarlanan referans hattı Öc (Htp for ANSI) Kur ekranında görüntülenir.

5 Ayarlamak için dilim düzeylerinin sayısı ayarlı dilim noktalarının sayısıyla eşleşir.

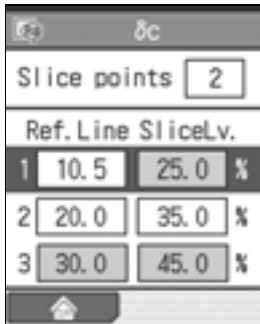
Yapılamayan ayarlamaların gri bir geri planı vardır.

a Bir dilim noktası için parametreleri seçmek için [↑] [↓] tuşlarını kullanın.

Öc Kurulum ekranı

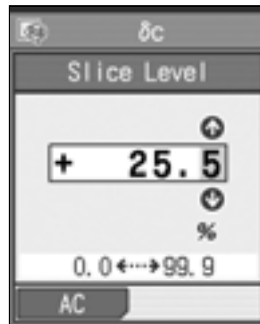


Öc Kurulum ekranı



b [←] [→] tuşları ile dilim seviyesini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Dilim Düzeyi Kurulum



c Dilim düzeyini girin.

Giriş aralığı aşağıdaki gibidir:

0.0'den 999.9 µm (9999.99 µin)

TÜYO "AC" ([Blue] key) tuşuna basıldığında değer 0' a ayarlanır.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

đc Kurulum ekranı

đc		
Slice points 2		
Ref. Line SliceLv.		
1	10.5	25.5 %
2	20.0	35.0 %
3	30.0	45.0 %
Home		

d [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ayarlanan dilim seviyesi đc (ANSI için Htp) Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

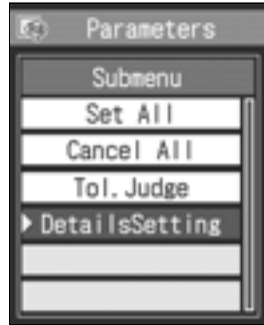
8.4.6 Bir motif profili (R-Motif) seçildiğinde hesaplama koşullarını ayarlama

SJ-210 "R-Motif" profil motifleri seçildiğinde aşağıdaki uyumlu motif bağlantı yöntemlerinden birini kullanabilirsiniz: ISO 12085 kurumunda açıklanan yöntem ve ISO 12085 Ek A'da tanımlanan yöntem

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 8.1 "■ Altmenü ekranına Erişme".)



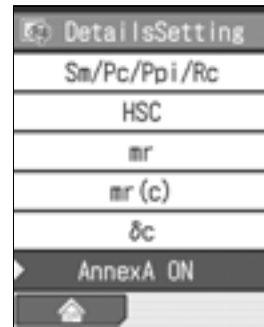
Alt menü ekranı



- 1 [↑] [↓] tuşları ile "DetailsSetting" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



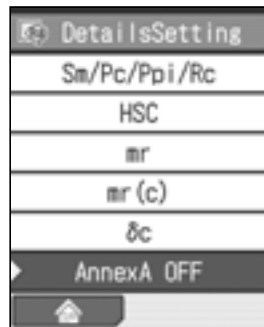
Ayar Detayları Seçim ekranı



- 2 [↑] [↓] tuşları ile "Ek A" yı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ayar Detayları Seçim ekranı



- 3 [Enter/Menu] tuşuna basın.
[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" dan "OFF" a.



TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

HAFIZA

9

ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

SJ-210 ölçüm koşullarını ve sonuçlarını kaydedebilir. Aynı zamanda kaydedilen verileri de yükleyebilir.

SJ-210 ölçüm koşullarını ve dosyalardaki sonuçları kaydedebilir ve kaydedilen verileri yükleyebilir. Aynı zamanda dosyaları silebilir ve yeniden isimlendirebilir.

Bir hafıza kartının (isteğe bağlı) ölçüm koşullarını ve sonuçlarını kaydetmek/yüklemek için gerekli olduğunu unutmayın.

Bir hafıza kartı kullanarak, SJ-210; 500 vakaya kadar ölçüm sonuçlarını ve 10.000 ölçüm vakasına kadar da ölçüm sonuçlarını kaydedebilir.

Bu bölüm ölçüm koşullarını ve sonuçlarını yükleme / kaydetme / silme / yeniden adlandırma işlemlerini ve anahattını açıklar.

ÖNEMLİ • Bir microSD kartı hafıza kartı olarak kullanılır.

microSD™ SD Derneğinin kayıtlı ticari markasıdır.

Bir microSD Logo tescilli markadır.



Bu manuelin bazı bölümlerinde, "microSD™ kartı", "microSD kartı" veya "hafıza kartı" olarak tanımlanır. Mevcut standartlara uyacak biçimde tasarlandığında, standartlara değişiklikleri veya eklemeler veya SPI modunu desteklememe vs nedeniyle bazı microSD kartları desteklenmiyor olabilir. Mitutoyo (Parça No 12AAL069) tarafından tasarlanan SD kartını kullanın.

- Kullanımdan önce, hafıza kartı SJ-210 kullanarak biçimlendirilmiş olması gerekir. Hafıza kartı SJ-210 dışında bir cihazda biçimlendirildiğinde düzgün çalışmayabilir. Hafıza kartını biçimlendirmeye dair daha fazla bilgi için 10.10.1 "Hafıza kartını biçimlendirme" bölümüne başvurunuz.
- Cihaza ayar yaparken elektriğin kesilmesini önlemek için AC adaptörünü bağlayınız.
- Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Batarya gücü düşükken operasyonlar gerçekleştirildiğinde, SJ-210 operasyon sırasında kapanabilir.

9.1 Hafızaya Alınacak Veri ve Depolama Birimi

■ Hafızaya Alınacak/Yüklenecek Veri ve vasıtası

Veri kaydetme ve veri yükleme aşağıda ana hatlarıyla belirtilmiştir, burada veri muamelesine göre veri iki kısma ayrılır.

Veri Grubu	Depolanmış içerikler	Saklama vasıtası
Ölçüm koşulları	Ölçüm koşulları	Dahili bellek (azami 10 dosya) Ya da Hafıza kartı (azami 500 dosya)
Ölçülen veri	Ölçülen profil verileri, hesaplama sonuçları	Dahili hafıza (son ölçüm sonucunun 1 dosyası) ya da Hafıza kartı (azami 10.000 dosya)

DİKKAT • Veri yüklendiğinde, mevcut SJ-210 ana ünite kurulumu birlikte yüklenen yukarıda açıklanan "depolama içeriği" üzerine yazılır.

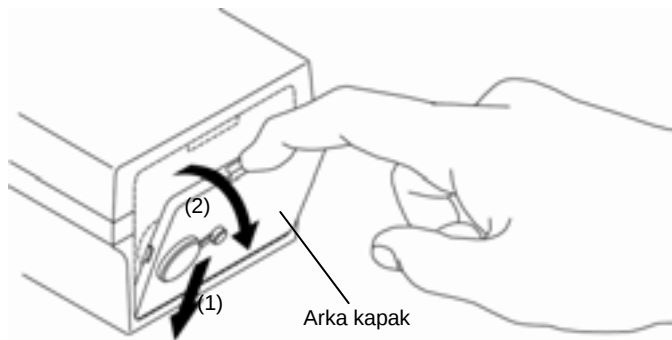
9.1.1 Hafıza kartını ele alma

Bir hafıza kartı SJ-210 arka tarafındaki yuvasına takılabilir.
Aşağıdaki prosedürleri takip ederek hafıza kartını takın.

■ Hafıza kartını takma

- ÖNEMLİ** • Hafıza kartını doğrudan hafıza kartı yuvasına uygun olarak takın.
Aksi takdirde yuvadaki bağlayıcı pimler zarar görebilir.
- Hafıza kartını pim tahsis tarafı yukarı bakacak şekilde takınız.
 - SJ-210 elektriği kapalı iken hafıza kartını takın veya çıkarın.

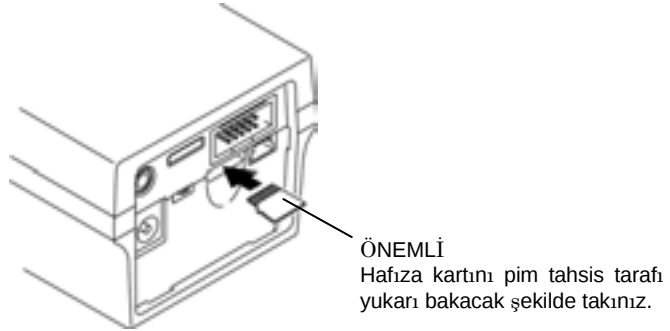
- 1 Çivinizi arka kapakta verilen boşluk üzerine yerleştirin ve arka kapağı ok (1) ile gösterilen yönde itin.
- 2 Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde çekip çıkarın.



■ Arka kapağın sökülmesi

9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

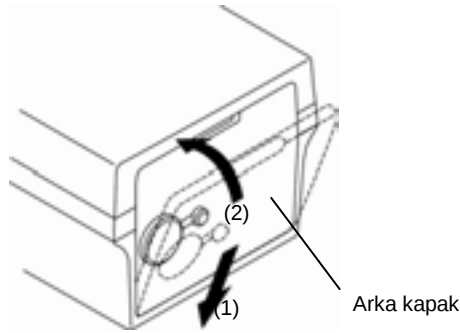
- 3** Hafıza kartını pim tahsis tarafı yukarı bakacak şekilde mümkün olduğunca yuvasına takın.



■ Hafıza kartını takma

- 4** Arka kapağı görüntüleme ünitesinin arka boşluğuna ok (1) ile gösterilen yönde takın.

- 5** Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde itin ve takın.

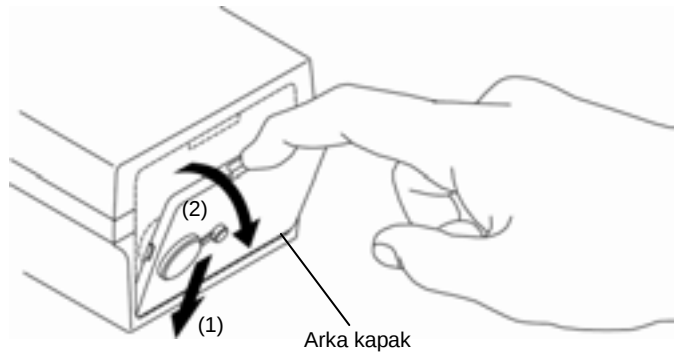


■ Arka kapağın takılması

■ Hafıza kartını çıkarma

- 1** Çivinizi arka kapakta verilen boşluk üzerine yerleştirin ve arka kapağı ok (1) ile gösterilen yönde itin.

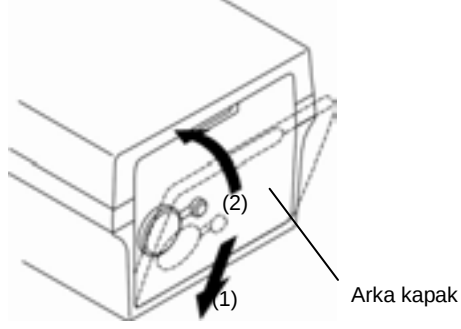
- 2** Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde çekip çıkarın.



■ Arka kapağın sökülmesi

- 3** ■ Hafıza kartını itin

-
- Hafıza kartının bir parçası yuvadan dışarı çıkar.
- 4** Hafıza kartının kalan parçası yuvadan dışarı çıkar.
 - 5** Arka kapağı görüntüleme ünitesinin arka boşluğuna ok (1) ile gösterilen yönde takın.
 - 6** Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde itin ve takın.



■ Arka kapağın takılması

9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

9.1.2 Hafıza kartı klasör yapımı

SJ-210 verisi hafıza kartına kaydedilmiş olduğunda, veri aşağıdaki klasörlerde kaydedilir.

■ Hafıza kartı klasör yapımı

Hafıza kartında klasör yapımı aşağıda açıklanmıştır.

Klasör	Anlam
10COND	Dahili hafızaya kaydedilecek 10 koşulun yedeklemesi için kullanılır. Bu klasör SJ-210' da kaydedilecek durum dosyasının kaybını önlemek için geçici depolama olarak işlev görür. Bu dahili pili değiştirmek gibi durumlar için yararlıdır.
10DATA	Save10 verisini yükler.
BKUP	Kartın temel bilgilerinin yedeklemesi için kullanılır.
COND	Ölçme koşullarını kaydetmek/yüklemek için kullanılır. Kaydedilecek maksimum dosya sayısı: 500 dosya
VERİ	Ölçme sonuçlarını kaydetmek için kullanılır.
FOL-1 to 20	DATA klasörü 20 klasörden oluşur. 500 ölçüm sonuçları 20 klasörün her birine kaydedilebilir. Çıkan veriler yalnız SJ-210 ile yüklenebilir. Kaydedilecek maksimum dosya sayısı: 10.000 dosya
IMG	Yazılı kopya işlevi etkinleştirildiğinde BMP dosya formatında görüntülenen içeriği ekranlarda kaydetmek için kullanılır. Kaydedilecek maksimum dosya sayısı: 500 dosya
KULLANICI	Ölçüm sonuçlarını ve hesaplama sonuçlarını bir metin dosyasına kaydetmek için kullanılır.
FOL-1'den 20' ye	KULLANICI klasörü 20 klasörden oluşur. 500 metin dosyasındaki sonuçlar 20 klasörün her birine kaydedilebilir. Bir metin dosyasına kaydedilen veriler, PC'lerde metin editörünü kullanarak kayıt edilebilir ve bu nedenle kullanıcılar için erişimi kolaydır.

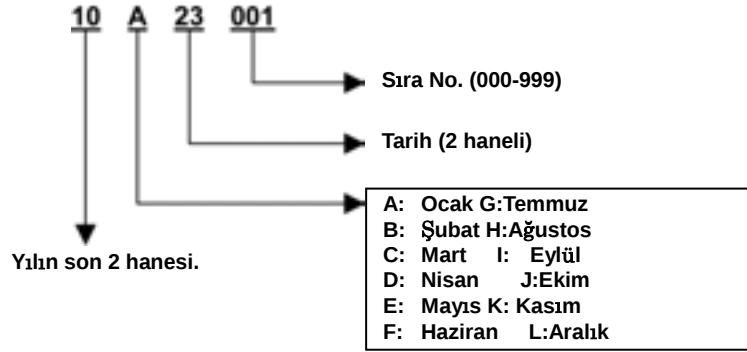
DİKKAT • Piyasadaki kart okuyucusu kullanan PC'ler üzerinde kaydedilebilen (ve silinebilen) hafıza kartındaki veri dosyaları "USER" klasöründeki metin dosyaları ile "IMG" klasöründeki grafik verisi ile sınırlıdır. Diğer klasörlerdeki dosyaları modifiye etmeyin/silmeyin. Klasörleri modifiye etmeyin/silmeyin. Bir kart erişim hatasına neden olur.

• "USER" klasöründeki metin dosyaları bir PC' de modifiye edilirse, iletişim yazılımı kullanılarak düzgün yüklenemez.

TÜYO • Bir hafıza kartında klasör ismini değiştirmek ve ana klasörü değiştirmek hakkında bilgiyi, 9.3, "Dosya Yönetimi" bölümünde bulabilirsiniz.

9.1.3 Hafıza kartına kaydedilen veri

■ Otomatik olarak oluşturulan dosya isimleri



Otomatik olarak oluşturulan dosyaların adları için kural

■ Metin dosyasının içeriği

Metin dosyasının içerikleri metin dosyasının varsayılan koşullar altında kaydedildiği bir örnekle aşağıda açıklanmıştır.

Depolanmış içerikler	Açıklama
// Başlık Versiyon;SJ-210 V.1.000 Tarih;01/10/2009 Modu;ALL	Başlık kısmı Model adı, yazılım sürümü Ölçüm tarihi ALL: tüm veriler, RES: hesaplama sonuçları
// Durumu Standart;ISO1997 Profil;R Filtre;GAUSS Lc;0.8;mm Ls;2.5;um N;5 Ön_Uzunluk;ON Hız;0.5 Erim;AUTO GO/NG;Ortalama Zirve: 0.5;um	Ölçüm koşulları Ölçüm standardı Profiller Filtreler λc λs Numune uzunluk sayısı Pre-travel and post-travel ayarı Travers hızı Ölçüm aralığı GO/NG yargısı Örnekleme Zirvesi
// Hes.Sonucu Ra;2.936;um;; Rq;3.263;um;; Rz;9.314;um;;	Hesaplama sonuçları Parametre adı; hesaplama sonuçları; birim; parametre detay ayarları; GO / NG yargı
// HesVerisi 8000 Z 4.3095 4.2304 4.1510 4.0703 ...	Ölçüm sonuçları Dosya Sayısı Veri

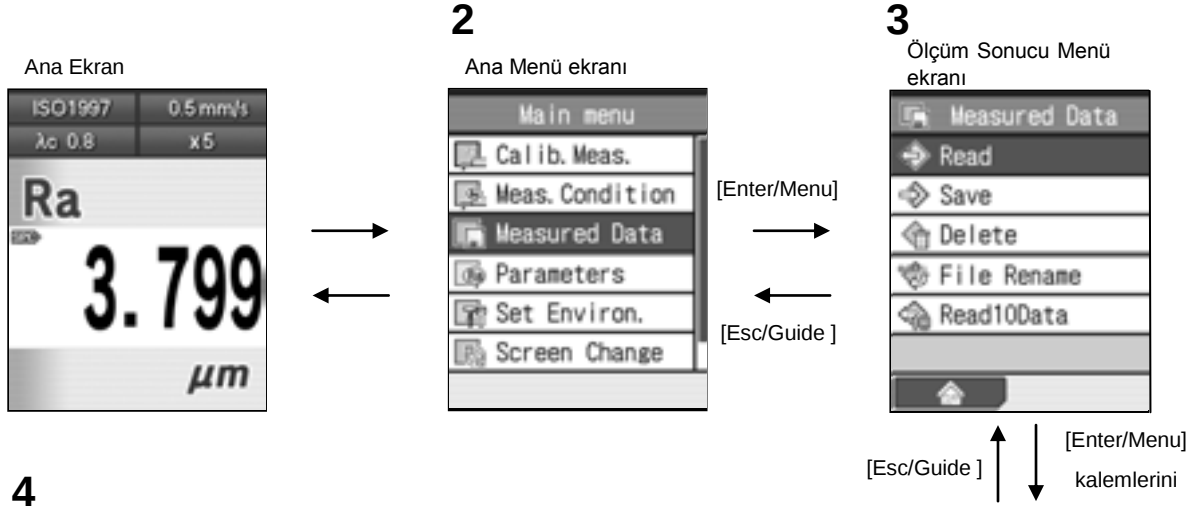
9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

■ Grafik dosyaları

BMP dosya biçiminde kaydedilen grafik verisi olduğu gibi grafik veri olarak bilgisayarlarda kayıt altına alınabilir.

9.2 Ölçüm sonuçları Ekran Rehberi

■ Ekranlar kılavuzu



Yükleme Klasör seçim ekranı

Meas. data	TYPE
* FOLDER01	11
FOLDER02	3
FOLDER03	9
FOLDER04	0
FOLDER05	0
FOLDER06	0
FOLDER07	0
FOLDER08	0
FOLDER09	0
Sw. Main	Rename

9,4' ye başvurunuz.

Yükleme Klasörü seçim ekranı

Meas. data	TYPE
* FOLDER01	11
FOLDER02	3
FOLDER03	9
FOLDER04	0
FOLDER05	0
FOLDER06	0
FOLDER07	0
FOLDER08	0
FOLDER09	0
Sw. Main	Rename

9,5' ye başvurunuz.

Klasör seçim ekranını silme

Meas. data	TYPE
* FOLDER01	12
FOLDER02	3
FOLDER03	9
FOLDER04	0
FOLDER05	0
FOLDER06	0
FOLDER07	0
FOLDER08	0
FOLDER09	0
Sw. Main	Rename

9,6' ye başvurunuz.

Dosya Yeniden Adlandırma seçim

Meas. data	TYPE
* FOLDER01	12
FOLDER02	3
FOLDER03	9
FOLDER04	0
FOLDER05	0
FOLDER06	0
FOLDER07	0
FOLDER08	0
FOLDER09	0
Sw. Main	Rename

9,7' ye başvurunuz.

9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

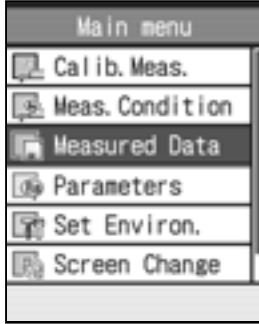
■ Ölçme Veri Menü ekranına erişim

Ana Ekran



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



- 2 [↑] [↓] tuşları ile "Measured Data" yı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

9.3 Dosya Yönetimi

Dahili hafıza klasör adını değiştirmek ve dosya atamasını ana klasörü klasör olarak arzu edildiği gibi değiştirmek mümkündür.

9.3.1 Klasör isimlerini değiştirme

Ölçüm sonuçlarının kaydedildiği klasörün adını değiştirmek mümkündür.

Klasör isimleri aşağıdaki ekranlarında değiştirilebilir: Load Folder Select ekranı, Save Folder Select ekranı, Delete Folder Select ekranı ve File Rename Folder Select Ekranı.

Çalıştırma prosedürleri bir Load Folder Select ekranı örneği kullanılarak açıklanır. Çalıştırma prosedürleri diğer ekranlar için aynıdır.

DİKKAT • Klasör adı [*], [¥], and [.] içeremez.]

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran →  Meas. data →

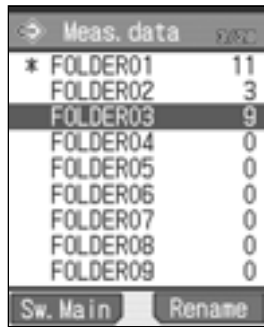
Ölçüm Sonucu Menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Read" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Yükleme Klasör seçim ekranı



2 İsmi [↑] [↓] tuşları ile modifiye edilecek arzu edilen klasörü seçin ve "Rename" ([Red] tuşuna) basın.



9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

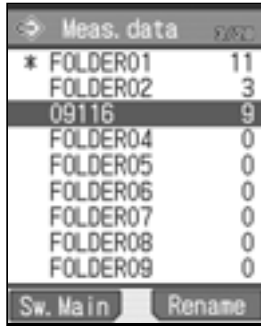
Klasör ekranını yeniden



3 klasör adını girin.

TÜYO • Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Yükleme Klasör seçim ekranı



➤ Klasör adı girildiği gibi değiştirilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

9.3.2 Ana Klasörü belirtme

Ölçüm yapıldıktan sonra, ölçüm sonuçlarını ana klasöre kaydetmek için [POWER / DATA] tuşuna basın. Belirli bir klasör bu ana klasör olarak seçilebilir.

Ana Klasör aşağıdaki ekranlarda değiştirilebilir: Load Folder Select ekranı, Save Folder Select ekranı, Delete Folder Select ekranı ve File Rename Folder Select Ekranı.

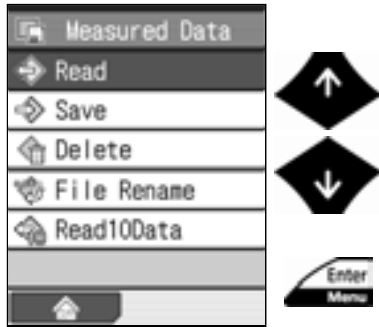
Çalıştırma prosedürleri bir Load Folder Select ekranı örneği kullanılarak açıklanır. Çalıştırma prosedürleri diğer ekranlar için aynıdır.

TÜYO • Veri çıkışı ayarlama hakkında bilgi için 10.3 "Veri Çıkış Ayarları"na başvurun.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

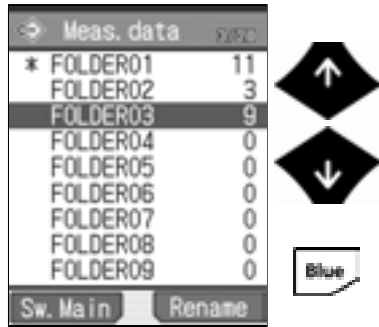
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒ 

Ölçüm Sonucu Menü ekranı



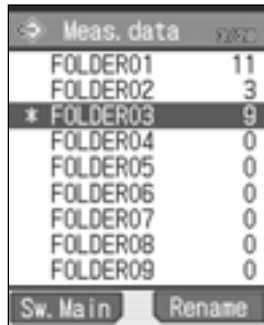
1 [↑][↓] tuşları ile "Read" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Klasör seçim ekranını



2 [↑][↓] tuşları ile ana klasör olarak belirtilecek arzu edilen klasörü seçin ve "Sw. Main" ([Blue] tuşuna) basın.

Klasör seçim ekranını



➤ klasör adından önce "*" ilave edilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

9.4 Ölçme Sonuçlarını yükleme.

Hafıza kartında kayıtlı ölçüm sonuçları yüklenebilir.

Kaydedilen ölçüm sonuçları yüklendiğinde, mevcut SJ-210 dahili hafızanın kaydedilen ölçüm sonuçları ile üstüne yazılır ve hesaplama sonuçları görüntülenir.

Aşağıdaki işlemler ölçüm ile elde edilen sonuçlar için olduğu gibi yüklenen sonuçlar için yapılabilir: ölçüm koşullarını değiştirerek ölçüm sonuçlarını yeniden hesaplama, yazıcıya veri yazdırma, hafıza kartına geri yükleme.

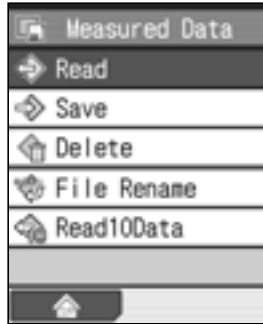
- ÖNEMLİ**
- Ölçüm sonuçlarının yükleyerek, SJ-210'un ölçüm koşulları, ölçüm sonuçları kaydedilene göre modifiye edilir.
 - Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Ölçüm sonuçları bataryanın kalan gücü düşükken kaydedilirse, SJ-210'un gücü verinin yüklenmesi sırasında kapanabilir.

9.4.1 Kaydedilen ölçüm sonuçlarını yükleme.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

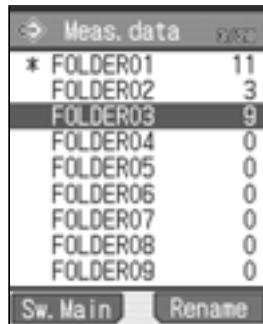
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. data ⇒

Ölçüm Sonucu Menü ekranı



- 1 [↑][↓] tuşları ile "Read" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

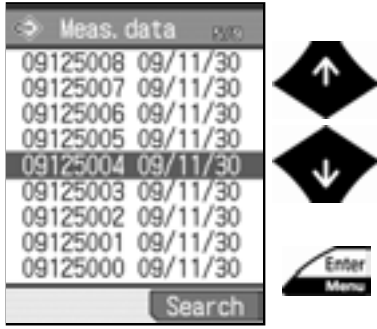
Klasör seçim ekranını



- 2 [↑][↓] tuşları ile yüklenecek ölçüm koşullarını ihtiva eden arzu edilen klasörü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Save10 fonksiyonu etkin olduğunda, son 10 ölçüm sonuçları otomatik olarak "Save10" klasörüne kaydedilir. En son ölçüm sonuçları yüklemek için, "Read 10 Data" seçeneğini seçin. Save 10 işlevine dair bilgi için 10.10.4 "Save 10 İşlevini Ayarlama" bölümüne başvurunuz.

Ölçüm Sonucu Yükleme ekranı



3

[↑] [↓] tuşları ile okunacak ölçüm sonuçlarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ölçüm sonuçları yüklenir ve daha sonra Ana ekrana geri yüklenir.

9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

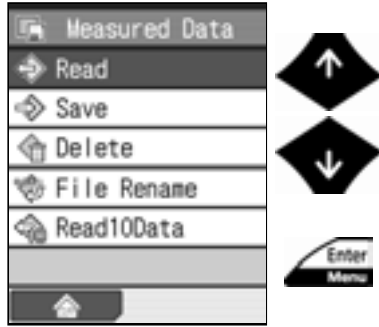
9.4.2 Yüklenecek dosyaları arama

Çeşitli ölçümlerin sonucu veriler bir klasöre kaydedildiğinde, klasör içindeki dosyayı arayın. Yüklenecek dosyayı bulmanın hızlı bir yoludur.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

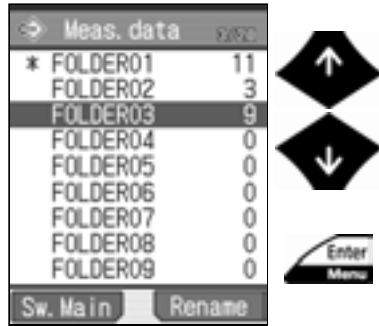
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Ölçüm Sonucu Menü ekranı



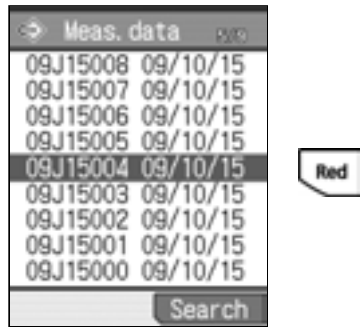
1 [↑][↓] tuşları ile "Read" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Klasör seçim ekranını



2 [↑][↓] tuşları ile yüklenecek ölçüm koşullarını ihtiva eden arzu edilen klasörü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Dosyayı yükleyin ekranı



3 "Search" ([Red] tuşuna) basın.

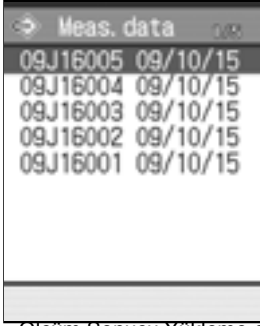
Ölçüm Sonucu Araştırma ekranı



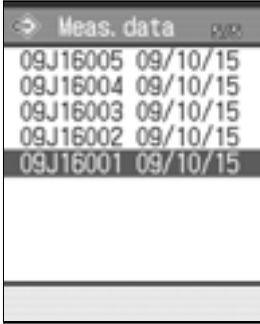
4 Aranacak dosya adını girin.

TÜYO • Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Ölçüm Sonucu Yükleme ekranı



Ölçüm Sonucu Yükleme ekranı



5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- İlgili ölçüm sonuçları girilen karakterle arama yaparak bulunur. Aramayı kapatmak için, [Esc / Guide] tuşuna basın.

6 [↑] [↓] tuşları ile okunacak ölçüm sonuçlarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ölçüm sonuçları yüklenir ve daha sonra Ana ekrana geri yüklenir.

9.5 Ölçme Sonuçlarını kaydetme

Ölçüm sonuçları hafıza kartına kaydedilebilir.

ÖNEMLİ • Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Ölçüm sonuçları batarya gücü düşükken kaydedilirse, SJ-210 verinin kaydedilmesi sırasında kapanabilir.

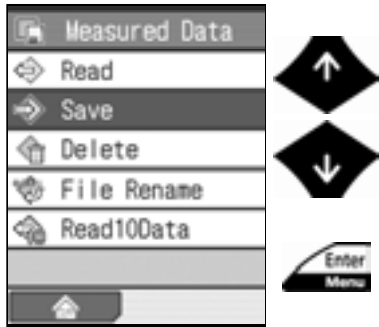
DİKKAT • iletişim yazılımı ile kaydedilmiş ölçüm sonuçlarını yüklemek için, önceden bir metin dosyası biçiminde ölçüm sonuçları kaydettiğinizden emin olun. 10.10.3 "Metin verisini hafıza kartına kaydetme" bölümüne başvurun.

9.5.1 Ölçüm koşullarını yeniden kaydetmek

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

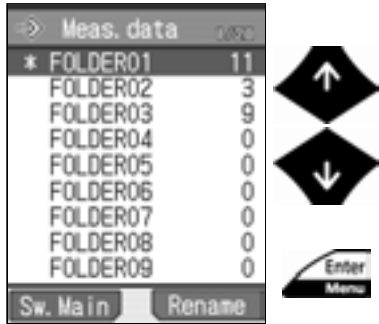
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Ölçüm Sonucu Menü ekranı



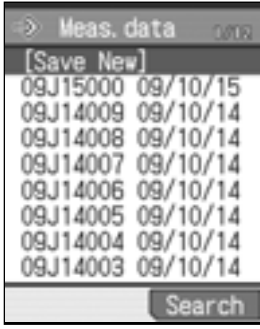
1 [↑][↓] tuşları ile "Save" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Yükleme Klasörü seçim



2 [↑][↓] tuşları ölçüm sonuçlarının kaydedileceği klasörü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ölçüm Sonucu Kayıt ekranı



3 [↑][↓] tuşları ile "Save New" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

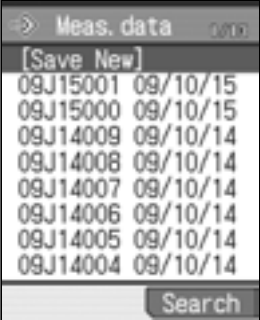
Ölçüm Sonucunu
Kayıt Yeni ekranı



4 Bir dosya adı girin.

TÜYO • Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Ölçüm Sonucu Kayıt
ekranı



5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Ölçüm sonuçları adı 4. adımda girilen dosyaya kaydedilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

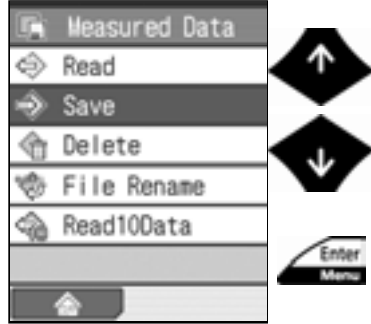
9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

9.5.2 Ölçüm koşullarının üzerine yazmak

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

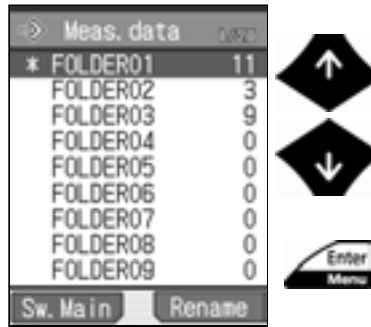
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Ölçüm Sonucu Menü ekranı



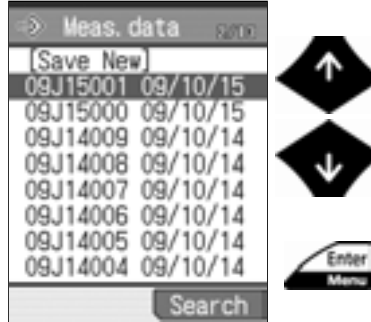
1 [↑][↓] tuşları ile "Save" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Yükleme Klasörü seçim



2 [↑][↓] tuşları ölçüm sonuçlarının kaydedileceği klasörü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ölçüm Sonucu Kayıt ekranı



3 [↑][↓] tuşları ile üzerine yazılacak ölçüm sonuçlarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Üzerine yazılacak ölçüm sonuçlarını aramak mümkündür. Araştırma işlemine dair daha fazla bilgi için 9.4.2 "Yüklenecek dosyaları araştırma" bölümüne başvurunuz.

4 [Enter/Menu] tuşuna basın.
Üzerine yazmayı kapatmak için, [Esc / Guide] tuşuna basın.

➤ Ölçüm sonuçlarının üzerine yazılır.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

9.6 Ölçme Sonuçlarını silme

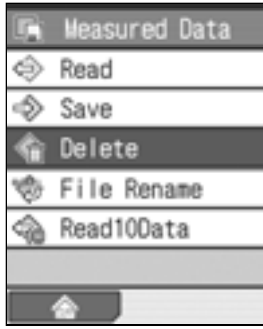
Hafıza kartı üzerine kaydedilmiş olan ölçme sonuçlarını silmek mümkündür.

ÖNEMLİ • Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Ölçüm sonuçları bataryanın kalan gücü düşükken silinirse, SJ-210 verinin silinmesi sırasında kapanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Meas. data ⇒

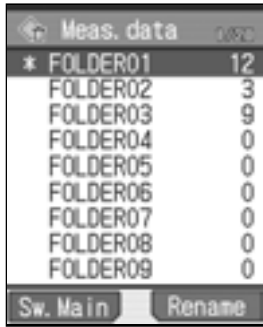
Ölçüm Sonucu Menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Delete" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Klasör seçim ekranını silme



2 [↑][↓] tuşları ile silinecek ölçüm koşullarını ihtiva eden klasörü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Sonucu Silme ekranı



3 [↑][↓] tuşları ile silinecek ölçüm sonuçlarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

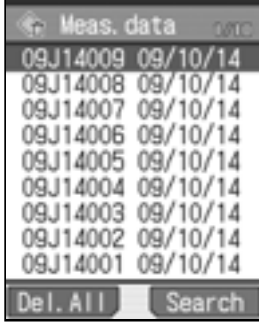
Tüm kayıtlı ölçüm verilerini silmek için, "Del. All" ([Blue] tuşuna) basın.

DİKKAT • Hepsi de hemen arayarak bulunan birçok veriyi silerken, birkaç dakika sürebilir.

TÜYO • Silinecek ölçüm sonuçlarını aramak mümkündür. Araştırma işlemine dair daha fazla bilgi için 9.4.2 "Yüklenecek dosyaları araştırma" bölümüne başvurunuz.

9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

Ölçüm Sonucu Silme
ekranı



4 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Seçilen ölçüm sonuçları silinir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

9.7 Ölçme Sonuçlarını yeniden adlandırma

Hafıza kartı üzerine kaydedilmiş olan ölçme sonuçlarının dosya adını değiştirmek mümkündür.

ÖNEMLİ • Sabit bataryayı kullanırken, yeterince şarj edilmiş olduğundan emin olun. Ölçüm sonuçlarının dosya adları bataryanın kalan gücü düşükken silinirse, SJ-210 dosya adlarının değiştirilmesi sırasında kapanabilir.

DİKKAT • Dosya adı [*], [¥], ve [.] içeremez.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 9.2 "■ Ölçüm Verileri Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran →  →

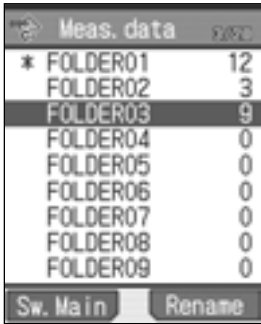
Ölçüm Sonucu Menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "File Rename" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



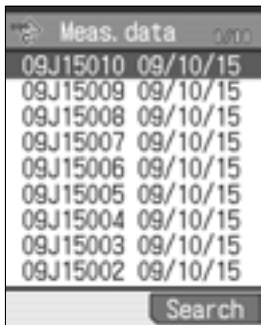
Dosya Yeniden Adlandırma seçim



2 [↑] [↓] tuşları ile dosya adı değiştirilecek ölçüm koşullarını ihtiva eden klasörü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ölçüm Sonucu Dosya
Yeniden Adlandırma



3 [↑] [↓] tuşları ile modifiye edilecek ölçüm koşulları dosya adını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Dosya adları değiştirilecek ölçüm sonuçlarını araştırmak mümkündür. Araştırma işlemine dair daha fazla bilgi için 9.4.2 "Yüklenecek dosyaları araştırma" bölümüne başvurunuz.

9. ÖLÇÜM SONUÇLARI (YÜKLEME / KAYIT / YENİDEN ADLANDIRMA/ SİLME)

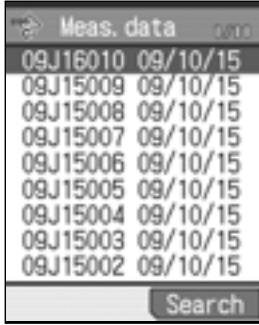
Dosya Yeniden



4 Bir dosya adı girin.

TÜYO • Karakter girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

Ölçüm Sonucu Dosya
Yeniden Adlandırma



5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Aşama 4'te girilen dosya adı görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

HAFIZA

10

Çevre Kurulumunu Çalıştırma

Bu cihazın temel işletme ortamı oluşturulması, onun işlevlerini etkili bir şekilde kullanmanıza olanak verir.

İşletim ortamı kurulumunda aşağıdaki fonksiyonları ayarlayabilirsiniz.

- Tarih/Saat: Tarih ve saat ayarları ve onların görüntüleme yöntemleri için
- Veri çıktısı : [POWER / DATA] tuşuna atanan fonksiyonları ayarlar
- Dil Seçimi: Gösterim dilini seçin.
- Sürücü Sürücü ünitesi için ayarları ve kalibrasyon
- Anahtar ünitesi Ünite ölçümü için milimetre ve inç arasında geçiş yapar (dili Japonca olduğunda milimetreye sabitlenmiştir).
- Ondalık Noktası: Ondalık noktası olarak kullanmak için bir dönem ya da virgöl seçin.
- Hacim Ayarlama: Gösterge seslerinin ses seviyesini ayarlayın.
- Fonksiyonu Kısıtlama: Fonksiyonların (şifre koruması) kısıtlama ayarları.
- Hafıza Kartı Hafıza kartına biçimlendirme veya kaydetmek.
- Otomatik-uyku: Otomatik uyku fonksiyonu için saati ve ON / OFF ayarlayın.
- Kendinden zaman ayarlayıcı: Kendinden zaman ayarlayıcı fonksiyonu için saati ve ON / OFF ayarlayın.
- Bilgisayar İletişim: RS-232C haberleşme şartlarını ayarlayın.
- Detektör Pozisyonu: Detektör pozisyon onay ekranı (bakım fonksiyonu)
- LCD / Tuş Test LCD ekranı ve tuş işletimini (bakım fonksiyonu) kontrol edin.
- Varsayılan değere Sıfırlamak: Cihaz ayarlarını fabrika varsayılan ayarlarına ayarlamak.
- Sürüm: SJ-210 ekran biriminin sürümünü onayla

10.1 Çalıştırma Çevresi Kurulum ekran kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

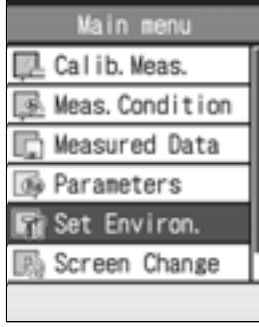
1

Ana Ekran



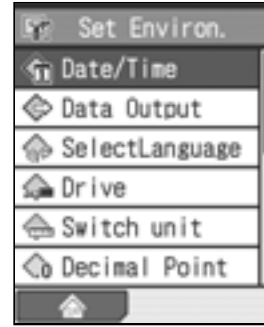
2

Ana Menü ekranı



3

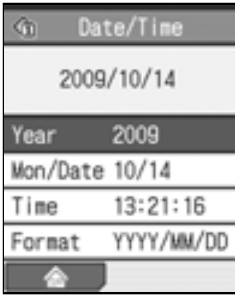
Çalıştırma Çevresi Kurulum menü



4

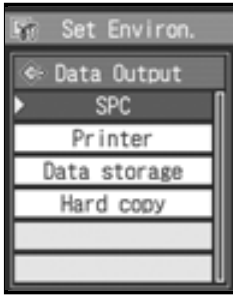
[Esc/Guide] ↑ Madde seçimi
↓ [Kırmızı]

Tarih / Zaman ekranı



10,2' ye
başvurunuz.

Veri Çıktı Kurulum ekranı



10,3' ye
başvurunuz.

Dil seçimi ekranı



10,4' ye
başvurunuz.
Fonksiyon Kısıtlama
Kurulum ekranı

Tahrik Ünitesi Kurulum



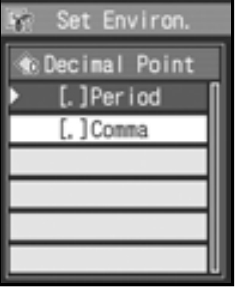
10,5' ye
başvurunuz.

Ünite seçimi ekranı



10,6' ye
başvurunuz.

Ondalık Nokta seçim
ekranı



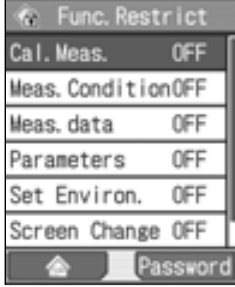
10,7' ye
başvurunuz.

Hacim Ayarlama ekranı



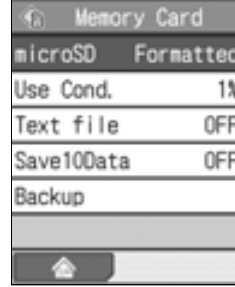
10,8' ye
başvurunuz.
PC iletişim kurulum
ekranı

Func. Restrict



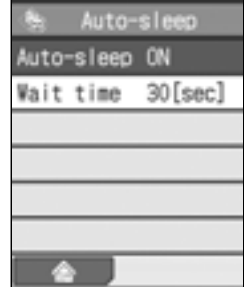
10,9' ye
başvurunuz.
Detektor Konum
Gösterim Ekranı

Hafıza kartı Kurulum ekranı



10,10' ye
başvurunuz.

Otomatik Uyku Kurulum



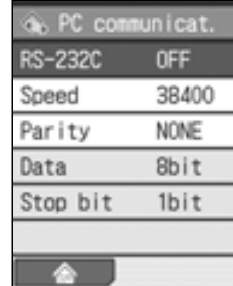
10,11' ye
başvurunuz.

Kendinden Zamanlı
Kurulum ekranı



10,12' ye başvurunuz.

PC iletişim kurulum



10,13' ye başvurunuz.

Detect. Pos.



10,14' ye başvurunuz.

LCD / Anahtar Test
ekranı



10,15' ye
başvurunuz.

Sürüm bilgileri



10,17' ye
başvurunuz.

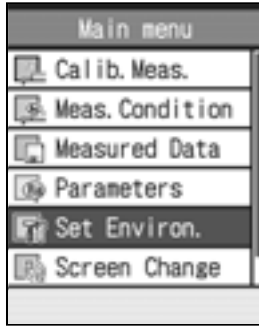
■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına erişim

Ana Ekran



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



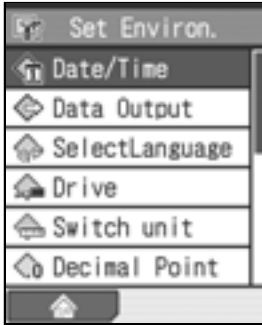
- 2 [↑] [↓] tuşları ile "Set Environ." i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

10.2 Tarihi ve Saati ayarlama

SJ-210 üzerinde tarih ve saati ayarlayabilirsiniz. Bu, gün ve saat ölçüm verilerinin ve koşullarının bir parçası olarak kaydedildiğinden kayıt yönetimi için yararlıdır.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Date/Time" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Tarih / Zaman ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile "Year" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın. "Ay / Tarih" ve "Zaman" da seçilebilir.



Tarih / Zaman kurulum



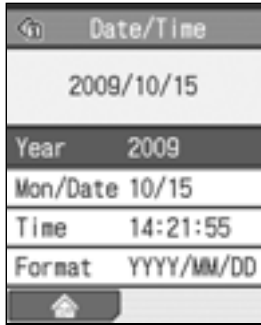
3 Tarihi ve Zamanı belirtin.

TÜYO • Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

4 [Enter/Menu] tuşuna basın.

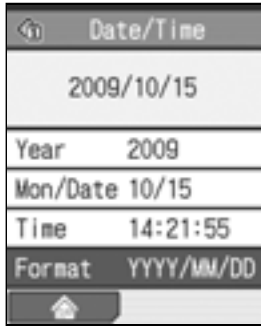
➤ Gün ve saat ayarlanır.

Tarih / Zaman ekranı



TÜYO • Ayar girişini iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

Tarih / Zaman ekranı



5 [↑][↓] tuşları ile "Format" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Tarih / Saat Formatı kurulum

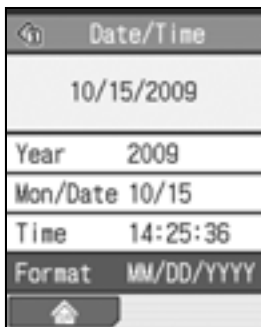


6 [↑][↓] tuşları ile bir tarih formatı (sırayla gün, ay, yıl) seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • YYYY yıl, MM ay ve DD gün.

• Ayar girişini iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

Tarih / Zaman ekranı



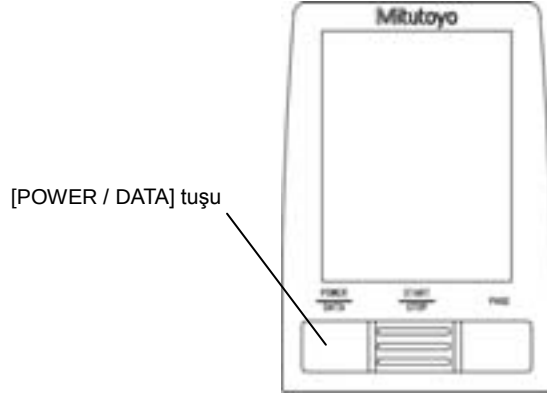
➤ Tarih biçimi ayarlanır.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.3 Veri çıktı ayarları

[POWER / DATA] tuşu aşağıdaki işlevlerdir.



[POWER/DATA] tuşu) çalıştırma tuşu.

[POWER/DATA] tuşuna basarak, seçilen fonksiyon ölçüm sonuçlarını alabilirsiniz.

- SPC: Ölçüm sonuçlarını bir veri işlemcisiinden çıktı alabilirsiniz.
Bir veri işlemcisi (örneğin: DP-1VR) önceden bağlanmış olması gerekir.
- Yazıcı Ölçüm sonuçlarını bir yazıcıdan çıktı alabilirsiniz.
İletişim koşullarını ayarlamak için bir iletişim kontrolü yapın.
- Veri Kaydetme: Ölçüm sonuçları hafıza kartına kaydedilebilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)
- Basılı kopya: Şu anda görüntülenen ekran görüntüsü hafıza kartına bir resim dosyası olarak kaydedilir. (Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)

10.3.1 Veri çıkışını SPC' ye ayarlama

Hesaplama sonuçlarını veri çıkışı "SPC" ye ayarlandığında SJ-210' dan bir DP-1VR' ye alabilirsiniz.

Bu ayarlama ile, hesaplama sonuçları [POWER / DATA] tuşu SJ-210 üzerine veya [DATA] tuşu DP-1VR üzerine basılı olduğunda çıktısı alınır.

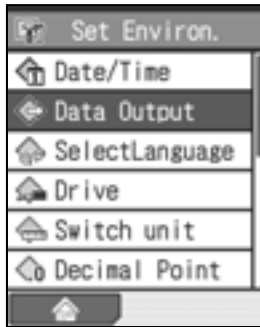
DİKKAT • Veri çıktısı için varsayılan fabrika ayarı.

TÜYO • SJ-210'u bir DP-1VR' ye bağlamaya ve SPC hakkında bilgi için 13.1 "SPC Veri Çıkışına" başvurun.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

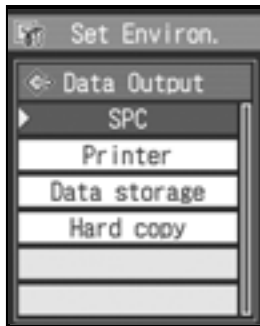
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Veri Çıktı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile "SPC" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

10.3.2 Veri çıkışı bir Yazıcıya ayarlama

Veri çıkışı "Printer" e ayarlandığında SJ-210' dan Hesaplama sonuçlarını veya koşullarını çıktı alabilirsiniz.

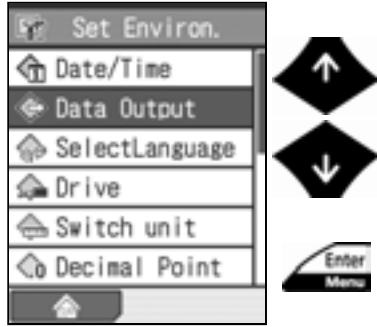
Bu durumda [POWER / DATA] tuşu basılı olduğunda çıkış başlar.

SJ-210' u kullanarak bir ölçüm tamam olduğunda otomatik baskı için de bir fonksiyon vardır.

TÜYO • SJ-210'u bir yazıcıya bağlamaya ve çıkış alma hakkında bilgi için 13.1 "Harici bir yazıcıdan çıkış almaya" başvurun.

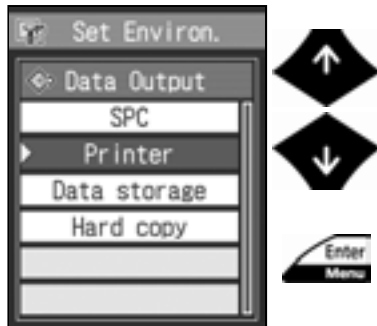
■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Çevre Kurulum menü ekranı



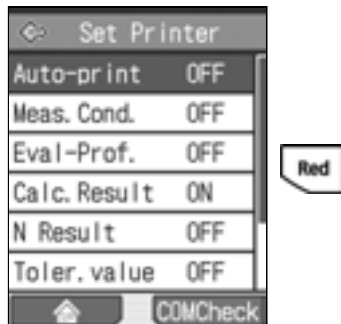
1 [↑][↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Veri Çıktı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile "Printer" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

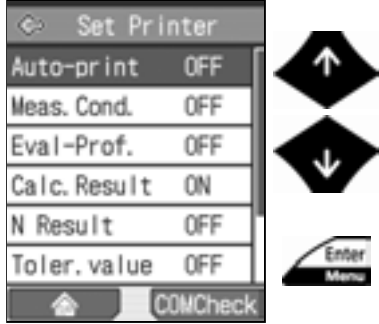
DİKKAT • Veri çıktısı için varsayılan fabrika ayarı. Veri çıkışı için bir yazıcı kullanırken, çıktı ayarını "Yazıcı" ya değiştirdiğinizden emin olunuz.



3 Yazıcı ile iletişim durumunu onaylayın.

TÜYO Yazıcının iletişim statüsünü teyide dair bilgi için 13.2.2 "Yazıcı iletişim koşullarını ayarlama" bölümüne başvurunuz.

Çıktı Kurulum ekranı



- 4 [↑] [↓] tuşları ile "Auto-print" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
- 5 Otomatik baskı işlevini ON veya OFF' a ayarlayın.
Otomatik baskı bir ölçüm işlemi tamamlandıktan sonra otomatik olarak çıktı alan bir işlemdir.
[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" dan "OFF" a.
"ON" Otomatik baskı işlevini AÇIK' a ayarlar.
"OFF" Otomatik baskı işlevini KAPALI' ya ayarlar.
- 6 Baskı yapılacak kalemleri ve baskı büyütmeyi gerekli olduğu üzere ayarlayın.

-
- DİKKAT**
- Baskı kalem kurulumuna dair bilgi için 10.3.2.1 "Baskı kalemlerini ayarlama" ya başvurun.
 - Baskı büyütmeyi ayarlamaya dair bilgi için 10.3.2.2 "Baskı büyütmeyi ayarlama" ya başvurun. Dikey ve yatay büyütme için fabrika ayarının "AUTO" (otomatik optimal büyütme) olduğunu unutmayın.
-

-
- TÜYO**
- Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.3.2.1 Baskı kalemlerini Ayarlama

SJ-210' dan baskı alındığında, aşağıdaki öğeleri basılabilir.

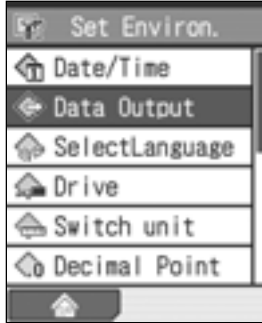
- Ölçüm koşulları
- Değerlendirme profilleri
- Hesaplama sonuçları
- N (örnekleme uzunlukları) sonucu
- Tolerans sınır değeri
- BAC
- ADC

SJ-210 için baskı için bu değişkenler baskı kalemleri olarak değinilir. Her baskı öğesi ayrı ayrı baskı için ayarlanabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

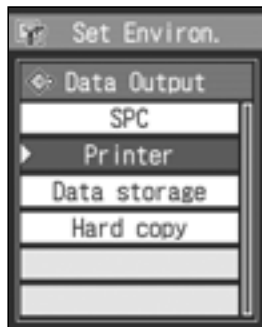
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



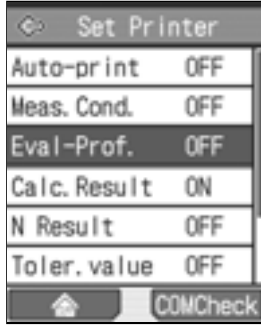
Veri Çıktı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile "Printer" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

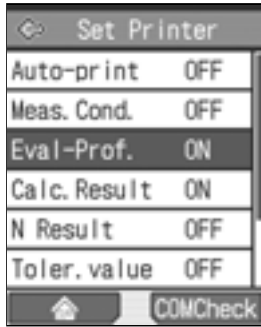


Çıktı Kurulum ekranı



- 3** [↑] [↓] tuşları ile baskı almak istediğiniz bir kalemi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Çıktı Kurulum ekranı



- "ON" olarak görüntülenen seçilen kalemler basılır.

- 4** Yazdırmak istediğiniz tüm kalemler için 3. adımı yürütün.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.3.2.2 Baskı büyütmeyi ayarlama

SJ-210 basılı bir değerlendirme profilinin dikey ve yatay büyütmesini değiştirebilir.

■ Dikey ve yatay büyütme türleri

Aşağıdaki tablolar ayarlanabilir mümkün yatay ve dikey baskı büyütmesini göstermektedir.

Baskı Büyütme

Dikey Büyütme (faktör)	Yatay Büyütme (faktör)
10	1
20	2
50	5
100	10
200	20
500	50
1K	100
2K	200
5K	500
10K	1K
20K	AUTO
50K	
100K	
AUTO	

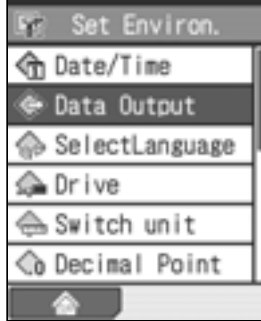
TÜYO • "AUTO" ayarlandığında, en iyi baskı büyütme otomatik olarak seçilir. Normal çalışma sırasında, "AUTO" ayarın kullanılması tavsiye edilir.

• Dikey ve yatay büyütme fabrikada "AUTO" (otomatik en iyi büyütme) ayarlanır.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Set Environ. ⇒

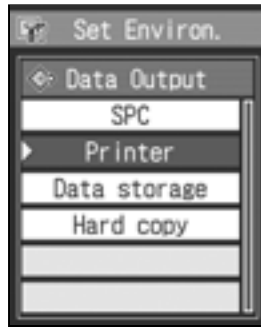
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



- 1 [↑][↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



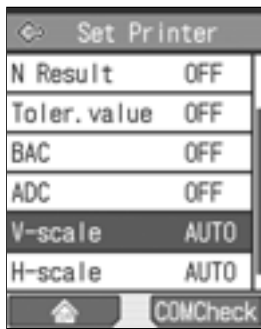
Veri Çıktı Kurulum ekranı



- 2 [↑][↓] tuşları ile "Printer" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



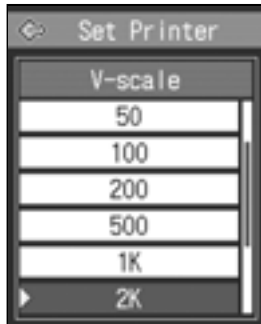
Çıktı Kurulum ekranı



- 3 [↑][↓] tuşları ile "V-scale" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



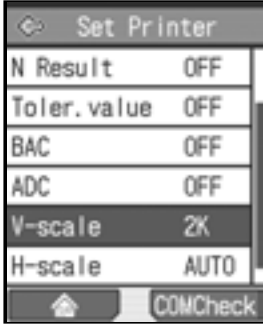
Dikey Baskı Büyütme
Kurulum ekranı



- 4 [↑][↓] tuşları ile dikey skalayı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

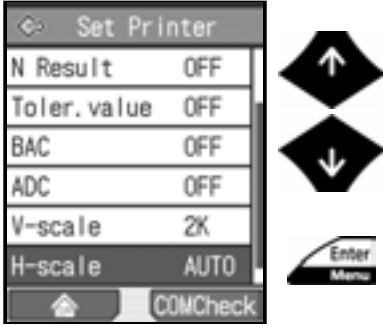
TÜYO • "2K" seçildiğinde, baskı büyütme faktörü 2.000 keze ayarlanır.

Çıktı Kurulum ekranı



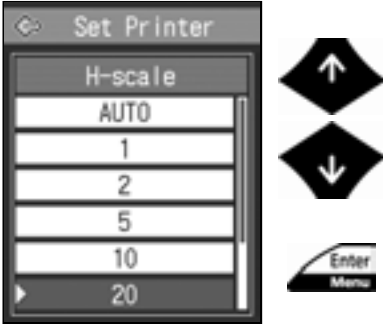
- Ayarlanan dikey büyütme Baskı Kur (Print Setup) ekranında görüntülenir.

Çıktı Kurulum ekranı



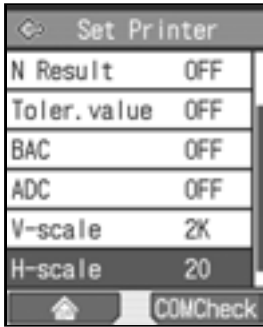
- 5 [↑][↓] tuşları ile “H-scale” i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Yatay Baskı Büyütme Kurulum ekranı



- 6 [↑][↓] tuşları ile yatay skalayı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Çıktı Kurulum ekranı



- Ayarlanan yatay büyütme Baskı Kur (Print Setup) ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.3.2.3 Yazıcıyı Ayarlama

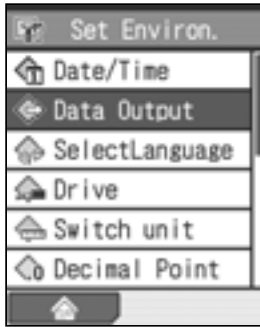
SJ-210 aşağıdaki yazıcıları destekler.
Gerekli ayarlar kullanılan yazıcıya bağlıdır.

Yazıcı Tipi	Yazıcı Modeli
PT-1	178-421
PT-2	-

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

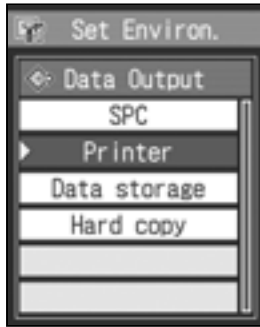
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



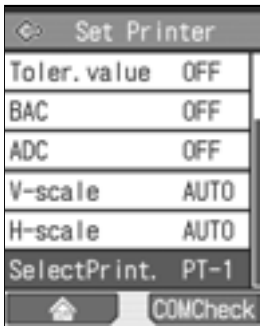
Veri Çıktı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile "Printer" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



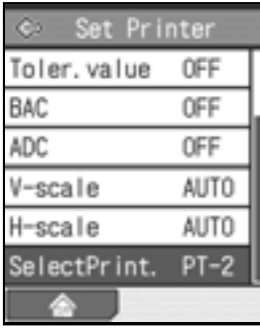
Çıktı Kurulum ekranı



3 [↑][↓] tuşları ile "SelectPrint" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Çıktı Kurulum ekranı



4

Yazıcı tipini ayarlayın.

[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer PT-1 ve PT-2.

TÜYO

• Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.3.3 Veriyi kayıt için veri çıkışını ayarlama

Veri çıkışı "Data storage" e ayarlandığında hesaplama sonuçlarını ve ölçme verisini hafıza kartına kaydedebilirsiniz.

Bu ayarlama ile, hesaplama sonuçları ile ölçme verisi SJ-210' un [POWER / DATA] tuşu basılı olduğunda hafıza kartına kaydedilir.

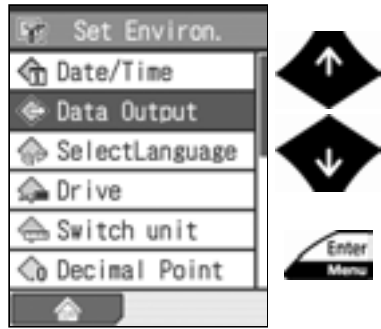
DİKKAT • Veri çıktısı için varsayılan fabrika ayarı.

- Cihaza güç açıldıktan sonra, veriler ilk kez kaydedilirken normalden daha fazla zaman alabilir.

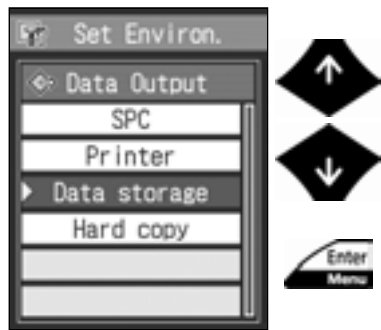
■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma çevresi
Kur menü ekranı



Çalışma çevresi



1 [↑] [↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 [↑] [↓] tuşları ile "Data storage" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

10.3.4 Veri çıkışı yazılı çıktıya ayarlama

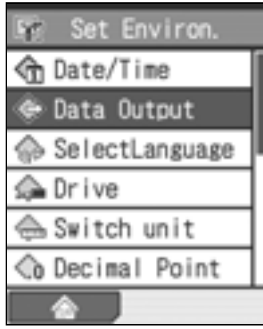
Veri çıkışı "Hard copy" ye ayarlandığında görüntülenen hesaplama sonuçlarının bir görüntü yakalamasını yapabilirsiniz.

Bu ayarlama ile, SJ-210' un [POWER / DATA] tuşu basılı olduğunda görüntülenen hesaplama sonuçları imajının grafik verisi hafıza kartına kaydedilir.

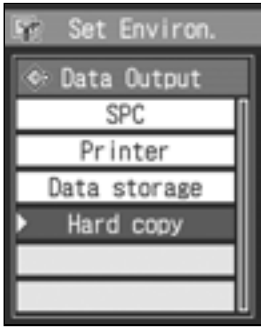
DİKKAT • Veri çıktısı için varsayılan fabrika ayarı.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Çalışma Ortamı
Kur Menü ekranı



Veri Çıktı Kurulum ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 [↑] [↓] tuşları ile "Hard Copy" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

10.4 Dil Ekranını Ayarlama

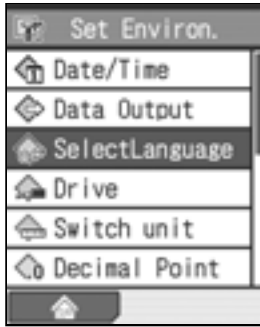
SJ-210 aşağıdaki dilleri destekler.

· Japonca	· İngilizce	· Almanca	· Fransızca
· İtalyanca	· İspanyolca	· Portekizce	· Korece
· Çince (geleneksel)	· Çince (sadeleştirilmiş)	· Çekçe	· Lehçe
· Macarca	· Türkçe	· İsveççe	· Hollandaca

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalışma Ortamı
Kur Menü ekranı



- 1** [↑][↓] tuşları ile "SelectLanguage" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Dil seçimi ekranı



- 2** [↑][↓] tuşları ile ekran dilini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın. Seçimi iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

Çalışma Ortamı
Kur Menü ekranı



- Ekran seçilen dile geçer.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

10.5 Sürücü Ünitesi Hızını kalibre etme ve Ayarlar

Standart sürücü ünitesinden başka, SJ-210 aynı zamanda detektör retrakt tipi sürücü ünitesi ile çapraz izleme tipi sürücü ünitesini de destekler. Başlangıç mesafesi ile azami çapraz mesafe özellikler kullanılan sürücü ünitesine bağlı olarak farklılık gösterdiği gibi, sürücü ünitesi kurulmalıdır da.

ÖNEMLİ • Sürücü ünitesi değiştirildiğinde, çapraz hız kalibrasyonu yapılmalıdır. Hesaplama sonuçlarının etkilenmesi ihtimali vardır.

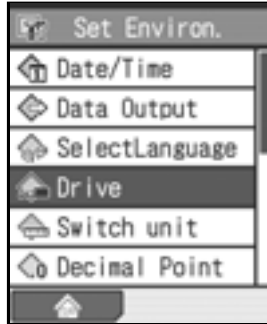
Bu sürücü ünitesi ayarlarının görüntüleme ünitesi üzerindeki bir açıklamasıdır.

- TÜYO** • Sürücü ünitesini değiştirmek hakkında bilgi için, 3.2 "Sürücü / Detektörü Ünitesini takma ve sökme" bölümüne bakınız.
- Travers hız kalibrasyonunu gerçekleştirmek için cihaz dahil pürüzlülük numunesi kullanılarak kalibre edilmelidir.
Pürüzlülük numunesinin ve SJ-210' un yerleştirilmesi için 6.1, "Kalibrasyon Hazırlığı" bölümünde bilgi bulabilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

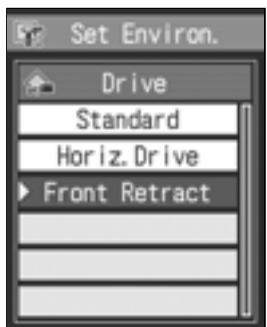
Çalışma Ortamı
Kur Menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Drive" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Tahrik Ünitesi Kurulum

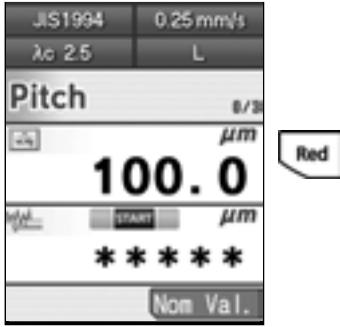


2 [↑][↓] tuşları ile bir sürücü ünite tipi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



3 Çapraz hız kalibrasyonu için nominal değeri ayarlayın.

Kalibrasyon Kurulum



a Kalibrasyon Kur ekranında "Nom Val." tuşuna basın. ([Red] tuşu).

DİKKAT • Kalibrasyon için verilen pürüzlülük numunesini kullanın. Pürüzlülük numunesi ile sürücü ünitesinin yerleşimini onaylayın.

TÜYO • Kalibrasyonu kapatmak için, [Esc / Guide] tuşuna basın. Çalışma Ortamı Setup menüsüne dönün.

Nominal değer Kurulum



b Nominal değeri girin.

ÖNEMLİ • Nominal değer dahil pürüzlülük örneği kullanılırken 100μm (3937 μin) olarak ayarlanması gerekir.

TÜYO • "AC" ([Blue] tuşuna) basarak değerini 0' a ayarlar. Ondalık konumunu değiştirmek için, imleci istediğiniz konuma koyun ve "Decimal" ([Red] key) tuşuna basın.

• Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

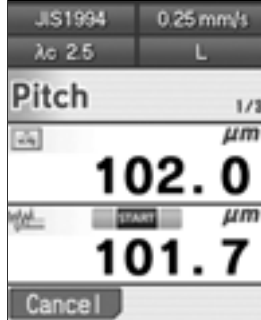
c [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Girilen nominal değer Kalibrasyon Kur ekranında görüntülenir.

Kalibrasyon Kurulum



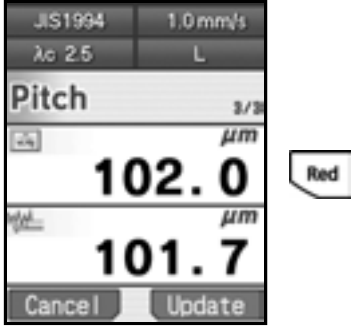
Kalibrasyon Kurulum



4 Ölçmeye başlamak için [START/STOP] tuşuna basın.

➤ Ölçüm yapıldıktan sonra aralık sonucu görüntülenir. Görüntülenen sonucu iptal etmek için, "Cancel" ([Blue] tuşuna) basın.

Kalibrasyon Kurulum ekranı



5 Üç ölçüm 0.25mm/s 'den 0.75 mm/s (0.010 in/s to 0.030 in/s)'ye yapılması gerekmektedir.

6 “Update” ([Red] tuşuna) basın.

- Kalibrasyon sonucunun çaprazlayan hızı değişir.

7 [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

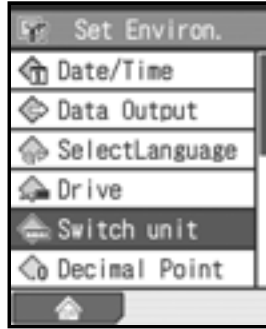
10.6 Ölçüm Ünitelerini Anahtarlama

Gerektiğinde, ekranda gösterilen ölçüm sonuçları gibi veriler için üniteyi değiştirin. Birimler "mm" veya "inç" e ayarlanabilir.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



Ünite seçimi ekranı



- 1 [↑] [↓] tuşları ile "Switch unit" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



- 2 [↑] [↓] tuşları ile kullanılacak ölçüm birimini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

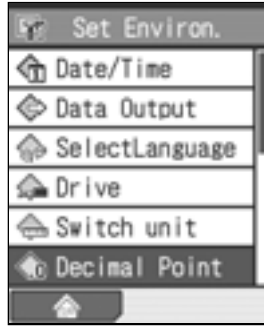
10.7 Ondalık noktaları değiştirme

Ölçüm ekranlarında ondalık noktası olarak kullanılan karakteri, vs değiştirebilirsiniz. Karakter bir dönem olabilir, veya virgöl olabilir.

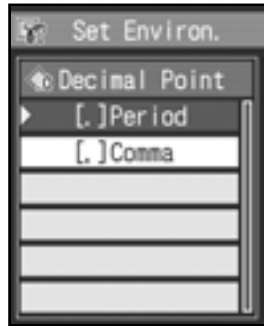
■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



Ondalık Nokta seçim



1 [↑][↓] tuşları ile "Decimal Point" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 [↑][↓] tuşları ile kullanılacak ondalık noktayı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

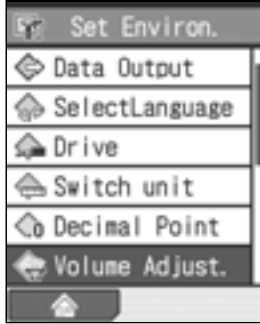
10.8 Gösterge Seslerinin gücünü ayarlayın

Operasyon tuşlarına basıldığında çalan uyarı sesini ayarlayabilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Volume Adjust" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hacim Ayarlama ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile ses seviyesini seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekran'a geri döner.

10.9 İşletme Fonksiyonları Sınırlama (Özelleştirme)

Ana Menü ekranından bir şifre ile bazı ekranların erişimini kısıtlayabilirsiniz. Şifre 4 haneli bir sayıdır.

ÖNEMLİ • Eğer şifrenizi unutursanız, Ana Menü ekranını ötesine gitmeniz mümkün olmayacaktır. Böyle durumlarda, sabit şifre "210"u kullanarak Çalışma Ortamı Kur menüsüne ulaşabilirsiniz. Fonksiyon Kısıtlama Kur ekranını görüntüleyin ve yeni bir şifre girin.

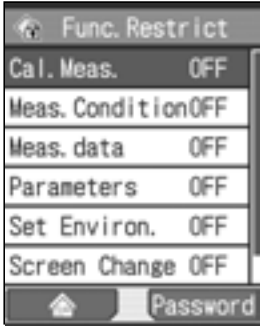
■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



Fonksiyon Kısıtlama
Kurulum ekranı



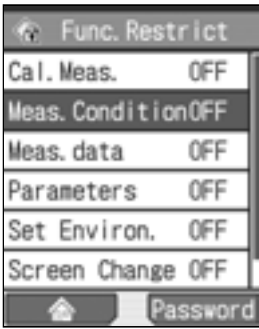
1 "Func. Restrict" i [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 "Password" ([Red] tuşuna) basın.

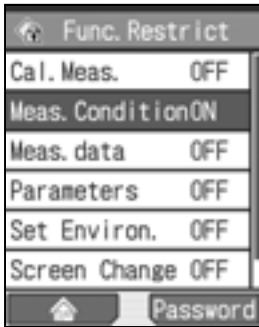
Şifre Kurulum ekranı



Fonksiyon Kısıtlama Kurulum ekranı



Fonksiyon Kısıtlama Kurulum ekranı



3 4-haneli bir şifre girin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

DİKKAT • Hiçbir şifre girilmediğinde ve "****" görüntülenir, [Enter/Menü] tuşuna basıldığında şifre "****" e ayarlanır.

TÜYO • Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

4 [↑] [↓] tuşları ile şifre kısıtlaması için öğeyi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" ve "OFF".

"ON" Şifre kısıtlanmıştır.

"OFF" Şifre kısıtlaması yoktur.

➤ "ON" olarak görüntülenen seçilen öğeler sınırlıdır.

5 Şifre ile kısıtlamak istediğiniz tüm kalemler için 4. adımı yürütün.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.10 Hafıza Kartı Biçimlendirme ve Dosya Yönetimi

- Hafıza kartını SJ-210 kullanarak biçimlendirebilirsiniz. Ayrıca bellek kartından tek tek dosyaları da silebilirsiniz.

- ÖNEMLİ** • Hafıza kartını biçimlendirmek için SJ-210'u kullanabilirsiniz. SJ-210 kullanarak biçimlendirilmemiş olan bir karttan veri kaydedemez veya okuyamazsınız. Bu gibi durumlarda, hafıza kartı simgesi görüntülenmeyecektir. Ayrıca, Hafıza Kartı Kurulum ekranına erişmeye çalıştığınızda "Memory card error!" (Bellek kartı hatası!) görüntülenir.
- SJ-210 dışında (Bilgisayarlar gibi) biçimlendirilmiş hafıza kartını kullanırken, kart erişim yavaş olabilir.

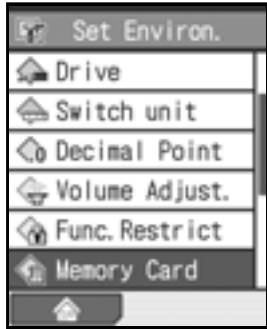
Burada çeşitli işlemler açıklanmıştır.

10.10.1 Hafıza kartını biçimlendirme

- ÖNEMLİ** • Hafıza kartı biçimlendirildiğinde, tüm içeriği silinir.

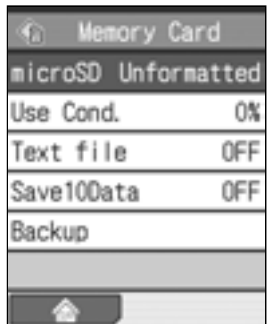
- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



- 1** [↑][↓] tuşları ile "Memory Card" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Hafıza kartı Kurulum ekranı



- 2** [↑][↓] tuşları ile "microSD" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

3 [Enter/Menu] tuşuna basın.

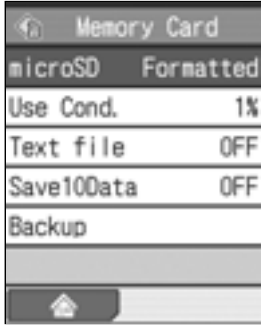
- "Initialization=Başlatma" görüntülenir ve hafıza kartı biçimlendirilir.

DİKKAT • Format birkaç dakika sürebilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

Hafıza kartı Kurulum ekranı

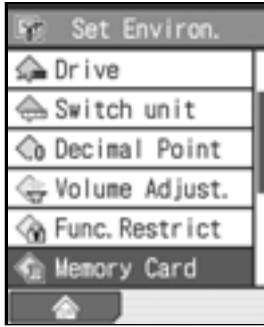


10.10.2 Hafıza kartı durumunu denetleme

Hafıza kartına kaydedilen öge sayısını teyit edebilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

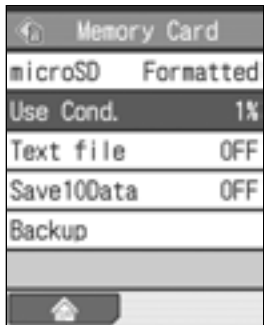
Ana Menü'ye Ana Ekrana ⇒ ⇒
Çalıştırma Çevresi Kurulum menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Memory Card" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hafıza kartı Kurulum ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile "Use Cond." yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Kullanım Durumu ekran

Use Cond.	
Meas. Cond.	1
Meas. data	11
Image data	0
Text data	1
Save10Data	0
Delete	

3

Hafıza kartına kaydedilen öge sayısını teyit edin.
Tipe göre hafıza kartına kaydedilen veriyi silebilirsiniz.
Aşağıdaki prosedürleri takip ederek hafıza kartını silin.

DİKKAT • Eğer ölçüm verilerini silerseniz, metin verileri de aynı anda silinir.

Kullanım Durumu ekran

Use Cond.	
Meas. Cond.	1
Meas. data	11
Image data	0
Text data	1
Save10Data	0
Delete	



a İsmi [↑] [↓] tuşları ile silinecek arzu edilen veri tipini seçin ve “Delete” ([Blue] key) tuşuna) basın.

b [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Seçilen türde veri silinir ve kaydedilen öğelerin sayısı 0 olur.

DİKKAT • Birçok dosya silinirken, işlem birkaç dakika sürebilir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

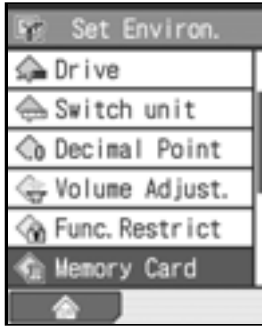
10.10.3 Metin verisini hafıza kartına kaydetme

Ölçüm verisi hafıza kartına metin formatında kaydedilebilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Set Environ. ⇒

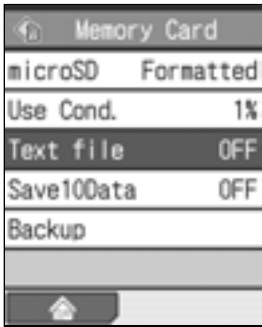
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



- 1** [↑] [↓] tuşları ile "Memory Card" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hafıza kartı Kurulum ekranı



- 2** [↑] [↓] tuşları ile "Text file"ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Metin Dosyası Kurulum ekranı



- 3** [↑] [↓] tuşları ile metin olarak kaydedilecek olan veri türünü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

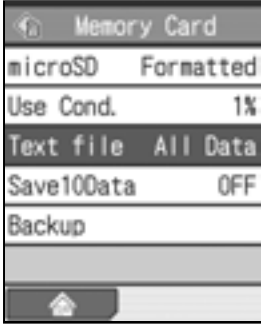
"OFF" Metin olarak kaydedin işlevini KAPALI' ya ayarlar.

"All Data" (=Tüm veriler) Tüm veriler metin olarak kaydedilir.

"CalcResult" Yalnız hesaplama sonuçları metin olarak kaydedilir.



Hafıza kartı Kurulum ekranı



- Seçilen öğe ayarlanır ve Hafıza Kartı Kurulum ekranı görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.10.4 Save 10 Fonksiyonunun Ayarlanması

Cihaz, otomatik olarak hafıza kartına son 10 ölçümü kaydetmek için ayarlanabilir.

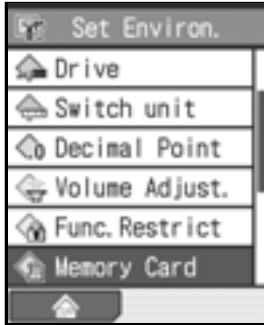
Bu fonksiyon "Save 10" olarak adlandırılır. 10'dan fazla toplam öge kaydedildiğinde, o zaman eski veriler silinir.

DİKKAT • Cihaza güç açıldıktan sonra, veriler ilk kez kaydedilirken normalden daha fazla zaman alabilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran →  →

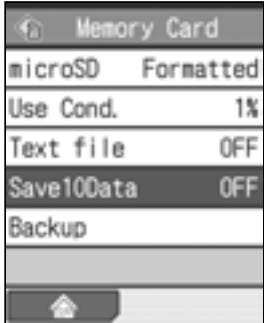
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Memory Card" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

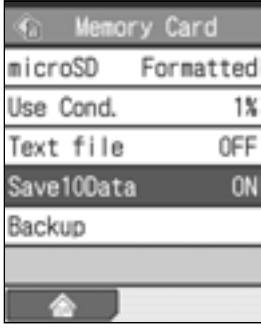


Hafıza kartı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile "Save10Data" yı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.





3

Save 10 işlevini ON veya OFF' a ayarlama.

[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" dan "OFF" a.

"ON" Save 10 işlevini AÇIK' a ayarlar.

"OFF" Save 10 işlevini KAPALI' ya ayarlar.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

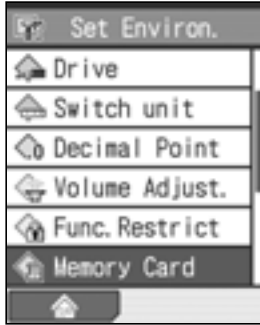
"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

10.10.5 Hafıza kartını yedekleme ve veri yedekleme verisini geri yükleme

Dahili hafızadan hafıza kartına 10 ölçme koşulunu yedekleyebilirsiniz. Ayrıca yedeklenen veriyi bellek kartından geri alabilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

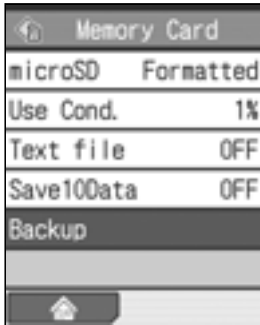
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Memory Card" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hafıza kartı Kurulum ekranı



2 [↑][↓] tuşları ile "Backup" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



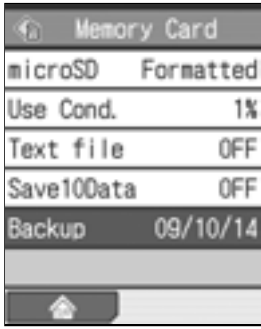
Yedek Ekranı



3 [↑][↓] tuşları ile "Main unit to SD" yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hafıza kartı Kurulum ekranı



- Yedekleme yapılır ve yedekleme tarihi Hafıza Kartı Kur ekranında görüntülenir.

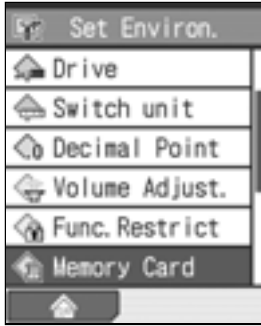
TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekranı geri döner.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒ ⇒

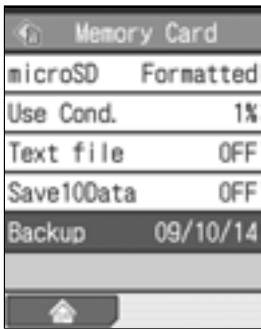
Çalıştırma Çevresi Kurulum menü ekranı



- 1 [↑][↓] tuşları ile “Memory Card” ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Hafıza kartı Kurulum ekranı



- 2 [↑][↓] tuşları ile “Backup” ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Yedek Ekranı



- 3 [↑][↓] tuşları ile “SD” yi seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Yedeklenen veri geri yüklenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

“Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekranı geri döner.

10.11 Auto-sleep Fonksiyonunun Ayarlanması

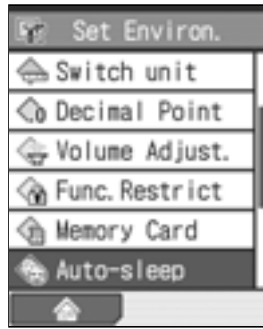
SJ-210 dahili pil kullanılıyor iken bir auto-sleep fonksiyonu vardır.

DİKKAT • AC adaptörü kullanıldığında, otomatik uyku fonksiyonu ayarına bakmaksızın otomatik uyku çalışmaz. SJ-210 gücünü kapatın ve [Esc / Guide] tuşunu basılı tutun.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran →  Set Environ. →

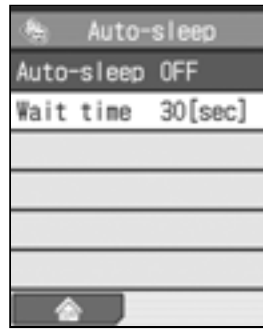
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Auto-sleep" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Otomatik Uyku Kurulum



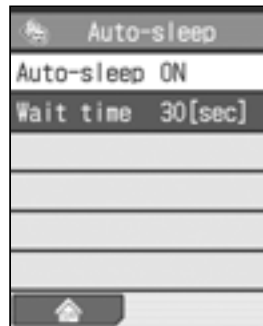
2 Auto-sleep işlevini ON veya OFF' a ayarlayın.
[Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" dan "OFF" a.



"ON" Otomatik uyku "Auto-sleep" işlevini "ON" AÇIK' a ayarlar.

"OFF" Otomatik uyku "Auto-sleep" işlevini "OFF" KAPALI' ya ayarlar.

Otomatik Uyku Kurulum



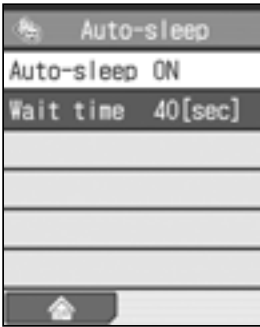
3 [↑] [↓] tuşları ile "Wait time" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Bekleme Süresi kurulum



Otomatik Uyku Kurulum



4 Otomatik uykuya kadar geçen süre miktarını ayarlayın.

TÜYO • Ayarlı saati silmek için, "AC" ([Blue] key) tuşuna basın.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Bekleme süresi Auto-Sleep Kur ekranında ayarlanır ve görüntülenir.

TÜYO • Ayar girişini iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.
- "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

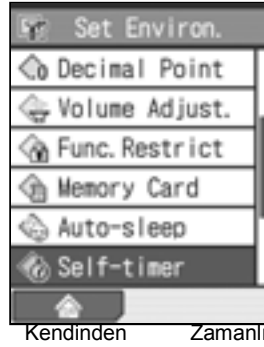
10.12 Kendinden Zamanlayıcı Ayarı

[START / STOP] tuşuna basmadan itibaren bir miktar süre geçtikten sonra ölçümün başlamasını ayarlayabilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Self-timer" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



2 Kendinden zamanlayıcı fonksiyonu ON veya OFF' a ayarlayın. [Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" dan "OFF" a.

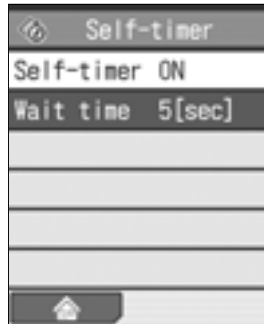
"ON" Kendinden zamanlayıcı fonksiyonu ON' a ayarlar.

"OFF" Kendinden zamanlayıcı fonksiyonu OFF' a ayarlar.



Kendinden Zamanlı

3 [↑][↓] tuşları ile "Wait time" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Bekleme Süresi kurulum



Kendinden Zamanlı



4 Ölçme başlamadan önce süreyi ayarlayın.

TÜYO • Ayarlı saati silmek için, "AC" ([Blue] key) tuşuna basın.

- Sayısal değer girişi hakkında bilgi için, 2.5 "Sayısal Değerler / Karakterleri Girme" ye bakın.

5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- Ayar girişini iptal etmek için [Enter/Menu] tuşu yerine [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- Bekleme süresi ayarlanır ve Self-Timer Setup ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekran'a geri döner.

10.13 PC İletişim Koşullarının Ayarı

Bu bir Bilgisayar ile iletişim için RS-232C ara fazını ayarlamak için bir açıklamadır.

DİKKAT • SJ-210'un RS-232C konektörü hem yazıcı ve hem de Bilgisayar bağlantısı için kullanılır. Burada RS-232C haberleşme ayarları sadece Bilgisayar iletişimi içindir. Yazıcı iletişim koşulları içten sabittir.

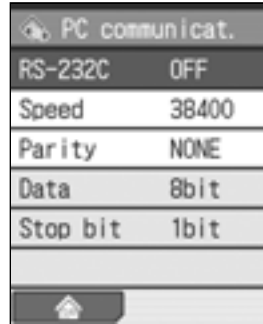
■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

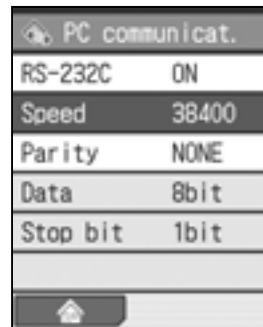
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



PC İletişim kurulum
ekranı



PC İletişim kurulum
ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "PC communicat." ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 RS-232C iletişim fonksiyonunu ON veya OFF' a ayarlayın. [Enter/Menu] tuşuna basıldığında, mevcut ayarlardan geçer "ON" dan "OFF" a.

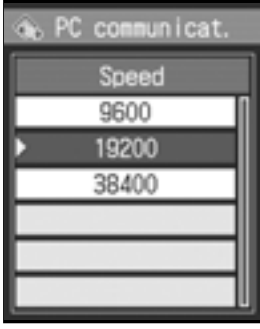
"ON" RS-232C iletişimini ON' a ayarlar.

"OFF" RS-232C iletişimini OFF' a ayarlar.

DİKKAT • "RS-232C" ON konumuna getirildiğinde, bilgisayara iletişim veri çıkışı "Yazıcı" olarak ayarlanmış olsa bile öncelikli olur.

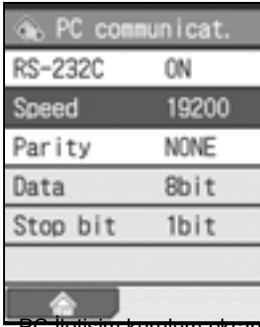
3 [↑][↓] tuşları ile "Speed" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

İletişim Hızı Kurulum ekranı



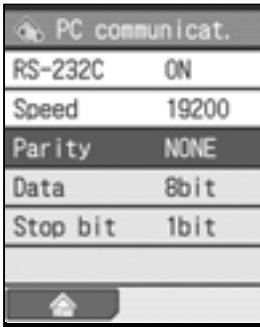
- 4 [↑][↓] tuşları ile bir iletişim hızı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

PC İletişim kurulum ekranı



- Seçilen öğe Bilgisayar İletişim Kur ekranında görüntülenir.

PC İletişim kurulum ekranı



- 5 [↑][↓] tuşları ile "Parity" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Parite Kurulum ekranı



- 6 [↑][↓] tuşları ile bir Parite seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

PC iletişim kurulum ekranı

PC communic.	
RS-232C	ON
Speed	19200
Parity	EVEN
Data	8bit
Stop bit	1bit
	

- Seçilen öğe Bilgisayar İletişim Kur ekranında görüntülenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- “Home” ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekran'a geri döner.

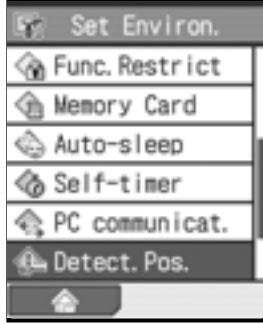
10.14 Detektör konumunun gösterilmesi

Detektörün geçerli konumunu teyit edebilirsiniz.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Set Environ. ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



Detektör Konum
Gösterim Ekranı



- 1 [↑] [↓] tuşları ile "Detect Pos." ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



- 2 Detektör konumunu teyit edin.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

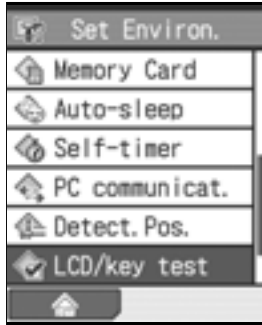
- "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekranı geri döner.

10.15 Ekran ve İşlem Tuşlarını Test Etme

Ekran renklerinin doğru olduğunu ve işlem tuşlarının doğru yanıt verdiğini teyit edebilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒
Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "LCD/key test" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



2 Kırmızı rengin düzgün görüldüğünü onaylayın ve [Enter/Menü] tuşuna basın.

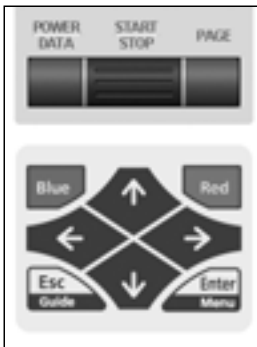
3 Yeşil rengin düzgün görüldüğünü onaylayın ve [Enter/Menü] tuşuna basın.

4 Mavi rengin düzgün görüldüğünü onaylayın ve [Enter/Menü] tuşuna basın.

5 Her tuşa, doğru yanıt olduğunu onaylamak için basınız.

TÜYO • Çalıştırma Çevre Kurulum ekranına dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız. [Esc/ Guide] tuşu dışında tüm tuşları test edin.

LCD / Anahtar Test



10.16 Fabrika Varsayılan Ayarlarını Geri Yükleme

SJ-210'da bulunan tüm ayarları onların asıl değerlerine (fabrika varsayılan değerleri) sıfırlayabilirsiniz.

- ÖNEMLİ**
- Fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlamak için dikkatli olunmalıdır. SJ-210 resetlendiğinde, tüm ayarlanmış ölçüm koşullarınız kaybolur.
 - Sürücü ünite türü ayarları, kalibrasyon bilgisi, ondalık noktası ayarları ve dil ayarlarını değişmeden kalır.
- Fabrika varsayılan ayarlarının içeriği hakkında bilgi için, 10.16.1 "Fabrika ayarlarına geri yükleme sırasında özgün değerlerine geri yüklenen öğelere" bakınız.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "ResetToDefault" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

2 [Enter/Menu] tuşuna basın.

➤ Tüm başlangıç ayarları geri yüklenir.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekran'a geri döner.

10.16.1 Fabrika varsayılan ayarlarını geri yüklerken asıl değerlerine geri yüklenir

- Ölçüm verileri: tüm veriler silinir.
- Ölçüm koşulları, parametre detay ayarları, GO / NG yargı sonucu tolerans değerleri

Ölçüm koşulları

Standart	Profil	Parametre	Filtreler	λ_c	λ_s	Örnekleme uzunlukları sayısı	Gezi Öncesi Gezi Sonrası	Aykırı hız	Aralığı
ISO1997	R	3 (Ra, Rq, Rz)	GAUSS	0,8	0,25	5	ON (AÇIK)	0,5	AUTO

Parametre Detay Ayarları

Parametre	Tanım	Birim	Bölüm adedi	Dilim seviyesinin yüksekliği.	Dilim seviyesi	Referans çizgisi	Dilim derinliği
Sm/Pc/Ppi/Rc	Zp / ZV	%	-	10,0	-	-	-
HSC	Tepe	%	-	10,0	-	-	-
mr	N	-	1	-	-	%0	0.1µm (3.9 µin)
mr (c)	Tepe	%	2	-	% 10,% 15	-	-
σ_c	-	-	1	-	%25	%10	-
Ek A	ON (AÇIK)	-	-	-	-	-	-

GO / NG yargısı: Ortalama ve tolerans değerleri tümü 0'dır.

- Kalibrasyon ölçüm nominal değerleri, kalibrasyon şartları, kalibrasyon tarihi (yapılan son kalibrasyon hariç) nominal değeri: 2.95 (standart tip, rekrakt tip), 1.00 (enine izleme tipi) Kalibrasyon tarihi: temizlenecek.

Kalibrasyon koşulları (standart tip, rekrakt tip)

Standart	Filtreler	λ_c	Örnekleme uzunlukları sayısı	Aykırı hız	Aralığı
JIS1994	GAUSS	2,5	5	0,75	AUTO

Kalibrasyon koşulları (standart tip, izleme tipi)

Standart	Filtreler	λ_c	Örnekleme uzunlukları sayısı	Aykırı hız	Aralığı
JIS1994	GAUSS	0,8	5	0,5	AUTO

- Stilo alarmı kümülatif mesafe ve eşik: temizlenecek.
- Ses ayarı: seviye 3
- Otomatik uyku ayarı Otomatik uyku: ON
Bekleme zamanı 30 sn
- Zamanlayıcı ayarı Kendinden zamanlayıcı: OFF
Bekleme zamanı 5 sn
- Bilgisayar İletişim kurulum ekranı

RS-232C	Hız	Parite	Veri	Durdurmak
KAPALI	38400	Hiçbiri	8 bit	1 bit

- Ekran KUR

Hesaplama sonuçları	Değerlendirme profilleri	Grafikler	Durum Listeleri	Ayarlı Koşullar	Ekran yönü
Bir dikey sütun	Dikey ekran	Dikey ekran	Dikey ekran	Ekran	Sağa doğru

- 10 koşul dosyaları: temizlenecek.

10.17 Sürümü kontrol etme

SJ-210 yüklü yazılım sürümünü kontrol edebilirsiniz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑][↓] tuşları ile "Version" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Sürüm bilgileri



2 Sürüm adını teyit edin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

HAFIZA

11

HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANINI ANAHTARLAMA

S-210 ekran yönünü (dikey, yatay) ya da ekranda görüntülemek için parametre sayısını değiştirebilir.

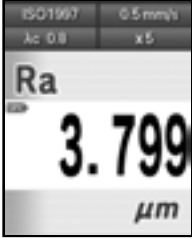
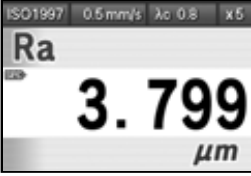
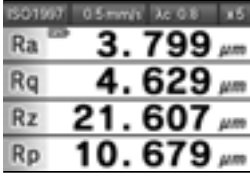
Ekran görüntüsü aşağıdaki gibi değiştirilebilir.

- Hesaplama Sonuçları Ekranını Değiştirme: Hesaplama Sonuçları ekranı 6 tip ekrandan seçilebilir.
- Değerlendirme Profil Ekranını Değiştirme: Ekran, Dikey ekran/Yatay ekran/Görüntüsüz' den seçilebilir.
- Grafik Görüntü Ekranını Değiştirme: Ekran, Dikey ekran/Yatay ekran/Görüntüsüz' den seçilebilir.
- Durum Listesi Ekranını Değiştirme: Ekran, Dikey ekran/Yatay ekran/Görüntüsüz' den seçilebilir.
- Ayar durumlarının görüntüsünü ayarlama: Ekran / Görüntüsüz ayar koşulları güç açarken seçilebilir.
- Gösterim yönünü değiştirme. Ekran yönü arzu edildiği gibi değiştirilebilir.

11.1 Ekran Görüntüsü

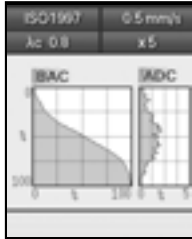
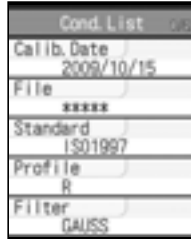
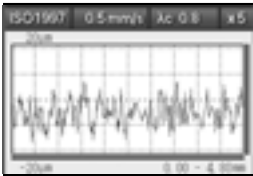
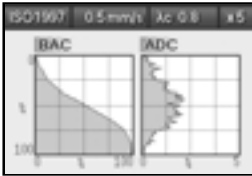
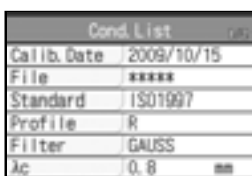
■ Hesaplama Sonucu ekranı

Ekran aşağıdaki gibi 6 tipten seçilebilir.

	1 Parametre	3/4 Parametre	Iz
Dikey ekran			
Yatay ekran			

■ Değerlendirme profili / Grafik / Durum listesi ekranı

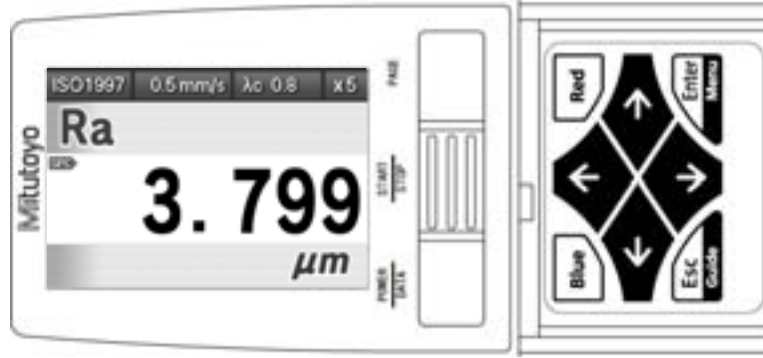
Ekran, Dikey ekran/Yatay ekran/Görüntüsüz' den seçilebilir.

	Değerlendirme profilleri	Grafikler	Durum Listeleri
Dikey ekran			
Yatay ekran			

11. HESAPLAMA SONUÇLARI EKCRANINI ANAHTARLAMA

- Ekran yönünü değıştirme.

Yatay ekran üzerinde etkilidir.



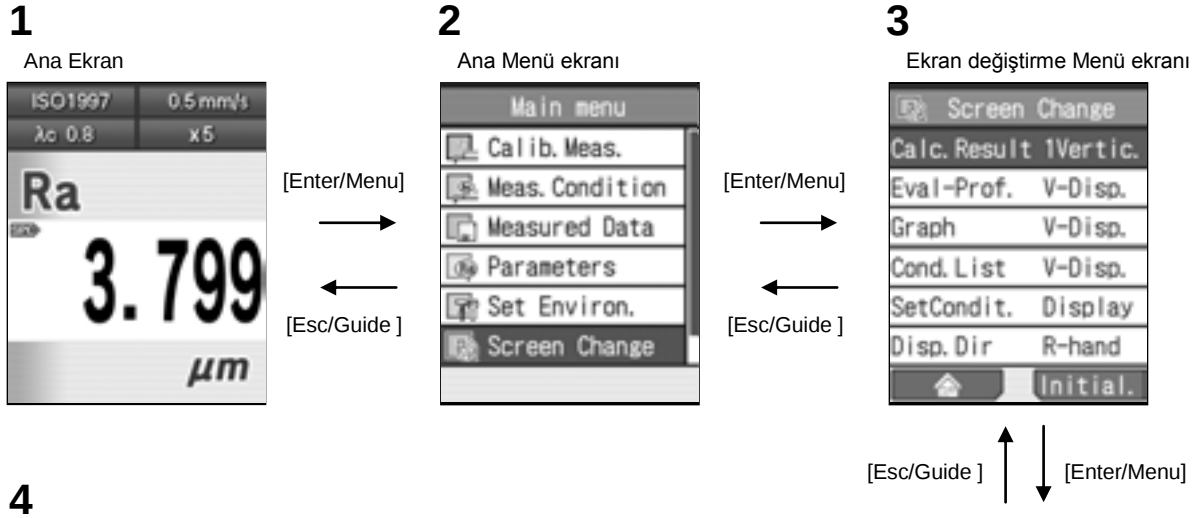
Sağ doğru örnek



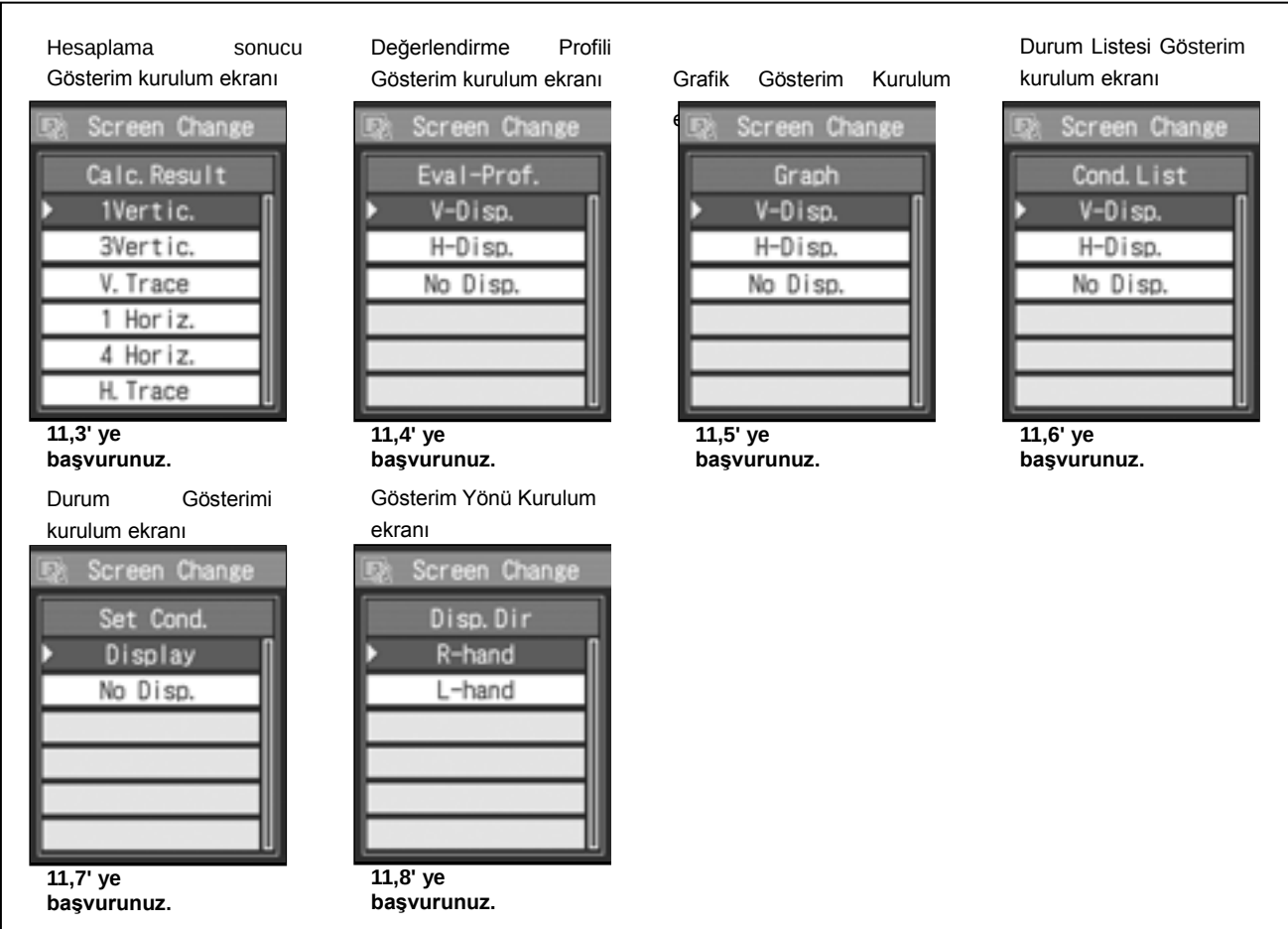
Sola doğru örnek

11.2 Kalibrasyon Sonuçları Ekranlar Kılavuzunu Değiştirme

■ Ekranlar kılavuzu



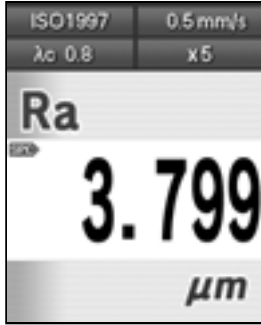
4



11. HESAPLAMA SONUÇLARI EKSPANINI ANAHTARLAMA

■ Ekran Değişim Menü ekranına erişim

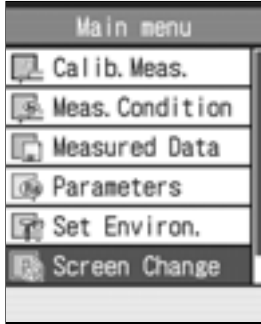
Ana Ekran



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ana Menü ekranı



- 2 [↑] [↓] tuşları ile "Screen Change" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



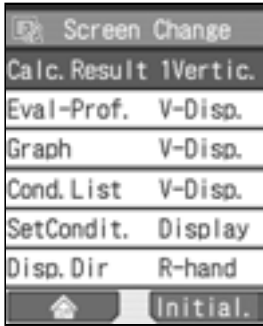
11.3 Hesaplama Sonuçları Ekranını Değiştirme:

Ekran hesaplanan sonuçları ekranlarda dikey /yatay olarak ekranlarda gösterecek şekilde ayarlanabilir. Aynı zamanda tek ekranda parametrenin çoklu sayılarını gösterecek biçimde de ayarlanabilir.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 11.2 "■ Ekran Değiştirme Menü ekranına Erişim".)

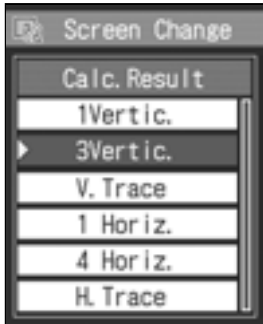
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Screen Change ⇒

Ekran değiştirme Menü



- 1 "Calc. Result" ı [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Hesaplama sonucu
Gösterim kurulum ekranı



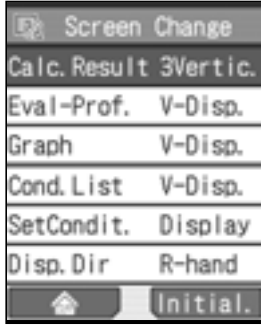
- 2 [↑] [↓] tuşu ile Hesaplama Sonuç Kurulum ekranını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın
Aşağıdaki tablo kurulum maddesini ve kurulum ekranı içeriğini gösterir.

Kurulum ögesi	Açıklama	
	Ekran yönü	Ekran parametreleri
1 Dikey	Dikey	1
3 Dikey		3
V. İzl.		1
1. Yatay.	Yatay	1
4. Yatay		4
H. İzl.		1

TÜYO • Dikey / yatay izleme görüntüleme hakkında bilgi için 5.1.6, "İzleme Ekranı" bölümünde bulabilirsiniz.

11. HESAPLAMA SONUÇLARI EKSPANINI ANAHTARLAMA

Ekran değiştirme Menü ekranı



- Kurulum öğeleri Ekran Değiştirme Menü ekranında görünür.

TÜYO • Kurulumdan tamamlandıktan sonra ekran hakkında bilgi için 11.1 "Ekran Görüntü" bölümünde bulabilirsiniz.

• Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

11.4 Değerlendirme Profil Ekranını Değiştirme:

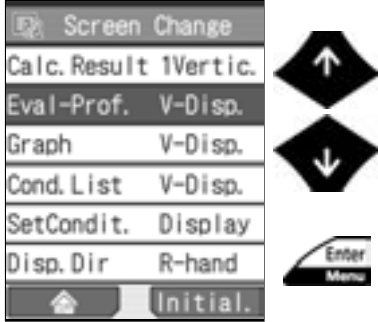
Bu bölüm ekran yönünün nasıl ayarlanacağını ve değerlendirme profilinin görüntülenmemesi açıklanmaktadır.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 11.2 "■ Ekran Değiştirme Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Ekran değiştirme Menü ekranı

1 [↑][↓] tuşları ile "Eval-Prof." u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Değerlendirme Profili
Gösterim kurulum ekranı

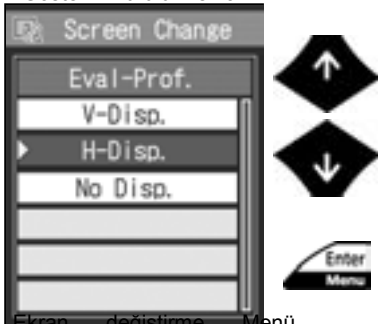
2 [↑][↓] tuşları ile değerlendirme profilinin ekran yönünü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Kurulum ögesi aşağıdaki gibidir:

"V-Disp." Değerlendirme profilinin ekran yönünü dikeye ayarlayın.

"H-Disp." Değerlendirme profilinin ekran yönünü yataya ayarlayın.

"No Disp." Değerlendirme profili ekranda göstermez.



Ekran değiştirme Menü

➤ Kurulum öğeleri Ekran Değiştirme Menü ekranında görünür.

TÜYO • Kurulumdan tamamlandıktan sonra ekran hakkında bilgi için 11.1 "Ekran Görüntü" bölümünde bulabilirsiniz.

• Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekranı geri döner.

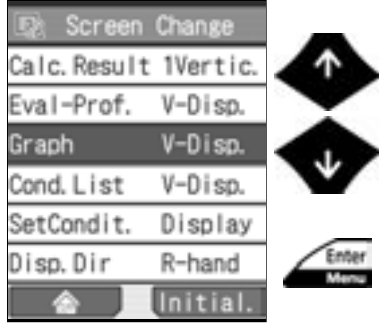
11.5 Grafik Görüntü Ekranını Değiştirme:

Bu bölüm nasıl ekran yönünün nasıl ayarlanacağını veya ölçümden sonra grafikler (BAC / ADC grafikleri) ve görüntülenemezi seçmeyi açıklar.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 11.2 "■ Ekran Değiştirme Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran →  →

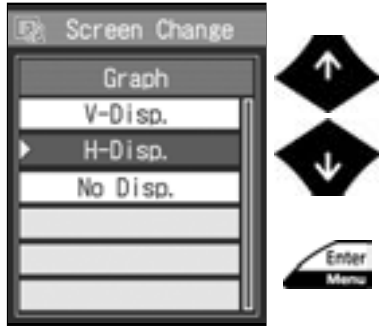
Ekran değiştirme Menü ekranı



1

[↑][↓] tuşları ile "Graph" ı seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Grafik Gösterim Kurulum



2

[↑][↓] tuşları ile grafiğin görüntü yönünü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

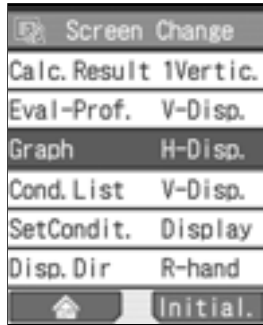
Kurulum ögesi aşağıdaki gibidir:

"V-Disp." Grafiğin görüntü yönünü dikeye ayarlayın.

"H-Disp." Grafiğin görüntü yönünü yataya ayarlayın.

"No Disp." Grafik görüntülenmez.

Ekran değiştirme Menü



- Kurulum öğeleri Ekran Değiştirme Menü ekranında görünür.

TÜYO • Kurulumdan tamamlandıktan sonra ekran hakkında bilgi için 11.1 "Ekran Görüntü" bölümünde bulabilirsiniz.

- Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

"Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

11.6 Ölçüm Koşulları Listesi ekranını değiştirmek

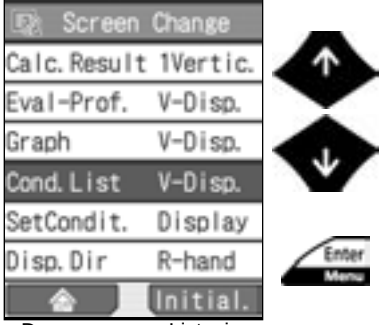
Bu bölüm ekran yönünün nasıl ayarlanacağını ve cari ölçüm koşulları listesinin görüntülenmesini seçmeyi açıklar.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 11.2 "■ Ekran Değiştirme Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Screen Change ⇒

Ekran değiştirme Menü

1 [↑][↓] tuşları ile "Cond. List" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Durum Listesi
Gösterim kurulum

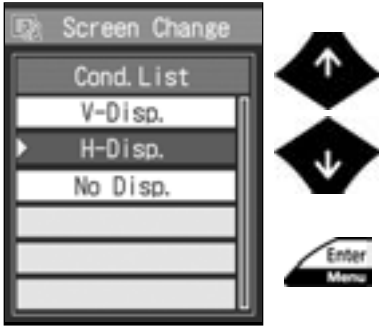
2 [↑][↓] tuşları ile değerlendirme profilinin ekran yönünü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Kurulum ögesi aşağıdaki gibidir:

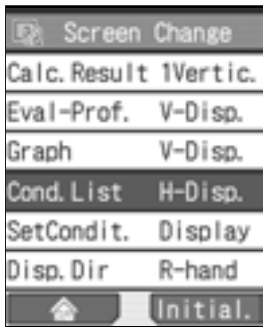
"V-Disp." Koşullar listesinin görüntü yönünü dikeye ayarlayın.

"H-Disp." Koşullar listesinin görüntü yönünü yataya ayarlayın.

"No Disp." Koşullar listesi görüntülenmez.



Ekran değiştirme Menü ekranı



➤ Kurulum öğeleri Ekran Değiştirme Menü ekranında görünür.

TÜYO • Kurulumdan tamamlandıktan sonra ekran hakkında bilgi için 11.1 "Ekran Görüntü" bölümünde bulabilirsiniz.

• Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

• "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekran'a geri döner.

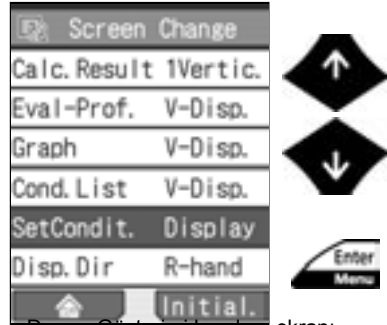
11.7 Ayarlama Koşullarının Ekran ayarı

Bu bölüm kurulumun, kalibrasyon tarihi, birikimli mesafe ve gücü açarken veri çıkışı gibi ayarların görüntülenip görüntülenmeyeceğini açıklar.

- Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 11.2 "■ Ekran Değiştirme Menü ekranına Erişim".)

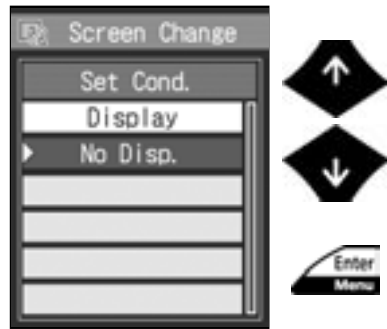
Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  ⇒

Ekran değiştirme Menü ekranı



- 1 [↑] [↓] tuşları ile "SetCondit." i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Durum Gösterimi kurulum ekranı



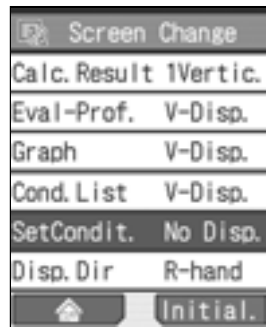
- 2 [↑] [↓] tuşları ile ayarlama koşulları ekranını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

Kurulum ögesi aşağıdaki gibidir:

"Ekran" Ayarlama koşullarını görüntüler.

"No Disp." Ayarlama koşulları görüntülenmez.

Ekran değiştirme Menü



- Kurulum öğeleri Ekran Değiştirme Menü ekranında görünür.

TÜYO • Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.

- "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekrana geri döner.

11.8 Gösterim yönünü değiştirme

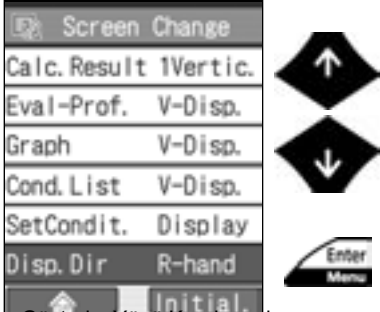
Ekranı yatay görüntülerken, operasyon tuş konumu sağa ya da sola doğru çevrilir.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 11.2 "■ Ekran Değiştirme Menü ekranına Erişim".)

Ana Menü'ye Ana Ekran ⇒  Screen Change ⇒

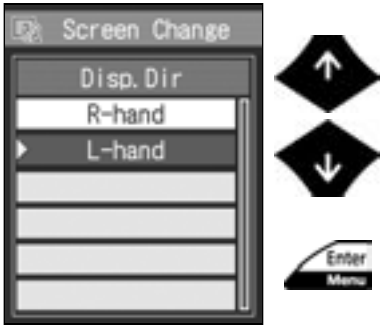
Ekran değiştirme Menü ekranı

1 "Disp. Dir." i [↑] [↓] tuşları ile seçiniz ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



Gösterim Yönü Kurulum ekranı

2 [↑] [↓] tuşları ile ekran yönünü seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.
Kurulum ögesi aşağıdaki gibidir:



"R-hand." Operasyon anahtarını ekranda sağa doğru ayarlayın.
"L-hand." Operasyon anahtarını ekranda sola doğru ayarlayın.

Ekran değiştirme Menü

➤ Kurulum ögeleri Ekran Değiştirme Menü ekranında görünür.



- TÜYO**
- Kurulumdan tamamlandıktan sonra ekran hakkında bilgi için 11.1 "Ekran Görüntü" bölümünde bulabilirsiniz.
 - Önceki ekrana dönmek için [Esc/Guide] tuşuna basınız.
 - "Home" ([Blue] key) tuşuna basıldığında ekran Ana Ekran'a geri döner.

12

SJ-210'UN FAYDALI ÖZELLİKLERİ

Bu bölüm SJ-210'un özelliklerini tanımlar ve onu daha yararlı hale getirir.

SJ-210 aşağıdaki özellikleri sağlar.

Detaylar ve ayarlar hakkında bilgi almak için referans bölümlerine bakın.

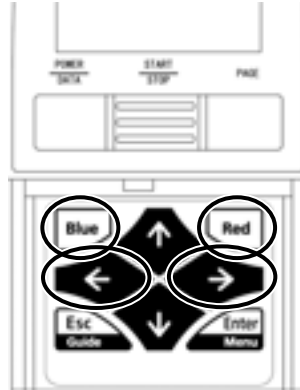
12.1 Kısa yol Tuşu

"Ölçüm Koşulları Ekranı" ve "Ölçme Koşulları Dosyaları Kayıt Ekranına" erişim için kısayol tuşları Ana ekranda vardır.

Ölçme koşullarının kesme uzunlukları doğrudan [←] tuşuna basmakla değiştirilebilir. Aynı şekilde ölçme koşullarının örnekleme uzunlukları doğrudan [→] tuşuna basmakla değiştirilebilir.

Kısayol tuşları aşağıdaki gibidir.

Kısa yol Tuşu	Açıklama
[←] tuşu:	Kesim uzunluğu (λc)' i INC' ye değiştirir.
[→] tuşu:	Örnekleme uzunlukları sayısını INC' ye değiştirir.
[Blue] tuşu:	SJ-210 belleğinde kaydedilen 10 ölçme koşulunu yüklemek için ekranı görüntüler.
[Red] tuşu:	Ölçüm Durumu ekranını görüntüler.

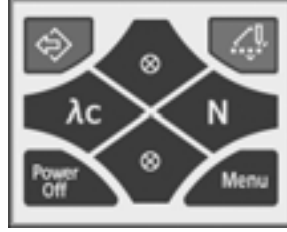


kısayol tuşları atama

12.2 Rehberlik Ekranı

Operasyon tuşlarının işlevleri için tanımlama kılavuz fonksiyonları kullanılarak kontrol edilebilir.

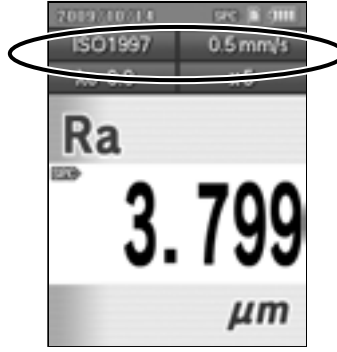
- Kılavuz fonksiyonları hakkında bilgi için 2.4 "Kılavuz Ekranını görüntüleme"ye başvurun.



Kılavuz Ekran

12.3 Detektörün temas durumunu belirtme

Detektörün konumunun ölçülebilir erimde olsun olmasın bu ekranda kontrol edilebilir.



Detektörün temas durumunu belirtme

- "Tarih" ögesi mavi olduğunda, detektör ucu ölçülebilir durumda olduğunu göstererek ölçülebilir konumdadır.
- "Tarih" ögesi kırmızı olduğunda, detektör ucu ölçülebilir durumda olmadığını göstererek ölçülebilir konumda değildir.

DİKKAT • Bu fonksiyonu retrakt tipi tahrik ünitesinden başkasında etkilidir.

12.4 Sürekli Ölçüm Sonuçları hesaplamasını gösterme (Dikey İz / Yatay İz)

SJ-210 her özelleştirilmiş parametre için son 10 ölçüm ölçüm sonuçları kaydedebilir.

Ölçüm sonuçları kronolojik sırayla sergilenmektedir. Son ölçüm sonucu ekranda en yüksek kolonda görüntülenir. Eski ölçüm sonuçları kronolojik sırayla alt kolonlarda görüntülenir.

[↑] [↓] tuşları en yüksek ikinci satırdan daha alt kolonlarda gösterilen görüntülere geçiş yapmak için kullanılabilir.

Sadece son ölçüm sonucu hafıza kartına kaydedilebilir, çıktı alınabilir ve SPC verisi olarak alınabilir.

ISO1997	0.5mm/s
λ_c 0.8	x5
Ra	0,459 μm
1	0,520 μm
2	0,506 μm

→

ISO1997	0.5mm/s
λ_c 0.8	x5
Ra	0,459 μm
3	0,509 μm
4	0,462 μm

←

İzleme ekranı

- DİKKAT**
- Son 10 ölçüm öncesi yapılan ölçümlerin sonuç verisi en eski verilerden itibaren sırayla silinir.
 - İz verisi iz ekranı yenilendiğinde temizlenir.
 - İzleme verileri ölçüm koşulları değiştirildiği zaman silinebilir.

- TÜYO**
- İzleme ekranını ayarlamak hakkında bilgi için, 11.3 "Hesaplama Sonuçları Ekranının değiştirilmesi" ne bkz.

12.5 10 Ölçüm Sonuçlarını yükleme/kaydetme

Ölçüm koşulları SJ-210' un hafızasında 10' a kadar ayarlanabilir. SJ-210 hafızasında kayıtlı ölçüm koşullarını yüklemek için, sadece Ana ekranda [Blue] tuşuna basın.

[↑][↓] tuşları ile yüklenecek ölçüm koşullarını seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



SJ-210 Bellek Yükleme ekranını gösterime

DİKKAT • SJ-210 hafızasında kayıtlı ölçüm koşulları eğer hem AC adaptörü hem de batarya güç kaynağından kesilirse silinecektir.

TÜYO • SJ-210 belleğindeki ölçüm koşullarını kaydetme hakkında bilgi için "ölçüm koşullarının kaydedilmesi" 7.13.2, bakın.

SJ-210 hafızasında kayıtlı olan on ölçüm koşulları batarya değiştirilirken olduğu gibi durumlar nedeniyle güç kaynağı kesildiğinde topluca yedeklenebilir. SJ210 hafızasında yedeklenen ölçüm koşullarını yükleyebilirsiniz.



TÜYO • SJ-210 hafızasından hafıza kartına yedeklemek ya da hafıza kartından veri yedekleme geri yükleme hakkında daha fazla bilgi için "Hafıza kartını yedekleme ve veri yedekleme ve geri yükleme", 10.10.5'e bakın.

12.6 Ölçme Sonuçlarını kaydetme Otomatik olarak

Save 10 işlevi etkinleştirildiğinde, ölçüm sonuçları otomatikman hafıza kartına kaydedilebilir.

Ölçüm sonuçları hafıza kartının Save 10 klasöründe kaydedilir. Ölçüm sonuçları kaydetmek için, Ölçüm Sonucu Menü ekranında "Read10Data" seçeneğini seçin.



Ölçüm Sonucu Menü ekranı

Eğer her zamanki ölçüm sonuçları aynı şekilde yüklenen sonuçları kaydedebilir, baskı ve yeniden hesaplama yapabilirsiniz.

- DİKKAT**
- Bu fonksiyon, yalnız bir hafıza kartı (opsiyonel) takılı olduğunda kullanılabilir.
 - Son 10 ölçüm öncesi yapılan ölçümler veri sonucu eski verilerden itibaren sırayla silinir.
 - Cihaza güç açıldıktan sonra, veriler ilk kez kaydedilirken normalden daha fazla zaman alabilir.

- TÜYO**
- Save 10 işlevini ayara dair bilgi için 10.10.4 "Save 10 İşlevini Ayarlama" bölümüne başvurunuz.
- Save 10 işlevini kullanarak kaydedilen ölçüm koşullarını yükleme hakkında bilgi için 9.4 "Ölçüm Sonuçlarını Yükleme" bölümüne bakın.

12.7 Ekranı Basılı Kopyalama

Görüntülenen ekran görüntüsü BMP verisi olarak hafıza kartına kaydedilebilir.

Görüntü verisi "IMG" klasörü halinde hafıza kartına kaydedilir.

Görüntü verisi iletişim yazılımı veya üçüncü taraf bir SD kart okuyucu kullanarak bir kişisel bilgisayara aktarılabilir.

- TÜYO**
- Ekranı basılı kopyalama ayarına dair bilgi için 10.3.4 "Veri çıkışını basılı kopyalamaya Ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - Kamera simgesi () basılı kopyalama ekran modu sırasında üst ekranda belirir.

12.8 Ölçüm Tamamlandıktan Sonra Otomatik Baskı

Otomatik baskı işlevi etkinleştirildiğinde, bir ölçüm sonucu bir ölçüm tamamlandığinde basılabilir.

- TÜYO** • Otomatik kopyalama ayarına dair bilgi için 10.3.2 "Veri çıkışı bir yazıcıya Ayarlama" bölümüne başvurunuz.
-

12.9 Stilus Alarmı

Stilus alarm işlevi ölçülen uzunlukları biriktirir ve belirlenen eşik değeri biriken mesafeyi aştığında mesajı örüntüler.

- TÜYO** • Stilus Alarmı ayarlama hakkında bilgi için 6.7 "Stilus Alarmı Ayarlama"ya başvurun.
- Güç açıldığında her zaman bir mesaj görüntülenir. Eşik ayarını görüntülenen mesajı istemediğinizde 0.0'a ayarlayın.
-

12.10 Fonksiyon Kısıtlaması:

Ayarların (ölçüm koşulları gibi) değiştirilmesini önlemek için, Ana Menüdeki her kurulum ögesi için işlemleri devre dışı bırakılabilir. Bu işlemleri devre dışı bırakmak için şifre ayarlayın.

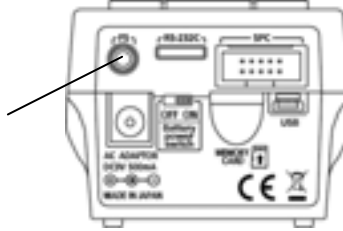
İşlem fonksiyonlarının sınırlı olabileceği kurulum öğeleri aşağıdaki gibidir.

- Kalibrasyon ölçümü
 - Ölçüm koşulları
 - Ölçülen veri
 - Parametre
 - Çevre Kurulumunu Çalıştırma
 - Ekranı değiştirme
 - N (örnekleme uzunlukları) sonucu
-

- TÜYO** • İşlev sınırlamayı ayarlama hakkında bilgi için 10.9 "Operasyon İşlevlerini Sınırlama (Özelleştirme)" başvurun.
-

12.11 Ayak Anahtarı

- Ayak anahtarını kullanarak ölçüme başlamak mümkündür. Ayak anahtarı isteğe bağlı bir aksesuardır. Lüten onu gerekirse satın alın.



Görüntü biriminin arka görüntüsü (arka kapak kaldırılır)

12.12 Kendinden zaman ayarlayıcı:

Kendinden zaman ayarlayıcı işlevi ile [START / STOP] tuşuna basmadan itibaren bir miktar süre geçtikten sonra ölçümün başlamasını ayarlayabilirsiniz.

- TÜYO** • Kendinden zaman ayarlayıcıyı ayarlama hakkında bilgi için 10.12 "Kendinden zaman ayarlayıcıyı ayarlama"ya başvurun.

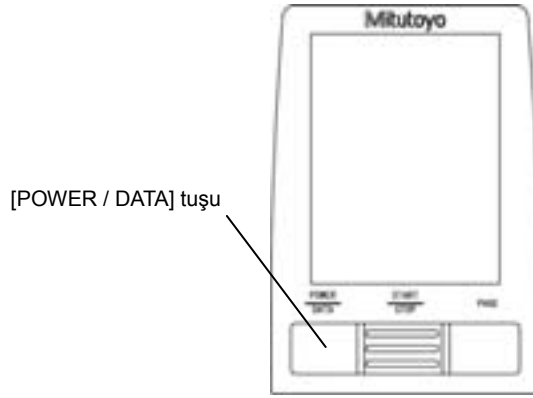
HAFIZA

13

[POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME/ÇIKIŞ SONUÇLARI

Ölçüm sonuçlarını bağlı opsiyonel bir aksesuara [POWER/DATA] tuşuna basarak çıkış alabilir veya kaydedebilirsiniz.

[POWER/DATA] tuşuna basarak, seçilen fonksiyonun ölçüm sonuçlarını kaydedebilir veya çıktı alabilirsiniz.



[POWER/DATA] tuşu) çalıştırma tuşu.

- SPC: Ölçüm sonuçlarını bir veri işlemcisiinden çıktı alabilirsiniz.
Bir veri işlemcisinin (örneğin DP-1VR) önceden bağlanmış olması gerekir.
- Yazıcı Ölçüm sonuçlarını bir yazıcıdan çıktı alabilirsiniz.
İletişim koşullarını ayarlamak için bir iletişim kontrolü yapın.
- Veri Kaydetme: Ölçüm sonuçları hafıza kartına kaydedilebilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)
- Basılı kopya: Şu anda görüntülenen ekran görüntüsü hafıza kartına bir resim dosyası olarak kaydedilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)

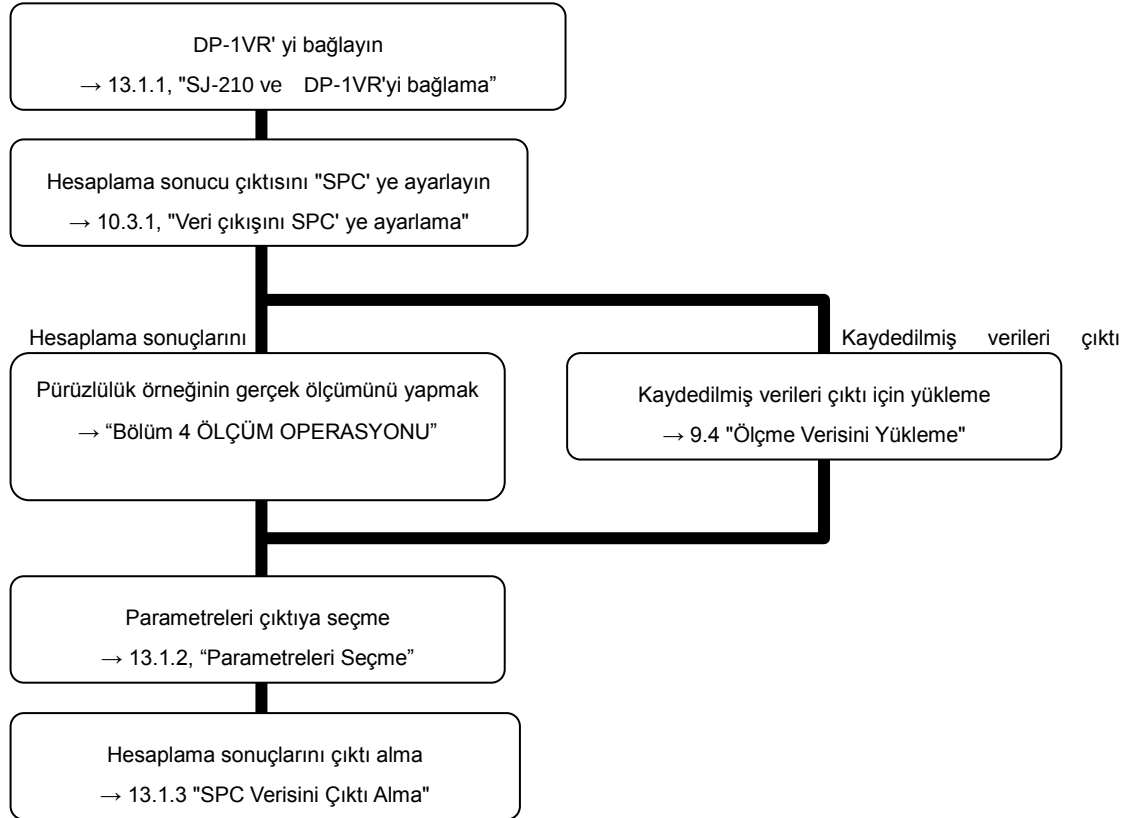
- DİKKAT**
- A DP-1VR (opsiyonel aksesuar) SPC çıkış için satın alınmalıdır.
 - SJ-210'dan yazıcı çıktısı için, harici bir yazıcı (opsiyonel aksesuar) ve kişiye özel RS-232C kablosu (opsiyonel aksesuar) satın alınmalıdır.
 - Verileri kaydetmek veya basılı kopyaları oluşturmak için bir hafıza kartı (opsiyonel aksesuar) satın alınmalıdır.

13.1 ■ SPC Veri Çıktısı

SJ-210'u bir DP-1VR Digimatic veri işlemcisine (opsiyonel aksesuar) bir SPC kablosu ile bağlayarak, hesaplama sonuçları SPC kullanarak çıktısı alınabilir ve istatistiksel olarak işlenebilir ve yazdırılır. Son ölçümler dışında, hafıza kartına kaydedilen veriler istatistiki işleme ve çıkış için SPC ile yüklenebilir ve çıktı alınabilir.

- ÖNEMLİ**
- Yalnız SPC işareti (SPC) ile parametrelerin hesaplama sonuçları SPC verisi olarak çıkış alınabilir. Parametre isimleri, vb, çıktı alınamaz.
 - İstatistiksel işlem için parametre hesaplama sonuçlarını çıktı alırken, farklı parametrelerle elde edilen verileri içermemesine özen gösterin.
Farklı birimlerle ve ondalık yer pozisyonları ile çoklu parametre veri parçaları Digimatic veri işlemcisine çıktı alındığında bir hata oluşabilir.

SPC verisini çıktı alma işlem akışı aşağıda açıklanmıştır.



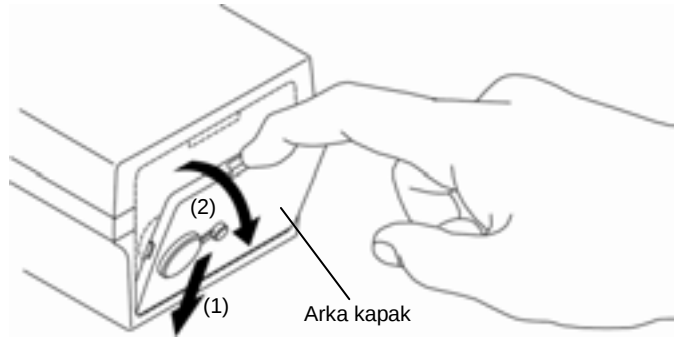
13. [POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME/ÇIKIŞ SONUÇLARI

13.1.1 SJ-210 ve DP-1VR'i bağlama

ÖNEMLİ • SJ-210' u DP-1VR'ye bağlamadan önce, DP-1VR' nin birim ayarlarını kapatın. DP-1VR birim ayarları hakkında bilgi için, DP-1VR Kullanım Kılavuzuna bakınız.

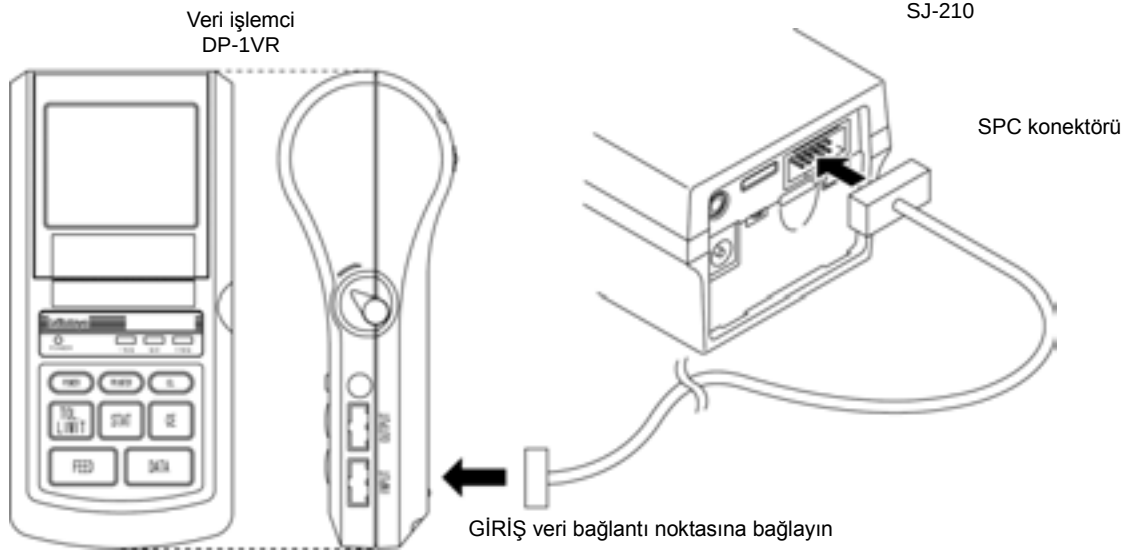
Aşağıdaki prosedüre göre SPC kablosunu kullanarak SJ-210 ve DP-1VR bağlayın.

- 1 Çivinizi arka kapakta verilen boşluk üzerine yerleştirin ve arka kapağı ok (1) ile gösterilen yönde itin.
- 2 Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde çekip çıkarın.



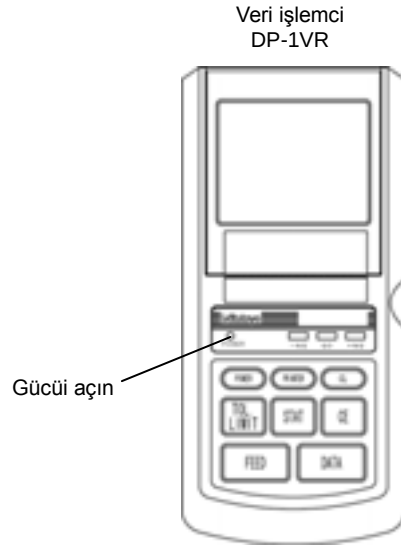
■ Arka kapağın sökülmesi

- 3 SJ-210' u DP-1VR'e bağlamak için, kişisel SPC kablosunu kullanın.



SPC kablosunu bağlama.

4 DP-1VR' i açın



5 SPC çıkışı ayarlayın.

DİKKAT • DP-1VR'in toleransları SJ-210 ile ayarlanamaz.

TÜYO • SPC çıkışına dair bilgi için 10.3.1 "Veri çıkışı SPC' ye Ayarlama" bölümüne başvurunuz.

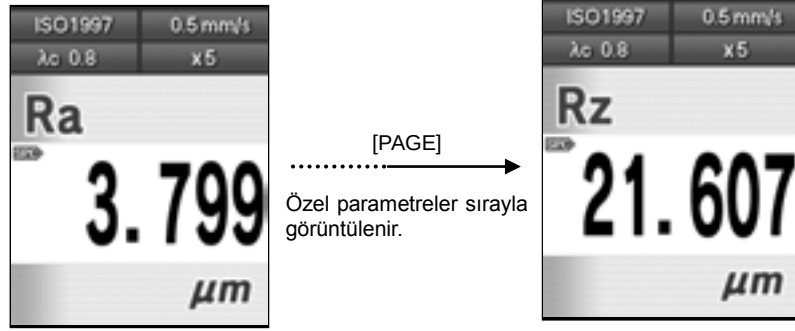
13. [POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME/ÇIKIŞ SONUÇLARI

13.1.2 Parametreleri Seçme

SPC çıkışı için parametreleri seçin.

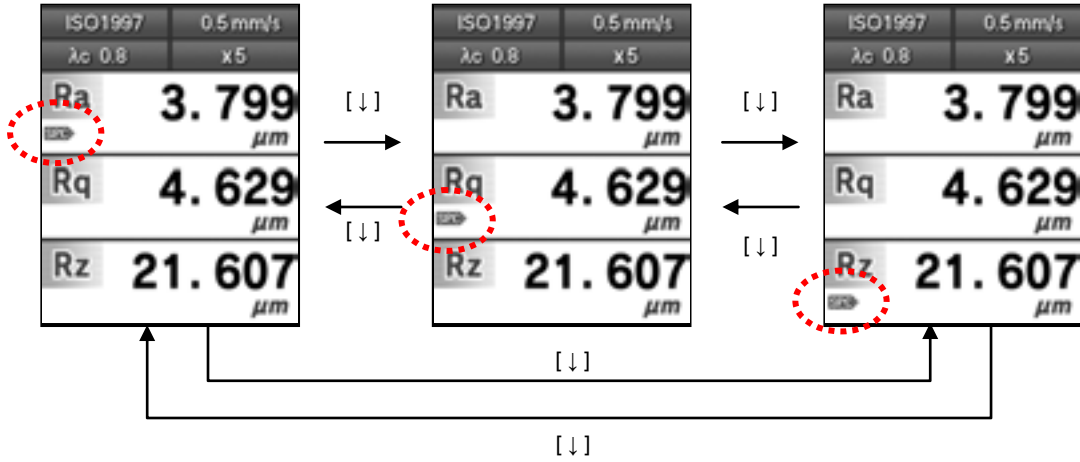
Yalnız SPC işareti (**SPC**) ile Ana ekranda görüntülenen parametrelerin hesaplama sonuçları SPC verisi olarak çıkış alınabilir.

- 1 Çıktısını almak istediğiniz parametreler görüntülenene kadar SJ-210' un [PAGE] tuşuna basın.



Parametre ekranı

- 2 Birden fazla parametre aynı ekranda görüntülendiğinde, SPC işaretini hareket ettirmek için [$\uparrow$] [$\downarrow$] tuşlarını kullanın ve çıktı için hesaplama sonuç parametrelerini seçin.



Parametre seçimi (1 ekranda birden fazla parametre)

13.1.3 SPC Verisini Çıktı Alma

Hesaplama sonuçlarını veri çıkışı "SPC" ye ayarlandığında SJ-210' dan bir DP-1VR' ye alabilirsiniz.

Yapılan bu ayarlama ile, hesaplama sonuçları [POWER / DATA] tuşu SJ-210 üzerinde veya [DATA] tuşu DP-1VR üzerinde basılı olduğunda çıktısı alınır.

-
- TÜYO** • SJ-210 ve DP-1VR'in bağlantısına dair bilgi için 13.1.1 "SJ-210 ve DP-1VR'yi bağlama" bölümüne başvurunuz.
- SPC çıktısına dair bilgi için 10.3.1 "Veri çıkışını SPC' ye Ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - Kaydedilen ölçüm verisini yükleyebilir ve hesaplama sonuçlarını çıktı alabilirsiniz. • Ölçüm verisini yükleme hakkında bilgi için 9.4 "Ölçüm Sonuçlarını Yükleme" bölümüne bakın.
-

■ Çalışma prosedürü

1 Ölçmeyi yapınız.

TÜYO • Ölçme hakkında bilgi için, Bölüm 4 "ÖLÇME İŞLEMİ" bölümüne başvurabilirsiniz.

2 SJ-210'un [POWER / DATA] tuşuna veya DP-1VR üzerinde [DATA] butonuna basın.

➤ Hesaplama sonuçları SJ-210' den DP-1VR' e çıkış alınır.

TÜYO • Ölçüm sonuçlarının istatistiksel işlemine dair bilgi için DP-1VR Kullanım Kılavuzuna bakınız.

13.2 Harici Yazıcıya Baskı

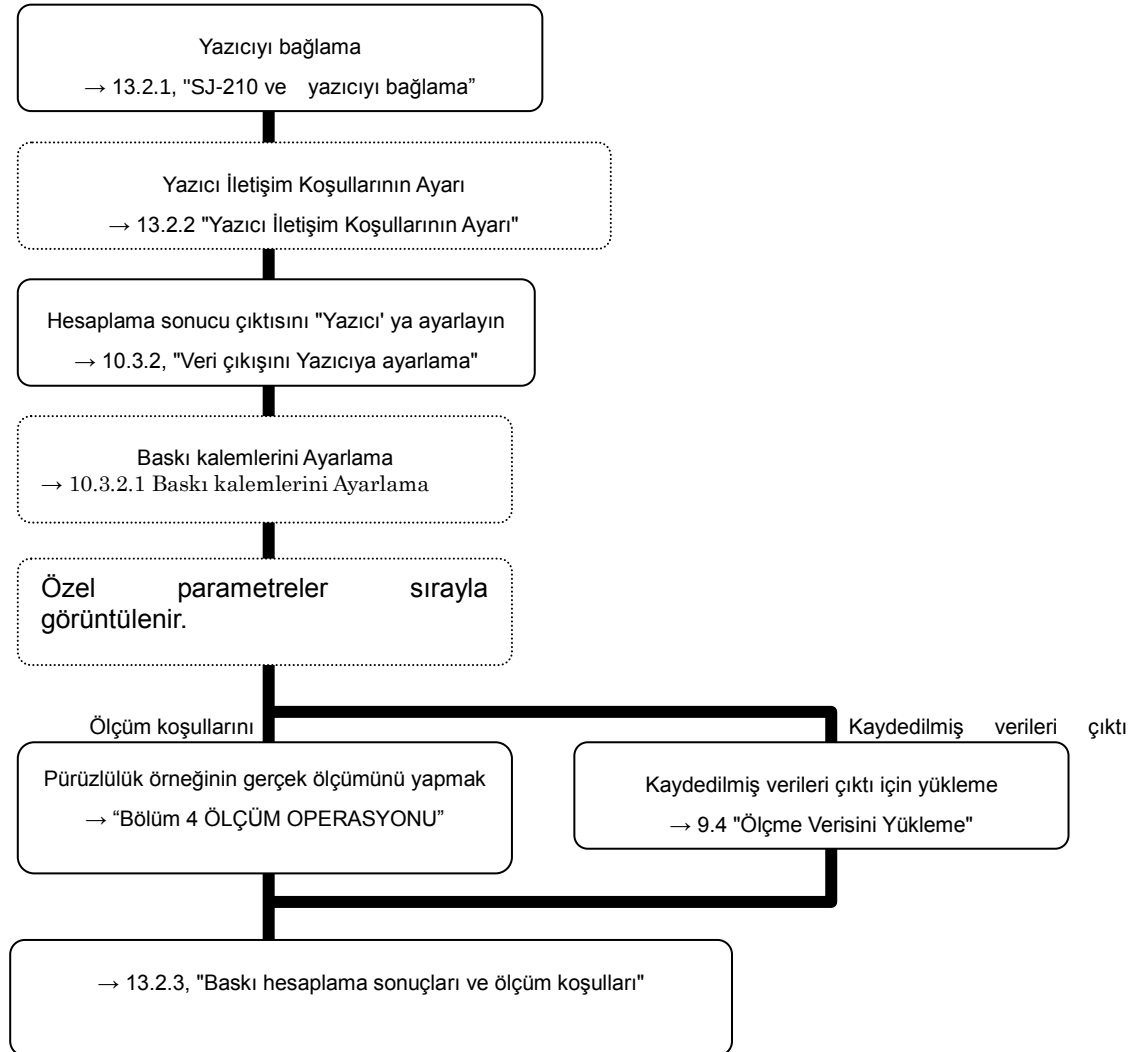
SJ-210' u yazıcıya (opsiyonel aksesuar) RS-232C yazıcı kablosu (isteğe bağlı aksesuar) kullanarak bağlayarak, ölçüm koşulları, hesaplama sonuçları, değerlendirme profilleri ve BAC veya ADC içeriğini yazdırabilirsiniz.

DİKKAT • İki tip yazıcı SJ-210 ile kullanmak için mevcuttur ama yazıcı kablosundan ve bireysel yazıcı ayarlarından ayrı olarak, benzer operasyon prosedürleri kullanarak yazdırabilirsiniz.

TÜYO • Kaydedilen ölçüm verisini yükleyebilir ve sonuçlarını çıktı alabilirsiniz.
• Ölçüm verisini yükleme hakkında bilgi için 9.4 "Ölçüm Sonuçlarını Yükleme" bölümüne bakın.

Ölçüm sonuçlarının çıktı için işlem akışı burada açıklanmıştır.

İki tür işlem vardır: genel işlemler ve istek üzerine işlemler. Önceki düzenli olarak ve sonraki de gerektiği gibi yapılır. Aşağıdaki akış şemasında, katı hatlar genel işlemleri ve noktalı hatlar da istek üzerine işlemleri göstermektedir.



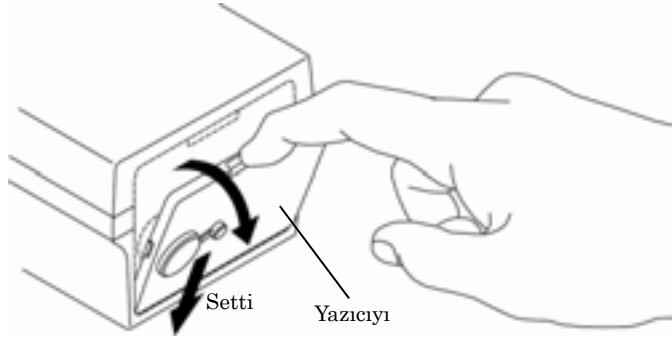
13.2.1 SJ-210 ve yazıcıyı bağlama

Yazdırmak için, SJ-210, RS-232C yazıcı kablosu ile yazıcıya bağlı olması gerekir.

Aşağıdaki isteğe bağlı yazıcılar desteklenmektedir.

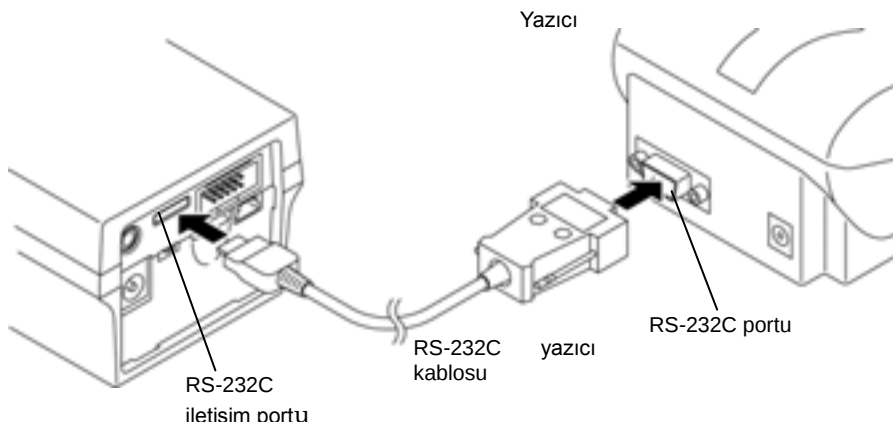
Yazıcı Tipi	Yazıcı Modeli
PT-1	178-421
PT-2	-

- 1 Çivinizi arka kapakta verilen boşluk üzerine yerleştirin ve arka kapağı ok (1) ile gösterilen yönde itin.
- 2 Arka kapağı ok (2) ile gösterilen yönde çekip çıkarın.



■ Arka kapağın sökülmesi

- 3 SJ-210 arkasındaki RS-232C iletişim portunu isteğe bağlı RS-232C yazıcı kablosu kullanarak yazıcı üzerindeki RS-232C portu ile bağlayın.



Yazıcıya bağlama

- 4 Yazıcı gücünü açın

13. [POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME/ÇIKIŞ SONUÇLARI

13.2.2 Yazıcı İletişim Koşullarının Ayarı

Yazıcı iletişim koşulları, satın alma sırasında ayarlanır. SJ-210'u yazıcıya bağlayarak ve bir iletişim kontrolü yaparak, yazıcının iletişim ayarları otomatik olarak yapılandırılır baskı daha sonra yapılabilir.

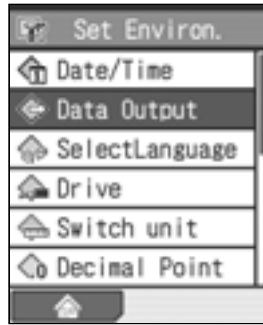
DİKKAT • Sadece PT-1 yazıcılar haberleşme otomatik konfigürasyon fonksiyonunu destekler.

TÜYO • SJ-210 ve yazıcı bağlantısına dair bilgi için 13.2.1 "SJ-210 ve yazıcıyı bağlama" bölümüne başvurunuz.

■ Çalıştırma prosedürü (bkz. Bölüm 10.1 "■ Çalıştırma Çevresi Kur Menü ekranına Erişim".)

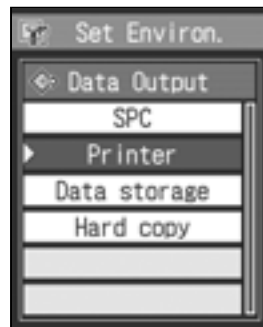
Ana Menü'ye Ana Ekran →  →

Çalıştırma Çevresi
Kurulum menü ekranı



1 [↑] [↓] tuşları ile "Data Output" u seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

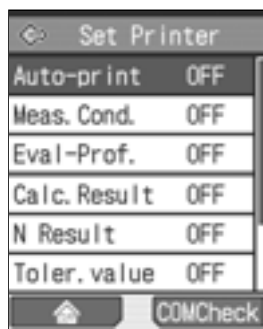
Veri Çıktı Kurulum ekranı



2 [↑] [↓] tuşları ile "Printer" i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.

DİKKAT • Veri çıkışı için fabrika varsayılan ayarları "SPC" dir. Veri çıkışı için bir yazıcı kullanırken, çıktı ayarını "Yazıcı" ya değiştirdiğinizden emin olunuz.

Çıktı Kurulum ekranı



3 "COMCheck" ([Red] key).basın.

➤ Bir onay mesajı görüntülenir.



Onay mesajı



4 [Enter/Menu] tuşuna basın.

- İletişim kontrolü yapılır ve yazıcının iletişim ayarları otomatik olarak yapılandırılır.
iletişim kontrolü ve yazıcı yapılandırması tamamlandığında, "Restart Printer = Yazıcı yeniden başlatın" mesaj görüntülenir.

DİKKAT • İletişim denetimi sırasında bir hata iletisi görüntülendiğinde, elle aşağıdaki tabloya göre yazıcının iletişim koşullarını ayarlayın. Yazıcının nasıl ayarlanacağına dair bilgi için bkz yazıcının kullanım kılavuzu.

Kurulum öğesi	Ayarlama değeri
KUMANDA MODU	MOD A
BAUD ORANI	38400 bps
BIT BOYU	8 bit
Parite	NON
MEŞGUL KONTROLÜ	RTS / CTS

Onay mesajı



5 [Enter/Menu] tuşuna basın.

6 Yazıcı gücünü KAPATIN ve AÇIN

- Yazıcı artık kullanılabilir.

13. [POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME/ÇIKIŞ SONUÇLARI

13.2.3 Baskı hesaplama sonuçları ve ölçüm koşulları

Veri çıkışı "Printer" e ayarlandığında SJ-210' dan Hesaplama sonuçlarını veya koşullarını çıktı alabilirsiniz.

Hesaplama sonuçları ve koşulları [POWER / DATA] tuşuna basıldığında çıkış alınır.

- TÜYO**
- SJ-210 ve yazıcı bağlantısına dair bilgi için 13.2.1 "SJ-210 ve yazıcıyı bağlama" bölümüne başvurunuz.
 - Veri çıkışını ayara dair bilgi için 10.3.2 "Veri çıkışını bir yazıcıya Ayarlama" bölümüne başvurunuz.
 - Kaydedilen ölçüm verisini yükleyebilirsiniz ve hesaplama sonuçlarını basın. Yükleme ölçümverisine dair bilgi için 9.4 "Ölçüm Sonuçlarını Yükleme" bölümüne bakın.
-

1 Ölçmeyi yapınız.

- DİKKAT**
- Ölçme hakkında bilgi için, Bölüm 4 "ÖLÇME İŞLEMİ" bölümüne başvurabilirsiniz.
-

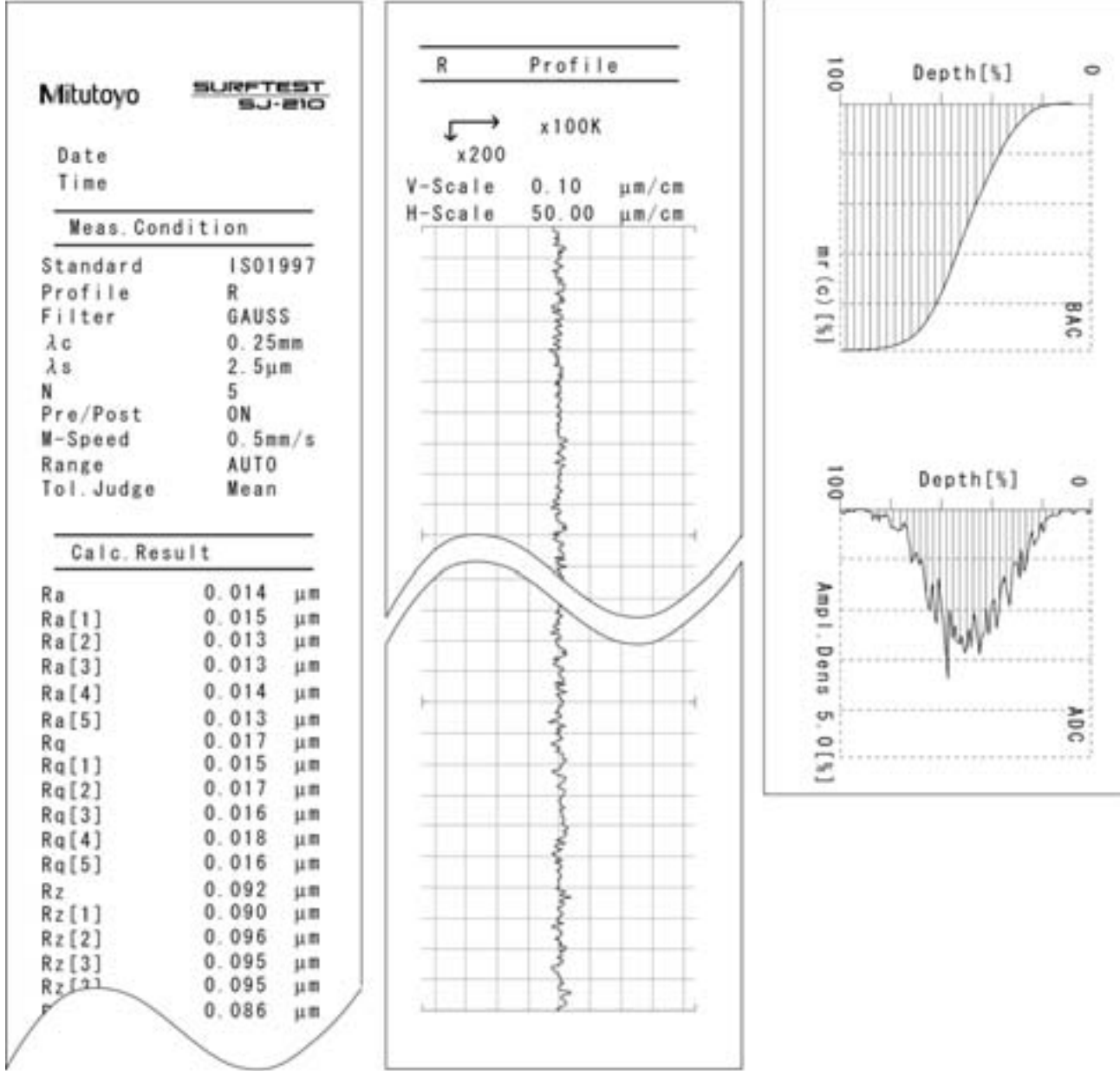
2 Hesaplama sonucunu çıkışa görüntüleyin.

3 [POWER/DATA] tuşuna basın.

➤ Hesaplama sonuçları yazdırılır.

■ Çıktı örnekleri

SJ-210'dan çıktı örnekleri aşağıda gösterilmiştir.



Ölçüm sonuçları ve ölçüm koşullarının yazıcı çıktı örnekleri

13. [POWER / DATA] TUŞUNU KULLANARAK KAYDETME/ÇIKIŞ SONUÇLARI

13.2.4 Çalışma ortamı ayarlarını yazıcıdan çıktı alma

Veri çıkışı "Printer" e ayarlandığında SJ-210' dan çalışma ortam ayarları öğelerini çıktı alabilirsiniz.

[POWER / DATA] tuşuna Çalışma Ortamı Menü ekran görüntülenirken basıldığında, ayar öğeleri çıktı alınır.

- TÜYO**
- SJ-210 ve yazıcı bağlantısına dair bilgi için 13.2.1 "SJ-210 ve yazıcıyı bağlama" bölümüne başvurunuz.
 - Veri çıkışını ayara dair bilgi için 10.3.2 "Veri çıkışını bir yazıcıya Ayarlama" bölümüne başvurunuz.

■ Çalışma prosedürü

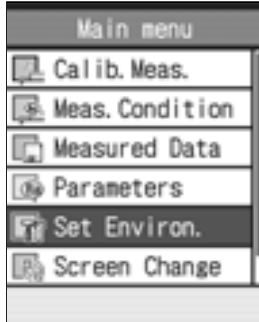
Ana Ekran



- 1** Ana Menü ekranını görüntülemek için Ana ekranda [Enter/Menu] tuşuna basın.



Ana Menü ekranı



- 2** [↑] [↓] tuşları ile "Set Environ." i seçin ve [Enter/Menu] tuşuna basın.



- 3**
- Çalıştırma Çevre Kurulum ekranına dönmek için [POWER/DATA] tuşuna basınız.

➤ İşletim çevre ayarları içeriği yazdırılır.

■ Çıktı örnekleri

SJ-210'dan çıktı örnekleri aşağıda gösterilmiştir.

Mitutoyo		<u>SURFTES</u> <u>SJ-210</u>
Date		
Time		
<u>Set Environ.</u>		
Format	YYYY/MM/DD	
Data Output	Printer	
PC communicat.	OFF	
Data	8	
Speed	38400	
Parity	NONE	
Stop bit	1	
Drive	Standard	
Switch unit	mm	
Decimal Point	[.]Period	
Func.Restrict		
Cal.Meas.	OFF	
Meas.Condition	OFF	
Meas.data	OFF	
Parameters	OFF	
Set Environ.	OFF	
Screen Change	OFF	
N Result	OFF	
Volume Adjust.	3	
Auto-sleep	OFF	
Self-timer	OFF	

İşletim çevre ayarlama öğelerinin baskı örnekleri

13.3 Hafıza kartına veri kaydetme

Ölçüm verisini veya ekran imajlarını [POWER/DATA] tuşuna basarak hafıza kartına kaydedebilirsiniz.

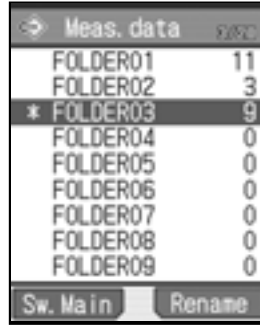
13.3.1 Ölçüm sonuçlarını hafıza kartına kaydetme

Veri çıkışı "Data storage" e ayarlandığında ölçme verisini hafıza kartına kaydedebilirsiniz.

Bu ayarlama ile, SJ-210' un [POWER / DATA] tuşu basılı olduğunda ölçüm verileri hafıza kartına kaydedilir. Ölçüm verileri ana klasörde tayin edilen bir klasöre kaydedilir.

DİKKAT • Cihaza güç açıldıktan sonra, veriler ilk kez kaydedilirken normalden daha fazla zaman alabilir.

TÜYO • Bir klasörün sol tarafında gösterilen "*" onun ana klasör olduğu anlamına gelir.
Ana klasörü tayine dair bilgi için 9.3.2 "Ana klasörü belirtme" bölümüne başvurunuz.
• Veri çıkışını ayara dair bilgi için 10.3.3 "Veriyi kayıt için veri çıkışını ayarlama" bölümüne başvurunuz.



Meas. data	
FOLDER01	11
FOLDER02	3
* FOLDER03	9
FOLDER04	0
FOLDER05	0
FOLDER06	0
FOLDER07	0
FOLDER08	0
FOLDER09	0

Sw. Main Rename

Ana klasör görünümü

■ Çalışma prosedürü

1 Ölçmeyi yapınız.

TÜYO • Ölçme hakkında bilgi için, Bölüm 4 "ÖLÇME İŞLEMİ" bölümüne başvurabilirsiniz.

2 [POWER/DATA] tuşuna basın.

➤ Ölçüm verileri ana klasörde tayin edilen bir klasöre kaydedilir.

13.3.2 Ekran imajlarını hafıza kartına kaydetme

Görüntülenen bir hesaplamayı imaj verisi (BMP formatında) hafıza kartına kaydetmek için bir ekran yakalama gerçekleştirebilirsiniz. Görüntü verisi "IMG" klasörü halinde hafıza kartına kaydedilir.

Görüntü verisi iletişim yazılımı veya üçüncü taraf bir SD kart okuyucu kullanarak bir kişisel bilgisayara aktarılabilir.

TÜYO • Veri çıkışını ayara dair bilgi için 10.3.4 "Veri çıkışını basılı kopyaya ayarlama" bölümüne başvurunuz.

■ Çalışma prosedürü

- 1** Ekranı yakalamak üzere görüntüleyin.
- 2** [POWER/DATA] tuşuna basın.
 - Ekran imajı hafıza kartına imaj verisi (BMP formatında) halinde kaydedilir.

14

OPSİYONEL AKSESUARLAR İLE SJ-210'U YÜKLEME

Bu bölümde iş parçalarının kolay kurulumu için opsiyonel aksesuarlar açıklanır.

SJ-210 için, SJ-210 ölçüsünden daha ufak ölçülü bir yüzeyli iş parçası veya kavisli bir (silindirik, vb) iş parçası ölçebilsin diye çeşitli opsiyonel aksesuarlar sunulmaktadır.



Destek ayakları



Düz yüzey için burun kayışı



Silindir için burun kayışı



Dikey uygulama için adaptör



Uzatma çubuğu



Manyetik stant için adaptör



Yükseklik geyci için adaptör

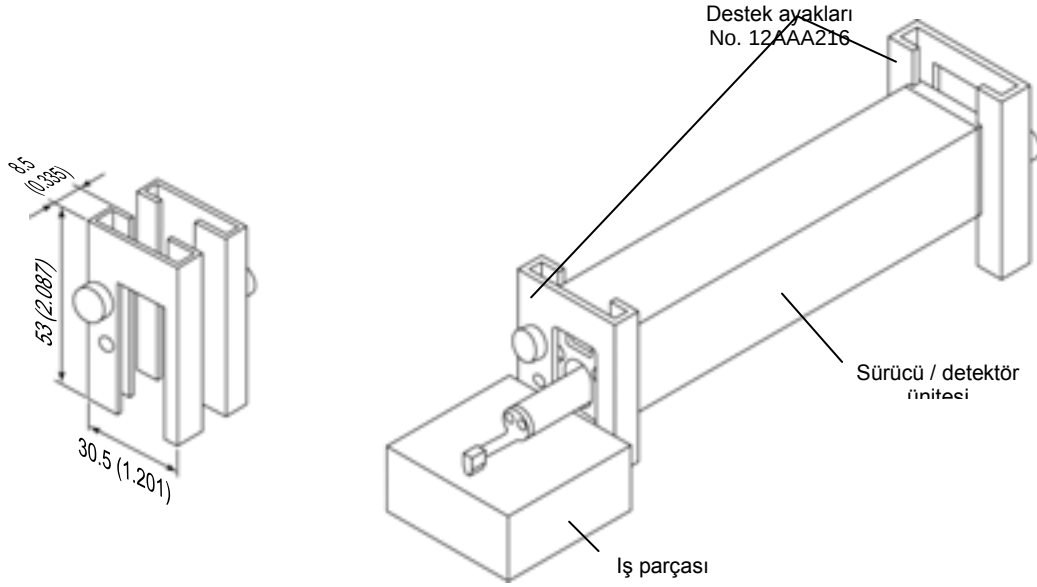
DİKKAT • Bu bölümde açıklanan aşağıdaki opsiyonel aksesuarlar enine izleme tipi sürücü / detektör üniteleri için kullanılamaz:

Destek ayakları, düz yüzey için burun kayışı, silindir için burun kayışı, dikey uygulama için adaptör ve ve uzatma çubuğu

■ Destek ayakları

Sürücü / detektör ünitesinden daha küçük bir iş parçasını ölçmek için kullanılır.

- Boyutlar ve uygulama örneği Sürücü/Detektör ünitesi üzerinde destek ayaklarını onu aşağıda gösterildiği gibi gerekli yüksekliğe ayarlamak için kullanın.

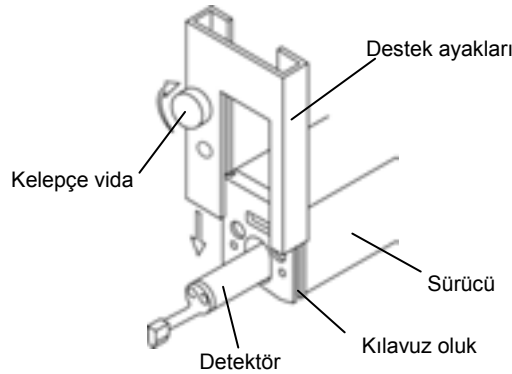


Destek ayaklarının boyutları ve uygulama örneği

■ Destek ayaklarının takılması

- 1 Sürücü ünitesinin kenarlarında oluklar içine iki destek ayağını uydurun.
- 2 Ölçülen yüzeye paralel olsun diye sürücü/detektör ünitesinin yüksekliğini ayarlayın.
- 3 Ayardan sonra, destek ayaklarını kelepçe vidasını saat yönünde sıkarak sabitleyin.

TÜYO • Sürücü/detektör ünitesinin ayarına dair bilgi için 4.3.1 "İş parçasını ve SJ-210' u Ayarlama" bölümüne başvurunuz.



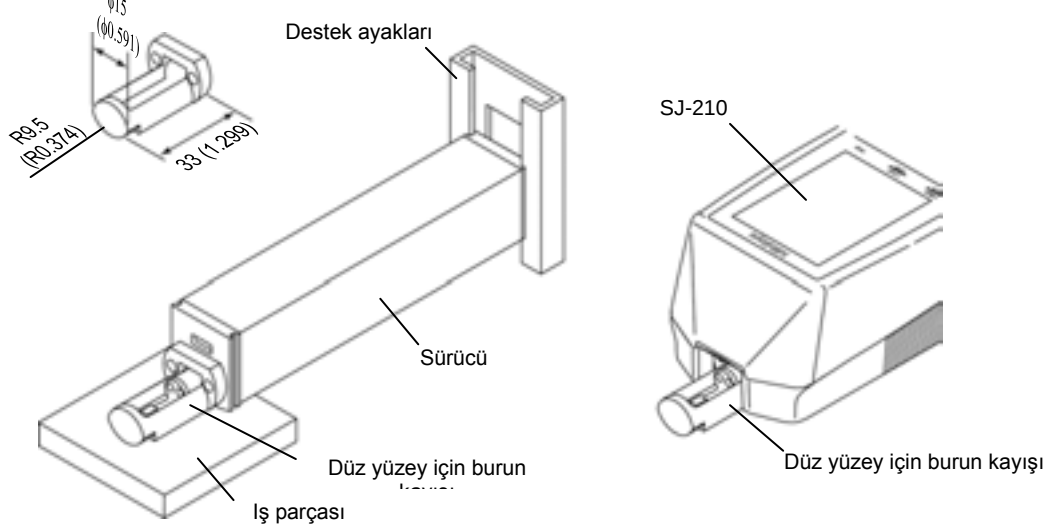
■ Destek ayaklarının takılması

14. OPSİYONEL AKSESUARLAR İLE SJ-210'U YÜKLEME

- Düz yüzey için burun kayışı

SJ-210 daha küçük bir düz iş parçasını ölçerken detektörü korumak için kullanılır.

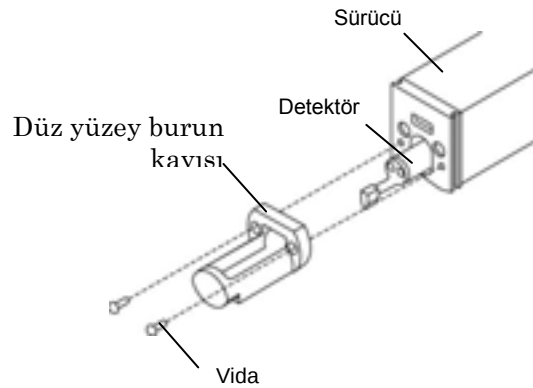
- Boyutlar ve uygulama örneği



- Düz yüzey için burun kayışı takma

DİKKAT • Burun kayışını tahrik ünitesine monte ederken, detektör gövdesine dokunmasın diye özen gösterin.

- 1 SJ-210 detektörü burun kayışı yuvasına takın.
- 2 Verilen Allen anahtarını kullanarak, aşağıdaki şekilde gösterilen iki vidayı sıkın.

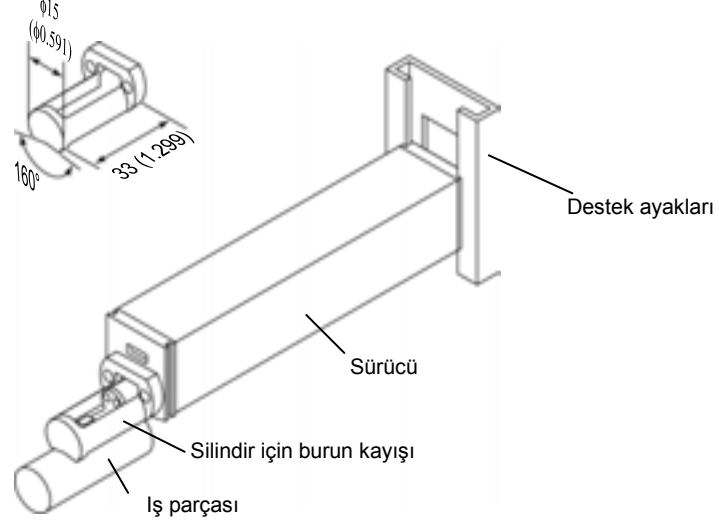


Düz yüzey için burun kayışı takma

■ Silindir için burun kayışı

Sürücü/detektör ünitesinin yerleştirilemeyeceği silindirik bir iş parçasını ölçerken detektörü korumak ve kılavuzluk etmek için kullanılır.

- Boyutlar ve uygulama örneği

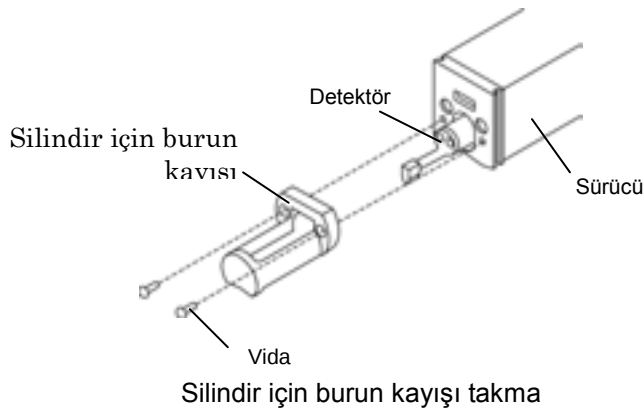


Silindir için burun kayışı boyutları ve uygulama örneği

- Silindir için burun kayışı takma

DİKKAT • Burun kayışını tahrik ünitesine monte ederken, detektör gövdesine dokunmasın diye özen gösterin.

- 1 SJ-210 detektörü burun kayışı yuvasına takın.
- 2 Verilen Allen anahtarını kullanarak, aşağıdaki şekilde gösterilen iki vidayı sıkın.

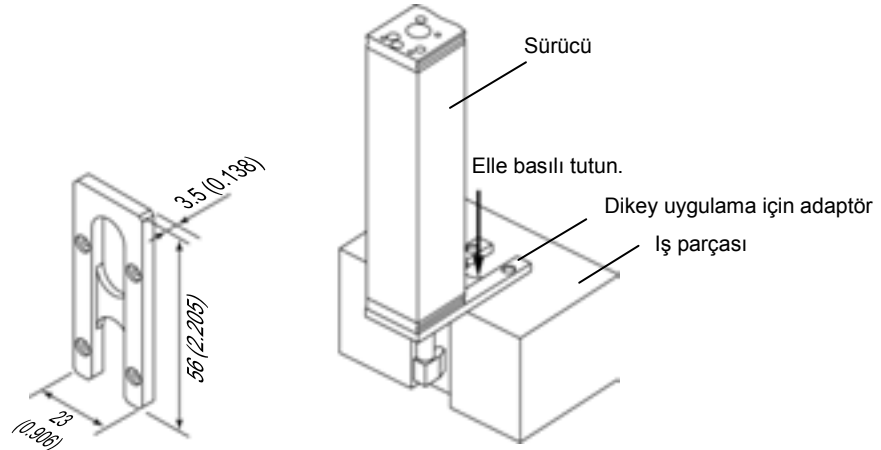


14. OPSİYONEL AKSESUARLAR İLE SJ-210'U YÜKLEME

■ Dikey uygulama için adaptör

Sürücü/detektör ünitesinin yerleştirilemeyeceği dikey bir oluğu ölçmek için sürücü/detektör ünitesini desteklemek için kullanılır.

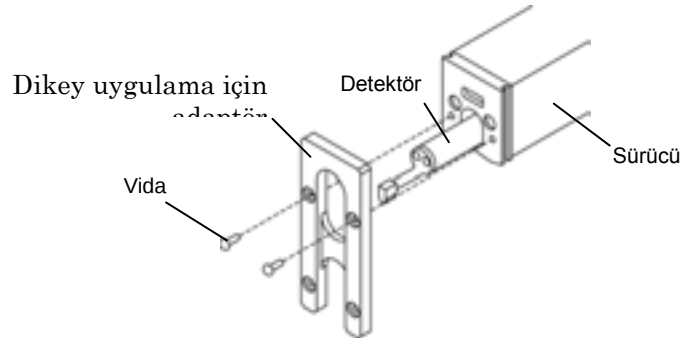
- Boyutlar ve uygulama örneği



Dikey uygulama için adaptörün boyutları ve uygulama örneği

- Dikey uygulama için adaptör takma

- 1 SJ-210 detektörü adaptör deliğinden koyun.
- 2 Verilen Allen anahtarını kullanarak, aşağıdaki şekilde gösterilen iki vidayı sıkın.



Dikey uygulama için adaptör takma

■ Uzatma çubuğu

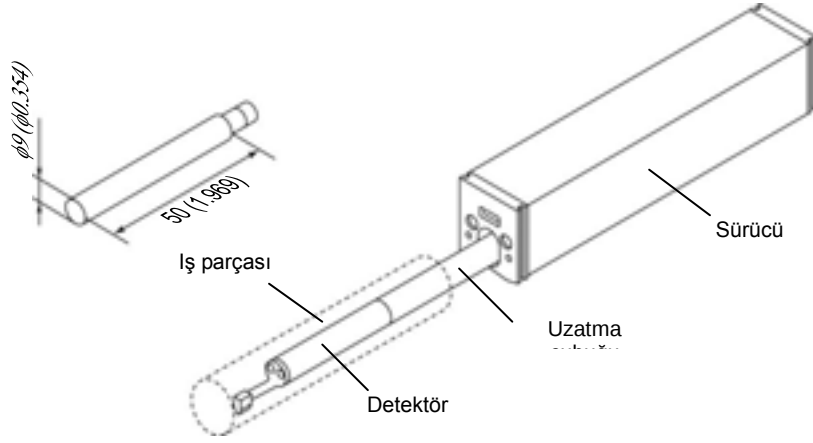
Derin bir deliğin iç yüzeyini ölçmek için kullanılır.

- ÖNEMLİ**
- Bir uzatma çubuk takıldığında veya kaldırıldığında kalibrasyonu gerçekleştirmekten emin olun.
 - Bir uzatma çubuk takıldığında, stilus yukarı bakacak şekilde ölçüm yapmak mümkün değildir.



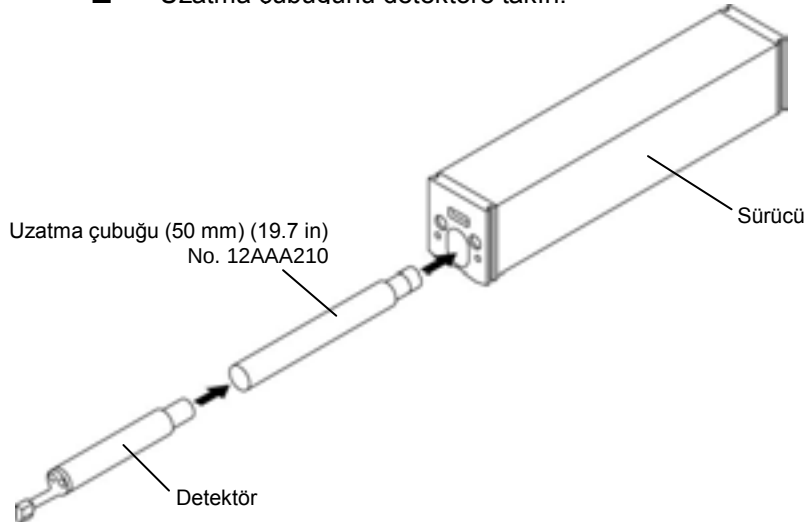
Uzatma çubuğunun kullanılmasını yasaklamaya örnek

- Boyutlar ve uygulama örneği



Uzatma çubuk boyutları ve uygulama örneği

- Uzatma çubuğunun takılması
 - 1 Uzatma çubuğunu sürücü birimine sokun.
 - 2 Uzatma çubuğunu detektöre takın.



14. OPSİYONEL AKSESUARLAR İLE SJ-210'U YÜKLEME

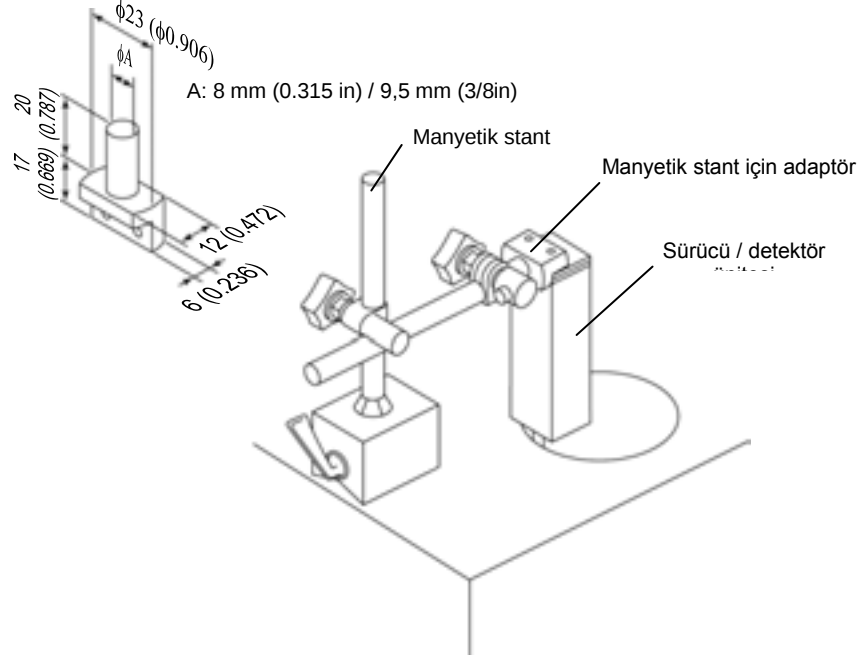
Uzatma çubuğunun takılması

■ Manyetik stant için adaptör

Sürücü / detektör ünitesini manyetik standla güvenceye almak için kullanılır.

Bu adaptör SJ-210 (veya sürücü / detektör ünitesi) için yeterli alan olmadığında veya sürücü / detektör ünitesi elle tutulamaz olduğu zaman yararlıdır.

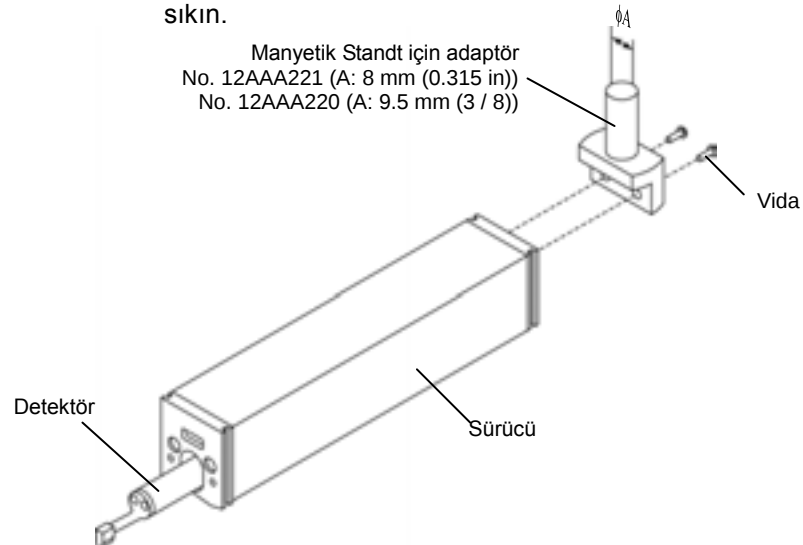
• Boyutlar ve uygulama örneği



Manyetik stant için adaptör boyutları ve uygulama örneği

• Manyetik stant için adaptörü takma

- 1 Manyetik stant için adaptörü SJ-210 sürücü / detektör ünitesinin arkasına takın.
- 2 Verilen Allen anahtarını kullanarak, aşağıdaki şekilde gösterilen iki vidayı sıkın.



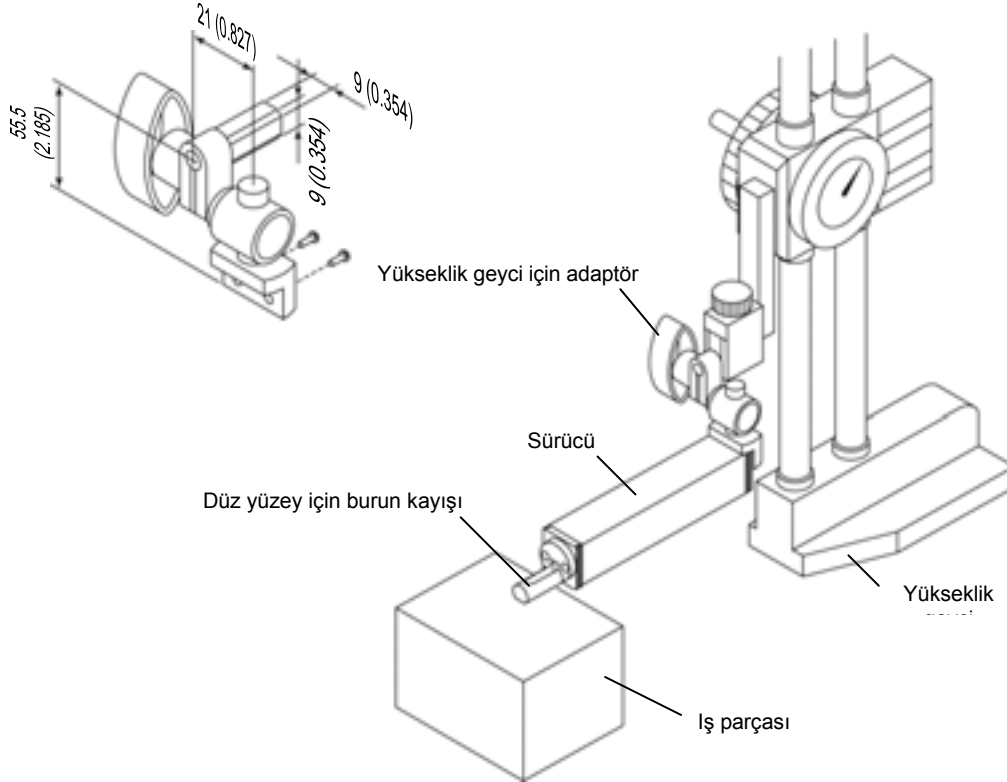
Manyetik stant için adaptörü takma

■ Yükseklik geyci için adaptör

Sürücü / detektör ünitesini yükseklik geycine göre güvenceye almak için kullanılır.

Yükseklik geyci elle ölçüm konumunun yüksekliğini ayarlamak için veya sürücü / detektör ünitesi elle tutulamaz olduğunda kullanılır.

- Boyutlar ve uygulama örneği

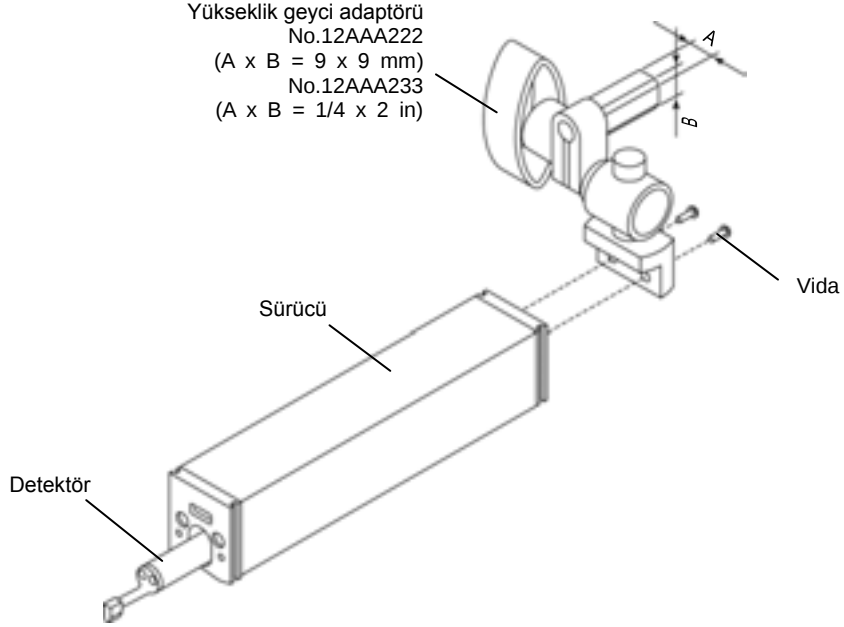


Yükseklik geyci için adaptörün boyutları ve uygulama örneği

14. OPSİYONEL AKSESUARLAR İLE SJ-210'U YÜKLEME

- Yükseklik geysi için adaptörün takılması

- 1 Adaptörü SJ-210 sürücü ünitesinin arkasına takın.
- 2 Verilen Allen anahtarını kullanarak, aşağıdaki şekilde gösterilen iki vidayı sıkın.



Yükseklik geysi için adaptörün takılması

HAFIZA

15

15 SJ-210'UN BAKIM VE DENETİMİ

15.1 Günlük Bakım

■ Normal çalışma için denetleme

SJ-210'nin normal operasyon olup olmadığına karar vermek için, onu verilen pürüzlülük numunesi (Sipariş No.178-601, 178-605) ile kalibre ettikten sonra, aynı noktaya tekrarlanan ölçümlerde elde edilen Ra değerlerinin dağılımının $\pm 0.05 \mu m$ içinde olduğunu kontrol edin.

Ancak, verilen pürüzlülük numunesi (Sipariş No.178-601, 178-605) üzerinde ölçülen nokta tekrarlanan ölçüm sırasında değiştirildiğinde, pürüzlülük numunesine dahil $\pm 0.09m$ dağılım (nominal değerinin $\pm \%3'ü$) Ra değerlerine eklenir. Bakım yapılmalıdır.

DİKKAT • Bu pürüzlülük numunesindeki dağılım detektör stilus ucunda hiçbir çökme ve aşınma olmaması ve numune yüzeyi üzerinde hiçbir çizik ve aşınma olmaması koşulları altında elde edilen bir değerdir.

■ Sürücü / Detektör Ünitesini Takma ve Sökme

Bir ölçüm görevi tamamlandıktan sonra, toz ve nemden uzak tutmak için tüm SJ-210 parçaları ve aksesuarlarını saklayın.

DİKKAT • SJ-210 uzun süreyle (2 ile 3 haftadan daha çok) kullanılmayacaksa dahili pili ON' da tutun. Dahili bir pil açıkken, SJ-210 otomatik uyku fonksiyonu ile kapanmadan hemen önce elde edilen ölçüm sonuçları kaydedilir ve LCD ekranda gelecek sefer alet kullanıldığında görüntülenir.
Bununla beraber, dahili pil anahtarı OFF- kapatıldığında, ölçüm sonuçları silinir.

TÜYO • Sürücü / detektör ünitesinin nasıl söküleceği hakkında bilgi için, 3.2 "Sürücü / Detektör Ünitesini takma ve ayırma"ya bakınız.

■ uygun bir depolama yeri seçimi

Isının -10° C ile +40 ° C arasında bir aralıkta korunabilir uygun bir yerde saklayın. Dahili pilin hizmet ömrü ortam sıcaklık koşulları vb 'ne bağlı olarak esaslı bir miktar değişir.

■ SJ-210 yüzeyini temizleme

SJ-210 kirlendiğinde onu yumuşak, kuru bir bezle silin. Temizlemek için tiner veya benzen kullanmayınız.

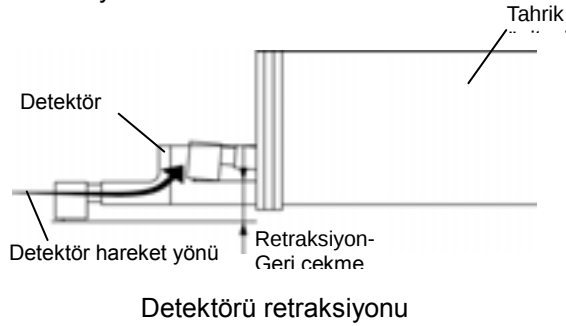
15.2 ■ Detektörün geri çekilmesi

SJ-210' u taşıırken veya onu uzun bir süre kullanmayacaksanız, detektör 'e zararı önlemek için onu geri çekin veya detektör ucu ile iş parçasına müdahale ile neden olunacak zararı önlemek için çekin.

ÖNEMLİ • Bir uzatma çubuğu (isteğe bağlı) yüklendiğinde detektör retraksiyonu yapmayınız. Uzatılmış detektör harici bir kuvvete maruzdur: Bu tahrik ünitesinin kırılmasına neden olabilir.

• AC adaptörünü çıkarın ve üniteyi iç batarya ile etkinleştirin.

■ SJ-210 standart tipin detektör retraksiyonu



■ SJ-210 standart tipin detektörünün retraksiyon prosedürü

DİKKAT • SJ-210 retrakt tipte ve enine izleme sürücü tipinde, detektör, detektör ucu aşağı olarak tüm yol kaçar.

- 1** Güç kapalıyken, [START / STOP] tuşuna basılı tutarak, [POWER/DATA] tuşuna basın.
 - Bu detektörü geri çeker. Retraksiyon sırasında, "Retraction in progress" görüntülenir.
 - Güç retraksiyon tamamlanmasıyla, kapanır.

■ SJ-210 standart tipin detektör retraksiyonunu iptal etme

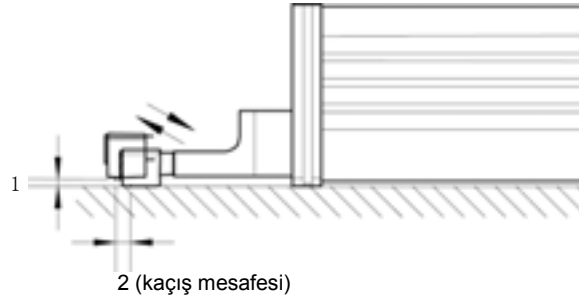
1 Gücü açnak için [POWER / DATA] tuşuna basınız.

2 [START/STOP] tuşuna basın.

- Detektör retraksiyon başlamadan önce bulunduğu konuma geri döner. Detektör hareket ettirilirken, "Being returned = iade edilmekte" görüntülenir.
- Uzatılmış durum serbest bırakıldıktan sonra Ana ekranda görüntülenir.

■ SJ-210 retrakt tipinin detektör retraksiyonu

SJ-210 retrakt tipi detektör her zaman ölçüm başlamadan önce ön uzatılır. [START / STOP] tuşuna basıldığında, SJ-210 detektörü uzatılmış konumdan tahrik eder ve uzatma aralığı geçtikten sonra ölçüme başlar.



Detektör retraksiyon durumu (SJ-210 retrakt tipi)

DİKKAT • SJ-210 retrakt tipte ve enine izleme sürücü tipinde, detektör, detektör ucu aşağı olarak tüm yol kaçar.

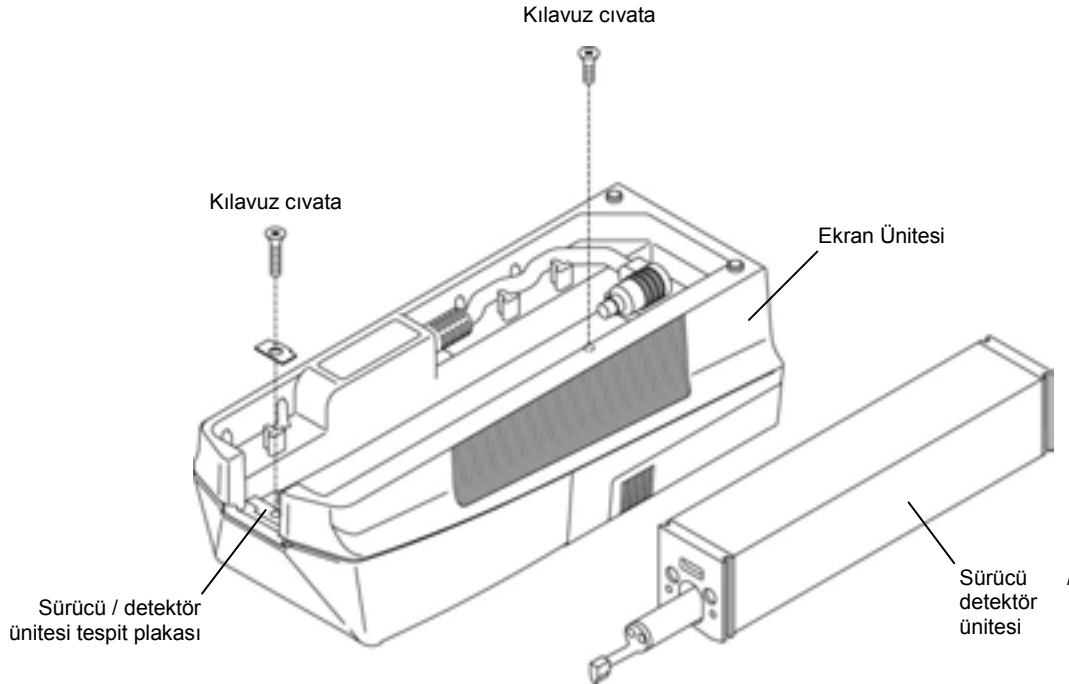
15.3 Dahili Pil Paketinin Değiştirilmesi

■ Dahili akü paketinin değiştirme işlemi

ÖNEMLİ • Aşağıda verilen yönergeleri izleyin ve dahili pil paketini değiştirirken PCB veya kablonun hasar görmemesine veya kırılmamasına özen gösterin.

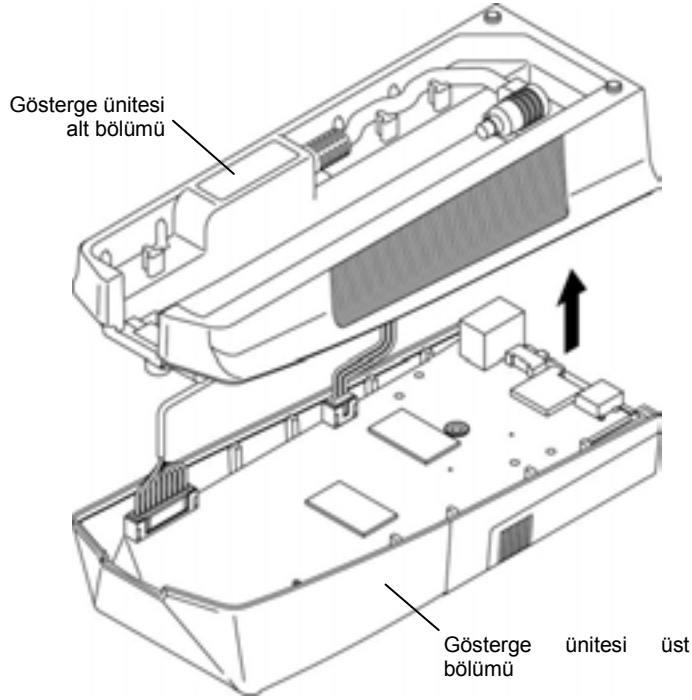
DİKKAT • Dahili pil paketi değişimi olabildiğince az toz olan ve diğer dükkan kirliliği olmayan bir yerde değiştirilmelidir. Ayrıca, ekran ünitesine toz veya yağ sisi nüfuz etmesin diye özen gösteriniz. Dahili pil paketi değişimi sırasında, SJ-210' daki devre plaketi geçici olarak maruz kalmaktadır. Eğer toz veya dükkan kirliliği devre plaketi kirletirse bir arızaya neden olabilir.

- 1 Sürücü / detektör ünitesini ekran biriminden ayırın.
- 2 Bir yıldız tornavida kullanarak ekran birimi altındaki iki kılavuz cıvatayı çıkarın. Bu işlem sırasında kılavuz cıvataları ve tutucu plakayı kaybetmeyin.



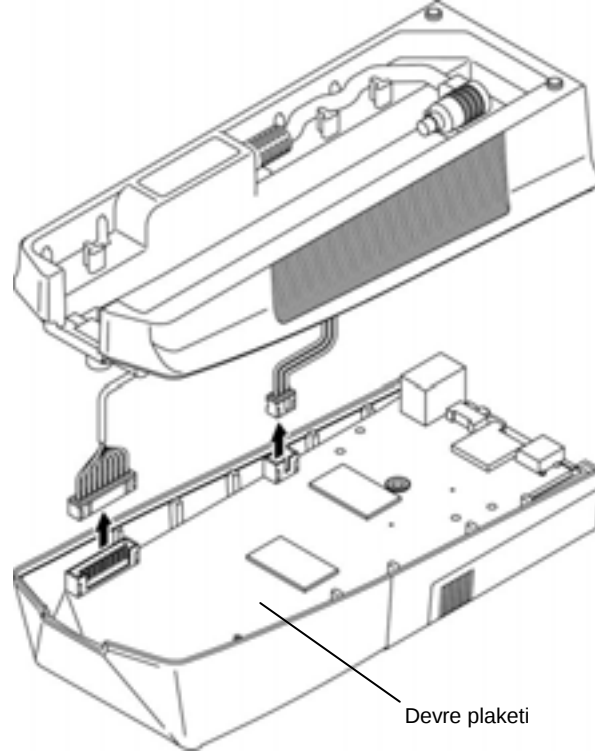
3 Nazikçe görüntü biriminin alt bölümünü çıkarın.

ÖNEMLİ • Görüntü biriminin alt bölümünü çıkarırken dikkatli olun. Ekran biriminin alt ve üst bölümleri kablolarla bağlanmıştır aşırı gergin zamanda konektörler dahil kablo ile bağlanır.



Görüntü biriminin alt bölümünü çıkarın.

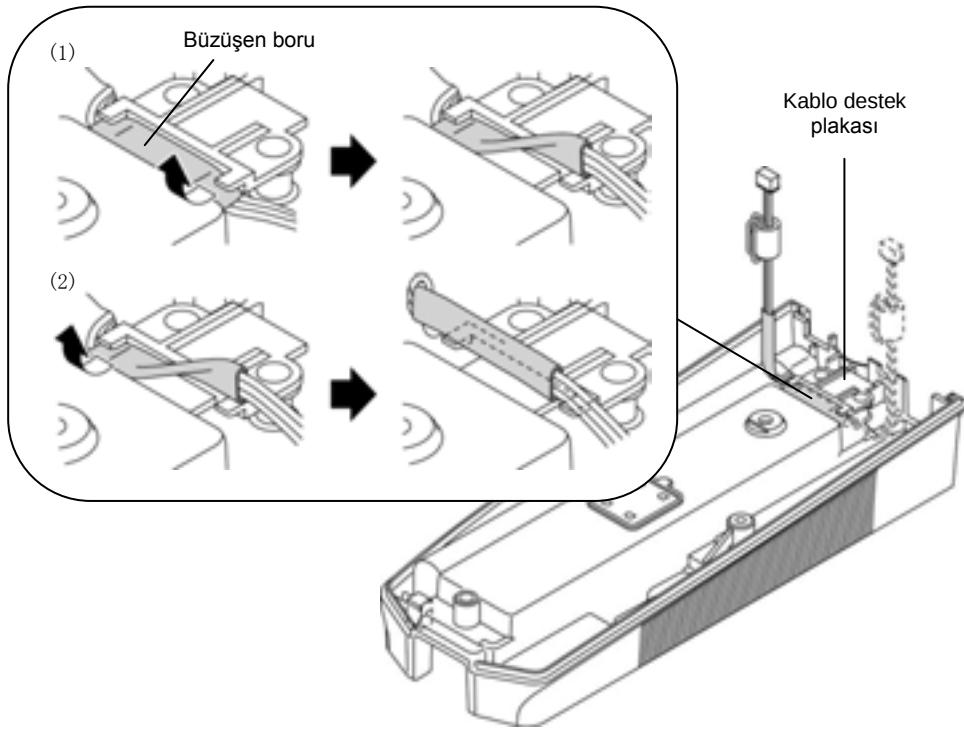
- 4 Ekran birimi içinde devre plaketinden iki konektörün bağlantısını kesin: Görüntü biriminin alt ve üst bölümlerini birbirine bağlar ve diğeri dahili batarya paketine bağlıdır.



Detektörün sökölmesi

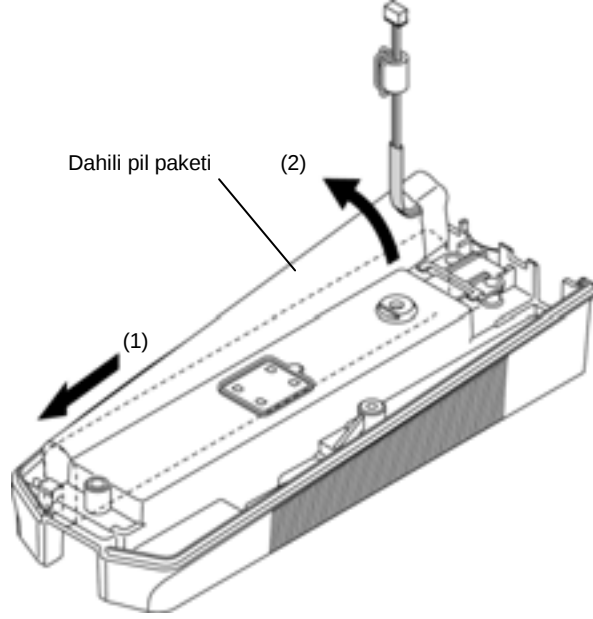
5 Dahili pil paketinin kablosunu destek plakasından çıkartın.

- ÖNEMLİ**
- Asla kablo destek plakasını çıkarmayın. Aksi takdirde, sürücü / detektör ünitesi tespit pimi yayı çıkar.
 - Dahili pil paketinin kablosunu ayırırken, kablo destek plakasının kancalarını kırmadığınızdan emin olun. Aksi halde kablolar sıkışabilir ve görüntüleme birimi içinde zarar görebilir.
-



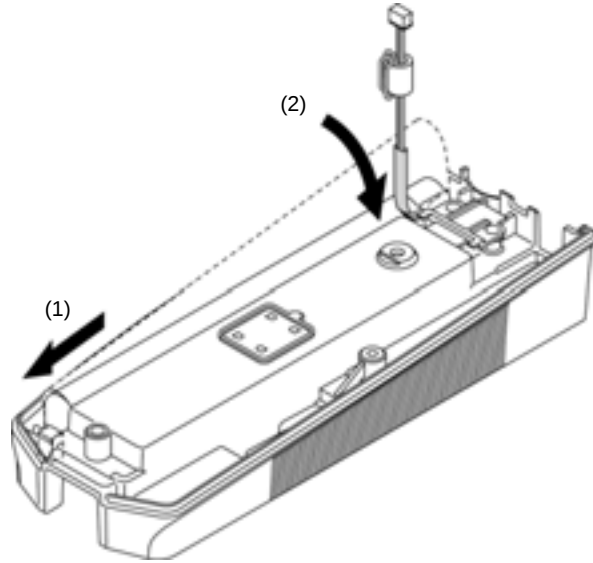
Kabloyu sökme

- 6** Ekran ünitesinden dahili pil paketini çıkartın.



Dahili pil paketini çıkartma

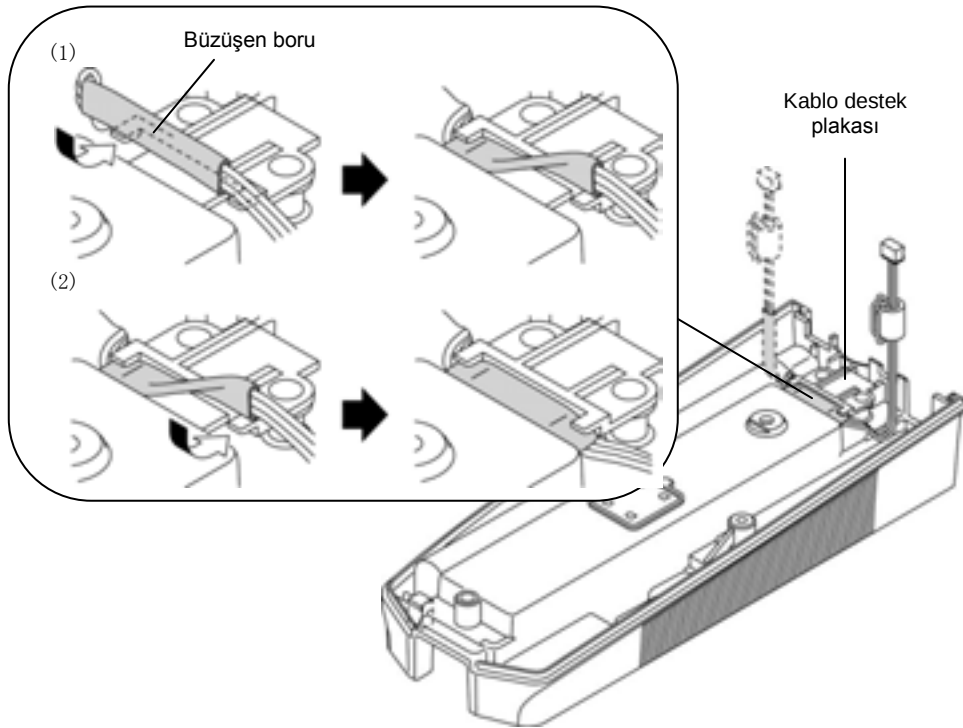
- 7** Ekran ünitesi içine düzgün olarak yeni bir dahili pil paketini yerleştirin.



Dahili pil paketini yerleştirme

-
- 8** Kabloyu destek plakasına tespit edin.
Kabloyu kanca (1) ile dahili pil tarafına tespit edin ve diğer tarafına da kanca (2)'yi.
-

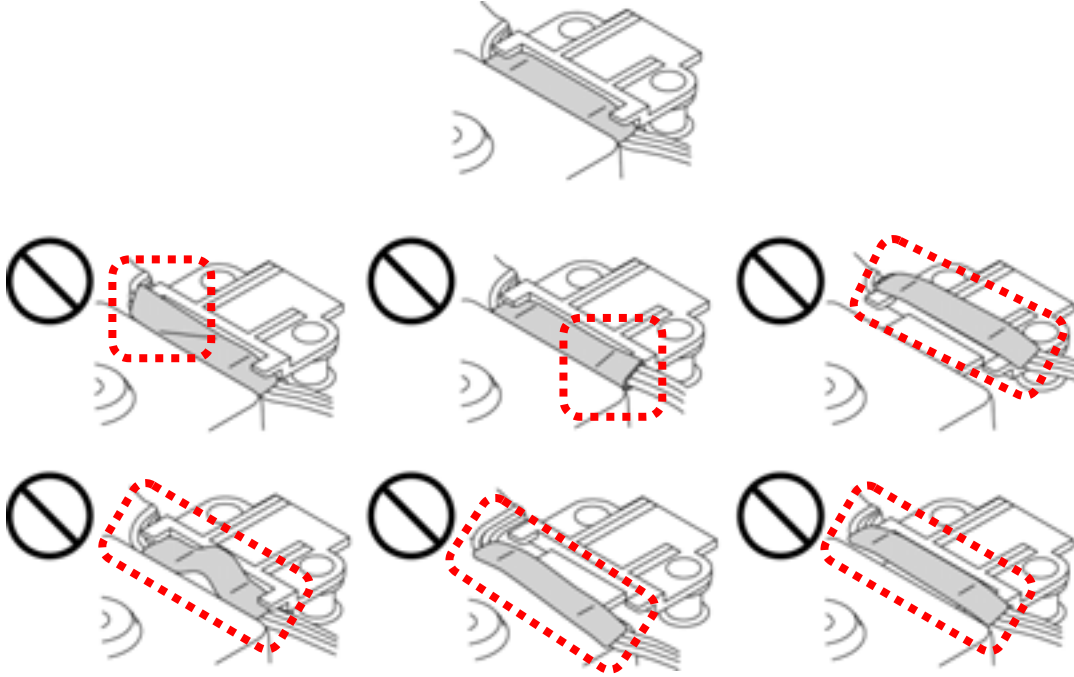
- ÖNEMLİ**
- Dahili pil paketi kablosunu sabitlerken, sürücü gibi herhangi sivri aletleri kullanmayın. Aksi takdirde, kablo kaplaması yırtılabilir ve sonra dahili pil kısalabilir.
 - Dahili pil paketinin kablosunu kablo destek plakasına sabitlerken, büzülen boru ile kaplı parçayı sabitlediğinizden emin olun.
 - Asla kablo destek plakasını çıkarmayın. Aksi takdirde, sürücü / detektör ünitesi tespit pimi yayı çıkar.
-



Kabloyu sabitleme

- 9 Dahili pil paketi kablosunun bağı ve telin de aşağıda gösterildiği gibi sağlam olduğunu kontrol edin.

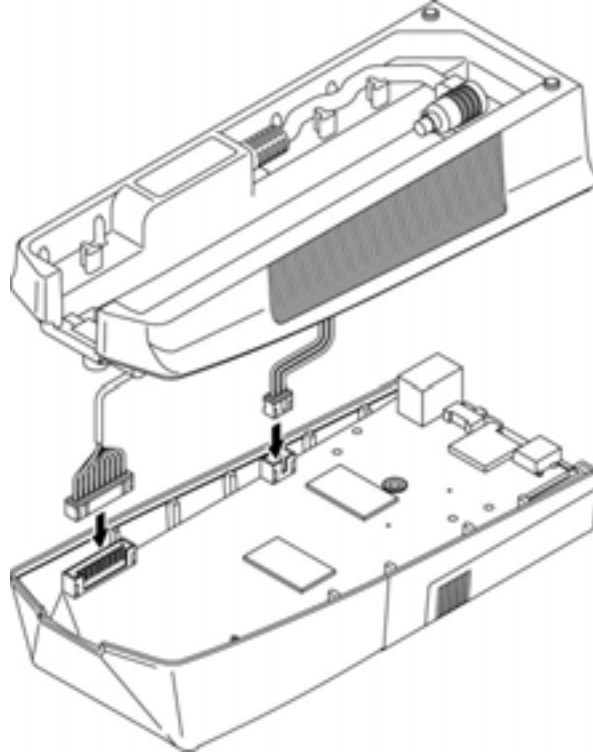
ÖNEMLİ • Dahili pil paketinin kablosunu kablo destek plakasına tespit ettiğinizden emin olun. Aksi takdirde, kablo görüntü ünitesinin içindeki çıkıntı ile zarar görebilir ve sonra dahili pil kısalabilir.



kablo elektrik tesisatı durum onaylanması

-
- 10** Ekran biriminin üst ve alt bölümlerini bağlayan konektörü ve dahili pil paketi konektörünü ekran birimindeki borda yeniden bağlayın.
-

DİKKAT • iki konektörü yeniden bağlarken, onların yerini ve yönüne dikkat edin. Onları sıkıca bağlayın. Konektörler sıkıca bağlı olmadığında, cihaz düzgün çalışmayabilir.



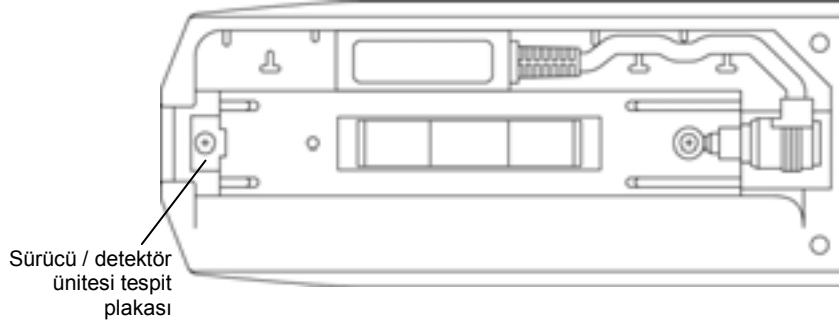
Konektör bağlantısı

- 11** Üst bölümü ile ekranda biriminin alt bölümünü birleştirin.
-

ÖNEMLİ • Alt bölümle üst bölümü sabitlerken görüntü ünitesinin üst ve alt bölümleri ile veya PCB'lerle kabloyu delmemeye özen gösterin. Kablo kopması ya da görüntü birimi kırılmasına neden olabilir.

- 12** Sürücü / detektör ünitesi alıkoyma plakası üzerindeki kancaların doğru olarak hizalandığını teyit ederken, gösterge ünitesi alt yüzündeki iki kılavuz cıvataları sıkın.

DİKKAT • Kılavuz cıvatalar 29,4 N cm (3 kgf • cm)' den çok sıkılmamalıdır. Aksi takdirde, görüntü ünitesi zarar görebilir.



Sürücü / detektör ünitesi tespit plakası

HAFIZA

16

ARIZA GİDERME

Bu bölümde, Cihazla sorun yaşadığınızda sağlama noktası ve ne yapılmasının gerektiği açıklanmaktadır.

16.1 Sistem Operasyonu

Sistem Operasyonu

Bulgu / Hata gösterimi	Olası nedenleri	Çareler
SJ-210 dahili batarya (ve bağlantısız AC adaptörü) ile güç verildiğinde açılmaz.	Kalan pil voltajı düşüktür. 	Pili şarj edin.
	Dahili pil anahtarı OFF (KAPALI)'ya ayarlıdır.	• Dahili pil anahtarını ON' a ayarlayın.
SJ-210 AC adaptör bağlıyken açılmaz.	Zayıf AC adaptör bağlantısı	AC adaptörünü düzgün bağlayın.
	Yukarıdaki dışında.	Satıcınıza veya en yakın Mitutoyo satış ofisine başvurun.
Dahili pil şarj edilemez. Şarj işareti görüntülenmez. 	Dahili pil anahtarı OFF (KAPALI)'ya ayarlıdır. Pili kötüleşmiştir. 	• Dahili pil anahtarını ON' a ayarlayın. Pili kutusunu şarj edin.
	Dahili pil tamamen şarj olmuştur. 	Kalan pil gücü ekranı düşük seviyeyi gösterdiğinde pili şarj edin. 
	SJ-210 ile birlikte verilenden başka bir AC adaptörü kullanılmıştır.	Sadece bu cihaz için verilen AC adaptörünü kullanın.
Ekran beklenmedik şekilde kapanır.	Güç Otomatik uyku fonksiyonu ile kapanmıştır.	Gücü açmak için [POWER / DATA] tuşuna basınız.
Güç kapanmıyor.	AC adaptörü kullanılmıştır. Otomatik uyku fonksiyonu OFF konumuna ayarlanmıştır.	3 saniyeden fazla süreyle [Esc / Guide] tuşuna basılı tutarak tutun.
Kümülatif mesafe limiti aşıyor! 	Kümülatif mesafe ölçüm sonucu gösterge aralığını aşıyor.	Hata ekranı kümülatif mesafe silindiğinde veya ölçüm aralığı daha geniş olarak ayarlandığında temizlenir. 6.7 "Stilus Alarımını Ayarlama" ya bakınız.
Sinyal fonksiyonu düzgün çalışmıyor	Ses ayarı minimuma ayarlanmıştır.	Ses seviyesini ayarla. 10.8 Gösterge Seslerinin gücünü ayarlayın

16.2 Ölçme Operasyonu

■ Ölçme Operasyonu

Bulgu / Hata gösterimi	Olası nedenleri	Çareler
Menzil aşımı hatası!	Sonuç ölçme erimini aşar.	• Detektörü sürücü ünitesine düzgün bağlayın. Üst ekranda kırmızı bir ışık yanıp söndüğünde, aşırı bir dizi hata oluşmuştur. • Ölçüm erimi sabitlendiğinde, onu otomatiğe ayarlayın.
Tamamlamadan durduruluyor!	[START / STOP] tuşuna ölçüm başlatıldığında basılır.	Ölçümü tekrar yapın.
[START / STOP] tuşuna basıldıktan hemen sonra hiçbir ölçüm yapılmaz.	Kendinden zamanlayıcı fonksiyon OFF konumuna ayarlanmıştır.	Kendinden zamanlayıcı fonksiyonu OFF' a ayarlayın. 10.12 "Kendinden zamanlayıcıyı ayarlama" ya bakınız.

16.3 Hesaplama sonuçları

■ Hesaplama sonuçları

Bulgu / Hata gösterimi	Olası nedenleri	Çareler
Anormal kalibrasyon değeri!	Kalibrasyon ölçüm sonucu kalibrasyonun mümkün aralığını aşıyor.	Hassas pürüzlülük örneğinin değerini ve girilen nominal değeri kontrol ediniz. Yine, kalibrasyon ölçüm kur koşullarını kontrol edin.
L 3,000 um	Yetersiz tepe noktası ve çukur sayısı koşulu altında ölçüm sonucu.	
E 0110	Yetersiz tepe noktası ve çukur sayısı nedeniyle parametre hesaplanamaz.	
E 0116	Eşdeğer hat hesaplanamaz.	
E 0117	Pürüzlülük motifi gerekli yüksekliğin olmadığı 2 den fazla yerel tepe noktası olarak hesaplanamaz.	
E 0118	İlk pürüzlülük motifi uzunluk A. üst sınırını aşıyor	
E 0121	Pürüzlülük 3'ten çok motif mevcut olmadığına parametre hesaplanamaz.	
Hesaplama sonuçları anormaldir. (Değer büyüktür / Değer küçüktür/Değer iş parçasına bakılmaksızın aynı kalır.)	Detektör sürücü ünitesine düzgün bağlı değildir.	Detektörü sürücü ünitesine düzgün bağlayın.
	Tahrik ve görüntüleme ünitesi arasındaki bağlantı kablosu düzgün bağlı değil.	Sürücü ünitesini görüntü ünitesine düzgün bağlayın.
	Kalibrasyon ölçümü SJ-210 yanlış kurulumu nedeniyle düzgün yapılmamıştır.	SJ-210' u yeniden kalibre ediniz.
	Stilus aşınmıştır. Veya yukarıdakinden başka.	Satıcınıza veya en yakın Mitutoyo satış ofisine başvurun.
GO/ NG yargı sonuç göstergesi görünmüyor.	GO/ NG yargı parametresi ayarlanmamış.	GO / NG yargısının ayarı için arzu edilen parametreyi seçin. bkz. 8.3 GO/NG Yargı Fonksiyonunun Ayarlanması
	Üst limit/alt limit minimuma ayarlanmıştır.	Üst sınırı veya alt sınırı ayarlayın. bkz. 8.3 GO/NG Yargı Fonksiyonunun Ayarlanması

16.4 Ölçüm koşullarını aktarma

■ Ölçüm koşullarını aktarma

Bulgu / Hata gösterimi	Olası nedenleri	Çareler
SPC verisi aktarılamaz.	Veri çıktısı "SPC" ye ayarlanmaz. 	Veri çıkışı "SPC" ye ayarlama bkz. 10.3.1, "Veri çıkışı SPC' ye ayarlama".
	SPC kablo bağlantı sorunu.	SPC kablosunu düzgün bağlayın.
	Digimatic İşlemci Gücü kapalıdır.	Digimatic İşlemciyi açın.
	Çıktı başladığında, hiçbir kayıt kağıdı Digimatic İşlemcisine yüklenmemiştir.	Digimatic İşlemciye kayıt kağıdı yükleyin.
Harici yazıcıya yazdırma yapılamaz.	Veri çıktısı Yazıcıya ayarlanmaz. 	Veri çıkışı "Printer" e ayarlama bkz. 10.3.2, "Veri çıkışı bir Yazıcıya ayarlama".
	SJ-210 doğru yazıcı ile düzgün bağlı değildir.	Yazıcıyı SJ-210 ile düzgün bağlayın.
	Çıktı başladığında, hiçbir kayıt kağıdı Yazıcıya yüklenmemiştir.	Yazıcıya kayıt kağıdını yükleyin.
	Yazıcı kafa ünitesi yükseltilmiştir.	Yazıcı kafa birimini uygun konumlandırın.
	SJ-210 baud hızı ve yazıcı baud hızı ayarları özdeş değildir.	Yazıcı baud oranını SJ-210 baud oranı ile aynı sayısal değere ayarlayın. (Çevreyi "Yazıcı"ya ayarlayın ve sonra da "Denetleme iletişimini" yapın.) Sonra, yazıcıya ve SJ-210' a gücü kapatın (SJ-210'u otomatik uyku moduna koyun) ve sonra gücü tekrar açın.
	Yazıcı kafasında Anormal sıcaklık üretilmiştir.	Önce yazıcıya gücü kapatın sonra bir süre sonra da onu tekrar açın.
	Yazıcıya anormal güç verilmiştir.	Yazıcı ile birlikte verilen AC adaptörünü kullanın. Eğer hala hata olursa, satıcınız ile bağlantı kurun veya en yakın Mitutoyo satış ofisine başvurun.

Bulgu / Hata gösterimi	Olası nedenleri	Çareler
Hafıza kartına erişilmez.	Veri çıkışı "Saving data" ya ayarlanmaz. 	Veri çıkışını "Saving data" ya ayarlama bkz. 10.3.3, "Veri çıkışını veri kaydet" e ayarlama".
	Veri çıkışı "Hard copy" ye ayarlanmamıştır. 	Veri çıkışını "Hard copy" ye ayarlama bkz. 10.3.4, "Veri çıkışını hard copy' ye ayarlama".
	Hafıza kartı SPI modu ile uyumlu değildir. (SJ-210 SPI modunda hafıza kartına erişim kazanır).	Piyasada mevcut hafıza kartı SPI ile uyumlu olmayabilir, bu nedenle Mitutoyo tarafından belirlenmiş bir hafıza kartı satın alın.
	Kartı takılıdır veya SJ-210 erişim sağlarken çıkartılır	Elektrik gücü kapalı iken hafıza kartını takın veya çıkarın.
	Hafıza kartı için dosya PC tarafından düzenlenmiştir. Hafıza kartı 210-SJ için biçimlendirilmemiştir.	İlk defa hafıza kartını kullanırken 210-SJ için format yapıldığından emin olun. PC veya diğer cihaz kullanarak dosya düzenlemeyin.
RS-232C iletişim dışıdır.	Bilgisayardan Bilgisayara iletişim devre dışı bırakılmıştır.	Bilgisayardan Bilgisayara iletişimi açın. 10.13 Bilgisayar İletişim Koşulunu Ayarlama" ya bakınız.
	Haberleşme baud hızı Bilgisayarla uyuşmuyor.	İletişim baud oranını Bilgisayarın aynı sayısal değerine ayarlayın. 10.13 Bilgisayar İletişim Koşulunu Ayarlama" ya bakınız.

HAFIZA

17

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

17.1 Detektör

Algılama yöntemi Diferansiyel indüktans yöntemi

Ölçüm aralığı 360 μm (-200 μm 'den +160 μm 'a)
14400 μin (-8000 μin 'den +6400 μin 'a)

Stilus malzeme Elmas

Uç yarıçapı 5 μm (200 μin)/[2 μm (80 μin)]

Ölçme kuvveti 4 mN (0.4 gf)/[0.75 mN (0.075gf)]

Kızak kavis yarıçapı 40 mm (1.575 in)

* $\square$ 0.75 gösterir mN detektör (178-395, 178-387).

17.2 Sürücü

Dedektör sürücü aralığı 21 mm (0 0,8 27) / [5.6 mm (.22 1, 0)]

Aykırı hız Ölçüm 0.25 mm / s, 0.5 mm / s, 0.75 mm / s (0 .01 in/s, 0 .02 / s, 0
0,03 in/s)

Geri dönüş : 1 mm/s (4 in/s)

Dedektör retraksiyon fonksiyonu Stilus UP / [No]

Alt yapılandırma: V-şeklinde oluk

* $\square$ Enine izleme türünü gösterir.

17.3 Ekran Ünitesi

17.3.1 Uyumlu pürüzlülük standardı

JIS	B	0601-2001
JIS	B	0601-1994
JIS	B	0601-1982
ISO		1997
ANSI		
VDA		
Serbest (standart dışı)		

17.3.2 Durum ayarları

- Standart, ölçülen profiller ve filtreler

Profil filtresi açıldığında pürüzlülük standardına göre otomatik olarak değerine değişir.

Pürüzlülük standardı	Profil			
	P	R	DF	R-Motif
JIS1982	Hiçbiri	2CR75	-	-
JIS1994	-	GAUSS	-	-
JIS2001	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ISO1997	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ANSI	-	PC75 GAUSS	-	-
VDA	(Hiç ^{*1}) GAUSS	GAUSS	GAUSS	-
Serbest	(Hiç ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	2CR75 PC75 GAUSS	GAUSS	(Hiç ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS

*1: "λs", "NONE" olarak ayarlandığında.

17.3.3 Kesim uzunlukları / örnekleme uzunlukları, örnekleme uzunlukları sayısı ve örnekleme aralığı

Kesim uzunluğu (λ_c) ^{*1}	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	λ_s	Örnekleme aralığı	Örnekleme uzunluklarında veri parçalarının sayısı	Örnekleme uzunlukları sayısı
0.08 mm (0.003in)	0.08 mm (0.003in)	2.5 μ m (100 μ in)	0.5 μ m (19.69 μ in)	160	1.-10.
0.25 mm (0.01in)	0.25 mm (0.01in)	2.5 μ m (100 μ in)	0.5 μ m (19.69 μ in)	500	1.-10.
0.8 mm (0.03in)	0.8 mm (0.03in)	2.5 μ m (100 μ in)	0.5 μ m (19.69 μ in)	1600	1.-8.
2.5 mm (0.1in)	2.5 mm (0.1in)	8 μ m (320 μ in)	1.5 μ m (59.1 μ in)	1666	1.-5.

*1: Bu kesim uzunlukları (λ_c) R profili belirtildiğinde uygulanır .

17.3.4 Motif uzunluklarının / değerlendirme uzunluklarının, örnekleme uzunlukları sayısı ve örnekleme aralığının üst sınırı

Motif uzunluğunun (A) üst sınırı [mm (in)]	Değerlendirme uzunluğu (L) [mm (in)]	Kesim uzunluğu (λ_s) [μ m (μ in)]	Örnekleme aralığı Δx [μ m (μ in)]
0.02 (0.001)	$0.3 \leq L \leq 0.64$ ($0.0118 \leq L \leq 0.0252$)	2.5 (100)	0.5 (19,685))
0.1 (0.004)	$0.65 \leq L \leq 3.2$ ($0.0256 \leq L \leq 0.0126$)	2.5 (100)	0.5 (19,685))
0.5 (0.02)	$3.3 \leq L \leq 16$ ($0.130 \leq L \leq 0.630$)	8 (3.20)	1.5 (59,055))

17.3.5 Parametreler ve pürüzlülük standartları / değerlendirme profilleri

Pürüzlülük standardı	Değerlendirme profili	Parametre
JIS1982	P	Rz, Rmax
	R	Ra
JIS1994	R	Ra, Rz, Ry, Pc, Sm, S, mr (c)
JIS2001	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
ISO1997	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pz1max, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
ANSI	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, RPc, RSm, Rmax, RΔa, RΔq, tp, Htp, Rpm
VDA	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pmax, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rmax, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
Serbest	P	Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, Pt, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Ppm
	R	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm
	DF	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm
	R-Motif	R, Rx, AR

17.3.6 Ölçüm Aralığı ve çözünürlük

Ölçüm aralığı	Çözünürlük
AUTO	ölçüm aralığına bağlı 0.0016 μm to 0.0256 μm (0.0630 μin to 1 μin)
360 μm (14400 μin)	0.0256 μm (1 μin)
100 μm (4000 μin)	0.0064 μm (0.25 μin)
25 μm (1000 μin)	0,0016 μm (0,0630 μin)

17.3.7 Aykırı uzunluk

Koşullar	Gezi öncesi/gezi sonrası uzunluk	Yorum
P (Primer profil) ve Motif seçildiğinde	Gezi öncesi uzunluğu = 0 mm (0 in), Gezi sonrası uzunluğu = 0 mm (0 in)	Yaklaşım uzunluğu (yaklaşık 0,5 / 0.02 in) ve λ_s w ith Gezi öncesi/gezi sonrası uzunluk
R (Pürüzlülük) ve 2CR seçildiğinde	Gezi öncesi uzunluğu = λ_c , Gezi sonrası uzunluğu = 0 mm (0 in)	
R (Pürüzlülük) ve PC75 seçildiğinde	Gezi öncesi uzunluğu = λ_c , Gezi sonrası uzunluğu = λ_c	
R (Pürüzlülük), GAUSS ve DF seçildiğinde	Gezi öncesi uzunluğu = $\lambda_c/2$ Gezi sonrası uzunluğu = $\lambda_c/2$	

17.4 Güç Kaynağı

- AC adaptörü

Güç : 9 V 1.3 A

Besleme gerilimi: 100 V

- Dahili pil paketi (Ni-H batarya)

Şarj saatleri: 4 saat maksimum

Şarj başına ölçüm sayısı Yaklaşık 1000 (tam şarjla)

Şarj ısısı: 5 °C to 40 °C

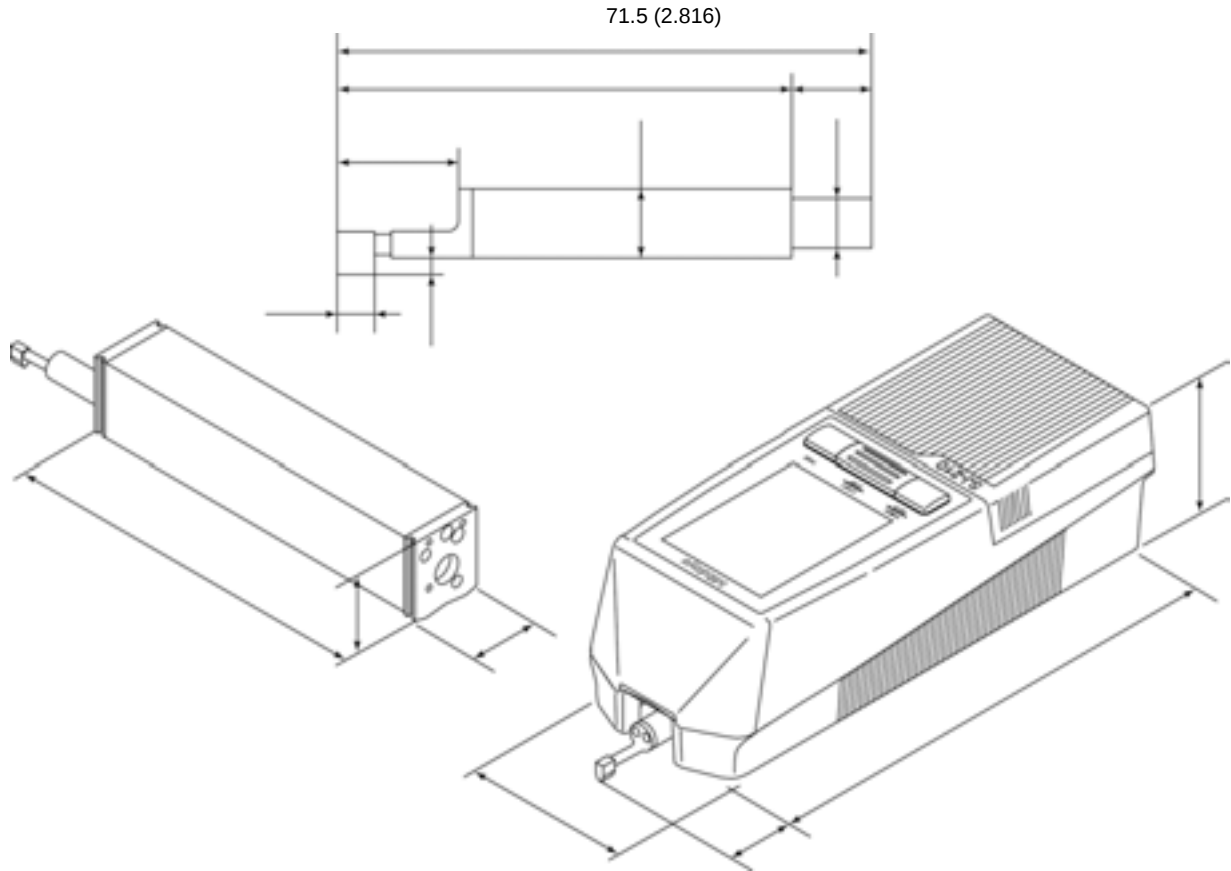
17.5 Sıcaklık / Nem Aralığı

Çalışma sıcaklığı 5 °C to 40 °C

Depolama sıcaklığı -10 °C to 50 °C

Operasyon / Depolama nemi : % 85 veya altında (yoğunlaşma algılanmadığında)

17.6 Dış Ölçüler ve Kütle



17.7 Opsiyonel aksesuarlar

Bölüm No.:	Adı:
178-390	Standart detektör Ölçme kuvveti 4 mN, Stilus ucu yarıçapı 5 µ m 200 µ in)
178-296	Standart detektör Ölçme kuvveti 0,75 mN, Stilus ucu yarıçapı 2 µ m 80 µ in)
178-391	SR10 d etector: Ölçme kuvveti 4mN, Stilus ucu yarıçapı 10 µ m 400 µ in)
178-392	Küçük delikli dedektörü: Ölçme kuvveti 4 mN, Stilus ucu yarıçapı 5 µ m 200 µ in)
178-383	Küçük delikli dedektörü: Ölçme kuvveti 0,75 mN, Stilus ucu yarıçapı 2 µ m 80 µ in)
178-393	Ekstra Küçük delikli dedektörü: Ölçme kuvveti 4 mN, Stilus ucu yarıçapı 5 µ m 200 µ in)
178 -38 4	Ekstra Küçük delikli dedektörü: Ölçme kuvveti 0,75 mN, Stilus ucu yarıçapı 2 µ m 80 µ in)
178(-394) ^{*1}	Derin oluk dedektörü: Ölçme kuvveti 4mN, Stilus ucu yarıçapı 5 µ m 200 µ in)
178(-385) ^{*1}	Derin oluk dedektörü: Ölçme kuvveti 0,75 mN, Stilus ucu yarıçapı 2 µ m 80 µ in)
178-398	Dişli yüzey dedektörü: Ölçme kuvveti 4 mN, Stilus ucu yarıçapı 5 µ m 200 µ in)
178-388	Dişli yüzey dedektörü: Ölçme kuvveti 0,75 mN, Stilus ucu yarıçapı 2 µ m 80 µ in)
178 -230 -2	Standart Tahrik ünitesi
178-235	R-Tahrik ünitesi
178 -233 -2	S-Tahrik ünitesi
178 -234 -2	S-Tahrik ünite seti
178(-386) ^{*2}	S-Tahrik ünitesi için Standart detektör Ölçme kuvveti: 4 mN, Stilus uç yarıçapı 5 µ m 200 µ in)
178(-387) ^{*2}	S-Tahrik ünitesi için Standart detektör Ölçme kuvveti 0,75 mN, Stilus ucu yarıçapı 2 µ m 80 µ in)
178(-033) ^{*1}	Eki ayarlama eki V tipi
178(-034) ^{*1}	Eki ayarlama kaydırıcı tip
178(-035) ^{*1}	Yan çap türünde eki ayarlama
12AAA210 ^{*1}	Uzatma çubuğu (50 mm) (19.7 in)
12AAA216 ^{*1}	Destek ayak seti
12AAA217 ^{*1}	Düz yüzey için burun kayışı
12AAA218 ^{*1}	Silindir için burun kayışı
12AAA219 ^{*1}	Dikey uygulama için adaptör
12AAA220	Manyetik Stant için adaptör φ9.5 mm (3/8 in dia.)
12AAA221	Manyetik Stant için adaptör φ8 mm (0.315 in dia.)
12AAA222	Yükseklik geyci Adaptörü mm (: 9 x 9 mm)

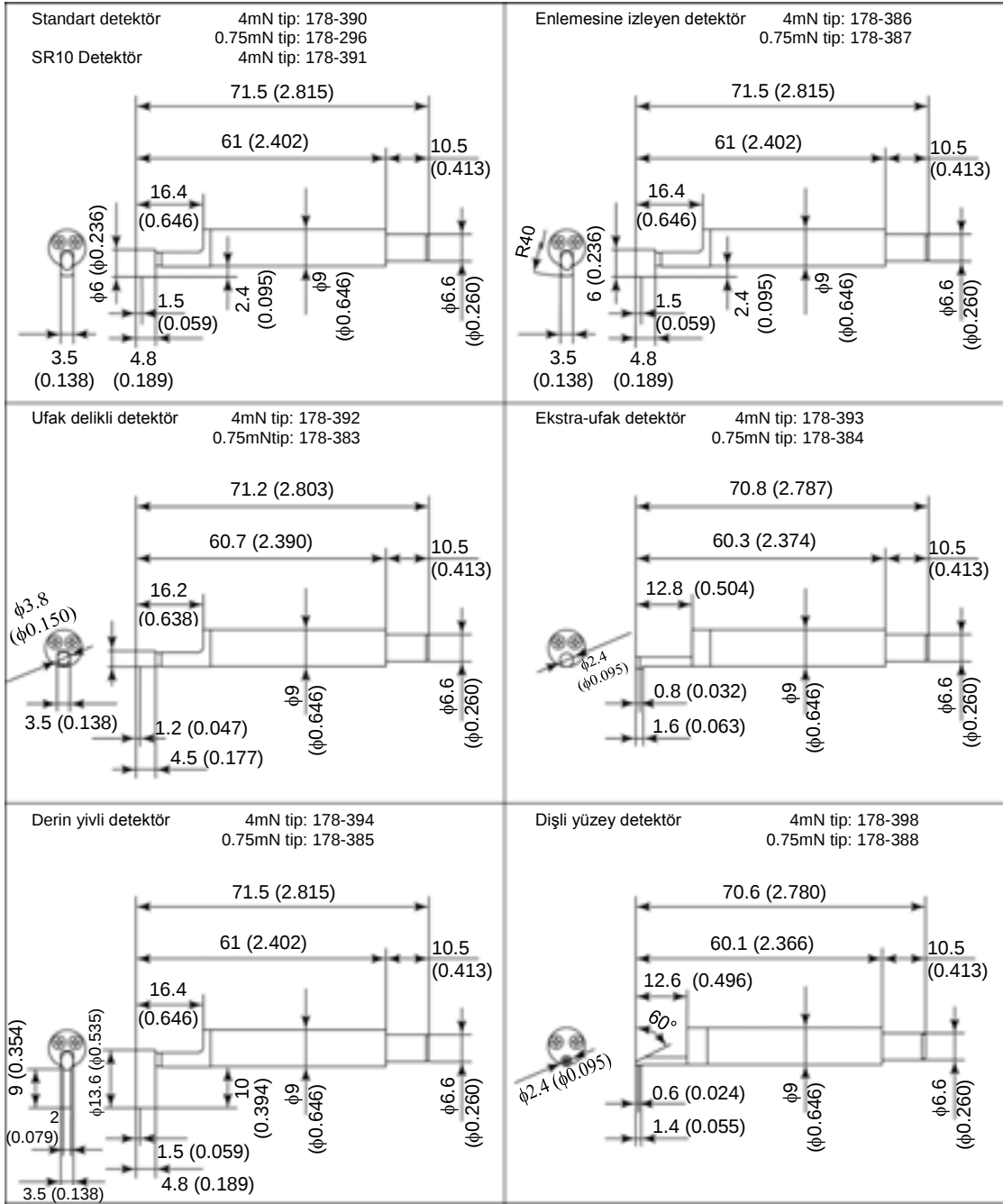
Bölüm No.:	Adı:
12AAA233	Yükseklik geyci Adaptörü inç: 1/4 in x 1/2 in)
12AAJ088	Ayak Anahtarı
12BAA303	Uzatma için Bağlantı kablosu 1 m [39.4 in]
178-421 A	Yazıcı (bağlantı kablolu Kuzey Amerika için
178-421 D	Yazıcı (bağlantı kablolu Avrupa ülkeleri için
12AAA222	Yükseklik geyci Adaptörü mm (: 9 mm x 9 mm)
12AAL067	Bağlantı kablosu (Printer için, RS-232C)
12AAA876	Yazıcı kağıdı (Yüksek dayanıklılık kağıdı 5 adet)
12AAL069	Hafıza Kartı
12AAL068 ^{*3}	USB için İletişim kablosu
-	Digimatic veri işlemci DP-1VR Kod No.: 264-504, 264-504-5A, 264-504-5D, 264-504-5E, 264-504-1K, 264-504-5F
936937	Digimatic bağlantı kablosu
965014	Digimatic bağlantı kablosu 2 m
264 -012 -10	USB için giriş aleti: IT-012U
264 -013 -10	USB için giriş aleti : IT-013D
264 -014 -10	USB- Tıp T için giriş aleti : IT-014UT

*1: Enine İzleme türü ile kullanılamaz seçenek

* 2: Yalnız Enine İzleme türü için Detektör

* 3: Bu şirketin yazılımını bir bilgisayara veri göndermek için kullanırken kullanılır.

Detektörlerin Dış Ölçüleri



17.8 Sarf Malzemeleri

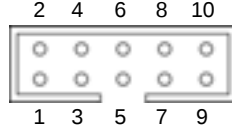
Sarf Malzemeleri	Parça No.
Değiştirme batarya	12AAL272
Ekran koruma levhası (1 levha)	12BAK820
Ekran koruma levhası (5 levha)	12AAL066

17.9 SPC Çıkış Özellikleri

■ Konektör pim tahsisi

Bir ayarlamaya bağı digimatik I/F 'e sahip bir alete bağlanabilir.

Ana Menü ekranından "Set. Environ. " seçin → "Veri Çıkışı" → "SPC" aleti bağlamadan önce,

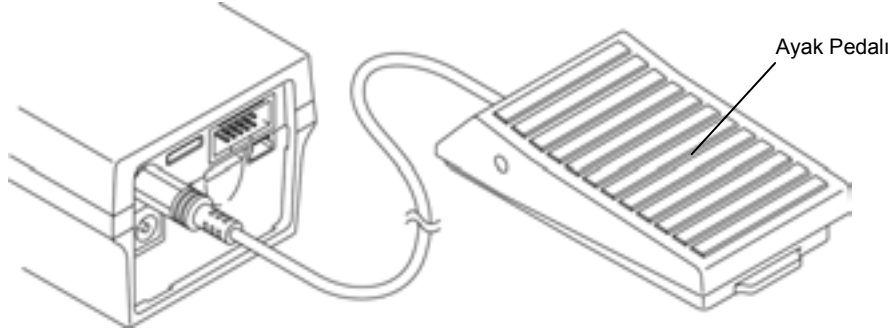


Ön görünüm

Pim No.:	Adı:	Açıklama
1	GND	Zemin
2	VERİ	Açık kollektör çıkışı
3	CK	
4	HAZIR	
5	İSTEK	Vpp (5V)' ye yetişiniz
6 dan 10'a	N.C den N.C' ye	-

17.10 Temas Bağlantı Özellikleri

Aşağıdaki rakamlar SJ-210 ile bir ayak pedalı arasındaki bağlantıyı gösterir.



Ayak pedalı bağlantısı

17.11 Kişisel bir Bilgisayar ile bağlantı Özellikleri

■ İletişim koşulları

SJ-210 ile kişisel bir bilgisayar arasındaki bağlantının Pim tayini

SJ-210	Kişisel Bilgisayar yan
RS-232C konektörü	D-SUB konektörü, 9-pimli
1	DCD 1
2	RXD 2
3	TXD 3
4	DTR 4
5	GND 5
6	DSR 6
7	RTS 7
8	CTS 8
9	RI 9
10	
11	
12	

● İletişim akış kontrolü ve SJ-210 ile kişisel bir bilgisayar arasında iletim/alım işlemi

Burada, iletişim iki RTS ve CTS hatlarını kullanan bir donanım kontrolü yöntemi ile yapılır.

Kişisel bilgisayar tarafında RTS aktarım sırasında kapatıldığında, transfer kesilir. Açılacak SJ-210'da RTS için bekledikten sonra aktarım yeniden devam ettirilir. SJ-210 yanında veri alınamadığı zaman, RTS kapatılır.

17.12 RS-232C İletişim Özellikleri

■ İletişim koşulları

Kurulum ögesi	Açıklama
BAUD ORANI	9600/19200.38400
Parite	HİÇ, DÜZGÜN, GARİP
Veri bitleri	8= bit (sabit)
Durak biti	1= bit (sabit)

● Komut formu

İletişim komut formu 2 bayt başlık bölümünden, 3 bayt alt alan bölümünden, veri bölümünden ve EM (son imi) bölümlerinden oluşmaktadır.

Başlık (2 bayt)	Alt Başlık (3 bayt)	Veri ^{*1}	EM (1 bayt)
**	***	****_	CR

EM Son İmi CR: Satır başı kodu * 1: Veri bölümü ihmal edilebilir

● Yanıt formu

İşlem normal olarak/anormal olarak tamamlandığında aşağıdaki form gelir.

Başlık (2 bayt)	Veri	EM (1 bayt)	
Tamam	****_	CR	→ Başarılı fesih
NG	Hata kodu	CR	→ Anormal fesih

- Komut
- Kontrol komutu

- Kontrol komutu temel yapılandırma

Başlık (2 bayt)	Alt Başlık (3 bayt)	Veri ^{*1}	EM (1 bayt)
CT	***	****_	CR

*1: Veri bölümü ihmal edilebilir

- Kontrol komutu

Alt-alan	Veri	Anlam
STA	Hiçbiri	Başlangıç ölçümü / Ölçüm işlemde iken kesme işlemi
KAPALI	00 - 02 (2 bayt)	Güç kapalı/Auto-sleep Fonksiyonunun Ayarlanması
ESP	Hiçbiri	Detektörü retraksiyonu
RTN	Hiçbiri	Detektörü başlama konumuna yeniden konumlandırın.

STA Komutu

[START / STOP] düğmesi operasyonu ve başlama/iptal ölçümü yapılır.

* Ölçüm Ölçüm sırasında bu komut verildiğinde ölçüm iptal olur

- Komut

Başlık	Alt-alan	EM
CT	STA	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt-alan	EM	Anlam
NG	***	CR	*** : "Error codes" a başvurunuz.

OFF Komutu

Güç'ü kapatır veya otomatik uyku fonksiyonunu ayarlar.

- Komut

Başlık	Alt-alan	Veri	EM
CT	KAPALI	* *	CR

00: Güç'ü komutu kabul ettikten sonra hemen kapatır (Şarj devam ederken güç kapalıdır).

01: Otomatik uyku fonksiyonu işlemeyi yasaklar.

02: Otomatik uyku fonksiyonu işlemeyi kabul eder.

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

ESP Komutu

Detektörü geri çekilme durumuna koyar.

- Komut

Başlık	Alt-alan	EM
CT	ESP	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

RTN Komutu

Detektörü asıl konumuna yeniden konumlandırın. Bu komut uzatılmış durumdan dönme gibi işlemler için kullanılır.

- Komut

Başlık	Alt-alan	EM
CT	RTN	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yazma komutu

- Yazma komutu temel yapılandırma

Başlık (2 bayt)	Alt Başlık (3 bayt)	Veri ^{*1}	EM (1 bayt)
WR	***	****_	CR

*1: Veri bölümü ihmal edilebilir

- Yazma komutu

Alt-alan	Veri	Anlam
CON	*****●●●	Ölçüm koşulları ya da değerlendirilen koşullarının değiştirilmesi

CON komutu

Ölçümü/değerlendirme koşullarını değiştirme komutu Veri bölümü Baytlar: verilerin ucundan bayt sayısı

Bayt	Ayarları	Açıklama
0	*(standart)	0: JIS1982, 1: JIS1994, 2: JIS2001, 3: ISO1997, 4: ANSI, 5: VDA, 6: Serbest
1	*(Profil)	0: P, 1: R, 2: DF, 3: R - MOTİF
2	*(Kesim uzunluğu (λc))	0: 0.08, 1: 0.25, 2: 0.8, 3: 2.5 λs, λc' ye göre ayarlanır.
3	** (Örnekleme uzunlukları sayısı)	00 - 10
5	*** (Rastgele değerlendirme uzunluğu)	0.10 - 16.00 (Örnekleme uzunlukları sayısı 00 olduğunda) Birim (mm)
10	*(Motif uzunluğu A'nın üst sınırı)	1: 0.02, 2: 0.1, 3: 0.5 Motif uzunluğu B'nin üst limiti A'ya göre ayarlanır.
11	*(Filtreler)	0:2CR75, 1:PC75, 2:GAUSS, 3: Yok

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt-alan	EM	Anlam
NG	***, **	CR	*** : "Error codes" a başvurunuz. ** : Hata kodlu baytlar

- Okuma komutu

- Okuma komutu temel yapılandırma

Başlık (2 bayt)	Alt Başlık (3 bayt)	Veri ^{*1}	EM (1 bayt)
RD	***	****_	CR

*1: Veri bölümü ihmal edilebilir

- Okuma komutu

Alt-alan	Veri	Anlam
STU	00 - 01 (2 bayt)	Okuma durum bilgisi
SJ_	00 - 01 (2 bayt)	Model adı bilgisi / Okuma F / W sürümü
CON	Hiçbiri	Okuma ölçüm koşulları ve değerlendirme koşulları
PAR	Hiçbiri	Özel parametre
RES	**, **, ** (8 bayt)	Okuma hesaplama sonuçları
PSA	Hiçbiri	Okuma detektör pozisyon bilgisi

STU komutu

Durum bilgisini okur

- Komut

Başlık	Alt-alan	Veri	EM
RD	STU	**	CR

1) 00: Okuma operasyon durumu

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	***	CR

000: Detektör rölantidedir

001: Ölçüm ilerlemede

002: Detektör geri döndürülmektedir 003: Detektör retrakte edilmektedir 004:

Detektör retrakte 005: Detektörden başka statü menşededir/retrakte edilmektedir

2) 01: Okuma batarya durumu

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	* * *	CR

000: Normal pil voltajı (% 60 fazla) 001: Gerilim azaltma (% 60 altında) 002: Anormal pil (sıcaklık, gerilim, pil yok) 003: şarj ediyor

SJ_Komutu

Cihaz Durum bilgisini okur

- Komut

Başlık	Alt-alan	Veri	EM
RD	SJ_	**	CR

_: Boşluk

1) 00: Okuma SJ tahrik ünitesi tipi

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	* * *	CR

000: Standart tip

001: Çapraz izleme tipi 002: Retrakte tip

2) 01: Okuma SJ F / W sürümü

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	* * * * * ● ● ●	CR

CON komutu

Ölçüm / değerlendirme koşullarını okur. Yazma komutu ile ortak bir format paylaşır.

- Komut

Başlık	Alt-alan	EM
RD	CON	CR

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	*****●●●	CR

Veri Baytlar: Verilerin ucundan bayt sayısı

Bayt	Ayarları	Açıklama
0	* (standart)	0: JIS1982, 1: JIS1994, 2: JIS2001, 3: ISO1997, 4: ANSI, 5: VDA, 6: Serbest
1	* (Profil)	0: P, 1: R, 2: DF, 3: R-MOTİF
2	* (Kesim uzunluğu (λc))	0: 0.08, 1: 0.25, 2: 0.8, 3: 2.5 λs, λc' ye göre ayarlanır.
3	** (Örnekleme uzunlukları sayısı)	00 - 10
5	** ** (Rastgele değerlendirme uzunluğu)	0.10 - 16.00 (Örnekleme uzunlukları sayısı 00 olduğunda) Birim (mm)
10	* (motif uzunluğu A'nın üst limiti)	1: 0.02, 2: 0.1, 3: 0.5 Motif uzunluğu B'nin üst limiti A'ya göre ayarlanır.
11	* (Filtreler)	0:2CR75、1:PC75、2:GAUSS、3: Yok

PAR komutu

Hali hazırda özelleştirilmiş parametre sayısını okur.

- Komut

Başlık	Alt-alan	EM
RD	PAR	CR

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	**	CR

RES komutu

Hesaplama sonuçları okuma komutu

- Komut

Başlık	Alt-alan	Veri	EM
RD	RES	***,**	CR

- 1) 00, aa, bb: Yalnız hesaplanan sonuçlar aa: Özel parametre sayısı gösterilir. bb: Aynı parametreyle çoklu değerler, 00-11, ya da her örnekleme uzunluğu için sonuçlar

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	***** (hesaplanan sonuçlar 7 basamak)	CR

- 2) 01, aa, bb: Okuma GO / NG yargısı aa: Özel parametre sayısı gösterilir. bb: Aynı parametrelili çoklu değerler

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	*	CR

- 0: GO / NG neticesi OK 1: Üst Limit NG
2: Alt Limit NG
3: GO / NG yargısı yok

- 3) 02, aa, bb: Parametre adı, sonuçlar, okuma üniteleri
aa: Özel parametre sayısı gösterilir. bb: Aynı parametreyle çoklu değerler, 00-11, ya da her örnekleme uzunluğu için sonuçlar

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	***** (Parametre adı 6 hane), ***** (Hesaplanan sonuçlar 7 hane), *** Ünite 3 hane) sağa yaslanmış	CR

[Örnek] Ra 3.3,123 µm CR

PSA komutu

Mevcut detektör konum bilgisini okur Birim (μm]

- Komut

Başlık	Alt-alan	EM
RD	PSA	CR

- Yanıt

Başlık	Veri	EM
Tamam	* * * * *	CR

• Hata Kodları

Hata No.:	Hata açıklaması	Çareler
003	Köken limiti verilen belirli bir zaman süresi içerisinde tespit edilemez.	Tahrik ünitesini kontrol etme
004	Retraksiyon limiti verilen belirli bir zaman süresi içerisinde tespit edilemez.	Tahrik ünitesini kontrol etme
005	Bir süre zaman geçtikten sonra bile menşe limitinde tespit edildiğinde	Tahrik ünitesini kontrol etme
006	Bir süre zaman geçtikten sonra bile retraksiyon limitinde tespit edildiğinde	Tahrik ünitesini kontrol etme
007	Detektör fazla erim	Ölçüm noktasını kontrol etme
011	Operasyonu yaparken talep eder	
012	Kontrol zaman aşımı	
013	Ara bellek taşmış	
014	Flaş bellek silme hatası	
015	Flaş bellek yazma hatası	
016	Program hatası	
017	Sistem hatası	
018	Ölçüm başlangıç pozisyonu hatası	Kurulum Sıfırlayın
019	Yanlış ayarlar hatası	
030	İlegal komut	
031	Komut biçim hatası	
032	Komut değer hatası	
033	İşleme komutu	
101	Hesaplama sonuçları yok	
102	Hesaplanan sonuçlar erimin dışında	
103	Hesaplama sonuçları fazla erim nedeniyle ölçümden çıkar	
110	Doruk ve koyaklar (Daha Az Doruk Koyak) sayısının yetersiz olması nedeniyle hesaplanamaz	
111	Rz: Daha Az Doruk Koyak	
112	Yeterli veri yok	
113	Erim hatası	
114	Profil elemanı yok	
115	Yetersiz doruk ve koyaklar nedeniyle BAC/ADC için hesaplanamaz	

Hata No.:	Hata açıklaması	Çareler
116	Rk hesaplama hatası nedeniyle hesaplanamaz	
117	Gerekli yüksekliğinin 2 yerel doruğundan daha az R. MOTİF	
118	A' yı aşan İlk R. MOTİF	
121	Motif sayısı olarak hesaplanamayan W. MOTIF 3'ten azdır.	
130	Diğer hesaplama hatası	
150	Hafıza kartı başlatma hatası	
151	Hafıza kartı biçimlendirme hatası	
152	Hafıza kartı yazma hatası	
153	Hafıza kartı okuma hatası	
154	Hafıza kartı silme hatası	
155	Bir bellek kartı takılı değil	
156	Dosya yok	
157	Düzgün biçimlendirilmiş veya biçimlendirilmemiş	
158	Yetersiz dosya kapasitesi	
159	Dosya erişim hatası	
160	Dosya sürümü farklı	
161	Ölçüm verisi yok	
162	Dosya sayısı aşıyor	
180	Kağıt çıkışı	
181	Merdane pozisyon hatası	
182	Yazıcı anomali	
183	Yazıcı meşgul	
184	Yazıcı erişim zaman aşımı	
190	Yetersiz batarya gücü	
191	Anormal sıcaklık	
200	CPU hatası	
225	Bunun dışında diğer Hata	

18

REFERANS BİLGİLERİ

Bu bölümde, yüzey dokusu standardı ve yüzey dokusu parametreleri açıklanmıştır.

18.1 Pürüzlülük Standardı

18.1.1 JIS B0601-1982'ye bağlı değerlendirme

- Standart kesme değerleri ve Ra için değerlendirme uzunlukları (2CR filtresi kullanın)

Ra Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
Ra $\leq$ 12,5 mikron	0,8 mm	2,4 mm veya daha fazlası
12,5 < Ra $\leq$ 100,0 mikron	2,5 mm	7,5 mm veya daha fazlası

- Standart kesme değerleri ve Ry için değerlendirme uzunlukları

Ry Aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)
Ry $\leq$ 0,8 mikron	0,25 mm
0,8 < Ry $\leq$ 6,3 mikron	0,8 mm
6,3 < Ry $\leq$ 25,0 mikron	2,5 mm
25,0 < Ry $\leq$ 100,0 mikron	8 mm
100,0 < Ry $\leq$ 400,0 mikron	25 mm

- Standart kesme değerleri ve Rz için değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)
Ry $\leq$ 0,8 mikron	0,25 mm
0,8 < Ry $\leq$ 6,3 mikron	0,8 mm
6,3 < Ry $\leq$ 25,0 mikron	2,5 mm
25,0 < Ry $\leq$ 100,0 mikron	8 mm
100,0 < Ry $\leq$ 400,0 mikron	25 mm

18.1.2 JIS B0601-1994'e bağlı değerlendirme

■ Standart kesme değerleri ve Ra için değerlendirme uzunlukları

Ra Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0,006) < Ra ≤ 0,02 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,02 < Ra ≤ 0,1 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,1 < Ra ≤ 2,0 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
2,0 < Ra ≤ 10,0 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
10,0 < Ra ≤ 80,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

■ Standart kesme değerleri ve Ry için değerlendirme uzunlukları

Ry Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0,025) < Ry ≤ 0,10 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,10 < Ry ≤ 0,50 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,50 < Ry ≤ 10,0 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
10,0 < Ry ≤ 50,0 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
50,0 < Ry ≤ 200,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

■ Standart kesme değerleri ve Rz için değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0,025) < Rz ≤ 0,10 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,10 < Rz ≤ 0,50 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,50 < Rz ≤ 10,0 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
10,0 < Rz ≤ 50,0 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
50,0 < Rz ≤ 200,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

■ Standart kesme değerleri ve Sm için değerlendirme uzunlukları

Sm Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
0,013 < Sm ≤ 0,04 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,04 < Sm ≤ 0,13 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,13 < Sm ≤ 0,4 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
0,4 < Sm ≤ 1,3 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
1,3 < Sm ≤ 4,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

18.1.3 JIS B0601-1994'e bağlı değerlendirme

■ Standart kesme değerleri ve Ra için değerlendirme uzunlukları

Ra Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0,006) < Ra ≤ 0,02 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,02 < Ra ≤ 0,1 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,1 < Ra ≤ 2,0 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
2,0 < Ra ≤ 10,0 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
10,0 < Ra ≤ 80,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

■ Standart kesme değerleri ve Ry için değerlendirme uzunlukları

Ry Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0,025) < Ry ≤ 0,10 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,10 < Ry ≤ 0,50 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,50 < Ry ≤ 10,0 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
10,0 < Ry ≤ 50,0 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
50,0 < Ry ≤ 200,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

■ Standart kesme değerleri ve Rz için değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0,025) < Rz ≤ 0,10 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,10 < Rz ≤ 0,50 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,50 < Rz ≤ 10,0 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
10,0 < Rz ≤ 50,0 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm
50,0 < Rz ≤ 200,0 mikron	8 mm	8 mm	40 mm

■ Standart kesme değerleri ve Sm için değerlendirme uzunlukları

Sm Aralığı	Kesme değeri (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
0,013 < Sm ≤ 0,04 mikron	0,08 mm	0,08 mm	0,4 mm
0,04 < Sm ≤ 0,13 mikron	0,25 mm	0,25 mm	1,25 mm
0,13 < Sm ≤ 0,4 mikron	0,8 mm	0,8 mm	4 mm
0,4 < Sm ≤ 1,3 mikron	2,5 mm	2,5 mm	12,5 mm

1,3	<	Sm	≤	4,0	mikron	8	mm	8	mm	40	mm
-----	---	----	---	-----	--------	---	----	---	----	----	----

18.1.4 VDA'ya bağlı değerlendirme

Aşağıda, standart kesme değerleri, örnekleme uzunlukları ve VDA'ya dayalı değerlendirme için değerlendirme uzunlukları.

- DİKKAT**
- SJ-210 ile, VDA standardı seçildiğinde, λs filtresi otomatik olarak (NONE)'a değişir. λs filtresini etkinleştirmek için, 7.6 "Kesmeyle ilgili öğeleri değiştirmeye" bakın.
 - VDA standardı ile, JIS B0601-2001 ve ISO ile bazı farklılıklar olduğunu unutmayın, varsayılan olarak ayarlanmamış olan λs gibi

- Periyodik olmayan pürüzlülük profillerinden Ra ve Rq ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

Ra Aralığı						Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓn)
(0,006)	<	Ra	≤	0,02	mikron	0,08 mm	0,4 mm
0,02	<	Ra	≤	0,1	mikron	0,25 mm	1,25 mm
0,1	<	Ra	≤	2,0	mikron	0,8 mm	4 mm
2,0	<	Ra	≤	10,0	mikron	2,5 mm	12,5 mm
10,0	<	Ra	≤	80,0	mikron	8 mm	40 mm

- Periyodik olmayan pürüzlülük profillerinden Rz, Rp ve Rt ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓn)
(0,025) < Rz ≤ 0,10 mikron	0,08 mm	0,4 mm
0,10 < Rz ≤ 0,50 mikron	0,25 mm	1,25 mm
0,50 < Rz ≤ 10,0 mikron	0,8 mm	4 mm
10,0 < Rz ≤ 50,0 mikron	2,5 mm	12,5 mm
50,0 < Rz ≤ 200,0 mikron	8 mm	40 mm

- Periyodik profillerden pürüzlülük parametrelerinin ölçümü ve periyodik ve periyodik olmayan profillerden RSm ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

RSm Aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓn)
0,013 < RSm ≤ 0,04 mikron	0,08 mm	0,4 mm
0,04 < RSm ≤ 0,13 mikron	0,25 mm	1,25 mm
0,13 < RSm ≤ 0,4 mikron	0,8 mm	4 mm
0,4 < RSm ≤ 1,3 mikron	2,5 mm	12,5 mm
1,3 < RSm ≤ 4,0 mikron	8 mm	40 mm

18.1.5 JIS B0601-2001 ve ISO'ya dayalı değerlendirme

Aşağıda standart örnekleme uzunlukları ve JIS B0601-2001 ve ISO'ya dayalı değerlendirme için değerlendirme uzunlukları gösterilmiştir.

- Periyodik profillerden pürüzlülük parametrelerinin ölçümü ve periyodik ve periyodik olmayan profillerden RSm ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

RSm Aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓn)
0,013 < RSm ≤ 0,04 mikron	0,08 mm	0,4 mm
0,04 < RSm ≤ 0,13 mikron	0,25 mm	1,25 mm
0,13 < RSm ≤ 0,4 mikron	0,8 mm	4 mm
0,4 < RSm ≤ 1,3 mikron	2,5 mm	12,5 mm
1,3 < RSm ≤ 4,0 mikron	8 mm	40 mm

18.1.6 ANSI'ye dayalı değerlendirme

Aşağıda, standart kesme değerleri, ANSI'ye dayalı değerlendirme için değerlendirme uzunlukları gösterilmiştir.

- Periyodik profillerden pürüzlülük paametrelerini ölçmek için standart kesme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

Sm Aralığı	Kesme değeri (λc)	Değerlendirme uzunluğu (ℓn)
0.013 (0.0005) < Sm ≤ 0.04 (0.0016) mm (in)	0.08 (0.003) mm (in)	0.4 (0.016) mm (in)
0.04 (0.0016) < Sm ≤ 0.13 (0.005) mm (in)	0.25 (0.01) mm (in)	1.25 (0.05) mm (in)
0.13 (0.005) < Sm ≤ 0.4 (0.016) mm (in)	0.8 (0.03) mm (in)	4 (0.16) mm (in)
0.4 (0.016) < Sm ≤ 1.3 (0.05) mm (in)	2.5 (0.1) mm (in)	12.5 (0.5) mm (in)

Önceki tablodan kesme değerini seçmek için, bir filtresiz profil grafikten Sm değerini tahmin etmelisiniz.

- Periyodik olmayan profillerden pürüzlülük paametrelerini ölçmek için standart kesme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

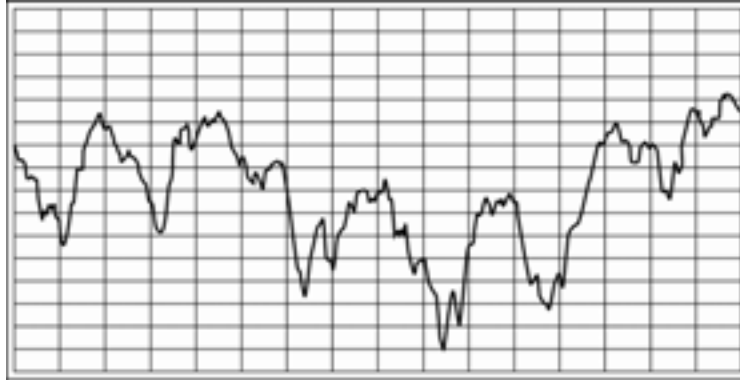
Ra Aralığı	Kesme değeri (λc)	Değerlendirme uzunluğu (ℓn)
Ra ≤ 0.02 (0.8) μm (μin)	0.08 (0.003) mm (in)	0.4 (0.016) mm (in)
0.02 (0.8) < Ra ≤ 0.10 (4) μm (μin)	0.25 (0.01) mm (in)	1.25 (0.05) mm (in)
0.10 (4) < Ra ≤ 2.0 (80) μm (μin)	0.8 (0.03) mm (in)	4 (0.16) mm (in)
2.0 (80) < Ra ≤ 10.0 (400) μm (μin)	2.5 (0.1) mm (in)	12.5 (0.5) mm (in)

18.2 Değerlendirme Profilleri ve Filtreler

18.2.1 Değerlendirme profilleri

■ Filtrenmemiş profil P

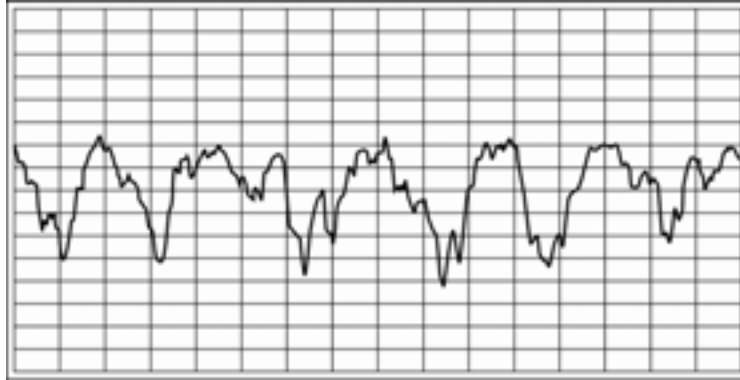
Bu profil doğru açıyla düz bir düzlem ile ölçüm yüzeyini keserek elde edilen kesiti temsil eder. Profil, bir yüzey pürüzlülük ölçüm cihazı ile yüzeyi izleme ile elde edilen gerçek profilinin bir temsilidir.



Filtrenmemiş profil P

■ Pürüzlülük profili R

Bu profil, uzun dalga boyu kesimleri kaldırmak için uzun dalga boyu kesme filtresi (yüksek geçiş filtresi) ile filtresiz profili filtre ederek elde edilir.

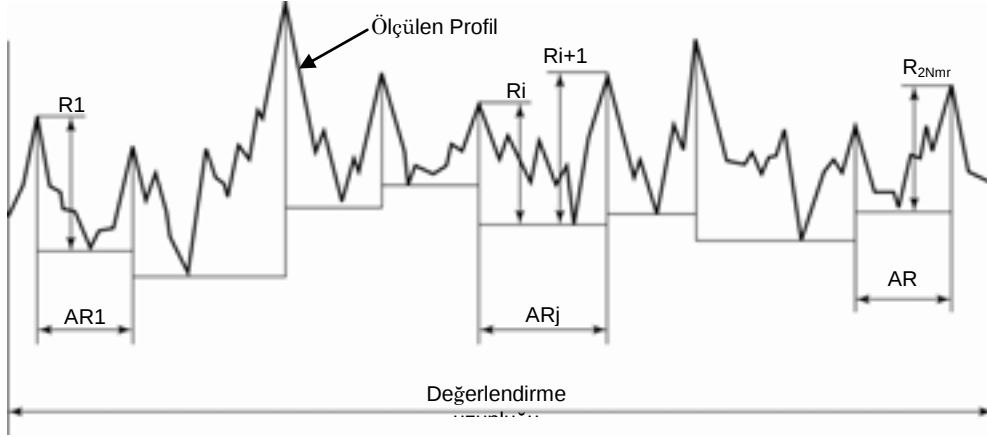


Pürüzlülük profili R

■ Motif

Normalde, dalga kesimleri bir değerlendirme profilinden çıkarıldığı zaman, değerlendirme profili bozuk olur. Motif yöntemi bozulma yaratmadan dalgalılığı kaldırmak için tasarlanmıştır.

Bu yöntemle, bir değerlendirme profili kaldırılacak bir bileşenin dalga boyuna dayanan "motif" adlı ünitelere bölünür ve profili değerlendirecek olan parametreler her motiften hesaplanır.

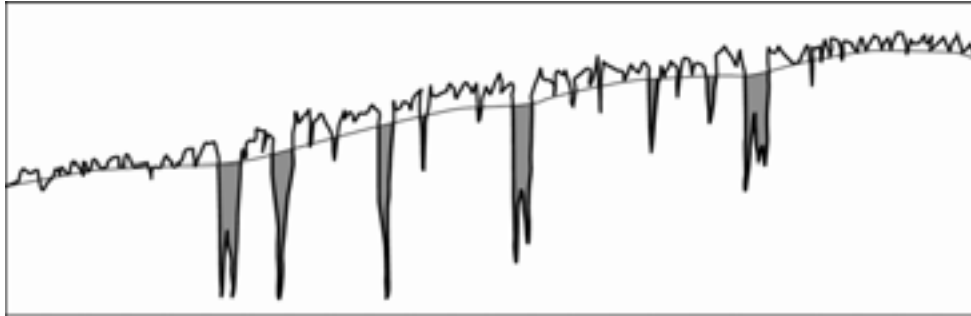


Motif analizinden hesaplanan parametreler

■ DIN4776 profili

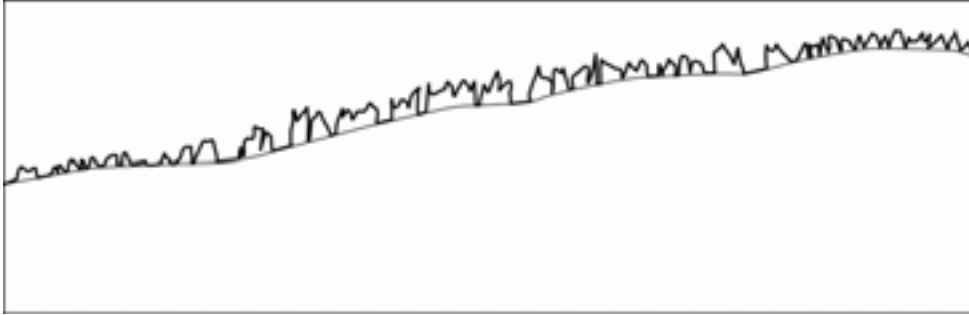
Yüzeyin düzensizliğine nazaran derin koyakları bulunan ölçülen yüzeyler için, bu derin vadiler ile hesaplanan ortalama çizgisinin konumu yüzeyin gerçek pürüzlülüğünü değerlendirmek için uygun değildir. Ancak, bu işlem ile, bu olumsuz etkileri bir ölçüde önlenir. Prosedür aşağıda gösterilmiştir.

1. Başlangıçtaki ortalama satır veri girişi ile ilgili olarak elde edilir.



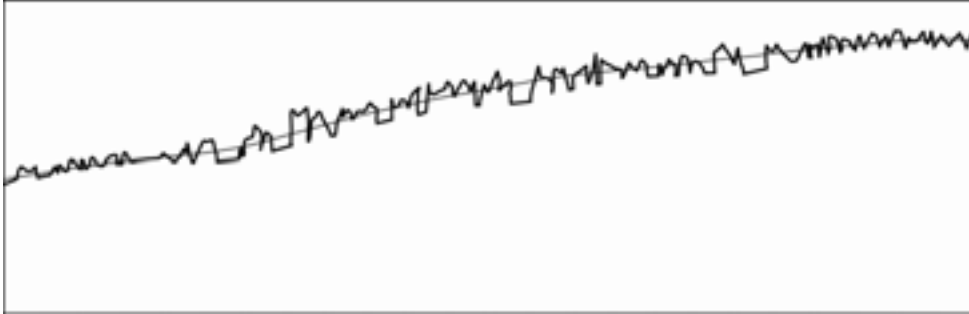
Başlangıçtaki ortalama hat

2. Ortalama sınırının altındaki çukurlar kaldırılır.



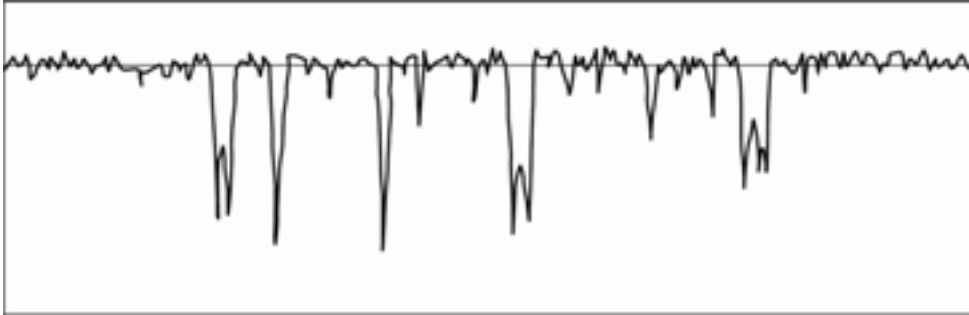
Çukurların kaldırılması

3. İkinci ortalama satır aşama 2'de elde edilen veri girişi ile ilgili olarak elde edilir.



İkinci ortalama hat

4. Orijinal giriş verisi ikinci ortalama hatta göre ayarlanır.



Özgün verilerin Ayarı

18.2.2 Filtreler

■ Filtrelerin türleri

Aşağıdaki 3 tip filtre mevcuttur.

Filtre	Genlik özellikleri	Faz karakteristikleri	Kesme değerinde Genlik iletimi
2CR	2CR	faz düzeltmesi olmadan	%75
PC75	2CR	Faz düzeltme	%75
GAUSS	Gaussian	Faz düzeltme	%50

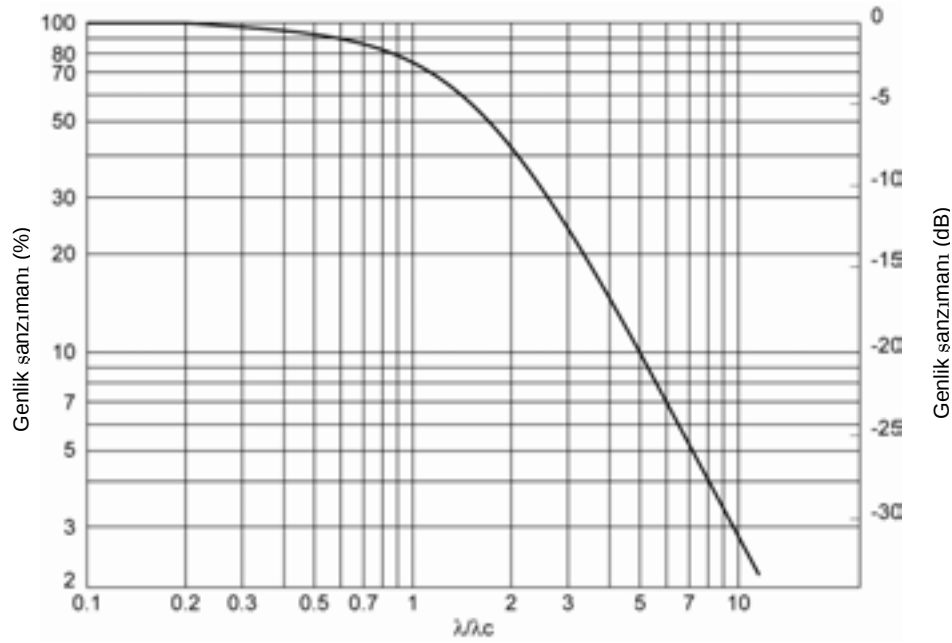
Her filtrenin özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Her filtrenin zayıflatma özelliği yüksek geçiren filtre özellikleri ile temsil edilir.

- 2CR

Bu filtrenin seri bağlanmış ve aynı zaman sabitleri olan 2 C-R devresi ile aynı zayıflatma özelliği vardır

Zayıflama karakteristiği -12 dB/oct' dur ve kesme değerindeki genlik iletimi aşağıda görüldüğü gibi % 75'tir.

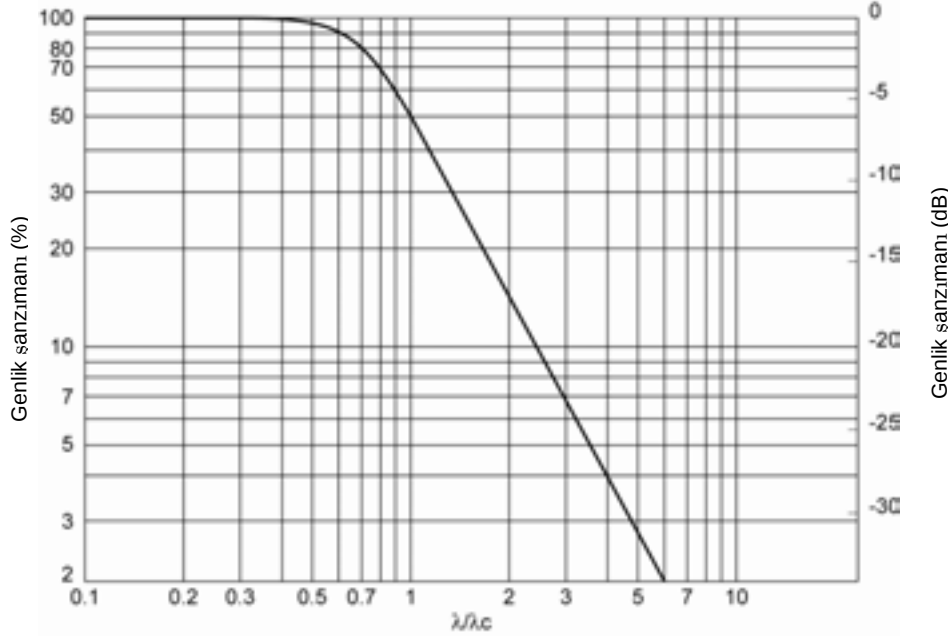


2CR filtrenin soğurulması karakteristiği

Soğurulma karakteristiği:
$$H(\omega) = \frac{1}{1 + \left(\frac{\lambda}{\sqrt{3} \lambda_c} \right)^2}$$

- GAUSS (Gaussian)

Genlik karakteristiği yaklaşık olarak -11.6 dB/oct, ve genlik iletimi de kesme değerinde %50'dir. Zayıflatma özelliği aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



GAUSS (Gaussian) filtresinin soğurulması karakteristiği

Soğurulma karakteristiği: $H(\lambda) = 1 - e^{-\pi \left(\frac{a\lambda_c}{\lambda} \right)^2}$

where $a = \left(\frac{\ln 2}{\pi} \right)^{\frac{1}{2}} \doteq 0.4697$

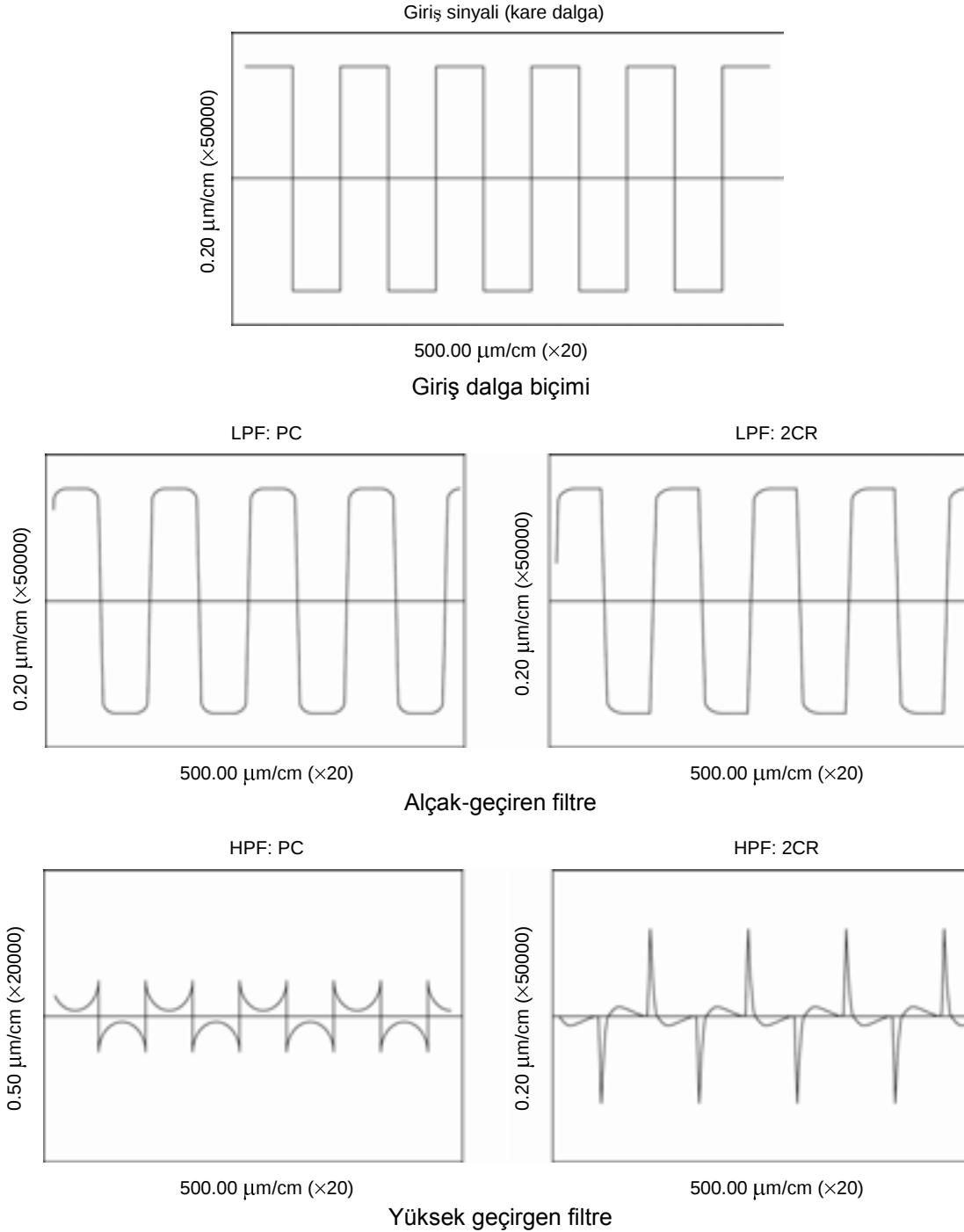
Bu filtreyi kullanmak basit bir denklemlerle sonuçlanır:

Filtresiz profil = pürüzlülük profili + dalgalılık profili

Bu nedenle, düşük-geçişli filtre şu özelliklerden oluşur::

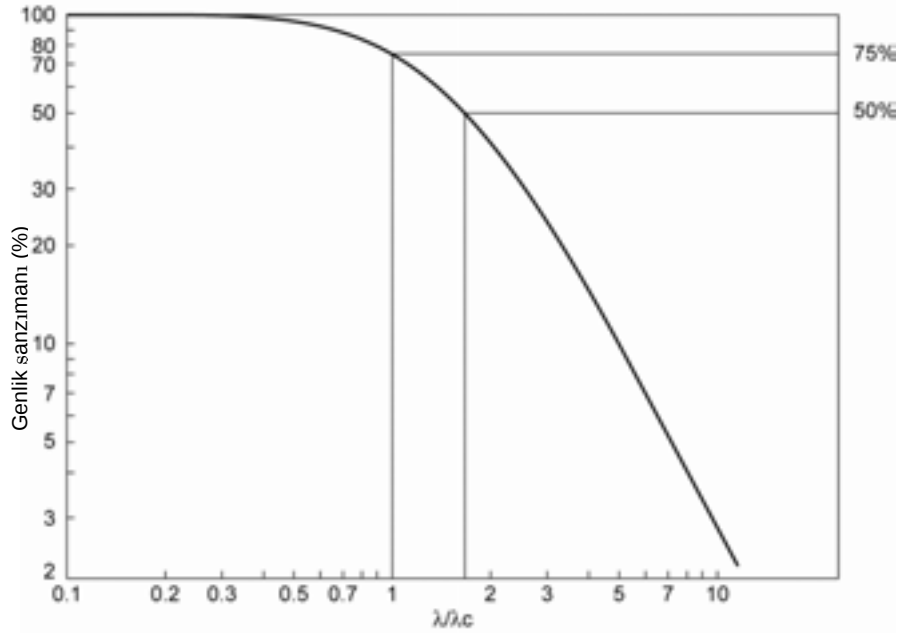
Soğurulma karakteristiği: $H(\lambda) = e^{-\pi \left(\frac{a\lambda_c}{\lambda} \right)^2}$

- Faz dengeleme filtresine dair Düzenli 2CR filtresi, çıkış dalga biçimleri her dalga boyu ile değişen faz sapmaları nedeniyle bozulabilir. Aşağıda kare dalga girişi için hem düşük geçiş filtresi hem de yüksek geçiş filtresine yanıtlar gösterilmiştir. .

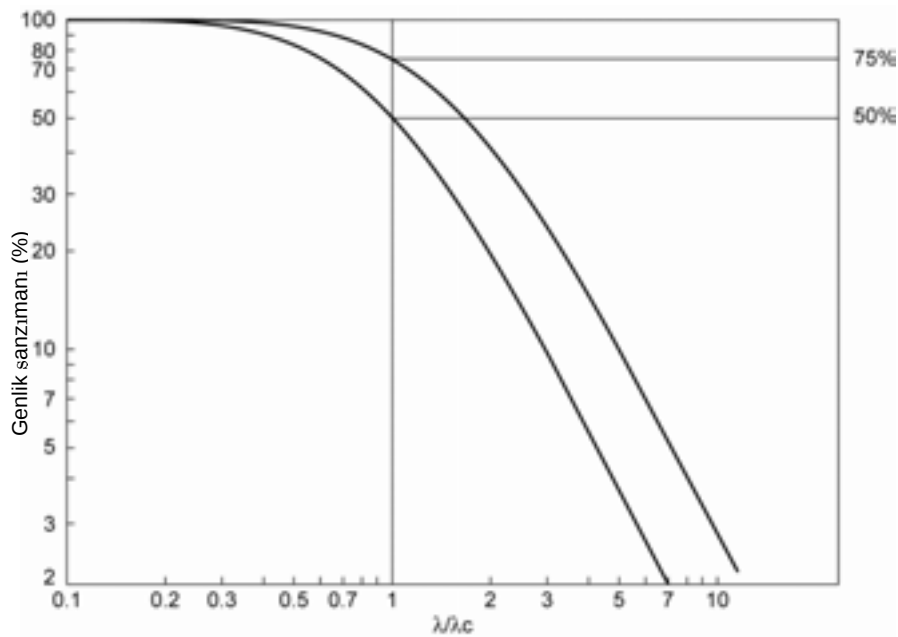


18.2.3 Filtre özelliklerinde farklılıklar

- 2CR ve PC kesme değeri için genlik iletim faktörü farkı, Onların her ikisi de aynı filtre olup kesme değerinin tanımı tek farklılıktır. İkisinin arasındaki farklar aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.



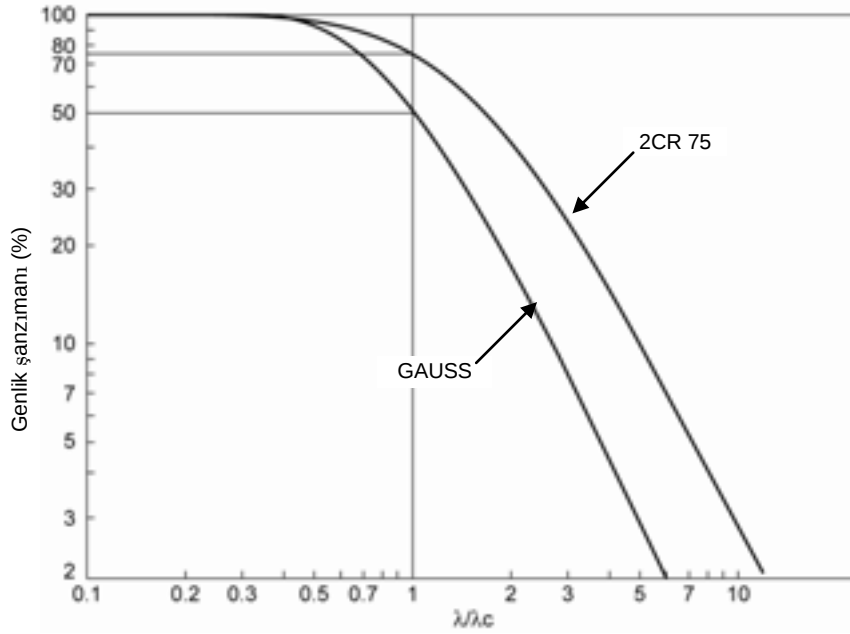
Aynı filtre ile farklı kesme değerleri



Aynı kesim değerinde iki filtrenin karşılaştırılması

18.2.4 2CR ve GAUSS (Gaussian) filtrelerinin soğurulması karakteristiği

- 2CR ve GAUSS (Gaussian) filtrelerinin genlik özellikleri 2CR ve GAUSS (Gaussian) filtrelerinin farklı genlik özellikleri aşağıda ayrıntılarıyla verilmiştir.



2CR ve GAUSS filtrelerinin genlik özelliklerinde farklılık

■ Filtreler ve ilgili standartlar

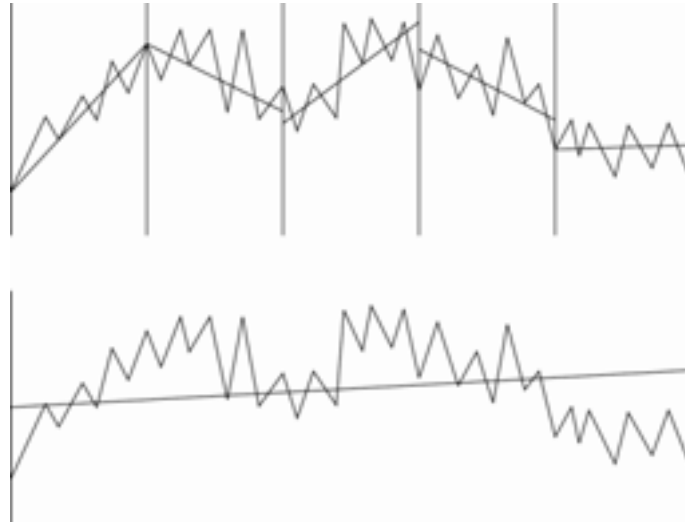
Aşağıdaki tablo, her filtre ile ilgili standartlar arasındaki yazışmaları listeler.

Filtreler	JIS	ISO	ANSI/ASME	VDA (DIN)
2CR	B0601-1982 B0610-1987 B0651-1976	3274 (1975)	B46.1-1985	DIN4762
PC 75				
GAUSS	B0601-1994 B0651-1996 B0601-2001 B0651-2001	11562 (1996)	B46.1-1995	DIN4777

18.3 Ortalama Hat Telafisi

Aşağıdaki tablo, SJ-210' daki profiller, filtreler, ve ortalama çizgisi arasındaki ilişkiyi gösterir.

Profil	Filtreler	Mean hattı:	
Filtrenmemiş profil	-	Rastgele uzunluk	Tüm değerlendirme uzunluğu boyunca en küçük kareler yöntemiyle hesaplanmış bir hat
	-	Örnekleme uzunluğu	Her örnekleme segmenti üzerinden en küçük kareler yöntemiyle hesaplanmış bir hat
Pürüzlülük profili	2CR	Tüm değerlendirme uzunluğu boyunca en küçük kareler yöntemiyle hesaplanmış bir hat	
	PC 75	Tüm değerlendirme uzunluğu boyunca en küçük kareler yöntemiyle hesaplanmış bir hat	
	GAUSS	Filtreleme sırasında hesaplanmıştır.	



Her örnekleme segmenti üzerinden en küçük kareler yöntemiyle hesaplanmış bir

Tüm değerlendirme uzunluğu üzerinden her örnekleme segmenti üzerinden en küçük kareler yöntemiyle

Ortalama Hat Telafisi

18.4 Aykırı uzunluk

SJ-210 ise, enine uzunluk ölçülen uzunluğun, yaklaşım gezi süresinin, önceden gezi süresinin ve sonrası gezinin boyun toplamıdır.

DİKKAT • Ön gezi uzunluğu ve kullanılan filtreye bağlı olarak değişiklik gösteren gezi sonrası uzunluk.

Gezi öncesi ve gezi sonrası ayarları NO olarak ayarlandığında, enine geçiş uzunluğu gezi öncesi uzunlukla gezi sonrası uzunluğu ile azalır. Gezi öncesi ve gezi sonrasını etkinleştirme/etkisiz kılma hakkında ayrıntılı bilgi için, 7.9 "Gezi öncesi/Gezi sonrasını Ayarlama"ya bakınız.

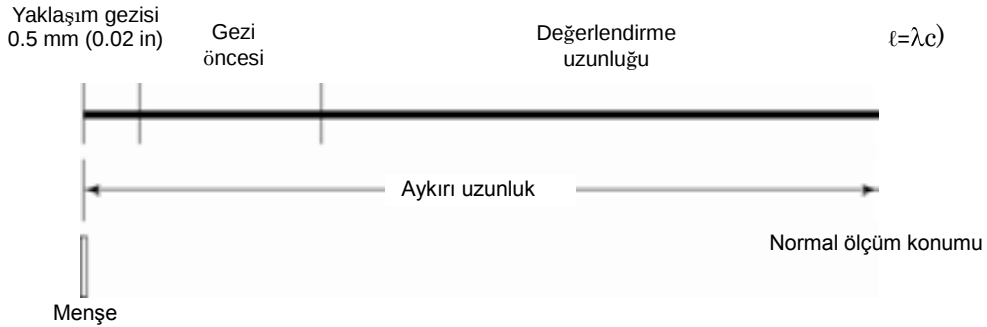
Ölçme Operasyonu

1 Devir Karşılıklı hareket $\longleftrightarrow$ 1 mm/s (0.02 in/s)

Ölçüm köken yerinden başlar. Ölçüm tamamlandığında, detektör başlangıç noktasına döner.

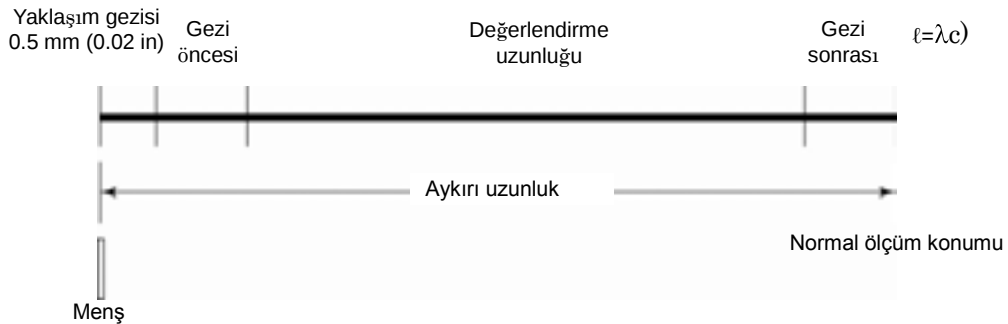
■ Aykırı uzunluk

- 2CR filtre seçildiğinde



Aykırı uzunluk (2CR filtre seçildiğinde)

- GAUSS filtre seçildiğinde



Aykırı uzunluk (2CR filtre seçildiğinde)

Gezi öncesi uzunluk ve gezi sonrası uzunluktan veriboyları $\ell / 2$ olduğu varsayılarak hesaplanır.

- PC75 filtresi seçildiğinde



Aykırı uzunluk (PC75 filtresi seçildiğinde)

Gezi öncesi uzunluk ve gezi sonrası uzunluktan veri boyları l olduğu varsayılarak hesaplanır.

- Filtresiz profil (P) ile ölçerken

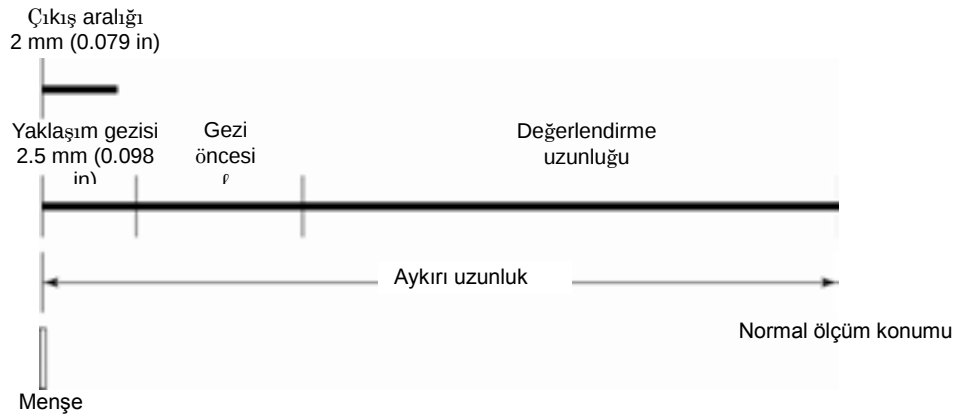


Aykırı uzunluk (filtresiz profil (P) ile ölçerken)

TÜYO • Gezi öncesi ve gezi sonrası uzunluklarla pürüzlülük profilini ölçerken, hesaplama gezi öncesi ve gezi sonrası veri katlanmış (sıfır) veri ile yapılır.

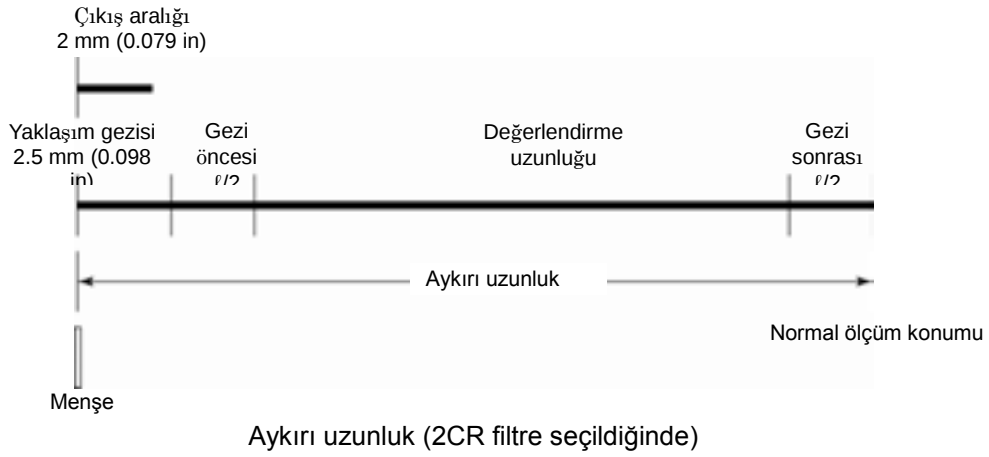
■ Retrakte tipi tahrik ünitesi kullanırken aykırı uzunluk

- 2CR75 filtresi seçildiğinde

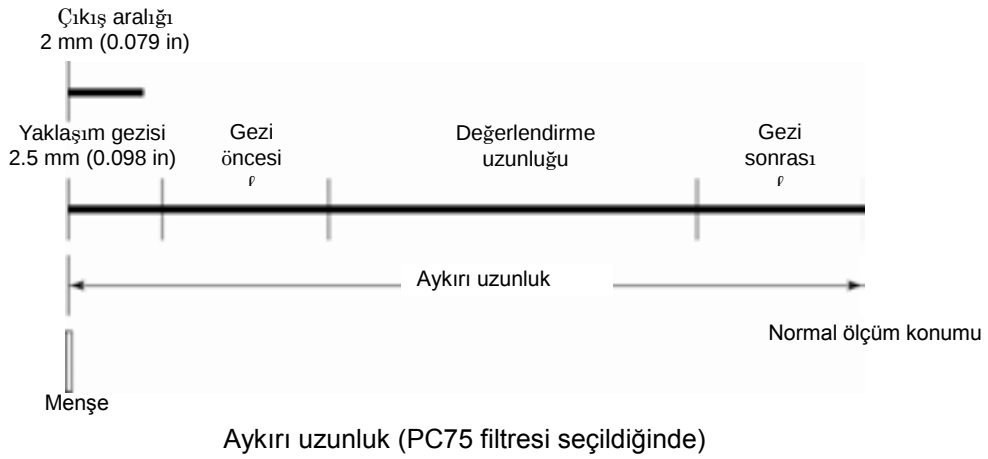


Aykırı uzunluk (2CR75 filtresi seçildiğinde)

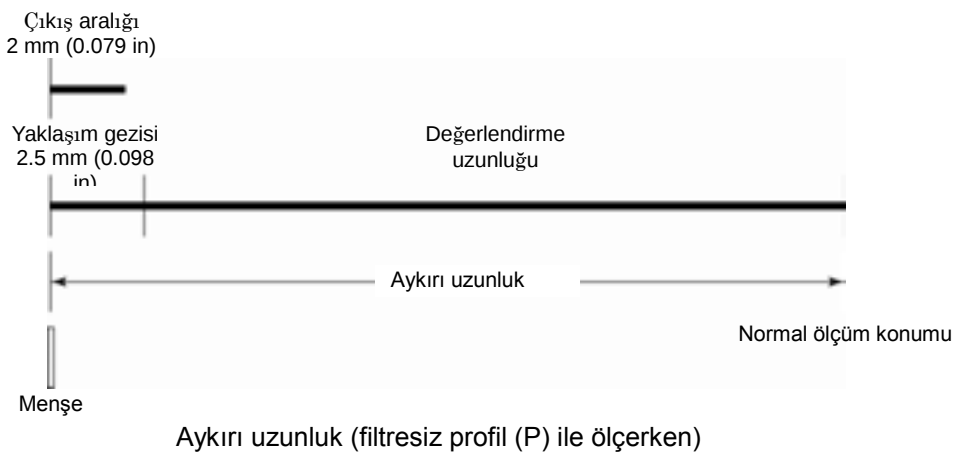
- GAUSS filtresi seçildiğinde



- PC75 filtresi seçildiğinde



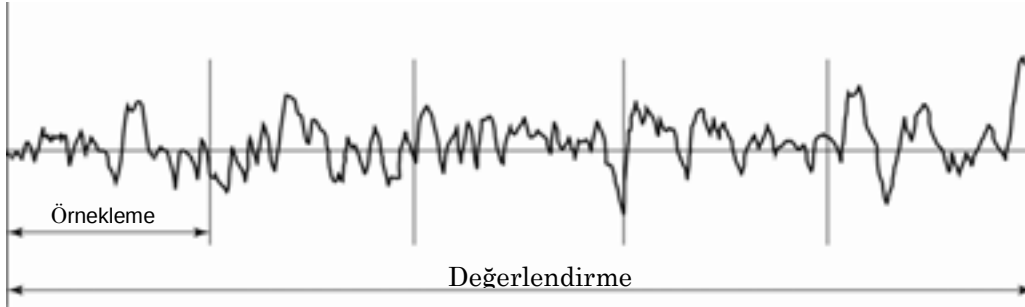
- Filtresiz profil (P) ile ölçerken



TÜYO • Gezi öncesi ve gezi sonrası uzunluklar etkin olmadan pürüzlülük profilini ölçerken, hesaplama gezi öncesi ve gezi sonrası veri katlanmış (sıfır) veri ile yapılır.

18.5 SJ-210 Pürüzlülük Parametrelerinin Tanımları

Bu bölüm SJ-210 ile ölçülebilir pürüzlülük parametrelerinin tanımlarını (hesaplama yöntemleri) açıklar.



Örnekleme uzunluğu ve değerlendirme uzunluğu

Aşağıdaki açıklamaları parametrelerin örnekleme uzunluğuna göre nasıl hesaplandığını gösterir. Değerlendirme uzunluğuna göre hesaplanan parametreler şöyle belirtilir.

18.5.1 Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Pürüzlülük Aritmetik ortalaması, Ra (JIS1982): Aritmetik ortalama pürüzlülük sapması

Ra değerlendirme profili sapmalarının (Y_i) mutlak değerlerinin ortalama hattından aritmetik ortalamasıdır.

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

- ANSI için, Ra tüm değerlendirme uzunluğu ile ifade edilir.

18.5.2 Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Pürüzlülük ortalama kare

Rq sapmaların (Y_i) ortalama hattından değerlendirme profiline karelerin aritmetik ortalamasının kare köküdür.

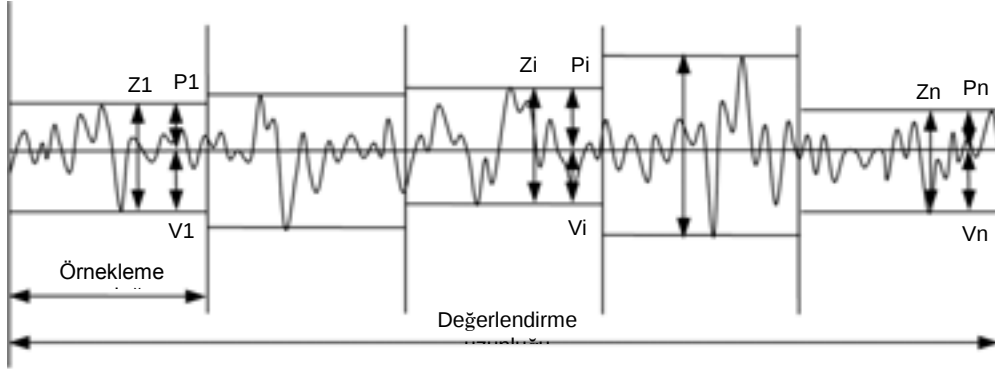
$$Rq = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

- ANSI için, Rq tüm değerlendirme uzunluğu ile ifade edilir.

18.5.3 Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Serbest): Maksimum Yükseklik

Örnekleme uzunluğuna bağlı olarak değerlendirme profilini segmenler içine bölün. Daha sonra, her segmen için, ortalama hat (Pi)' den en yüksek noktayı ve ortalama hat (Vi)' den en düşük noktanın olmak üzere toplamını (Zi) elde edin. Bu toplamların ortalaması Rz, Rmax (JIS1982 için) veya Ry (JIS1994 için).

$$R_z = \frac{Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5}{5} \quad (n = 5 \text{ olduğu yerde } n \text{ segment sayısını gösterir})$$



Rz Maksimum Yükseklik

- Değerlendirme profili dağlar /zirveler ve vadileri/zeminler Değerlendirme profili bir ortalama hattı içerdiğinde, ortalama hattının üzerindeki proje profil kısmına "dağlar" denir ve ortalama hattın altındaki proje profil bölümüne "vadiler" denir. Her dağın en yüksek noktasına "zirve" adı verilir ve her vadinin en derin noktası "zemin" denir.

18.5.4 Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest), Rpm (ANSI): En yüksek zirve

Örnekleme uzunluğuna bağlı olarak değerlendirme profilini segmentlere bölün. Daha sonra, her segmen için, ortalama hattın en yüksek noktasının (Rpi) mesafesini elde edin. Rp segmentlerden elde edilen Rpi değerlerinin ortalamasıdır.

$$Rp = \frac{Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4 + Rp5}{5} \quad (n = 5 \text{ olduğu yerde } n \text{ segment sayısını gösterir})$$

- Rp (ANSI) değerlendirme uzunluğu üzerinden maksimum zirve yüksekliği olarak tanımlanır.

18.5.5 Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maksimum vadi derinliği

Örnekleme uzunluğuna bağlı olarak değerlendirme profilini segmentler içine bölün. Daha sonra, her segmen için, ortalama hattın en düşük noktasının (Rvi) mesafesini elde edin. Rv segmentlerden elde edilen Rvi değerlerinin ortalamasıdır.

$$Rv = \frac{Rv1 + Rv2 + Rv3 + Rv4 + Rv5}{5} \quad (n = 5 \text{ olduğu yerde } n \text{ segment sayısını gösterir})$$

- Rv (ANSI) değerlendirme uzunluğu üzerinden maksimum zemin derinliği olarak tanımlanır.

18.5.6 Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maksimum pürüzlülük

Rt otüm değerlendirme uzunluğu için ortalama hattından en yüksek zirveye mesafe ile ortalama hattından en derin zemine olan mesafe toplamıdır.

18.5.7 R3z (Serbest): Üçüncü düzey yüksekliği

Örnekleme uzunluğuna bağlı olarak değerlendirme profilini segmentler içine bölün. Daha sonra, her segmen için, ortalama hattın 3cü en yüksek zirvesi ile ortalama hattın 3cü en derin zeminin mesafesinin toplamını (3Zi) elde edin. R3z segmentlerden elde edilen 3Zi değerlerinin ortalamasıdır.

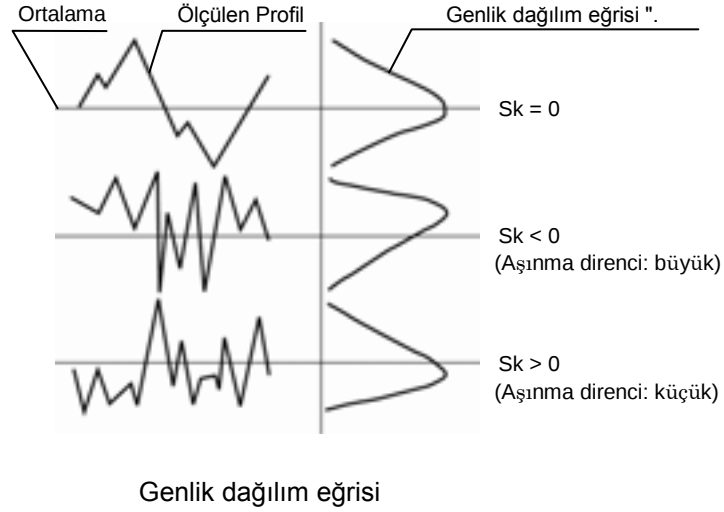
- Değerlendirme profili dağlar /zirveler ve vadileri/zeminler Değerlendirme profili bir ortalama hattı içerdiğinde, ortalama hattının üzerindeki proje profil kısmına "dağlar" denir ve ortalama hattın altındaki proje profil bölümüne "vadiler" denir. Her dağın en yüksek noktasına "zirve" adı verilir ve her vadinin en derin noktası "zemin" denir. Ancak, ortalama hattın bir zirve ya da vadi zemin mesafesi Ry değerinin% 10'undan daha az olduğunda, zirve/ zemin bir zirve ya da zemin olarak kabul edilmez.

18.5.8 Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Çarpıklık (asimetri derecesi)

Rsk genlik dağıtım eğrisi^{*1} in yukarı veya aşağı yönde meyil derecesini temsil eder.

$$Rsk = \frac{1}{Rq^3} \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^3$$

*1: Genlik dağılım eğrileri hakkında ayrıntılı bilgi için 18.5.35, "ADC'ye başvurun: Genlik dağılım eğrisi".



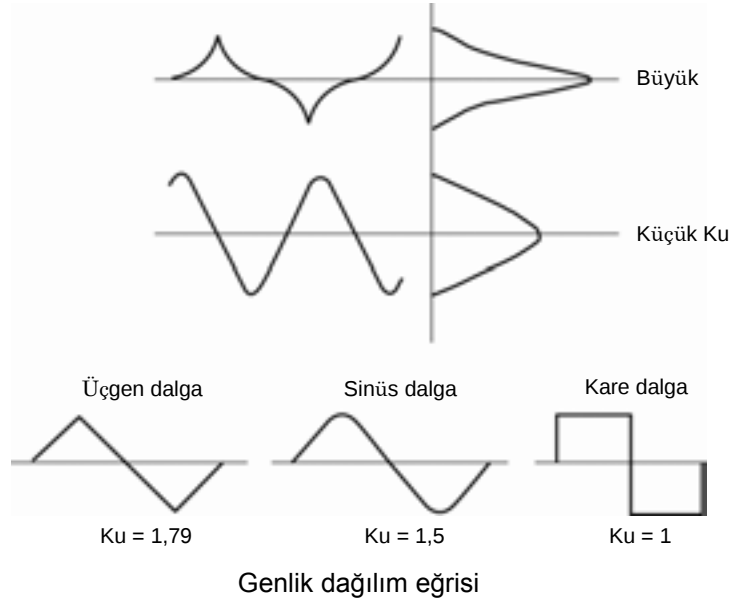
- ANSI için, Rsk tüm değerlendirme uzunluğu üzerinden ifade edilir.

18.5.9 Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Basıklık

Ku bir genlik dağıtım eğrisi^{*1} in ortalama hattı etrafındaki konsantrasyon derecesini temsil eder.

$$Rku = \frac{1}{Rq^4} \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^4$$

*1: Genlik dağılım eğrileri hakkında ayrıntılı bilgi için 18.5.35, "ADC'ye başvurun: Genlik dağılım eğrisi".



- ANSI için, Ku tüm değerlendirme uzunluğu üzerinden ifade edilir.

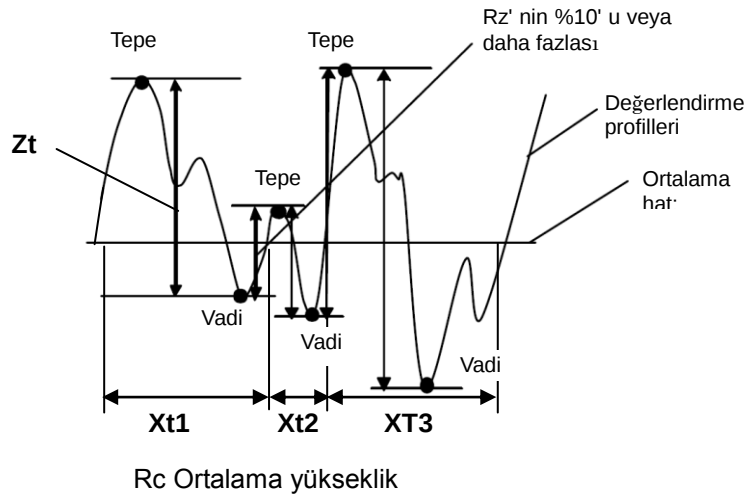
18.5.10 Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Ortalama yüksekliği

Yukarı doğru fırlayan değerlendirme profilinin bölümlerine "profil eleman dağları" adı verilir ve aşağı doğru fırlayan profil bölümleri "profil eleman vadileri" adı verilir. Bir vadi tarafından takip edilen bir dağ bir "profil elemanı" olarak adlandırılır. Rc her profil elemanının yüksekliğinin aritmetik ortalamasıdır (Zt).

$$Rc = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_{ti}$$

- Parametre şartları ayarlarında hesaplama tanımına bağlı olarak, hesaplama yöntemi farklıdır.

(2) Zt: Zt > zmin (Örnek: Zmin = Rz' nin %10' u



"Zmin = Rz dilim seviyesi yüksekliği için (% veya μm)" karşılamayan Zt > Zmin dağlar ve vadiler profil elemanları olarak sayılmaz ve hesaplama hariç tutulur.

- Önceki grafikte gösterilen Xs için değer, örnekleme uzunluğundan % 1'den az olduğunda, profil bölümü bir profil unsuru olarak kabul edilmez ve hesaplama dışında tutulur.

18.5.11 Pc (JIS1994, Serbest), RPc (ANSI): Pik sayısı

Pc, dağlar ve vadilerin (SM), ortalama genişliği karşıtıdır.

Pc = Birim uzunluk / Sm (Birim uzunluk = 1 cm (0.4 in))

- ANSI için, Pc değerlendirme uzunluğu üzerinden ifade edilir.

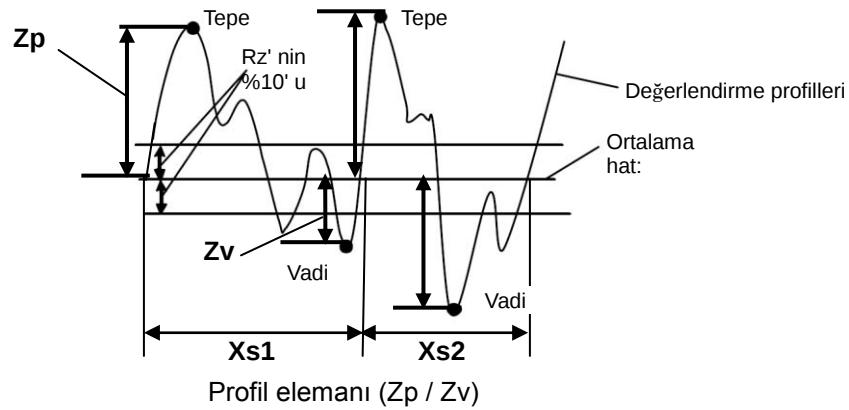
18.5.12 RSm (JIS1994/2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Dağ ve vadi ortalama genişliği

Yukarı doğru fırlayan değerlendirme profilinin bölümlerine "profil eleman dağları" adı verilir ve aşağı doğru fırlayan profil bölümleri "profil eleman vadileri" adı verilir. Bir vadi tarafından takip edilen bir dağ bir "profil elemanı" olarak adlandırılır. Bu parametrenin değeri her profil elemanının genişliğinin (X_s) aritmetik ortalamasıdır.

$$Rsm = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Xsi$$

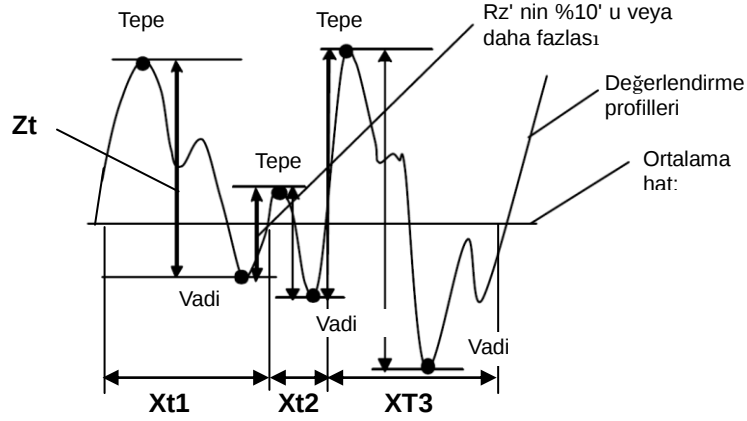
- Profil eleman kısıtlamalarının tanımı, Aşağıdaki grafikte olduğu gibi, 1 profil elemanı 1 çift dağ ve vadidir. Profil elemanlar için aşağıdaki 2 tip ayarlama koşulları vardır.

(1) Z_p / Z_v : $Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ (Örnek: $Z_{min} = R_z'$ nin %10' u



" $Z_{min} = R_z$ dilim seviyesi yüksekliği için (% veya μm)" karşılamayan $Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ dağlar ve vadiler profil elemanları olarak sayılmaz ve hesaplamadan hariç tutulur.

(2) Z_t : $Z_t > z_{min}$ (Örnek: $Z_{min} = R_z$ 'nin %10' u



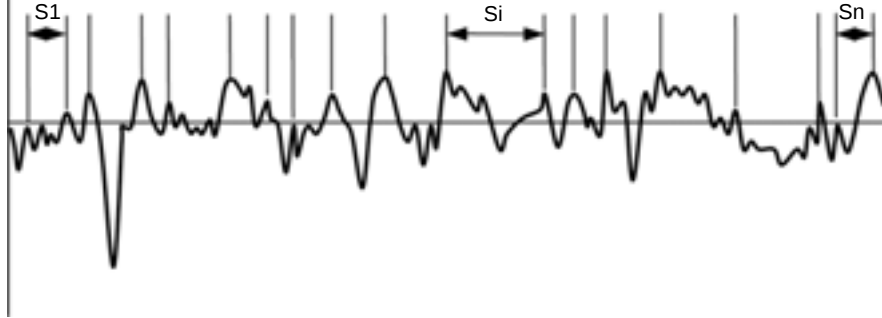
Profil elemanı (Z_t)

" $Z_{min} = R_z$ dilim seviyesi yüksekliği için (% veya μm)" karşılamayan $Z_t > Z_{min}$ dağlar ve vadiler profil elemanları olarak sayılmaz ve hesaplama hariç tutulur.

- Önceki grafikte gösterilen X_s için değer, örnekleme uzunluğundan % 1'den az olduğunda, profil bölümü bir profil unsuru olarak kabul edilmez ve hesaplama dışında tutulur.
- ANSI için, R_{sm} tüm değerlendirme uzunluğu üzerinden ifade edilir.

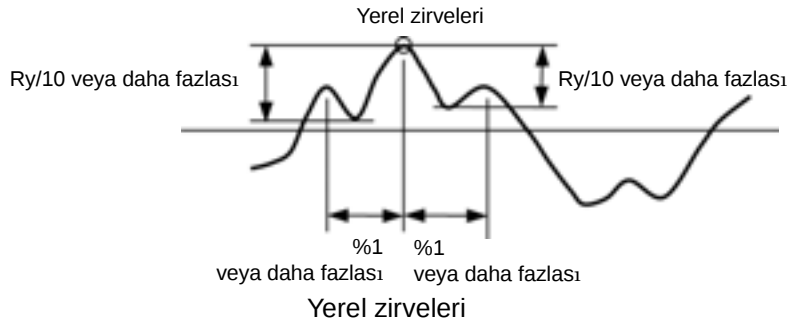
18.5.13 S (JIS1994, Serbest): Yerel zirvenin ortalama genişliği

S yerel zirvelerin zirveden zirveye mesafelerinin (S_i) aritmetik ortalamasıdır.



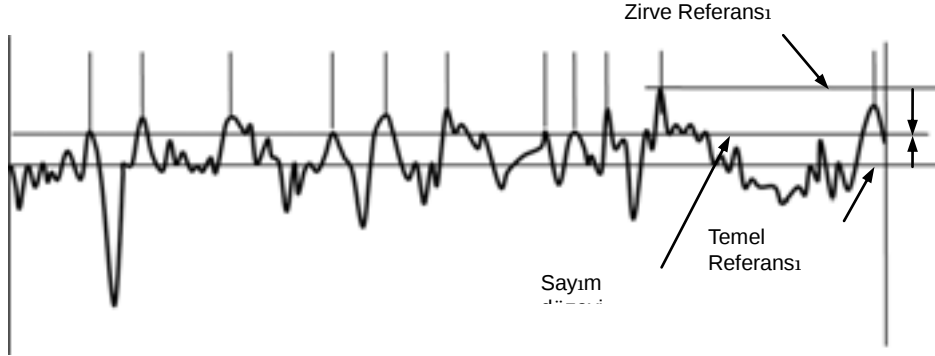
Profilin yerel zirvelerinin ortalama aralığı, S ,

- Bir değerlendirme profilinin yukarı dışbükey kısmı her iki taraftan içbükeyliği olduğunda, dış bükey kısmının en yüksek noktası yerel bir zirve olarak adlandırılır. Ancak, komşu içbükeylik arasındaki mesafe (örnekleme yönünde) örnekleme uzunluğunun %1'inden daha az olduğunda veya içbükeyliğin derinliği %10'dan daha az olduğunda, dış bükey kısmı yerel bir zirve olarak nitelenmez.



18.5.14 HSC (Serbest): Yüksek-nokta sayımı

Değerlendirme profilinde, ortalama hattın üstünde yerleşik ve ona paralel bir hat*1 sağlayın. Hattın üzerine fırlayan bir zirve yerel bir zirvedir*2, "yüksek-nokta sayımı için bir zirve olarak adlandırılır". Bu zirvelerin santimetre başına sayısına "yüksek nokta sayımı (HSC)" denir.



Yüksek-nokta sayımı (HSC)

Sayım-düzeyini ayarlamanın 2 yolu vardır: zirve referans ve baz referansı

- Zirve Referansı zirvesi: En yüksek zirvenin*3 derinliğine dayalı sayım düzeyini ayarlayın. Zirve derinliği ya R_y 'nin bir yüzdesi olarak ya da mutlak bir sayısal değer (μm) olarak ayarlanabilir.
- Temel Referans: Ortalama hattından mesafeye dayalı sayım düzeyini ayarlayın. Ortalama hattın mesafe ya R_y 'nin bir yüzdesi olarak ya da mutlak bir sayısal değer (μm) olarak ayarlanabilir.

*1: Ortalama hattına bu paralel çizgiye "sayım seviyesi" denir.

*2: Yerel zirvenin bir açıklaması için, 18.5.13 bakın, "S (JIS1994, Serbest)": Yerel zirvenin ortalama genişliği" bakın

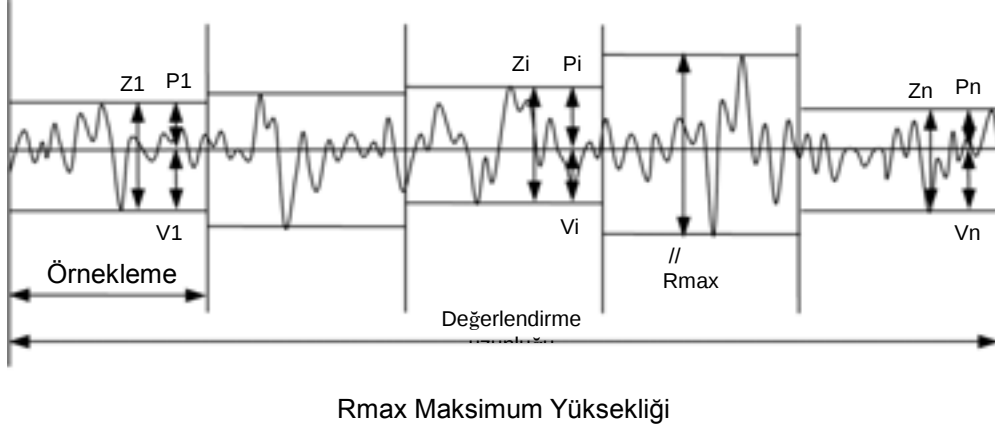
*3: Değerlendirme profili üzerine zirvelerin bir açıklaması için, 18.5.16 bkz. "RzJIS (JIS2001, Free), Rz (JIS1982, 1994): 10 puanlık bir ortalama pürüzlülük".

18.5.15 R_{max} (ANSI, VDA), R_{z1max} (ISO1997): Maksimum Yükseklik

R_{max} ortalama hattından en yüksek noktanın yüksekliğinin (Y_p) ve ortalama hattından en düşük noktasının derinliğinin (Y_v) toplamıdır. (Maksimum Yükseklik)

Örnekleme uzunluğuna bağlı olarak değerlendirme profilini segmentler içine bölün. Daha sonra, her segment için, ortalama hat (P_i)' den en yüksek noktayı ve ortalama hat (V_i)' den en düşük noktanın olmak üzere toplamını (Z_i) elde edin. R_{max} (ANSI, VDA) Z_i arasından maksimum değer (aşağıdaki şekilde Z_n) 'dir.

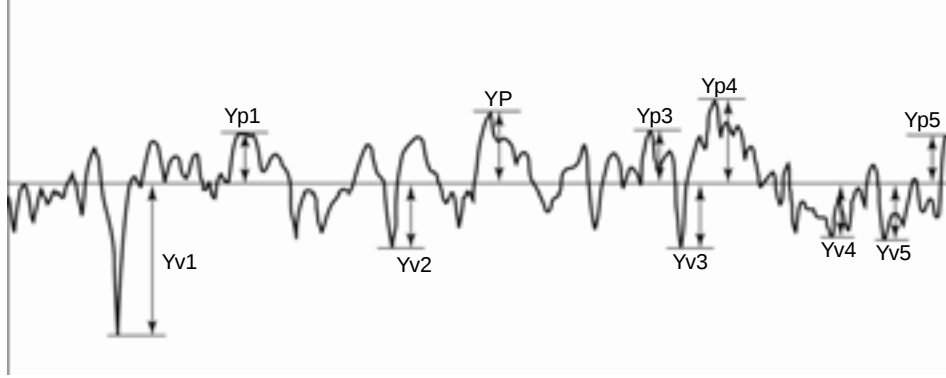
$R_{max} = Z_4$ (Aşağıdaki şekilde, 4cü segment, Z_4 maksimumdur)



18.5.16 RzJIS (JIS2001, Serbest), Rz (JIS1982, 1994): 10 noktalık bir ortalama pürüzlülük "

Rz (JIS) ortalama hatta paralel bir hattan ölçüldüğü gibi en yüksek 5 zirvenin ortalama yüksekliği ile 5 en derin vadinin ortalama derinliğinin toplamıdır.

$$Rz = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{pi} + \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{vi}$$



Rz 10 noktalık bir ortalama pürüzlülük "

- Değerlendirme profili dağlar /zirveler ve vadileri/zeminler Değerlendirme profili bir ortalama hattı içerdiğinde, ortalama hattının üzerindeki proje profil kısmına "dağlar" denir ve ortalama hattın altındaki proje profil bölümüne "vadiler" denir. Her dağın en yüksek noktasına "zirve" adı verilir ve her vadinin en derin noktası "zemin" denir. Ancak, ortalama hattan bir zirve ya da zeminin mesafesi Ry değerinin% 10'undan daha az olduğunda, zirve/ zemin bir zirve ya da zemin olarak kabul edilmez.

18.5.17 Ppi (Serbest): Pik sayımı

Ppi 25.4 mm (1 inç) Pc' de meydana gelen zirvelerin sayısını hesaplayarak elde edilen değerdir.

TÜYO • Ppi için birim / E (E = 25,4 mm (1)) olarak gösterilir.

18.5.18 Δa (ANSI, Serbest): Aritmetik ortalamanın eğimi (ortalama eğim açısı)

Δa değerlendirme profilinin yerel eğimlerinin (dz/dx) mutlak değerlerinin aritmetik ortalamasıdır. Değerlendirme profilinin yerel eğimi (dz / dx) aşağıdaki formül ile verilir:

$$\Delta a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{d z_i}{d x} \right|$$

$$\frac{d z_i}{d x} = \frac{1}{60 \Delta x} \left(z_{i+3} - 9 z_{i+2} + 45 z_{i+1} - 45 z_{i-1} + 9 z_{i-2} - z_{i-3} \right)$$

Zi i'th noktasının yüksekliği ve Δx bitişik veri noktasına mesafedir.

- ANSI için, RΔa tüm değerlendirme uzunluğu üzerinden ifade edilir.

18.5.19 RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Serbest): Ortalama kare eğimi (ortalama kare eğim açısı)

Δq değerlendirme profilinin yerel eğimin (dz/dx) karelerinin aritmetik ortalamasının kare köküdür.

$$R\Delta q = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{dZ_i}{dX} \right)^2}$$

- ANSI için, RΔq tüm değerlendirme uzunluğu üzerinden ifade edilir.

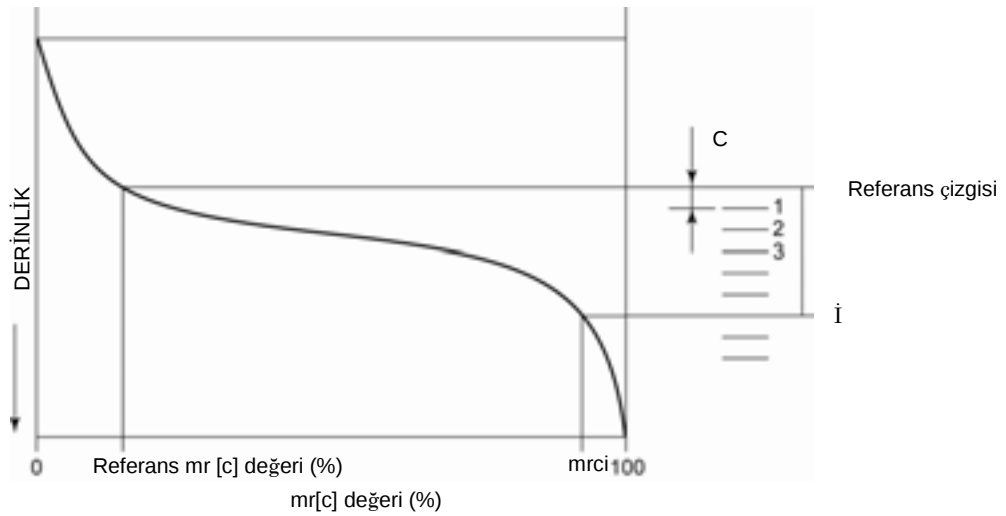
18.5.20 Ir (Serbest): Genleşme uzunluk oranı

Ir genişleme uzunluğu (Lo) ve örnekleme uzunluğu (l) oranıdır, bu oran değerlendirme profilindeki depresyon derecesini açıklar. (Genleşme uzunluk oranı)

$$Ir = \frac{Lo}{l}$$

18.5.21 mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maddi-oran-uzunluk oranı

mr [c] değeri % 0 ve % 99 arasına düşen (% 1'lik artışlarla) bir dilim hattı referans hattı olsun ve sabit artışlarla (in μm) referans çizgisinin altında daha çok dilim hatları sağlayın, her dilim düzeydeki mr [c] değerleri, mr değerleri olarak değinilir. .



Maddi-oran-uzunluk oranı, mr

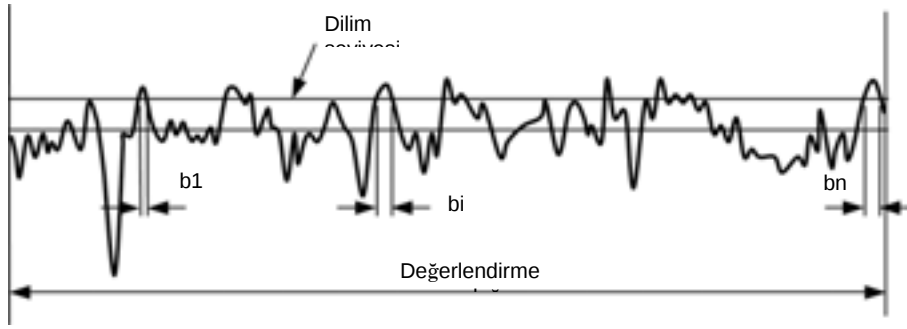
Dilim çizgilerini belirlemek için aşağıdaki 3 modu vardır.

Normal	Uzunluk (μm]
Rz	Rz' nin yüzdesi (%)
Rt	Rt' nin yüzdesi (%)

18.5.22 mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Serbest), tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı

Eğer ortalama çizgi üstünde bir paralel çizgisi (bir dilim hat denir) eklediğinizde, o dilim seviyesi için mr [c] değeri dilim çizgi (değerlendirme profili ve dilim satırının kesiştiği yerdeki arasındaki uzunluk) üzerinde çıkıntı yapan bölümlerin temel uzunluklarının yekunu arasındaki orandır (%). Dilim seviyesi, en yüksek zirveden derinlik olarak tanımlanır ve bir "zirve referansı" olarak adlandırılır. Dilim seviyesi derinliğin Rt değerine derinlik oranı (0 ile%100) ile belirlenir.

$$mr(c) = \frac{\eta p}{ln} \times 100 \quad \eta p = \sum_{i=1}^n b_i$$



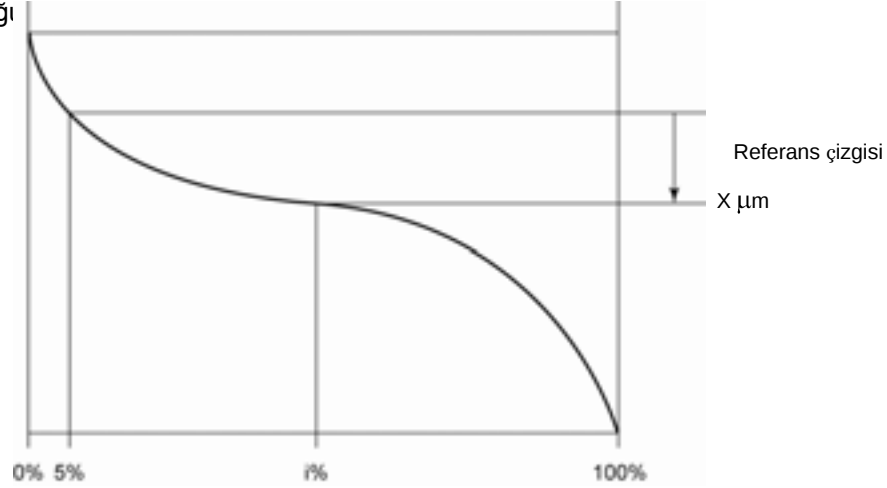
Malzeme oranı uzunluk oranı mr[c]

Dilim-düzeyini ayarlamamanın 2 yolu vardır: zirve referans ve baz referansı

- Zirve referansı Dilim seviyesi değerlendirme profili üzerindeki en yüksek noktadan derinlikle belirtilir. Bu noktadan derinlik ya Rt'nin bir yüzdesi olarak ya da mutlak bir sayısal değer olarak ayarlanabilir.
- Temel referans
Dilim seviyesi ortalama hattından mesafeye göre belirlenir. Ortalama hattan mesafe ya Rt'nin bir yüzdesi olarak ya da mutlak bir sayısal değer olarak ayarlanabilir. Bu nedenle, ortalama çizgi üstüne dilim satırını (+) eklerken, bir pozitif sayı girin ve ortalama çizgi altına bir satır eklerken (-) negatif bir sayı girin.

18.5.23 δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest), Htp (ANSI): Dilim-seviye farkı (plato oranı)

Referans çizgisi olarak $mr[c]$ değerinden ayarlanır dilim düzeyi ile, δ_c μm olarak yükseklik (ya da derinlik), referans hattından dilim seviyelerine $mr[c]$ değerini değiştirerek elde edilir. Yükseklik (veya derinlik) elde etmek için kullanılan dilim seviyesi referans çizgisinden daha yüksek olduğunda, δ_c değeri negatiftir. Yükseklik (veya derinlik) elde etmek için kullanılan dilim seviyesi referans çizgisinden daha düşük olduğu



δ_c dilim-seviye farkı

18.5.24 t_p (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı

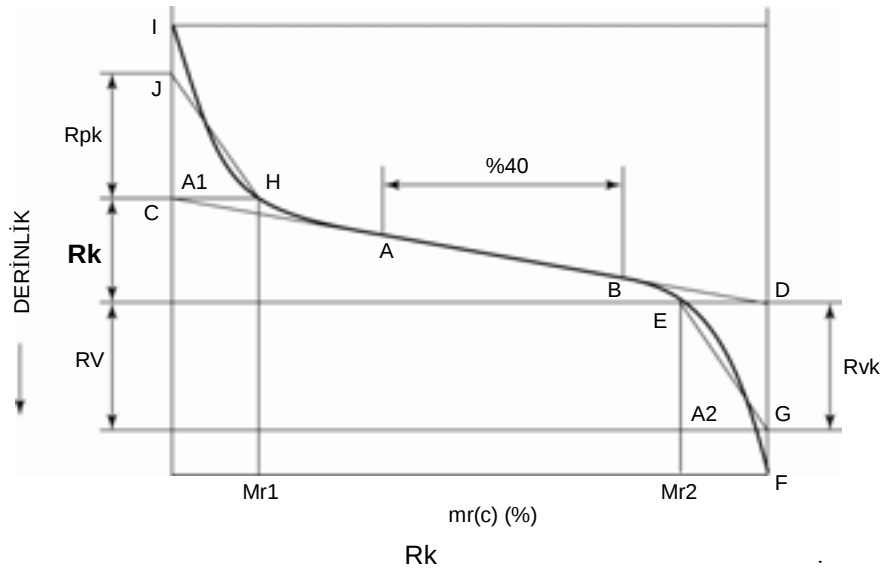
bkz 18.5.22 " $mr[c]$ (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Serbest), t_p (ANSI): Malzeme-oranı uzunluk oranı."

18.5.25 Htp (ANSI): Dilim-seviye farkı (plato oranı)

bkz. 18.5.23 " δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest), Htp (ANSI): Dilim-seviye farkı (plato oranı)"

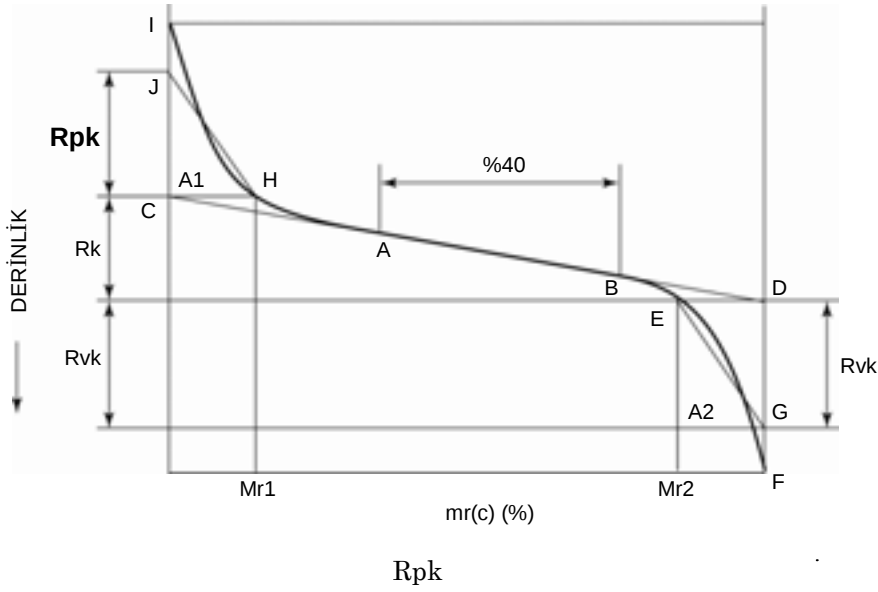
18.5.26 Rk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Etkinleştirilmiş-malzeme-oran pürüzlülük (merkez yükseklik)

mr değeri olarak % 40 farklılık gösteren BAC (malzeme-oran profil) üzerinde 2 nokta seçerek elde edilen hatlarda (nokta A ve nokta B) en az eğimli hattın elde edin. Elde edilen satırın satırları $mr = 0$ ve $mr = 100$ 'de kestiği yerde nokta C ve nokta D'yi noktalar olarak ayarlayın. Rk, nokta C ve nokta D arasında dikey eksen (dilim seviyesi) boyunca olan farktır.



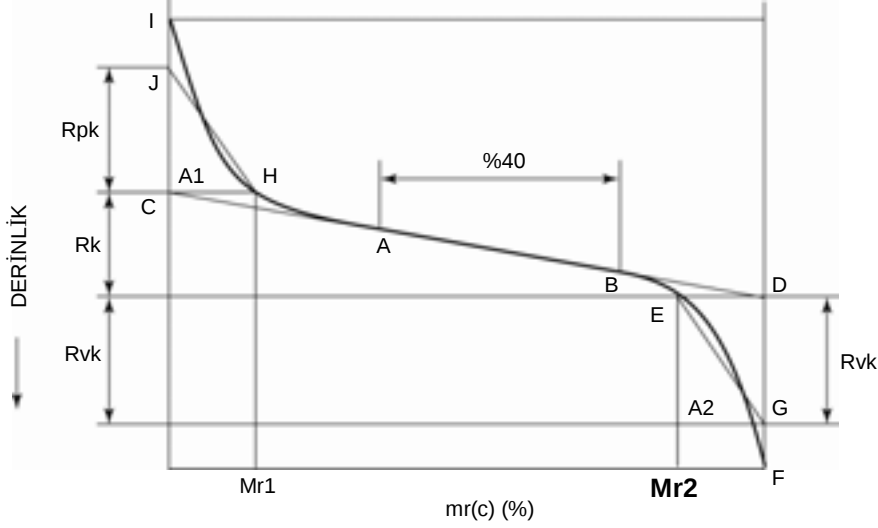
18.5.27 Rk (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): İlk aşınma yüksekliği (zirve yüksekliği)

mr değeri olarak % 40 farklılık gösteren BAC (malzeme-oran profil) üzerinde 2 nokta seçerek elde edilen hatlarda (nokta A ve nokta B) en az eğimli hattın elde edin. Elde edilen satırın satırları $mr = 0$ ve $mr = 100$ 'de kestiği yerde nokta C ve nokta D'yi noktalar olarak ayarlayın. H noktasını BAC üzerindeki noktaya C noktası ile aynı dilim seviyesine ayarlayın ve sonra I noktasını BAC profili ile dilim seviyesinin $mr = 0$ 'da kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra, çizgi segmenti CH, çizgi segmenti CI ve HI eğrisi ve CHJ üçgen alanı ile çevrili olan alan aynı olsun diye $mr = 0$ üzerinde J noktası ayarlayın. Rpk, C noktası ile J noktası arasındaki mesafedir. (İlk aşınma yüksekliği)



18.5.30 Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Malzeme oranı uzunluk oranı 2 (alt göreceli-malzeme-oran uzunluğu)

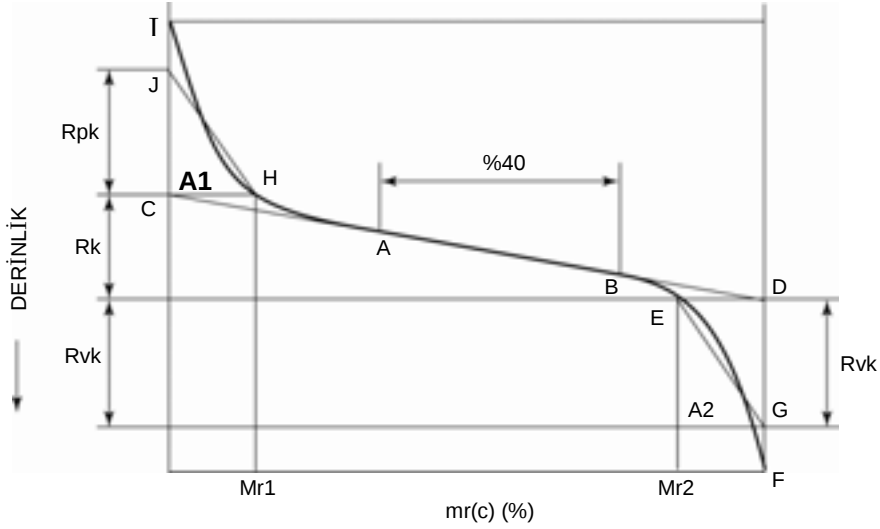
mr değeri olarak % 40 farklılık gösteren BAC (malzeme-oran profil) üzerinde 2 nokta seçerek elde edilen hatlarda (nokta A ve nokta B) en az eğimli hattın elde edin. Elde edilen satırın satırları $mr = 0$ ve $mr = 100$ 'de kestiği yerde nokta C ve nokta D'yi noktalar olarak ayarlayın. E noktasını BAC üzerindeki noktaya D noktası ile aynı dilim seviyesine ayarlayın. Mr2 E noktasında mr değeridir (Malzeme-oranı yükseklik oranı 2)



Mr2

18.5.31 A1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Pik alanı

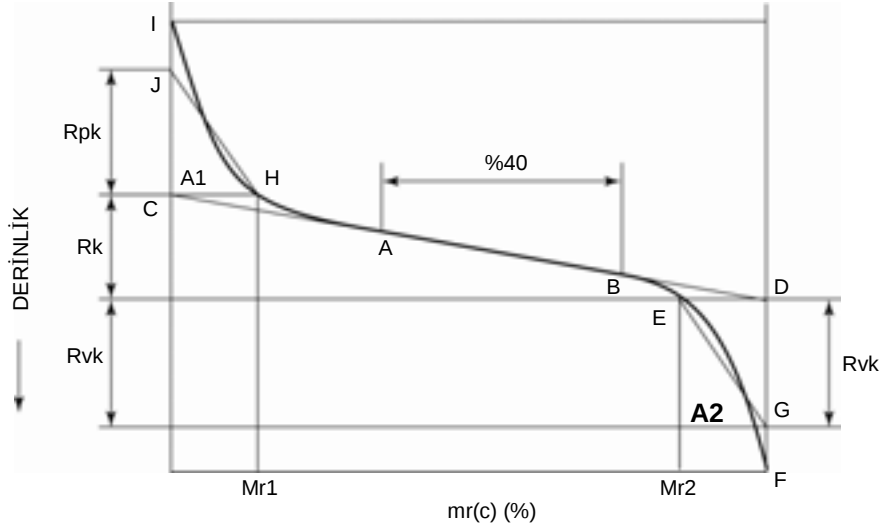
mr değeri olarak % 40 farklılık gösteren BAC (malzeme-oran profil) üzerinde 2 nokta seçerek elde edilen hatlarda (nokta A ve nokta B) en az eğimli hattın elde edin. Elde edilen satırın satırları $mr = 0$ ve $mr = 100$ 'de kestiği yerde nokta C ve nokta D'yi noktalar olarak ayarlayın. H noktasını BAC üzerindeki noktaya C noktası ile aynı dilim seviyesine ayarlayın ve sonra I noktasını BAC profili ile dilim seviyesinin $mr = 0$ 'da kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra, çizgi segmenti CH, çizgi segmenti CI ve HI eğrisi ve CHJ üçgen alanı ile çevrili olan alan aynı olsun diye $mr = 0$ üzerinde J noktası ayarlayın. A1 CHJ üçgeninin bir alanıdır. (Zirve alanı)



Zirve alanı A1

18.5.32 A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Vadi alanı

mr değeri olarak % 40 farklılık gösteren BAC (malzeme-oran profil) üzerinde 2 nokta seçerek elde edilen hatlarda (nokta A ve nokta B) en az eğimli hattın elde edin. Elde edilen satırın satırları $mr = 0$ ve $mr = 100$ 'de kestiği yerde nokta C ve nokta D'yi noktalar olarak ayarlayın. E noktasını BAC üzerindeki noktaya D noktası ile aynı dilim seviyesine ayarlayın ve sonra F noktasını BAC profili ile dilim seviyesinin $mr = 100$ 'da kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra, çizgi segmenti DE, çizgi segmenti DF ve EF eğrisi ve DEG üçgen alanı ile çevrili olan alan aynı olsun diye $mr = 100$ üzerinde G noktası ayarlayın. A2 DEG üçgeninin bir alanıdır. (Vadi alanı)



Vadi alanı A2

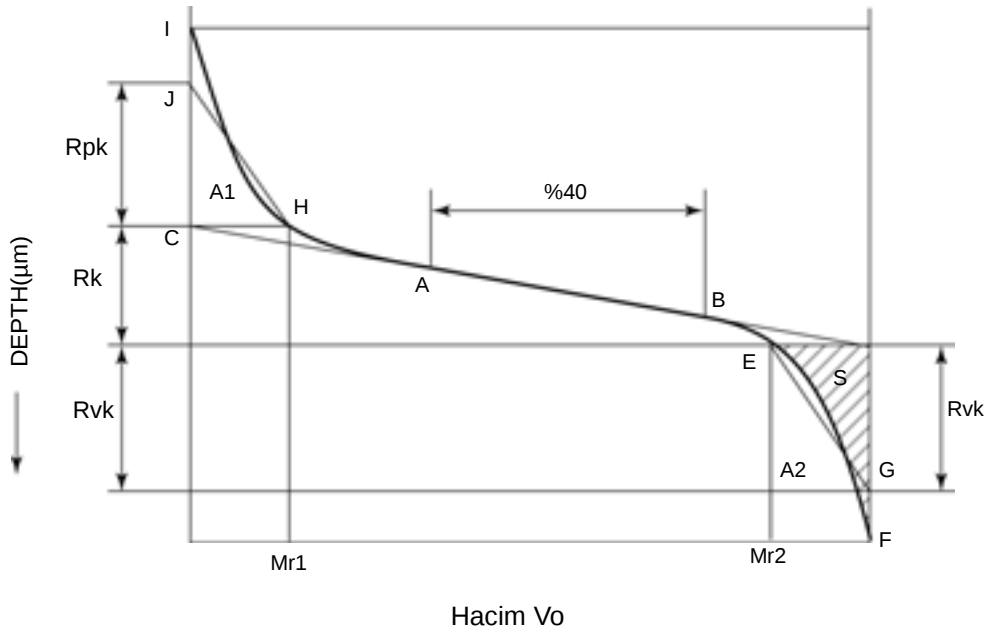
18.5.33 Vo (Serbest): Hacim ölçüsü

Rmr(c) değeri olarak % 40 farklılık gösteren BAC üzerinde 2 nokta (nokta A ve nokta B) seçerek elde edilen hatlardan (malzeme-oran profil) ^{*1} en az eğimli hattın elde edin. Noktalar C ve D'yi elde edilen hattın ayrı ayrı Rmr[c] = 0 and Rmr[c] = 100 için hatlarla kesiştiği yere ayarlayın. Rk, nokta C ve nokta D arasında dikey eksen (dilim seviyesi) boyunca olan farktır.

H noktasını BAC üzerindeki noktaya C noktası ile aynı dilim seviyesine ayarlayın ve sonra I noktasını BAC profili ile dilim seviyesinin Rmr(c) = 0 'da kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra, çizgi segmenti CH, çizgi segmenti CI ve HI eğrisi ve CHJ üçgen alanı ile çevrili olan alan aynı olsun diye Rmr(c) = 0 üzerinde J noktası ayarlayın. Rpk, nokta C ile nokta J arasındaki mesafedir. M1 ise nokta H' de Rmr[c] değeridir. A1 CHJ üçgeninin alanıdır.

Aynı şekilde, E noktasını BAC üzerindeki noktaya D noktası ile aynı dilim seviyesine ayarlayın ve sonra F noktasını BAC profili ile dilim seviyesinin Rmr(c) = 100 'da kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra, çizgi segmenti DE, çizgi segmenti DF ve EF eğrisi ve DEG üçgen alanı ile çevrili olan alan aynı olsun diye Rmr(c) = 100 üzerinde G noktası ayarlayın. Rvk, nokta D ile nokta G arasındaki mesafedir. Mr2 ise nokta E' de Rmr[c] değeridir. A2 DEG üçgeninin alanıdır.

Vo, tabanda BAC (malzeme-oran profil) ile sınırlanmış yerin, ve üstte Rmr(c)' nin Mr2 olduğu yerde dilim çizgisi ile sınırlı yerin alanı S' dir. Bu parametrenin değeri değerlendirme profili ve dilim seviyesi 3 boyutlu uzayda bir düzlem olarak farz edildiğinde, bir iş parçasının üstünden bakıldığında dilim seviyesi altında içbükey bir bölümün hacim (mm ³) den (cm ²) alan başına olan bir hacme çevrilir.



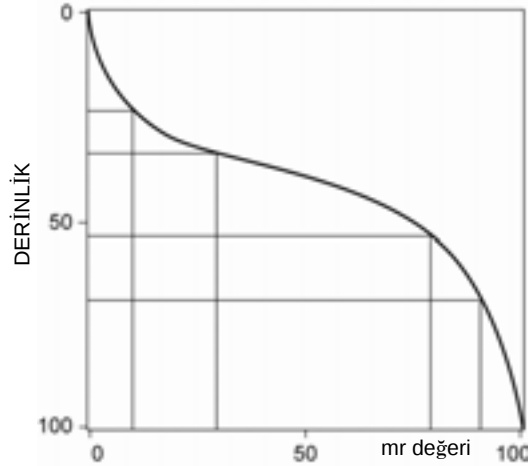
*1: BAC'nin yatay eksenini Rmr[c] değerlerini temsil eder; dikey eksen dilim düzeylerini temsil eder (μ m).

18.5.34 BAC: Materyal oranlı profili

BAC mr değerlerinin dilim düzeyleri ordinat üzerindeyken mr değerlerinin apsiste çizili olduğu yerde değerlendirme profilinin malzeme oranını temsil eden bir eğridir. BAC yatay eksenin mr değerlerini ve dikey eksenin de dilim düzeylerini temsil ettiği bir eğridir.

Dilim-düzeylerinin nasıl elde edildiğine bağlı olarak 2 tür BAC vardır.

- Bu BAC referans zirvesine ^{1*} dayalıdır ve yatay eksen üzerinde Rt değeri^{*2} ye karşı yüzdenin (0 - 100%) dilim seviyelerinden (dikey eksen) elde edilen mr değerlerinin yapımından ve dikey eksenin 0 ile %100 oranına yapımından oluşur.



Materyal oranlı profil (BAC)

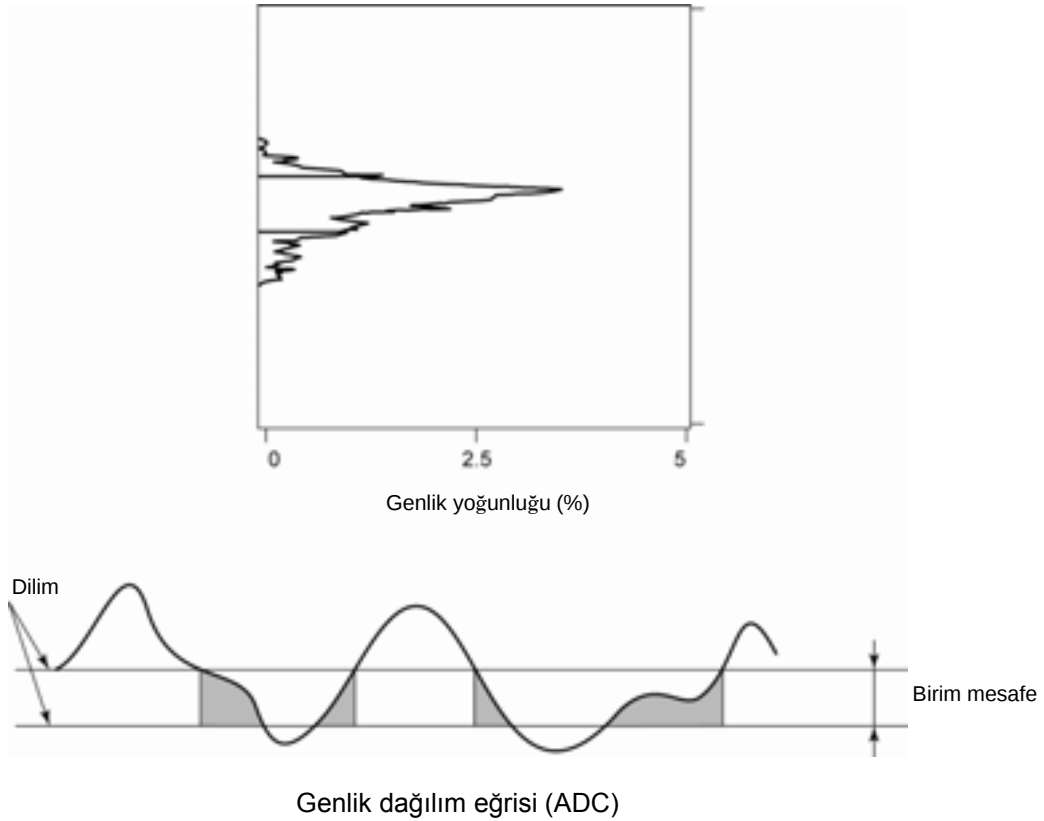
*1: Zirve/temel referansına dair detaylar için, bkz. 18.5.21 "mr (JIS2001, ISO1997, VDA, Serbest): Malzeme-oranı uzunluk oranı."

*2: Rt'ye dair detaylar için bkz. 18.5.6 "Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Serbest): Maksimum pürüzlülük"

18.5.35 ADC: Genlik dağılım eğrisi

Değerlendirme uzunluğu üzerinden değerlendirme eğrisine bir dilim satırı ekleyin. İlk dilim satırının altında birim mesafe olan ikinci bir dilim satırı ekleyin. Genlik yoğunluğu 2 dilim seviyesi ile değerlendirme uzunluğu arasına düşen değerlendirme profilinin bölümlerinin yatay uzunluklarının toplamının (yüzde olarak ifade edilen) oranıdır.

Genlik dağılım eğrisi (ADC) ilk dilim seviyesinin derinliğini ordinat değeri olarak ve bu dilim seviyesi için genlik yoğunluğunu da apsis olarak kullanarak çizilir.



18.6 Motif ile ilgili Parametreler

Motif yöntemi yüzey pürüzlülüğü değerlendirmek için bir Fransız standartıdır. Bu yöntem 1996 yılında bir ISO standardı (ISO12085-1996) olarak kabul edilmiştir.

Normalde, dalga kesimleri bir değerlendirme profilinden çıkarıldığı zaman, değerlendirme profili bozuk olur. Bu yöntem bozulma yaratmadan dalgalılığı kaldırmak için tasarlanmıştır.

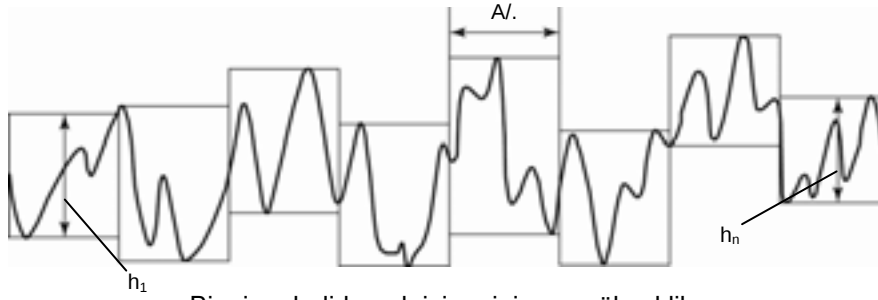
Bu yöntemle, bir değerlendirme profili kaldırılacak bir bileşenin dalga boyuna dayanan "motif" adlı ünitelere bölünür ve profili değerlendirecek olan parametreler her motiften hesaplanır. Bu bölüm motif parametrelerinin nasıl elde edileceğini kısaca açıklar.

18.6.1 Pürüzlülük motiflerinin nasıl elde edildiği

Pürüzlülük motiflerini elde etmek için aşağıdaki prosedürü kullanın.

1. Prosedürü etkileyen küçük darbeleri önlemek için, zirveleri belirlemek için kullanılan minimum yükseklik (H_{min}) edinin.

Pürüzlülük motifi maksimum uzunluğu A' nın yarısı olan değerlendirme verilerini bölün. Her segment için, maksimum nokta ile minimum nokta arasındaki mesafeyi belirleyin ve minimum yüksekliği bu mesafelerin ortalamasının %5'i olarak ayarlayın.

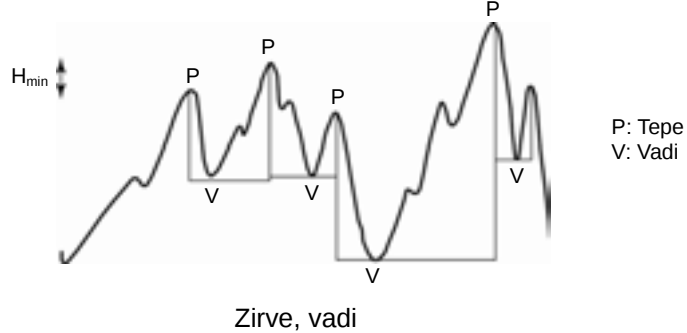


Bir zirve belirlemek için minimum yükseklik

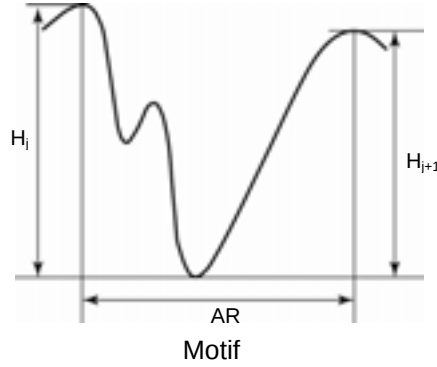
$$H_{min} = 0.05 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_i$$

n: Ölçülen ayarlı uzunlukların sayısı

2. Tüm değerlendirme uzunluğu için tüm zirve ve vadileri edinin. Zirveler yüksekliği H_{min} veya daha büyük olan iki vadi arasındaki en yüksek nokta olarak tanımlanır. Vadiler iki zirve arasındaki en alçak noktadır. Bu zirveler ve vadiler tüm değerlendirme uzunluğu için kullanılır.

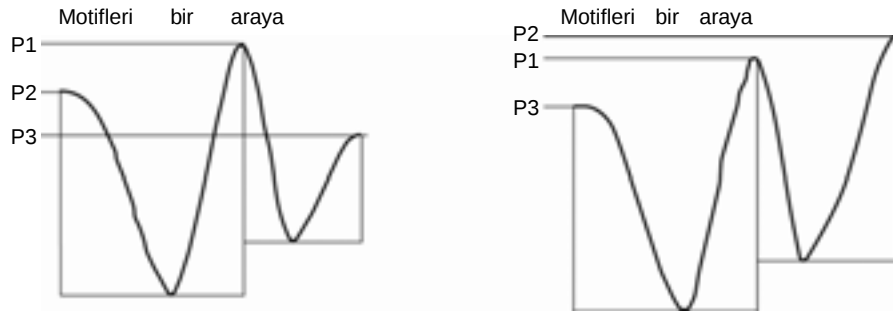


iki zirve arasındaki boşluk 1 motif olarak ele alınır. Motifler aşağıdaki uzunluklara ve derinliklere dayalı olarak görünür. Filtresiz profilin yatay uzunluğu (motif uzunluğu ARI), 2 zirveden zemine dikey mesafeler (motif derinliği H_j ve H_{j+1}) ve 2 motif derinliklerinin daha yüzeyel olanı, T . (Aşağıdaki şekilde, $H_j + 1$ T 'dir.)



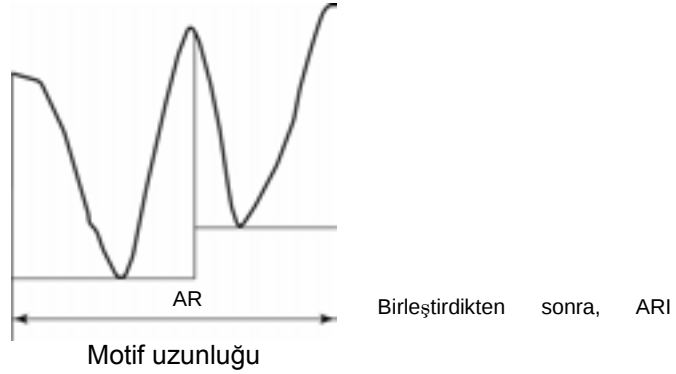
3. Ardışık pürüzlülük motiflerini karşılaştırmak ve birleştirmek. Birleşen motifler aşağıdaki 4 koşula tabidir. Motifler yalnız tüm koşulları karşıladıklarında birleştirilebilirler. Bu işlemi artık hiçbir motif kombine edilmeyene kadar tekrarlayın.

(Durum 1) Komşu zirveler arasında, en uzun olanı tutun. (Eğer merkez zirve hem sağdaki ve hem de soldakilerden daha uzunsa motifleri birleştirmeyin.)

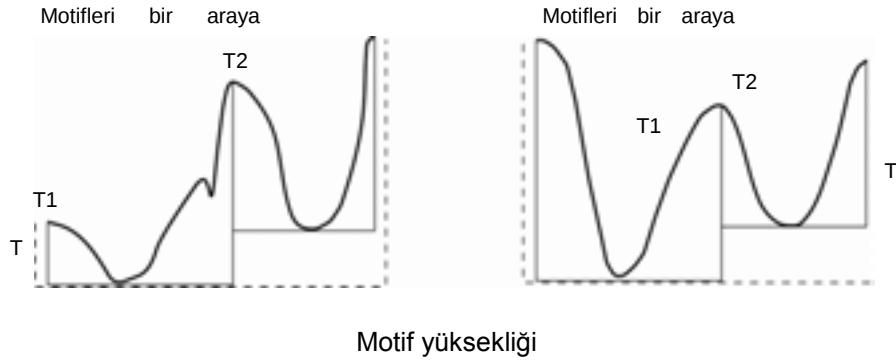


Pürüzlülük motiflerini birleştirme

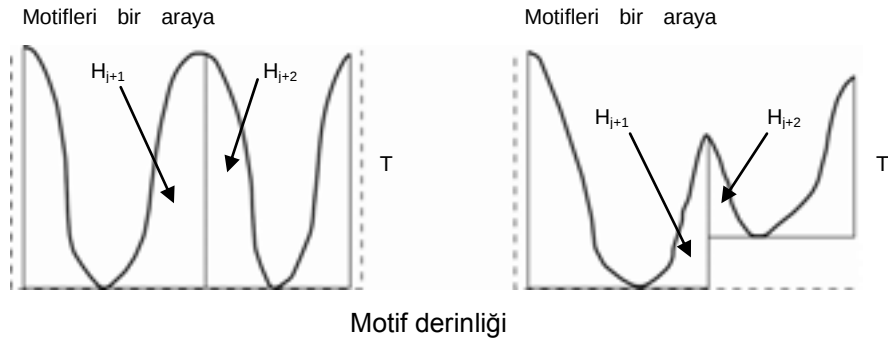
(Durum 2) Birleştirdikten sonra, yeni motif uzunluğu üst uzunluk sınırını aşamaz.



(Durum 3) Birleştirdikten sonra, motifin T yüksekliği birleştirmeden önce motifler (T1 ve T2) yüksekliklerine eşit veya daha büyük olmalıdır.



(Durum 4) Merkezideki motif derinliklerinin en az 1'i kombine motifin T yüksekliğinin % 60 ya da daha azı olmalıdır.



4. Çıkıntı yapan yüksek zirve ve vadilerin yüksekliğini (ya da derinliğini) değiştirin. Ortalama derinliği ve birleşik motiflerden gelen standart sapmayı hesaplayın.

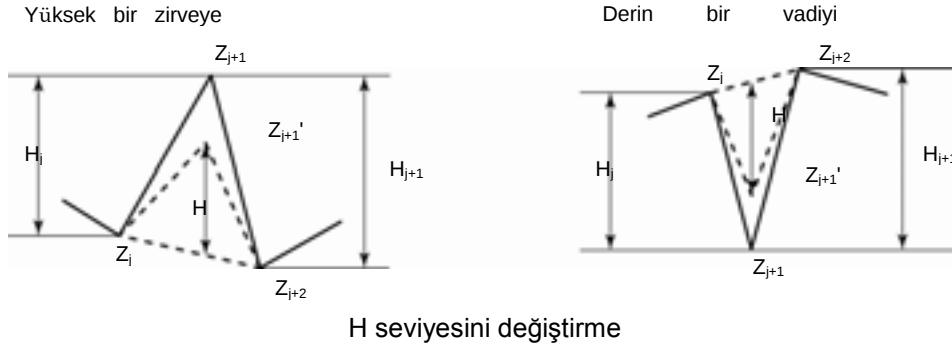
$$H = \overline{H_j} + 1.65\sigma H_j$$

$\overline{H_j}$ Motifler için ortalama derinlik σH_j Motif derinliği için standart sapma

Yukarıdaki formüllerden, maksimum değer H'yi elde edin.

Motif derinliği H' den büyük olan motiflerdeki zirveler ve vadiler yükseklik veya derinlikleri H olsun diye değiştirilirler.

Aşağıdaki şekilde, Z_{j+1} , Z_{j+1}' e değiştirilir.



5. Pürüzlülük motifleri için belirlenen parametreleri hesaplayın.

Dikkat 1. Belirli parametreler aşama 4'te açıklanan işlemde önce hesaplanır.

Europe**Mitutoyo Europe GmbH**

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL:49(2137)102-0 FAX:49(2137)102-351

Germany**Mitutoyo Deutschland GmbH**

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL:49(2137)102-0 FAX:49(2137)86 85

M3 Solution Center Hamburg

Tempowerkring 9-im HIT-Technologiepark 21079 Hamburg, GERMANY
TEL:49(40)791894-0 FAX:49(40)791894-50

M3 Solution Center Leonberg

Steinbeisstrasse 2, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL:49(7152)6080-0 FAX:49(7152)608060

M3 Solution Center Berlin

Paradiesstrasse 208, 12526 Berlin, GERMANY
TEL:49(30)2611 267 FAX:49(30)26 29 209

M3 Solution Center Eisenach

im tbz Eisenach, Heinrich-Ehrhardt-Platz, 99817 Eisenach, GERMANY
TEL:49(3691)88909-0 FAX:49(3691)88909-9

M3 Solution Center Ingolstadt

Ziegeleistrasse 66, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL:49(841)954920 FAX:49(841)9549250

Mitutoyo CTL Germany GmbH

Neckarstrasse 1/8, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL:49(7423)8776-0 FAX:49(7423)8776-99

U.K.**Mitutoyo (UK) Ltd.**

Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX, UNITED KINGDOM

TEL:44(1264)353123 FAX:44(1264)354883

M3 Solution Center Coventry

Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry, Warwickshire CV4 9XA, UNITED KINGDOM

TEL:44(2476)426300 FAX:44(2476)426339

M3 Solution Center Halifax

Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland, West Yorkshire HX5 9HB, UNITED KINGDOM

TEL:44(1422)375566 FAX:44(1422)328025

M3 Solution Center East Kilbride

The Baird Building, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park, East Kilbride G75 0QF, UNITED KINGDOM

TEL:44(1355)581170 FAX:44(1355)581171

France**Mitutoyo France**

Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY EN FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX, FRANCE

TEL:33(1) 49 38 35 00 FAX:33(1) 48 63 27 70

M3 Solution Center LYON

Parc Mail 523, cours du 3ème millénaire, 69791 Saint-Priest, FRANCE

TEL:33(1) 49 38 35 70 FAX:33(1) 49 38 35 79

M3 Solution Center STRASBOURG

Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage, 67118 Geispolsheim, FRANCE

TEL:33(1) 49 38 35 80 FAX:33(1) 49 38 35 89

M3 Solution Center CLUSES

Espace Scionzier 480 Av. des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE

TEL:33(1) 49 38 35 90 FAX:33(1) 49 38 35 99

Italy**MITUTOYO ITALIANA S.r.l.**

Corso Europa, 7 - 20020 Lainate (MI), ITALY
TEL: 39(02)935781 FAX:39(02)9373290-93578255

M3 Solution Center VERONA

Via A. Volta, 37062 Dossobuono (VR), ITALY
TEL:39(045)513012 FAX:39(045)8617241

M3 Solution Center TORINO

Via Brandizzo, 133/F - 10088 Volpiano (TO), ITALY

TEL:39(0)11 9123995 FAX:39(0)11 9953202

M3 Solution Center CHIETI

Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY
TEL/FAX:39(0872)709217

Netherlands**Mitutoyo Nederland B.V.**

Storkstraat 40, 3905 KX Veenendaal, THE NETHERLANDS
TEL:31(0)318-534911 FAX:31(0)318-534811

Mitutoyo Research Center Europe B.V.

De Rijn 18, 5684 PJ Best, THE NETHERLANDS
TEL:31(0)499-320200 FAX:31(0)499-320299

Belgium**Mitutoyo Belgium N.V.**

Hogenakkerhoek straat 8, 9150 Kruikeke, BELGIUM
TEL:32(0)3-2540444 FAX:32(0)3-2540445

Sweden**Mitutoyo Scandinavia AB**

Släntvägen 6, 194 54 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL:46(0)8 594 109 50 FAX:46(0)8 590 924 10

M3 Solution Center Alingsas

Kristineholmsvägen 26, 441 39 Alingsas, SWEDEN
TEL:46(0)8 594 109 50 FAX:46(0)322 63 31 62

M3 Solution Center Värnamo

Storgatsbacken 9, 331 30 Värnamo, SWEDEN
TEL:46(0)8 594 109 50 FAX:46(0)370 463 34

Switzerland**Mitutoyo Schweiz AG**

Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL:41(0)447361150 FAX:41(0)447361151

Poland**Mitutoyo Polska Sp.z o.o.**

ul.Minska 54-56, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL:48(71)354 83 50 FAX:48(71)354 83 55

Czech Republic**Mitutoyo Cesko, s.r.o.**

Dubská 1626, 415 01 Teplice, CZECH REP
TEL:420-417-579-866 FAX:420-417-579-867

Hungary**Mitutoyo Hungária Kft.**

Németvölgyi út 97, H-1124 Budapest, HUNGARY
TEL:36(1)2141447 FAX:36(1)2141448

Romania**Mitutoyo Romania SRL**

1A, Drumul Garii Odai Street, Ground Floor, Room G03
OTOPENI-ILFOV, ROMANIA
TEL:(40)311012088 FAX:(40)311012089

Russian Federation**Mitutoyo RUS LLC**

13 Sharikopodshipnikovskaya, bld.2, 115088 Moscow, RUSSIAN FEDERATION
TEL:(7)495 7450742 FAX:(7)495 7450742

Singapore**Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.**

24 Kallang Avenue, Mitutoyo Building, SINGAPORE 339415
TEL:(65)62942211 FAX:(65)62996666

Malaysia**Mitutoyo (Malaysia) Sdn. Bhd.****Kuala Lumpur Head Office / M3 Solution Center**

Mah Sing Intergrated Industrial Park, 4, Jalan Utarid U5/14, Section U5, 40150 Shah Alam, Selangor, MALAYSIA

TEL:(60)3-78459318 FAX:(60)3-78459346

Penang Branch office

No.30, Persiaran Mahsuri 1/2, Sunway Tunas, 11900 Bayan Lepas, Penang, MALAYSIA

TEL:(60)4-6411998 FAX:(60)4-6412998

Johor Branch office

No. 70, Jalan Molek 1/28, Taman Molek, 81100 Johor Bahru, Johor, MALAYSIA

TEL:(60)7-3521626 FAX:(60)7-3521628

Indonesia**PT. Mitutoyo Indonesia****Head Office / M3 Solution Center**

Ruko Mall Bekasi Fajar Blok A6&A7 MM2100 Industrial Town, Cikarang Barat, Bekasi 17520, INDONESIA

TEL:(62)21-8980841 FAX:(62)21-8980842

Thailand**Mitutoyo(Thailand)Co., Ltd.****Bangkok Head Office / M3 Solution Center**

No. 76/3-5, Changwattana Road, Anusawaree, Bangkaen, Bangkok 10220, THAILAND

TEL:(66)2-521-6130 FAX:(66)2-521-6136

Cholburi Branch / M3 Solution Center

No.7/1, Moo 3, Tambon Bowin, Amphur Sriracha, Cholburi 20230, THAILAND

TEL:(66)3-834-5783 FAX:(66)3-834-5788

Amata Nakorn Branch

No. 700/199, Moo 1, Tambon Ban Kao, Amphur Phan Thong, Cholburi 20160, THAILAND

TEL:(66)3-846-8976 FAX:(66)3-846-8978

Vietnam**Mitutoyo Vietnam Co., Ltd****Hanoi Head Office / M3 Solution Center**

No.34-TT4, My Dinh-Me Tri Urban Zone, My Dinh Commune, Tu Liem District, Hanoi, VIETNAM

TEL:(84)4-3768-8963 FAX:(84)4-3768-8960

Ho Chi minh Branch Office / M3 Solution Center

31 Phan Xich Long Street, Ward 2, Phu Nhuan District, Ho Chi Minh City, VIETNAM

TEL:(84)8-3517-4561 FAX:(84)8-3517-4582

India**Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd.**

C-122, Okhla Industrial Area, Phase-I, New Delhi-110 020, INDIA

TEL:91(11)2637-2090 FAX:91(11)2637-2636

Mumbai Region Head office

303, Sentinel Hiranandani Business Park Powai, Mumbai-400 076, INDIA

TEL:91(22)2570-0684, 837, 839 FAX:91(22)2570-0685

Pune Office / M3 Solution Center

G2/G3, Pride Kumar Senate, F.P. No. 402 Off. Senapati Bapat Road, Pune-411 016, INDIA

TEL:91(20)6603-3643, 45, 46 FAX:91(20)6603-3644

Vadodara office

S-1&S-2, Olive Complex, Nr. Haveli, Nizampura, Vadodara-390 002, INDIA

TEL: (91) 265-2750781 FAX: (91) 265-2750782

Bangalore Region Head office / M3 Solution Center

No. 5, 100 Ft. Road, 17th Main, Kiramangala, 4th Block, Bengaluru-560 034, INDIA

TEL:91(80)2563-0946, 47, 48 FAX:91(80)2563-0949

Chennai Office / M3 Solution Center

No. 624, Anna Salai Teynampet, Chennai-600 018, INDIA

TEL:91(44)2432-8823, 24 FAX:91(44)2432-8825

Kolkata Office

Unit No. 1208, Om Tower, 32,J.L.Nehru Road, Kolkata-700 071

Tel: (91) 33-22267088/40060635 Fax: (91) 33-22266817

Taiwan**Mitutoyo Taiwan Co., Ltd.**

4F., No.71, Zhouzi St., Neihs Dist., Taipei City 114, TAIWAN (R.O.C.)

TEL:886(2)8752-3266 FAX:886(2)8752-3267

Taichung Branch

16F.-3, No.6, Ln.256, Sec.2, Xitun Rd., Xitun Dist., Taichung City 407, TAIWAN (R.O.C.)

TEL:886(4)2707-1766 FAX:886(4)2451-8727
Kaohsiung Branch
13F.-3, No.31, Haibian Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City 802, TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(7)334-6168 FAX:886(7)334-6160
M3 Solution Center Taipei
4F., No.71, Zhouzi St., Neihsu Dist., Taipei City 114,TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(2)8752-3266 FAX:886(2)8752-3267
M3 Solution Center Tainan
Rm.309, No.31, Gongye 2nd Rd., Annan Dist., Tainan City 709, TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(6)384-1577 FAX:886(6)384-1576
South Korea
Mitutoyo Korea Corporation
Seoul Head Office / M3 Solution Center
Kocom Build. 1, 2F, 260-7, Yeomchang-Dong, Gangseo-Gu, Seoul,157-040, KOREA
TEL:82(2)3661-5546/5547 FAX:82(2)3661-5548
Busan Office / M3 Solution Center
Donghum Build. 1F, 559-13 Gwaebop-Dong, Sasang-Gu, Busan, 617-809, KOREA
TEL:82(51)324-0103 FAX:82(51)324-0104
Daegu Office / M3 Solution Center
371-12, Hosan-Dong, Dalseo-Gu, Daegu, 704-230, KOREA
TEL:82(53)593-5602 FAX:82(53)593-5603
China
Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) Co., Ltd.
RM. C 13/F, Nextage Business Center, No.1111 Pudong South Road, Pudong New District, Shanghai 200120, CHINA
TEL:86(21)5836-0718 FAX:86(21)5836-0717
Suzhou Office / M3 Solution Center China (Suzhou)
No. 46 Baiyu Road, Suzhou 21502, CHINA
TEL:86(512)6522-1790 FAX:86(512)6251-3420
Wuhan Office
RM. 1206B Wuhan World Trade Tower, No. 686, Jiefang Ave, Jiangnan District, Wuhan 430032, CHINA
TEL:86(27)8544-8631 FAX:86(27)8544-8227
Chengdu Office
RM. D 20/F, No.58 Beixin Road, Jinjiang District, Chengdu, Sichuan 610016, CHINA
TEL:86(28)8671-8936 FAX:86(28)8671-9086
Hangzhou Office
RM. 902, Taifu Plaza No.1 Tonghui (M) Road, Xiaoshan District, Hangzhou 311200, CHINA
TEL:86(571)8288-0319 FAX:86(571)8288-0320
Tianjin Office / M3 Solution Center Tianjin
No.16 Heiniucheng-Road, Hexi-District, Tianjin 300210, CHINA
TEL:86(22)8558-1221 FAX:86(22)8558-1234
Changchun Office
RM.1801, Kaifa Dasha, No. 5188 Ziyou Avenue, Changchun 130013, CHINA
TEL:86(431)84612510 FAX:86(431)84644411
Qingdao Office / M3 Solution Center Qingdao
No.135-10, Fuzhou North Road, Shibei District, Qingdao City, Shandong 266034, CHINA
TEL:86(532)80668887 FAX:86(532)80668890
Xi'an Office
RM. 805, Xi'an International Trade Center, No. 196 Xiaozhai East Road, Xi'an, 710061, CHINA
TEL:86(29)85381380 FAX:86(29)85381381
Dalian Office / M3 Solution Center Dalian
No.100 Huanghai Xisan-Road, Dalian Free Trade Zone, Dalian 116600, CHINA
TEL:86(411)8718 1212 FAX:86(411)8754-7587
Mitutoyo Corporation Beijing Office
RM. 1011 Beijing Fortune Building. 5, Dong San Huan Bei-lu, Chaoyang District, Beijing100005, CHINA
TEL:86(10)6590-8505 FAX:86(10)6590-8507
Mitutoyo Leepport Metrology (Hong Kong) Limited
1/F., Block 1, Golden Dragon Ind. Ctr., 152-160 Tai Lin Pai Road, Kwai Chung, N.T., HONG KONG
TEL:86(852)2427-7991 FAX:86(852)2418-4610
Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited / M3 Solution Center Dongguan
No.26, Guan Chang Road, Chong Tou Zone, Chang An Town, Dongguan, 523855 CHINA
TEL:86(769)8541 7715 FAX:86(769)-8541 7745
Mitutoyo Measuring Instruments (Suzhou) Co., Ltd.
No. 46 Baiyu Road, Suzhou 21502, CHINA
TEL:86(512)6252-2660 FAX:86(512)6252-2580
U.S.A.
Mitutoyo America Corporation
965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-(630)820-9666 Toll Free No. 1-888-648-8869 FAX:1-(630)820-2614
M3 Solution Center-Illinois
945 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
M3 Solution Center-Ohio
6220 Hi-Tek Ct., Mason, OH 45040, U.S.A.
TEL:1-(513)754-0709 FAX:1-(513)754-0718
M3 Solution Center-Michigan
44768 Helm Street, Plymouth, MI 48170, U.S.A.
TEL:1-(734)459-2810 FAX:1-(734)459-0455
M3 Solution Center-California
16925 E. Gale Ave., City of Industry, CA 91745, U.S.A.
TEL:1-(626)961-9661 FAX:1-(626)333-8019
M3 Solution Center-Massachusetts
1 Park Dr., Suite 11, Westford, MA 01886, U.S.A.
TEL:1-(978)692-8765 FAX:1-(978)692-9729
M3 Solution Center-North Carolina
11515 Vanstory Dr., Suite 150, Huntersville, NC 28078, U.S.A.
TEL:1-(704)875-8332 FAX:1-(704)875-9273
M3 Solution Center-Alabama
2100 Riverchase Center Suite 106 Birmingham, AL 35244, U.S.A.
TEL:1-(888)648-8869

CT-Lab Chicago
965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-630-820-9666 FAX:1-630-820-2614
CT-Lab LA
16925 E. Gale Ave. City of Industry, CA 91745, U.S.A.
TEL:1-626-961-9671 FAX:1-626-369-3352
Micro Encoder, Inc.
11533 NE 118th St., bldg. M, Kirkland, WA 98034, U.S.A.
TEL:1-(425)821-3906 FAX:1-(425)821-3228
Canada
Mitutoyo Canada Inc.
2121 Meadowvale Blvd., Mississauga, Ont. L5N 5N1., CANADA
TEL:1-(905)821-1261 FAX:1-(905)821-4968
Montreal Office
7075 Place Robert-Joncas Suite 129, Montreal, Quebec H4M 2Z2, CANADA
TEL:1-(514)337-5994 FAX:1-(514)337-4498
Brazil
Mitutoyo Sul Americana Ltda.
AV. Joao Carlos da Silva Borges, 1240 - CEP 04726-002 - Santo Amaro - São Paulo - SP, BRASIL
TEL:55(11)5643-0000 FAX:55(11)5641-3722
Regional Office
Belo Horizonte - MG
TEL:55(31)3531-5511 FAX:55(31)3594-4482
Rio Grande do Sul / PR, SC
TEL/FAX:55(51)3342-1498 TEL:55(51)3337-0206
Rio de Janeiro - RJ
TEL:55(21)3333-4899 TEL/FAX:55(21)2401-9958
Santa Barbara D'Oeste - SP
TEL:55(19)3455-2062 FAX:55(19)3454-6103
Norte, Nordeste, Centro Oeste
TEL:55(11)5643-0060 FAX:55(11)5641-9029
Escritorio BA / SE
TEL/FAX:55(71)3326-5232
Factory(Suzano)
Rodovia Indio Tibirica 1555, BAIRRO RAFFO, CEP 08620-000 SUZANO-SP, BRASIL
TEL:55(11)4746-5858 FAX:55(11)4746-5936
Argentina
Mitutoyo Sul Americana Ltda.
Argentina Branch
Av. Mitre 891/899 CP(B1603CQI) Vicente Lopez Buenos Aires, ARGENTINA
TEL:54(11)4730-1433 FAX:54(11)4730-1411
Sucursal Cordoba
Av. Amadeo Sabattini, 1296, esq. Madrid B° Crisol Sur – CP 5000, Cordoba, ARGENTINA
TEL/FAX:54 (351) 456-6251
Mexico
Mitutoyo Mexicana, S. A. de C. V
Prolongación Industria Eléctrica No. 15 Parque Industrial Naucalpan Naucalpan de Juárez, Estado de México C.P. 53370, MÉXICO
TEL:(01 55) 5312 5612
M3 Solution Center Monterrey
Av. Morones Prieto No 914. Oriente Int. 105 Col. La Huerta C.P. 67140 Guadalupe, N.L., MÉXICO
TEL:(01 81) 8398 8228 FAX:(01 81) 8398 8227
M3 Solution Center Tijuana
Av. 2o. eje Oriente-Poniente No. 19075 Int. 18 Col. Cd. Industrial Nueva Tijuana C.P. 22500 Tijuana, B. C., MÉXICO
TEL:(01 664) 624 3644 FAX:(01 664) 647 5024
M3 Solution Center Querétaro
Acceso "C" No. 107 Col. Parque Industrial Jurica C.P. 76100 Querétaro, Qro., MÉXICO
TEL:(01 442) 340 8018 FAX:(01 442) 340 8017
M3 Solution Center Aguascalientes
Av. Aguascalientes no. 622 local 12 Centro Comercial El Cilindro, Fracc. Pulgas Pandas Norte C.P. 20138 Aguascalientes Ags, MÉXICO
TEL:52 (449) 111 9944
Aguascalientes Sales/Technical Support Office
Av. Aguascalientes no. 622 local 12 Centro Comercial El Cilindro, Fracc. Pulgas Pandas Norte C.P. 20138 Aguascalientes Ags
TEL: 52 (449) 111 9944
E-mail: mitutoyoags@mitutoyo.com.mx

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231

Web Sayfası: <http://www.mitutoyo.co.jp/global.html>