

BA134013

No. 99MBB465TR1
SERİ No. 178

SURFTEST SJ-410

Yüzey Pürüzlülük Ölçüm Cihazı SJ-410

Kullanıcı Elkitabı

Aleti kullanmadan önce bu Kullanım Kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun. Okuduktan sonra, gelecekte başvurmak için onu elinizin altında tutun.

Mitutoyo

BU ELKİTABINDA KULLANILAN KURALLAR

Güvenlik Önlemleri

Aletlerin düzgün ve güvenli bir biçimde çalıştırıldığından emin olmak için, Mitutoyo elkitablarında tehlikeleri ve potansiyel kazaları tespit etmek ve bunlara karşı uyarmak amacıyla çeşitli güvenlik simgeleri (Sinyal Kelimeleri ve Güvenlik Uyarı Simgeleri) kullanılmıştır.

Aşağıdaki simgeler, **genel** uyarılara işaret eder:



TEHLİKE

Önlenmediğinde ağır yaralanmaya veya ölüme neden olacak yakın bir tehlikeli duruma işaret eder.



UYARI

Önlenmediğinde ağır yaralanmaya veya ölüme neden olabilecek potansiyel bir tehlikeli duruma işaret eder.



İKAZ

Önlenmediğinde hafif veya orta düzeyde yaralanmaya veya malların zarar görmesine neden olabilecek potansiyel bir tehlikeli duruma işaret eder.

Aşağıdaki güvenlik işaretleri, **özel** uyarılara veya yasak eylemlere veya zorunlu bir eyleme işaret eder:



Kullanıcıyı özel bir tehlikeli durum hakkında uyarır. Verilen örnek, "Elektriğe karşı uyarılmak için" anlamına gelir.



Özel bir eylemi yasaklar. Verilen örnek, "Dokunmayın" anlamına gelir.



Zorunlu bir eylemi belirtir. Verilen örnek, "Bir topraklamayı zemine bağlayın" anlamına gelir.

BU ELKİTABINDA KULLANILAN KURALLAR

Not Tipleri

Aşağıdaki **not** tipleri bu elkitabında, operatörün doğru alet kullanımı sonucu güvenilir ölçüm verileri elde etmesine yardımcı olmak için kullanılmıştır.

ÖNEMLİ *Önemli not*, ürünü kullanmak için önemli bilgiler sunar. Bu notu göz ardı edemezsiniz.

Önemli not, ihmal edildiğinde performansın düşmesine veya doğruluğun azalmasına ya da cihazın arızalanmasına/bozulmasına neden olabilecek bir önlem tipidir.

NOT Bir *not*, ürünü kullanmak için özellikle dikkat edilmesi gereken veya sağlanan bilgiler de sunar.

Bir *not* ayrıca özel işlemler (örneğin bellek sınırlama, cihaz yapılandırması veya bir programın özel sürümleri için geçerli ayrıntılar) için dikkate alınması gereken bilgiler de sunar.

İPUCU Bir *ipucu*, kullanıcının işlem yöntemini ve prosedürleri kendi özel koşullarına uygulamasına yardımcı olan bir not tipidir.

Bir *ipucu* ayrıca başvurulması gereken bilgiler olduğunda, referans hedefini de belirtir.

- Mitutoyo, doğrudan veya dolaylı olarak, aletinin bu elkitabına uygun olmayacak bir şekilde kullanılmasından kaynaklanan kayıp veya hasarlar için herhangi bir kişiye karşı hiçbir sorumluluk kabul etmez.
- Bu elkitabında yer alan bilgiler, önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Copyright © 2011 Mitutoyo Corporation. Tüm hakları saklıdır.

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Bu ürün, EMC Direktifine uygundur. Elektromanyetik çakışmanın bu yönetmelikte tanımlanan EMC koşullarını aştığı ortamlarda, ürün performansını sağlamak için uygun karşı önlemler alınması gerektiğini unutmayın.

Bu ürün, bir endüstri ürünüdür ve konut ortamındaki kullanım için uygun değildir. Bu ürün bir konut ortamında kullanıldığında, bu ürün diğer cihazlarla elektromanyetik çakışmaya neden olabilir. Böyle bir durumda, bu tür elektromanyetik çakışmaları önlemek için gerekli önlemlerin alınması gerekir.

Kullanım için Önlemler

Bu cihazdan maksimum düzeyde yararlanmak ve onu güvenli bir şekilde kullanmak için, kullanmadan önce bu Kullanım Kılavuzunu okuyun.

Bu kullanım kılavuzu, SJ-410 standart tipi, SJ-410 enine izleme tahrik tipi ve SJ-410 geri çekme tipi detektör yüzey pürüzlülük ölçüm cihazları kullanıcıları için hazırlanmıştır.

Bu kullanım kılavuzunun neredeyse tüm açıklamalarında "SJ-410" kullanılmıştır. SJ-410 modeli geri çekme tipi detektör kullanıyorsanız, "SJ-410 geri çekme tipi detektör" olarak "SJ-410"u kabul ederek bu kılavuzu okuyun. Aksi belirtilmediği takdirde kılavuz, SJ-410 standart tipi ve SJ-410 geri çekme tipi detektör hakkında genel bilgi sunar.

Cihazdan maksimum derecede yararlanmak ve uzun süre yüksek doğruluk elde etmek için aşağıdaki önlemlere uyun.



Dikkat

- Bu cihazın, detektörün kenarında keskin bir kalemı vardır. Yaralanmamaya dikkat edin.

ÖNEMLİ

- Güç kaynağı için, verilen AC adaptöründe tarif edilen koşullara uyun. Verilen AC adaptörü dışında herhangi bir adaptör kullanmayın.
 - Bu Kullanım Kılavuzunda aksi belirtilmediği sürece, cihazı sökmeyin. Cihazda hasar veya bozulmaya neden olur. Cihaz, fabrikada sağlam bir şekilde ve monte edilmiştir.
 - Detektörü düşürmeyin veya çarpmayın. Detektör, hassas bir parçadır.
-

-
- Cihazı toz veya sarsıntılara maruz kalacağı bir ortamda kullanmayın. Ayrıca büyük güç kaynağı, yüksek voltajlı röle şalteri gibi parazit oluşturmalarından da olabildiğince uzak tutun.
 - Cihazı, ani sıcaklık değişikliği olan yerlerde ve sıcaklığın 5 ile 40 °C arasında olduğu yerlerde kullanmaktan kaçının (bağıl nem: %85 veya daha az, çiy yoğunluğu yoktur). Cihazı bir kaloriferin yakınında veya doğrudan güneş ışığında çalıştırmayın/saklamayın.
 - Cihazı, sıcaklığın -10 ile 50 °C arasında tutulabileceği bir yerde saklayın.
 - Detektörü tahrik birimine takarken, tahrik birimine aşırı güç uygulamamaya dikkat edin.
 - Konektörü veya bağlantı kablosunu bağlamadan/sökmeden önce gücü kapatın (otomatik uyku işleviyle).
 - Kalem ucu hassas bir şekilde makinede işlenmiştir. Onu kırmamaya dikkat edin.
 - Ölçümden önce, ölçülecek iş parçasının yüzeyindeki yağ veya tozları silin. Bu sisteme güç vermek için, AC100V-240V \pm %10, 50/60 Hz olarak nominal bir priz hazırlayın. Sağlanan gücün, sistemin tüketim oranını aşan yeterli bir marjı bulunması gerekir.
 - Dokunma panosuna herhangi bir nesne yerleştirmeyin veya çarpmayın. Aksi takdirde dokunma panosu arızalanabilir.
 - Dokunma panosuna (kalem gibi) sivri uçlu bir nesneyle bastırmayın. Aksi takdirde dokunma panosu arızalanabilir. Dokunma panosundan kullanmak için, parmağınızı veya verilen dokunma kalemini kullanın.
-

Garanti

Bu ürünün kullanım amacıyla orijinal satın alma tarihinden sonraki bir yıl içinde işçilik veya malzemeden kaynaklanan herhangi bir arıza olması durumunda ürün, Mitutoyo'nun seçimine bağlı olarak, Mitutoyo'ya peşin ödenmiş olarak iade edildiği takdirde ücretsiz olarak ve Mitutoyo Yazılım Son Kullanıcı Lisans Sözleşmesi hükümlerine bakılmaksızın onarılacak veya değiştirilecektir.

Bu ürün bozulduğunda veya aşağıdaki nedenlerden herhangi birinden dolayı arızalandığında, garantisi bitmemiş olsa bile bir onarım masrafı çıkacaktır.

- (a) Normal aşınma ve eskime sonucunda arızalanma veya bozulma.
- (b) Uygunsuz kullanma, bakım veya onarım ya da yetkisiz değiştirme sonucunda arızalanma veya bozulma.
- (c) Aleti satın aldıktan sonra taşıma, düşürme veya başka bir yere götürme nedeniyle arıza veya hasar.
- (d) Yangın, tuz, gaz, anormal voltaj, yıldırım çarpması veya doğal afet sonucunda arızalanma veya bozulma.
- (e) Mitutoyo'nun belirttikleri veya izin verdikleri dışındaki donanım veya yazılımla kombinasyon halinde kullanma sonucunda arızalanma veya bozulma.
- (f) Çok tehlikeli faaliyetlerde kullanma sonucunda arızalanma veya bozulma.

Bu garanti ancak cihazın düzgün bir şekilde kurulduğu ve kurulduğu orijinal ülkede bu kılavuzdaki talimatlara uygun bir şekilde kullanıldığı takdirde geçerlidir.

BU GARANTİDE BELİRTİLENLERİN DIŞINDAKİ TÜM AÇIK VEYA ZİMNİ ŞARTLAR, TEMSİLLER VE SINIRLAMASIZ OLARAK, PAZARLANABİLİRLİK, BELLİ BİR AMACA UYGUNLUK VE İHLAL EDİLMEME KONUSUNDAKİ HER TÜRLÜ ZİMNİ GARANTİ VEYA TİCARİ İŞLEMLER, KULLANIM YA DA TİCARİ UYGULAMA İŞLEMİNDEN DOĞAN GARANTİLER DE DAHİL, HER TÜRLÜ GARANTİ BÖYLECE, GEÇERLİ YASALARIN İZİN VERDİĞİ MAKSİMUM ÖLÇÜDE HARIÇ TUTULMUŞTUR.

Planlanan sonuçlara ulaşmak için, bu ürünün seçilmesinden kaynaklanan tüm sonuçların bütün sorumluluğunu kabul etmiş olursunuz.

İbraname

MITUTOYO VEYA BAĞLI VE İLGİLİ ŞİRKETLERİ VE/VEYA TEDARİKÇİLERİ BU TÜR ZARARLARIN İHTİMALİ KONUSUNDA BİLGİLENDİRİLMİŞ OLSALAR BİLE, HANGİ NEDENDEN KAYNAKLANIRSA KAYNAKLANSIN VE BU ÜRÜNÜ KULLANMAKTAN VEYA KULLANAMAMAKTAN DOĞAN SORUMLULUK TEORİSİNE BAKILMAKSIZIN MITUTOYO, ONA BAĞLI VE İLGİLİ ŞİRKETLERİ VE TEDARİKÇİLERİ, HİÇBİR DURUMDA HERHANGİ BİR GELİR, KÂR VEYA VERİ KAYBINDAN YA DA ÖZEL, DOĞRUDAN, DOLAYLI, BAĞLI, TESADÜFİ VEYA CEZAİ ZARARLARDAN DOLAYI SORUMLU TUTULAMAZ.

Yukarıda belirtilenlere rağmen, bu ürünü kullanmanızdan kaynaklanan veya onunla herhangi bir şekilde bağlantılı olan herhangi bir hasar veya kayıptan dolayı Mitutoyo'nun sorumlu tutulması durumunda Mitutoyo'nun ve/veya bağlı ve ilgili şirketlerinin ve tedarikçilerin size karşı olan ve sözleşmeden kaynaklanan sorumluluğu, (ihmal da dahil) kusuru veya diğer her türlü sorumluluğu ancak sizin ürün için ödediğiniz fiyatla sınırlı olacaktır.

Yukarıdaki sınırlamalar, yukarıda belirtilen garanti temel amacını sağlayamadığında bile geçerliliğini korur.

BAZI ÜLKE, DEVLET VEYA MAHKEME YERLERİNDE BAĞLI VEYA KASITLI HASARLAR KONUSUNDAKİ SORUMLULUKTAN MUAFİYETE VEYA BUNUN SINIRLANMASINA İZİN VERİLMEDİĞİNDEN, BU ÜLKE, DEVLET VEYA MAHKEME YERLERİNDE MITUTOYO'NUN SORUMLULUĞU, YASALARIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE SINIRLI OLACAKTIR.

İhracat Kontrolü Uygunluğu

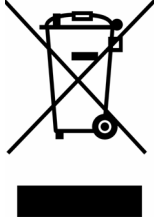
Bu Ürün, Japonya Döviz ve Dış Ticaret Yasasına dayalı İhracat Ticaret Kontrolü Yönetmeliği Ek Tablo 1, Kategori 16 veya Döviz Kontrol Yönetmeliği Kategori 16 altındaki Hepsi İçin Geçerli Mallar ve/veya (Programlar da dahil) Hepsi İçin Geçerli Kontrollü Teknolojiler kategorisine girer.

Ürünü Japonya dışındaki bir ülkeden yeniden ihraç etmeyi, ürünü Japonya dışındaki bir ülkede yeniden satmayı veya (program da dahil) teknolojiyi yeniden sağlamayı planlıyorsanız, ülkenizin yönetmeliklerine uymanız gerekir.

AB Ülkelerine İhracat Hakkındaki Notlar

Bu ürünü herhangi bir AB ülkesine ihraç etmeyi planlıyorsanız, yanında İngilizce Kullanım Kılavuzu(ları) ve İngilizce AB Uygunluk Beyanı (bazı koşullar altında, hedef ülkenin resmi dilinde Kullanım Kılavuzu(ları) ve hedef ülkenin resmi dilinde AB Uygunluk Beyanı) verilmesi de gerekebilir. Daha ayrıntılı bilgiler için lütfen Mitutoyo ile önceden irtibata geçin.

Eski Elektrikli ve Elektronik Ekipmanın Bertarafı (Avrupa Birliğinde ve ayrı toplama sistemleri olan Avrupa'daki diğer ülkelerde geçerlidir)



Ürün veya ambalajındaki bu simge, AB ülkelerinde kullanılan bir yönetmelik olan WEEE Direktifine (Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman Direktifine) dayanır ve bu simge, bu ürünün evsel atık olarak işlem görmemesi gerektiğini belirtir.

Çevreye olan etkisini azaltmak ve toprak dolgu hacmini en aza indirmek için lütfen yeniden kullanım ve geri dönüşüm konusunda işbirliği yapın.

Ürünün nasıl bertaraf edileceği konusunda lütfen bayinizle veya size en yakın Mitutoyo satış ofisiyle irtibata geçin.

İçindekiler

BU ELKİTABINDA KULLANILAN KURALLAR	i
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC).....	iii
Kullanım için Önlemler	iii
Garanti	v
İbraname	vi
İhracat Kontrolü Uygunluğu	vi
AB Ülkelerine İhracat Hakkındaki Notlar.....	vii
Eski Elektrikli ve Elektronik Ekipmanın Bertarafı (Avrupa Birliğinde ve ayrı toplama sistemleri olan Avrupa'daki diğer ülkelerde geçerlidir)	vii
1 SJ-410 GENEL BAKIŞ	1-1
1.1 SJ-410 ana hattı	1-1
1.2 Standart SJ-410 Yapılandırması	1-5
1.3 SJ-410 üzerindeki Her Parçanın Adı	1-7
2 SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ	2-1
2.1 Membran Tuşlarının İşlevleri	2-1
2.2 Dokunma Panosunun ana hattı.....	2-3
2.2.1 Dokunma panosunu (Kalemi) kullanma.....	2-3
2.2.2 Geçiş düğmesi gösterge modu	2-4
2.2.3 Kılavuz ekranı	2-4
2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme	2-5
2.3 Başlangıç Ekranı.....	2-8
2.4 Göstergedeki Ekran Hiyerarşisi	2-11
2.5 Simgeler ve Düğmeler listesi.....	2-26
3 SJ-410'U KURMA	3-1
3.1 SJ-410 Ayarlar	3-1
3.2 Bir Kalem ve Burunluk takma.....	3-2
3.2.1 Kızaksız ölçüm ayarı	3-3
3.2.2 Kızağa bağlı ölçüm ayarı	3-4
3.3 Tahrik Birimini ve Detektörü Takma ve Sökme.....	3-6
3.3.1 Detektörü takma ve sökme	3-6
3.3.2 Bağlantı kablolarını takma/sökme	3-12
3.3.3 Sıfır noktasını kontrol etme: kızağa bağlı ölçüm ayarı için.....	3-13
3.3.4 Burunluk yüksekliğini ayarlama: kızağa bağlı ölçüm ayarı için.....	3-15
3.4 Yükseklik/Eğim Ayarlama Birimini Takma ve Sökme.....	3-16
3.5 Dokunma Panosunu Koruma Sayfasını Takma	3-17
3.6 Dokunma Kalemi Askısını Takma.....	3-18

3.7	Yazıcı Kağıdını Ayarlama	3-19
3.8	SD Kartı kullanma.....	3-21
3.8.1	SD kartı ayarlama.....	3-22
3.8.2	SD kartını çıkartma	3-23
3.9	Güç Kaynağı	3-24
3.9.1	Tümleşik pili şarj etme	3-25
3.9.2	Güç kaynağını açma	3-27
3.9.3	Gücü kapatma	3-30
3.10	Başlangıç Ayarları	3-31
3.11	Ekteki Kutu.....	3-32
4	ÖLÇÜM AKIŞI.....	4-1
4.1	Genel Ölçüm Akışına göre Ölçümü Gerçekleştirin	4-1
4.2	Kalibrasyon ve Ölçüm Ayarlamasını Gerçekleştirin	4-2
4.2.1	Dikey yerleştirmeyi gerçekleştirin	4-2
4.2.2	Yatay yerleştirmeyi gerçekleştirin.....	4-3
4.2.3	Sıfır ayarlamasını gerçekleştirin	4-3
4.2.4	Düzlemeyi gerçekleştirin.....	4-4
4.3	Kalibrasyonu Gerçekleştir	4-9
4.4	Durum Ayarlarını değiştirin	4-10
4.5	Ölçümü Gerçekleştirin	4-12
4.5.1	İş parçasını ve tahrik/detektör birimini ayarlayın.	4-12
4.5.2	Ölçümü başlatın.....	4-14
4.5.3	Ölçümü rasgele bir konumdan başlatmak için	4-15
4.6	Ölçüm Sonuçları Göstergesini değiştirin	4-17
4.6.1	Görüntülenecek parametreyi değiştir	4-18
4.6.2	Değerlendirme profillerini görüntüle	4-18
4.6.3	Grafiği görüntüle.....	4-19
4.6.4	GO/NG karar sonucu görüntüle	4-19
4.6.5	Her örnekleme uzunluğundaki sonuçları görüntüle	4-20
4.7	Ölçüm Sonuçlarını Yazdır	4-21
4.8	Farklı İsteğe Bağlı Aksesuarları Kullanmak İçin	4-23
5	TAHRİK BİRİM/DETEKTÖR/OTOMATİK YERLEŞTİRME BİRİMİ İÇİN KULLANIM YÖNTEMİ (İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR)	5-1
5.1	Tahrik Birimi Ekranları Kılavuzunu Kullanma Yöntemi	5-1
5.2	Tahrik Birimi için Kullanma Yöntemi.....	5-3
5.2.1	Tahrik birimini tekrar manuel olarak yerleştirme.....	5-3
5.2.2	Tahrik birimini tekrar dar alan ölçümü için yerleştirme	5-3
5.2.3	Dönüş.....	5-4
5.2.4	Otomatik dönüş	5-4
5.3	Ölçüm için Yaklaşma Uzunluğunu Kısaltma.....	5-6
5.4	Detektör için Kullanma Yöntemi	5-8
5.4.1	Sıfır ayarlama	5-8
5.4.2	Sıfır noktasını kaydırma	5-9

5.4.3	Aralığı değiştirme.....	5-11
5.5	Otomatik Yerleştirme Birimi (İşteğe Bağlı Aksesuar) için Kullanma Yöntemi.....	5-12
5.5.1	Otomatik yerleştirme biriminin ana hattı	5-12
5.5.2	Otomatik yerleştirme biriminin kullanıldığı ölçüm	5-13
5.5.3	Otomatik yerleştirme birimini manuel olarak kaydırma.....	5-15
6	KALİBRASYON	6-1
6.1	Kalibrasyon Hazırlığı	6-2
6.1.1	Kalibrasyon hazırlığı.....	6-2
6.2	Kalibrasyon Durumu Ayar Ekranları Kılavuzu	6-5
6.3	SJ-410'u kalibre etme	6-8
6.4	Kalibrasyon Durumlarını Ayarlama.....	6-11
6.4.1	Kalibrasyon yöntemini ayarlama.....	6-12
6.4.2	Ölçüm sayısını ayarlama	6-13
6.4.3	Kalibrasyon durumlarını pürüzlölük master örneğine göre değiştirme	6-14
6.4.4	Kalibrasyon durumlarını adım örneğine göre değiştirme.....	6-16
6.5	Kalibrasyon Geçmişini Onaylama.....	6-18
6.6	Kalem Alarımını ayarlama	6-19
6.7	Kalibrasyon için İlk Ölçümü Gerçekleştirme	6-21
6.8	Kalem Tipini ayarlama.....	6-21
7	ÖLÇÜM DURUMLARINI VE	
	DEğERLENDİRME DURUMLARINI DEğİşTİRME	7-1
7.1	Değerlendirme Durumları ve Ölçüm Durumları	7-2
7.2	Durum Ayarı Ekranları Kılavuzu	7-4
7.3	Değerlendirme Durumlarını Ayarlama	7-6
7.3.1	Kabalık standardını değiştirme.....	7-6
7.3.2	Değerlendirme profilini ve kesme uzunluğunu değiştirme	7-7
7.3.3	Değerlendirme parametrelerini değiştirme	7-22
7.3.4	Profil filtrelerini değiştirme	7-23
7.3.5	Örneklem uzunlukları sayısını değiştirme.....	7-25
7.3.6	Değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlama	7-27
7.3.7	Hareket öncesini/hareket sonrasını ayarlama.....	7-30
7.3.8	Gereksiz verileri silme	7-31
7.3.9	Dil Göstergesini Ayarlama	7-36
7.3.10	Orta hattı işlemeyi ayarlama	7-47
7.4	izim Simgelerini Kullanarak Ölçüm Durumu Ayarı	7-48
7.5	Ölçüm Durumlarını Ayarlama	7-49
7.5.1	Tarama hızını değiştirme	7-49
7.5.2	Dönüş hızını ayarlama	7-50
7.5.3	Ölçüm aralığını değiştirme.....	7-51
7.5.4	Aralık Üştü Hata İşlemini Ayarını Değiştirme	7-52
7.5.5	Kol telafisini ayarlama	7-53
7.5.6	Otomatik başlatma işlevini ayarlama	7-54

7.5.7	Otomatik dönüş işlevini ayarlama	7-55
7.5.8	Geri çekmeyi ayarlama.....	7-56
7.5.9	X eksenini kullanmayı ayarlama.....	7-57
7.5.10	Hesaplamaya devam etmeyi ayarlama	7-57
7.6	2 profilin (A/B) Eşzamanlı Değerlendirmesi.....	7-58
7.7	Ölçümü Yeniden Hesaplama	7-61
7.8	Ölçüm Durumlarını Kaydetme.....	7-62
8	PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME	8-1
8.1	Parametreyi Değiştirme Ekranları Kılavuzu.....	8-1
8.2	Görüntülenen Parametreleri Seçme (Parametre Özelleştirme)	8-3
8.2.1	Parametreleri özelleştirme	8-3
8.3	Parametre Ayrıntısı Ayarları	8-6
8.3.1	Sm, Pc, Ppi veya Rc seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama	8-6
8.3.2	HSC seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama	8-9
8.3.3	mr seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama	8-11
8.3.4	mr[c] (ANSI için tp) seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama.....	8-14
8.3.5	δc (ANSI için Htp) seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama	8-16
8.3.6	Bir profil motifi (R-Motif/W-Motif) seçildiğinde, hesaplama durumları.....	8-18
8.3.7	GO/NG kararı işlevini ayarlama	8-20
8.4	Sonuç Ekranından Parametre Ayrıntısı Ayarlarını Değiştirme.....	8-24
9	DURUM DOSYASI	9-1
9.1	Durum Dosyası Ekran Kılavuzu	9-1
9.2	Dahili Belleği kullanarak işlem.....	9-3
9.2.1	Durum dosyasını yükleme	9-3
9.2.2	Durum dosyasını kaydetme	9-4
9.2.3	Durum dosyasını silme	9-5
9.2.4	Durum dosyasını yeniden adlandırma.....	9-6
9.3	SD Kartını kullanarak işlem	9-7
9.3.1	Durum dosyasını yükleme	9-7
9.3.2	Durum dosyasını kaydetme	9-9
9.3.3	Durum dosyasını silme	9-12
9.3.4	Durum dosyasını yeniden adlandırma.....	9-13
10	ÖLÇÜM SONUÇLARI.....	10-1
10.1	Ölçüm Sonuçları Ekran Kılavuzu	10-2
10.2	SD Kartındaki bir Klasörü Yeniden Adlandırma	10-4
10.3	Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Yükleme	10-5
10.3.1	Kaydedilen ölçüm sonuçlarını yükleme	10-5
10.3.2	Yüklenecek dosyaları arama	10-6
10.4	Ölçüm Sonuçlarını SD Kartına kaydetme	10-8
10.4.1	Ölçüm sonuçlarını yeniden kaydetme	10-8
10.4.2	Ölçüm sonuçlarının üzerine yazma	10-10
10.4.3	Ana klasörü belirtme	10-12

10.5	Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Silme	10-13
10.6	SD Kartındaki Ölçüm Sonuçlarını Yeniden Adlandırma.....	10-15
10.7	Kaydedilen Kaydet10 Verilerini SD Kartından Yükleme	10-17
11	LİSTEYE GÖRE HESAPLAMA SONUÇLARINI ONAYLAMA	11-1
11.1	Her Örneklem Uzunluğundaki Sonuçları Kontrol Etme	11-2
12	İSTATİSTİK ÖLÇÜMÜ.....	12-1
12.1	İstatistiksel Ölçümün Ana Hattı.....	12-1
12.2	İstatistiksel Ölçüm Ekranı Kılavuzu	12-2
12.3	İstatistiksel Ölçüm Koşullarını Ayarlama	12-4
12.4	İstatistiksel Ölçümü Gerçekleştirme.....	12-6
12.5	İstatistik Sonuçlarını onaylama	12-7
12.6	İstatistiksel Sonuçları Yazdırma	12-9
12.7	İstatistik Verilerini Yükleme	12-13
12.7.1	İstatistik verilerini yükleme	12-13
12.7.2	Yüklenecek dosyayı arama	12-14
12.8	İstatistik Verilerini Kaydetme.....	12-16
12.9	İstatistik Verilerini Silme	12-19
12.10	İstatistik Verilerini Yeniden Adlandırma	12-21
12.11	İlk Ölçümü Gerçekleştirme	12-22
13	KULLANIM ORTAMI AYARI	13-1
13.1	Kullanım Ortamı Ayar Ekranı Kılavuzu	13-2
13.2	Ortamı Ayarını Yazdırma	13-4
13.3	Tarih ve Saati ayarlama	13-5
13.4	Veri Çıkışı Ayarları	13-6
13.4.1	Veri çıkışını SPC olarak ayarlama	13-7
13.4.2	Verileri kaydetmek için veri çıkışını ayarlama.....	13-8
13.4.3	Veri çıkışını basılı kopya olarak ayarlama	13-9
13.5	Yazdırma Ayarı	13-10
13.5.1	Yazdırma öğelerini ayarlama.....	13-10
13.5.2	Yazdırma büyütmesini ayarlama	13-15
13.6	Dil Göstergesini Ayarlama	13-19
13.7	Tahrik Birimi Hızını Kalibre Etme	13-20
13.8	Ölçüm Birimlerini Değiştirme	13-22
13.9	Ondalık Noktasını Ayarlama	13-23
13.10	Tıklama Sesini Ayarlama.....	13-24
13.11	Kullanım İşlevlerini Sınırlandırma.....	13-25
13.12	SD Kartını Biçimlendirme ve Dosya Yönetimi	13-27
13.12.1	SD kartı klasör yapısı.....	13-28
13.12.2	SD kartına kaydedilen veriler.....	13-29
13.12.3	SD kartı biçimlendirme	13-31
13.12.4	SD kartının kaydetme durumunu kontrol etme.....	13-32
13.12.5	Verileri SD kartından silme.....	13-33

13.12.6	Metin verilerini SD kartına kaydetme.....	13-35
13.12.7	Kaydet10 işlevini ayarlama.....	13-36
13.12.8	SD kartına yedekleme ve yedekleme verilerini geri yükleme.....	13-37
13.13	Zamanlayıcı Ayarı	13-40
13.13.1	Otomatik uyku işlevini ayarlama.....	13-40
13.13.2	Otomatik zamanlayıcıyı ayarlama	13-41
13.13.3	ECO işlevini açma.....	13-42
13.14	PC İletişim Durumlarını Ayarlama.....	13-43
13.15	Detektörün Konumunu görüntüleme	13-45
13.16	Gösterge ve Membran Tuşlarını test etme.....	13-46
13.17	Dokunma Panosunu Kalibre Etme	13-47
13.18	Ucu seçme	13-48
13.19	Özel Ucu seçme.....	13-50
13.20	Fabrika Varsayılan Ayarlarını Geri Yükleme	13-53
13.20.1	Varsayılan fabrika ayarları geri yüklenirken öğeler, orijinal değerlerine geri yüklenir	13-54
13.21	Sürümü kontrol etme	13-56
14	HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANI DEĞİŞTİRME.....	14-1
14.1	Ekran Göstergesi.....	14-1
14.2	Kalibrasyon Sonuçları Ekran Kılavuzlarını Değiştirme	14-3
14.3	Hesaplama Sonuçları ekranı değiştirme.....	14-4
14.3.1	Hesaplama sonuçlarını görüntüleme ekranını değiştirme	14-4
14.3.2	İz göstergesi.....	14-5
14.4	Ayarlama Durumlarının Göstergesini Ayarlama.....	14-7
14.5	Düğme Tipini Ayarlama.....	14-8
15	İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER).....	15-1
15.1	İlk Ölçüm Ekranı Kılavuzu	15-1
15.2	İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme	15-3
15.2.1	Ölçüm koşullarını değiştirme	15-3
15.2.2	Ölçüm uzunluğunu değiştirme.....	15-4
15.2.3	İlk ölçüm koşullarını değiştirme.....	15-5
15.3	Eğim Düğmesini kullanarak ayarlama.....	15-6
15.4	Çapraz Geçiş Tezgahını kullanarak ayarlama.....	15-9
15.5	Düzleme Tezgahını kullanarak ayarlama.....	15-12
15.6	XYZ Ayarlama Tezgahını kullanarak ayarlama	15-16
15.7	Eğimi Ayarlama Birimini kullanarak ayarlama.....	15-20
15.8	Tepe/Alt Konumu Saptama	15-23
16	DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME	16-1
16.1	Değerlendirme Profillerinin ve Grafiklerin Ekran Kılavuzu	16-2
16.2	Değerlendirme Profilini Görüntüleme ve Analiz Etme.....	16-4
16.2.1	Değerlendirme profilini görüntüleme	16-4
16.2.2	Koordinat farkını analiz etme.....	16-7

16.2.3	Adımı analiz etme.....	16-11
16.2.4	Adım boyutunu analiz etme	16-17
16.2.5	Adım alanını analiz etme	16-30
16.2.6	Yazdırma büyütmesini ayarlama	16-43
16.3	Grafiği analiz etme.....	16-44
16.3.1	BAC'yi analiz etme	16-44
16.3.2	ADC'yi analiz etme	16-48
17	YARARLI SJ-410 ÖZELLİKLERİ.....	17-1
17.1	Kılavuz Ekranı	17-1
17.2	Kısa Yaklaşma Uzunluğuyla ölçüm.....	17-2
17.3	Otomatik Yerleştirme Birimi (İsteğe Bağlı).....	17-2
17.4	Detektörün Kontak Durumunu Belirtme.....	17-2
17.5	Kullanıma Bağlı Olarak Hesaplama Sonuçlarını Görüntüleme	17-3
17.6	Durumları Dahili Belleğe Kaydetme/Bellekten Yükleme.....	17-3
17.7	Ölçüm Sonuçlarını Otomatik Olarak Kaydetme.....	17-3
17.8	Ekranın Basılı Kopyasını Çıkartma	17-4
17.9	Ölçümü Tamamladıktan Sonra Otomatik Yazdırma.....	17-4
17.10	Uç Alarmı	17-4
17.11	İşlev Sınırlaması.....	17-5
17.12	Harici Giriş Cihazı.....	17-5
17.13	Otomatik zamanlayıcı.....	17-6
17.14	Diyagram Simgelerini Girme	17-6
17.15	Yazdırma Ortamı Ayarı.....	17-6
17.16	Ana Birim Bilgilerini yedekleme.....	17-6
17.17	Menü Tuşunu kullanarak kısayol	17-7
17.18	Düğme Tiplerini Değiştirme	17-7
18	[VERİLER] TUŞUNU KULLANARAK ÖLÇÜM SONUÇLARINI KAYDETME VE VERME	18-1
18.1	SPC Veri Çıkışı	18-3
18.1.1	Parametreleri seçme	18-4
18.1.2	SPC verilerini verme	18-5
18.2	Verilerini SD Kartına Kaydetme.....	18-6
18.2.1	Ölçüm sonuçlarını SD kartına kaydetme	18-6
18.2.2	Ekran görüntülerini SD kartına kaydetme	18-7
19	SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA.....	19-1
19.1	Granit stand.....	19-1
19.2	Granit Standın İsteğe Bağlı Birimi	19-3
19.2.1	Otomatik yerleştirme birimi	19-3
19.2.2	Eğimi ayarlama birimi.....	19-6
19.2.3	X eksenini ayarlama birimi	19-7
19.2.4	Birimleri kombinasyon halinde takma	19-9
19.3	Çapraz Geçiş Tablosu	19-21
19.4	Düzleme Tablosu	19-21

19.5	XYZ Ayarlama Tablası	19-22
20	SJ-410 BAKIM VE	
DENETİMİ.....		20-1
20.1	Günlük Bakım	20-1
20.2	Tümleşik Pil Paketini Değiştirme	20-3
21	SORUN GİDERME.....	21-1
21.1	SİSTEM İŞLEMİ	21-1
21.2	Kullanım Hatası.....	21-3
21.3	Hesaplama Sonuçları	21-5
21.4	Ölçüm Sonuçlarını Verme.....	21-8
22	ÜRÜN	
SPESİFİKASYONLARI.....		22-1
22.1	Detektör	22-1
22.2	Sürücü ünitesi	22-1
22.3	Yükseklik/eğim ayarlama birimi	22-1
22.4	Gösterge Birimi	22-2
22.4.1	Uyumlu kabalık standardı	22-2
22.4.2	Durum ayarları	22-2
22.4.3	Kesme uzunlukları/örnekleme uzunlukları ve örnekleme aralığı	22-3
22.4.4	Motif maksimum uzunlukları ve rasgele uzunluk aralığı	22-4
22.4.5	Parametreler ve pürüzlülük standartları/değerlendirme profilleri	22-5
22.4.6	Ölçüm aralığı ve çözünürlük.....	22-6
22.4.7	Tarama uzunluğu	22-6
22.5	Güç Kaynağı	22-7
22.6	Sıcaklık/Nem Aralığı	22-7
22.7	CE işareti.....	22-7
22.8	Boyutlar ve Kütle.....	22-8
22.9	Opsiyonel Aksesuarlar.....	22-10
22.9.1	Opsiyonel aksesuarlar (uç ve burunluklar hariç)	22-10
22.9.2	Uç ve burunluk.....	22-12
22.9.3	Uç ve burunluk boyutları.....	22-13
22.9.4	Granit stand harici boyutları.....	22-21
22.10	Sarf malzemeleri.....	22-22
22.11	SPC Çıkış Spesifikasyonları.....	22-22
22.12	Kontak Konektörü Spesifikasyonları.....	22-23
22.13	Kişisel Bilgisayarla Bağlantı Spesifikasyonları.....	22-23
22.14	RS-232C İletişim Spesifikasyonları	22-24
23	REFERANS BİLGİLERİ.....	23-1
23.1	Pürüzlülük Standardı.....	23-1
23.1.1	JIS B0601-1982'ye göre değerlendirme	23-1
23.1.2	JIS B0601-1994'e göre değerlendirme	23-2

23.1.3	VDA'ya göre değerlendirme	23-3
23.1.4	JIS B0601-2001'e ve ISO'ya göre değerlendirme	23-4
23.1.5	ANSI'ye göre değerlendirme	23-5
23.2	Değerlendirme Profilleri ve Filtreleri	23-6
23.2.1	Değerlendirme profilleri	23-6
23.2.2	Filtreler	23-9
23.2.3	Filtre özelliklerindeki farklar	23-12
23.2.4	2CR ve Gauss filtrelerinin genlik özellikleri	23-13
23.3	Orta Hat Telafisi	23-14
23.4	Tarama Uzunluğu	23-15
23.5	SJ-410 Pürüzlülük Parametrelerinin Tanımları	23-18
23.5.1	Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Aritmetik pürüzlülük ortası, Ra (JIS1982): Aritmetik orta pürüzlülük sapması	23-18
23.5.2	Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Orta pürüzlülük karesi	23-18
23.5.3	Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Boş): Maksimum yükseklik	23-19
23.5.4	Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş) Rpm (ANSI): En yüksek tepe	23-20
23.5.5	Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Maksimum vadi derinliği	23-20
23.5.6	Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Maksimum pürüzlülük	23-20
23.5.7	R3z (Boş): Üçüncü seviye yükseklik	23-20
23.5.8	Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Çarpıklık (asimetri derecesi)	23-21
23.5.9	Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Basıklık	23-22
23.5.10	Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Ortalama yükseklik	23-23
23.5.11	Pc (JIS1994), RPc (ANSI, ISO1997, Boş): Tepe sayısı	23-23
23.5.12	Sm (JIS1994), RSm (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Dağ ve vadi orta genişliği	23-24
23.5.13	S (JIS1994, Boş): Yerel tepenin orta genişliği	23-25
23.5.14	HSC (Boş): Yüksek nokta sayısı	23-26
23.5.15	Rmax (ANSI, VDA), Rz1max (ISO1997): Maksimum yükseklik	23-27
23.5.16	RzJIS (JIS2001, Boş), Rz (JIS1982, 1994): 10 nokta orta pürüzlülük	23-27
23.5.17	Ppi (Boş): Tepe sayısı	23-28
23.5.18	Δa (ANSI, Boş): Aritmetik ortanın eğimi (orta eğim açısı)	23-28
23.5.19	RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Boş): Orta kare eğimi (orta kare eğimi açısı)	23-28
23.5.20	λa (Boş): Aritmetik dalga boyu ortası	23-28
23.5.21	λa (Boş): Orta kare eğimi	23-28
23.5.22	Lo (Boş): Gelişmiş profil uzunluğu	23-28
23.5.23	lr (Boş): Genişleme uzunluğu oranı	23-29
23.5.24	mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı	23-29
23.5.25	mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Boş), tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı	23-30
23.5.26	δc (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş), Htp (ANSI): Dilim seviyesi farkı (plato oranı)	23-31
23.5.27	tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı	23-31
23.5.28	Htp (ANSI): Dilim seviyesi farkı (plato oranı)	23-31
23.5.29	Rk (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Etkin malzeme oranı pürüzlülüğü (merkezi yükseklik) ..	23-32
23.5.30	Rpk (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): İlk aşınma yüksekliği (tepe yüksekliği)	23-32

23.5.31	Rvk (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Vadi derinliği.....	23-33
23.5.32	Mr1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı 1 (Üst görelî malzeme oranı uzunluğu).....	23-33
23.5.33	Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı 2 (Alt görelî malzeme oranı uzunluğu).....	23-34
23.5.34	A1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Tepe alanı.....	23-34
23.5.35	A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Vadi alanı.....	23-35
23.5.36	Vo (Boş): Ses ölçümü.....	23-36
23.5.37	BAC: Malzeme oranı profili.....	23-37
23.5.38	ADC: Genlik Dağıtım Eğrisi	23-38
23.6	Motifler İlgili Parametreler.....	23-39
23.6.1	Pürüzlülük motiflerini elde etme	23-39
23.6.2	Pürüzlülük motifi parametreleri.....	23-43
23.6.3	Dalgallık motiflerini elde etme	23-43
23.6.4	Dalgallık motifi parametreleri	23-44

Hizmet Ağı

NOT

1

SJ-410 GENEL BAKIŞ

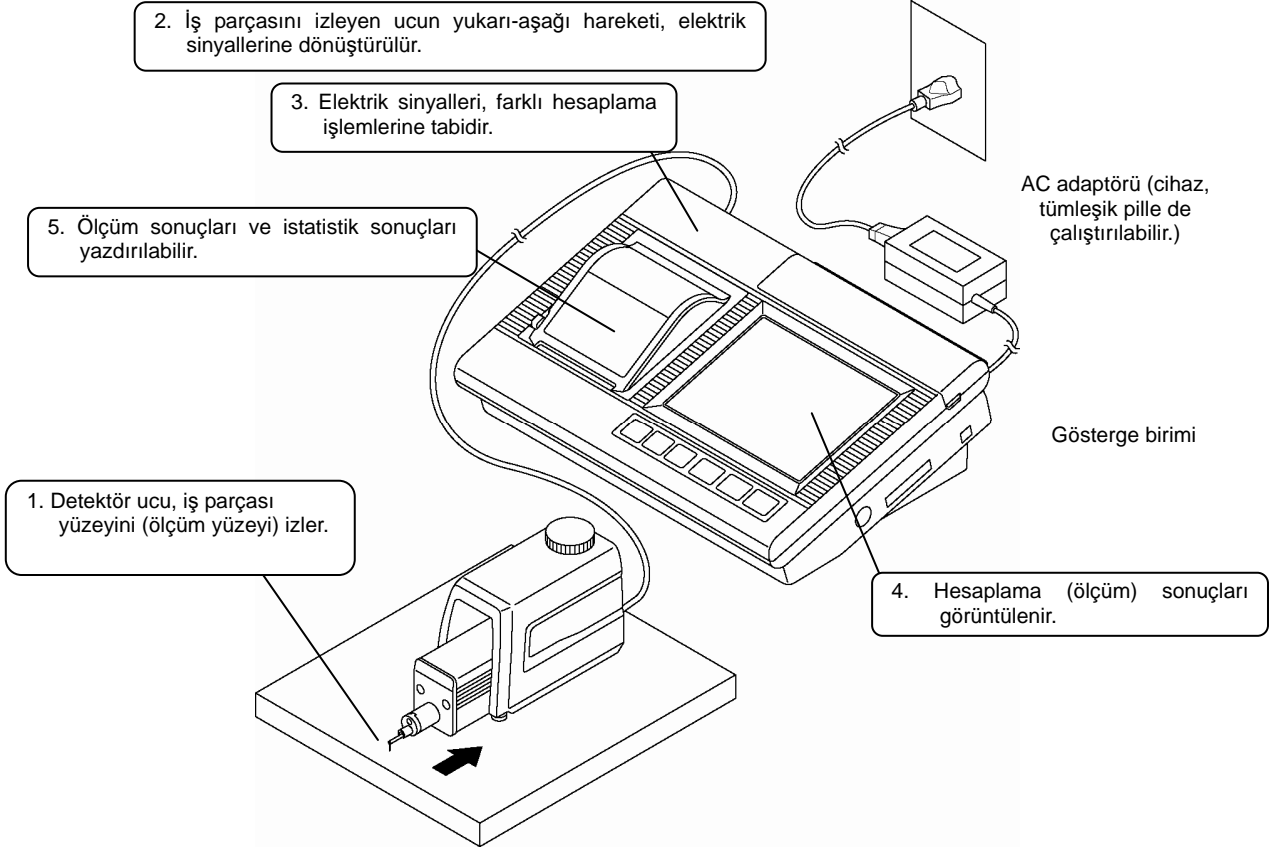
Bu bölümde SJ-410'un yapıları ve özellikleri açıklanmıştır.

1.1 SJ-410 ana hattı

SurfTest SJ-410, farklı makine parçalarının yüzeylerini izleyen, pürüzlülük standartlarına dayalı olarak yüzey pürüzlülüklerini hesaplayan ve sonuçları görüntüleyen bir masa üstü tipi yüzey pürüzlülüğü ve dalgalılık ölçüm cihazıdır.

■ SJ-410 pürüzlülük ölçümü işlemi

SJ-410'un detektör birimine takılan bir kalem (bundan sonra "uç" denilecektir), iş parçası yüzeyindeki ufak düzensizlikleri izler. İzleme sırasında dikey uç saptırması ve yatay hareketi işlenir ve SJ-410'un dokunmatik ekranında dijital olarak görüntülenir.



SJ-410 ile ölçüm: ilgili ekipmanla bağlantı

■ SJ-410 özellikleri

- Mükemmel taşınabilirliğe sahiptir ve ortalıkta taşınması kolaydır
SJ-410'un hafif (3,0 kg) bir tasarımı, bir dizüstü bilgisayar PC'ye benzer boyutu ve mükemmel taşınabilirliği vardır. Ekteki kutuyu kullanma, tüm birimleri daha kolay taşımamızı sağlar. Tümeşik pil, örneğin atölye gibi, AC güç kaynağı olmayan yerlerde pürüzlülük ölçümü gerçekleştirmeyi kolaylaştırır.

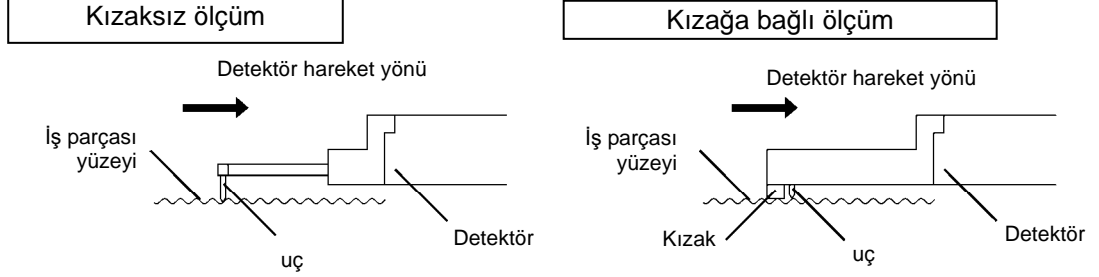
NOT • Cihaza AC adaptöründen güç verilirken pilden güç kullanılmaz. Tümeşik pil hakkındaki daha ayrıntılı bilgiler için bakın "3.9.1 Tümeşik pili yeniden şarj etme" (sayfa 3-25).

- Geniş ölçüm aralığı ve farklı pürüzlülük parametreleri.
Maksimum 800 μm ($\pm 400 \mu\text{m}$) aralığına sahiptir ve yüzey pürüzlülüğü hakkında farklı pürüzlülük parametrelerini görüntüleyebilir.
- Dokunmatik ekran tarafından görüntülenen değerlendirme profilleri, kolay kullanım
SJ-410'da değerlendirme profillerini büyük ekranda görüntüleyebilirsiniz. Ayrıca dokunmatik ekranda pürüzlülük ölçümü durumlarını da ayarlayabilirsiniz. Dokunma panosunda menüler, kapsamlı ve kolay bir işlem gerçekleştirerek, prosedüre göre görüntülenir.
- İki tip değerlendirme durumu olan ölçüm işlevi
SJ-410'da eşzamanlı çalışması için iki tip değerlendirme durumu ayarlayabilirsiniz.
- Tümeşik yazıcıyla anında baskı işlevi
SJ-410'da ölçüm durumları, hesaplama sonuçları, değerlendirme profilleri, grafikler ve histogram, tümeşik yazıcı kullanılarak yazdırılabilir.
- İstatistik işleme işlevi
SJ-410 için sağlanan istatistiksel işleme işlevini kullanarak bir histogram oluşturabilirsiniz.
- Ölçüm durumları ve sonuçları kaydetme işlevi
SJ-410, ölçüm durumlarını ana birimde maksimum 10 ölçüm durumuna kadar kaydedebilir. Bir SD kartı kullanılarak SJ-410, maksimum 500 durumun ölçüm durumlarını kaydedebilir ve ölçümün sonucu, maksimum 10.000 ölçüm durumu verir. SJ-410, ayrıca dokunma panosunda görüntülemek ve verileri yazdırmak için kaydedilen verileri de yükleyebilir.
- Kızaksız ölçümle dalgalılık ve adım ölçümü
SJ-410, uzun dalga boyu dalgalılığını, adımı ve diğer hassas dokuları, kızaksız bir burunluk kullanılarak yapılan bir ölçüm (kızaksız ölçüm) ile ölçebilir.
- Ölçüm, rasgele bir konumdan başlatılabilir.
SJ-410, ölçümü sürüş aralığındaki rasgele bir konumdan başlatabilir.
- Farklı pürüzlülük standartlarıyla uyumludur
SJ-410, JIS (JIS-B-0601-2001, JIS-B-0601-1994, JIS-B-0601-1982), VDA, ISO-1997

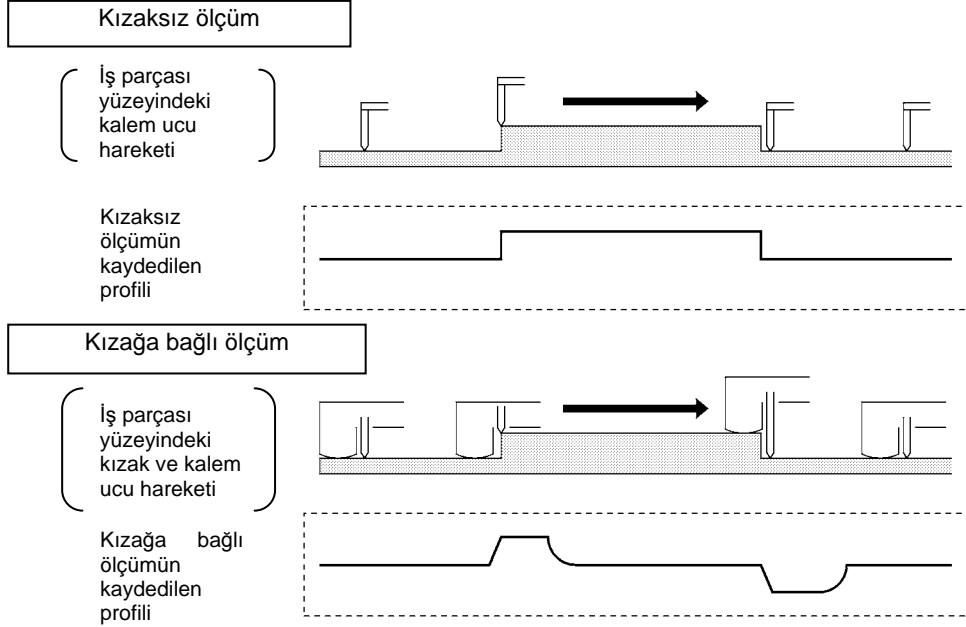
ve ANSI de dahil, farklı pürüzlülük standartlarına uygun ölçüm sonuçları verir.

■ Kızaksız ölçüm ve kızığa bağlı ölçüm

SJ-410, kızaksız ölçüm ve kızıklı bir burunluk kullanarak ölçüm (kızığa bağlı ölçüm) gerçekleştirebilir. Detektör durumları aşağıda gösterildiği şekildedir.



Aşağıdaki şekillerde, kızaksız ölçüm ve kızığa bağlı ölçüm için aynı iş parçası kullanılarak ölçülen profillerin resimleri gösterilmiştir.



Üstteki şekilde gösterildiği gibi, kızaksız ölçümde, iş parçası yüzeyindeki ufak bir doku, ölçülen profile yansıtılır. Dolayısıyla kızaksız ölçümde bir dalgalılık ve adım ölçülebilir.

Diğer yandan kızığa bağlı ölçümde, kalem ucunun kızığa referansla dikey saptırmaları ölçülür. Dolayısıyla bu ölçüm, büyük bir ölçüm yüzeyini düzlemeyi kolaylaştırır.

■ SJ-411 ve SJ-412

SJ-410 serisinin SJ-411 ve SJ-412 olmak üzere iki tipi vardır.

SJ-411, sürücü ünitesi için 25 mm'lik (0,984 inçlik) bir detektör ölçüm aralığı sunar. SJ-412, sürücü ünitesi için 50 mm'lik (1,968 inçlik) bir detektör ölçüm aralığı sunar. Örneğin gösterge birimi ve yüksekliği/eğimi ayarlama birimi gibi, sürücü ünitesi dışındaki bileşenlerle ilgili olarak, SJ-411 ve SJ-412 spesifikasyonları aynıdır.

- İPUCU** • SJ-411 ve SJ-412 için ortak olan tüm açıklamalar bu kullanım kılavuzunda "SJ-410" olarak tarif edilmiştir. SJ-411'e (veya SJ-412'ye) özel açıklamada, "SJ-411" (veya "SJ-412") olarak açıklanır.
- Spesifikasyonlar hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 22 ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI" (sayfa 22-1).
-

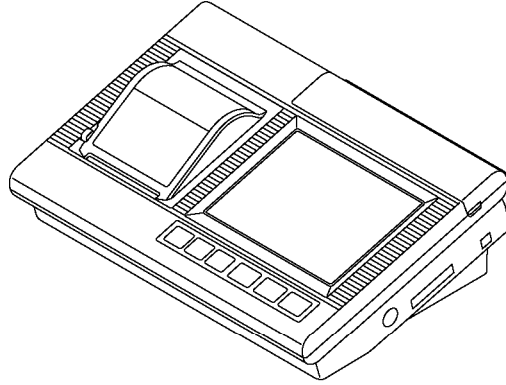
1.2 Standart SJ-410 Yapılandırması

Bu bölümde, isteğe bağlı aksesuarların standart yapılandırması, standart seti ve tipik kullanımları açıklanmıştır.

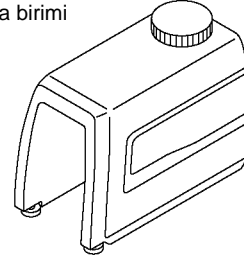
■ Standart SJ-410 yapılandırması

Satın aldığınız SJ-410 paketinin, aşağıdaki şekilde gösterilen tüm ürünleri içerdiğini kontrol edin.

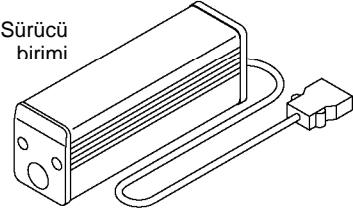
Gösterge birimi



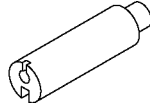
Yükseklik/eğim ayarlama birimi



Sürücü birimi



Detektör ana birimi



Standart uç



Kızaksız burunluk

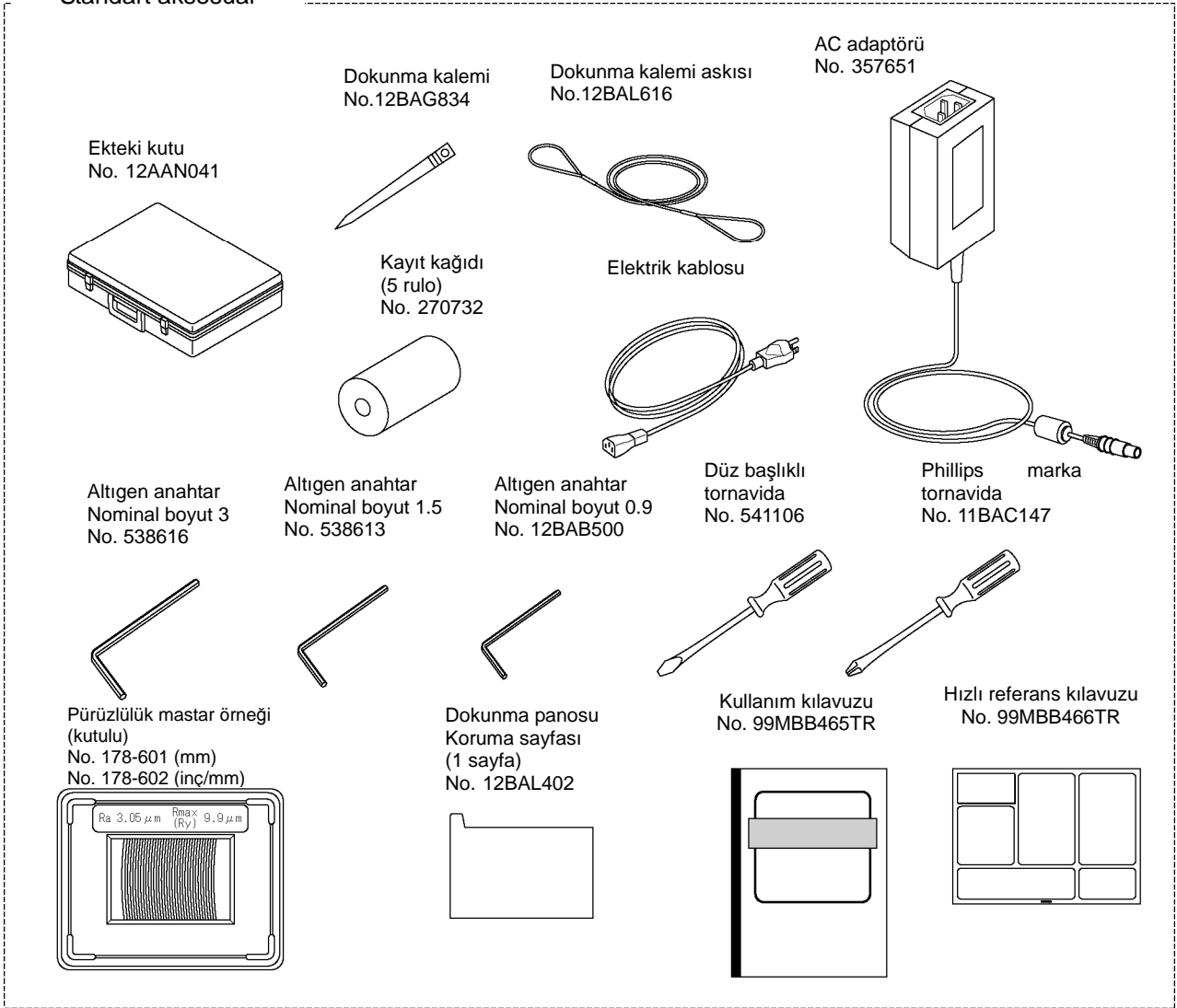


Bir kızak burunluklu



Ölçüm Tipi (Ölçüm kuvveti)	SJ-411 (4 mN)	SJ-411 (0.75 mN)	SJ-412 (4 mN)	SJ-412 (0.75 mN)
Kod No. (Ayar)	178-580-02	178-580-01	178-582-02	178-582-01
Yükseklik/eğim ayarlama birimi	12AAM556			
Ünitesi	25 mm (984,251 inç) ünite birimi		50 mm (1,968 inç) ünite birimi	
Detektör	178-397	178-396	178-397	178-396
Standart uç	12AAB403	12AAC731	12AAB403	12AAC731
Kızaksız burunluk	12AAB355			
Bir kızakla burunluk	12AAB344			

Standart aksesuar



Dikkat

- Asla bu cihaz için verilen AC adaptörünün dışında bir adaptör kullanmayın. Sağlanan dışındaki bir AC adaptörünü bağlama, bir yeniden şarj arızasına veya hataya neden olur.
- Ancak bu cihaz için verilen AC adaptörünü kullanın. Adaptörü SJ-410 dışındaki ekipmanlarla kullanmak, adaptör veya ekipmanda hasara neden olabilir.

■ SJ-410 isteğe bağlı aksesuarları

İş parçasının şekline bağlı olarak, SJ-410'u ayarlamak için isteğe bağlı aksesuarların kullanılması gerekebilir. İsteğe bağlı aksesuarları satın alırken iş parçasının şeklini düşünün.

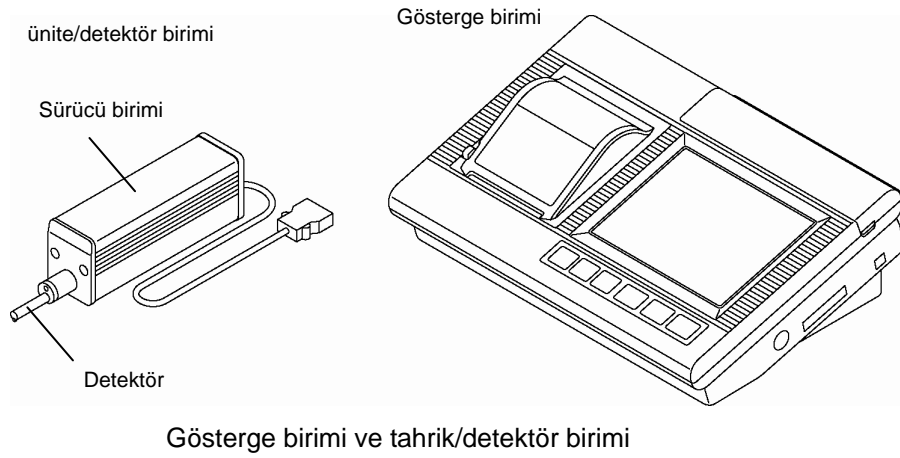
İPUCU • Ayrıca bakın "Bölüm 19 SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA" (sayfa 19-1).

1.3 SJ-410 üzerindeki Her Parçanın Adı

Bu bölümde, gösterge biriminde her tuşun adı verilmiştir.

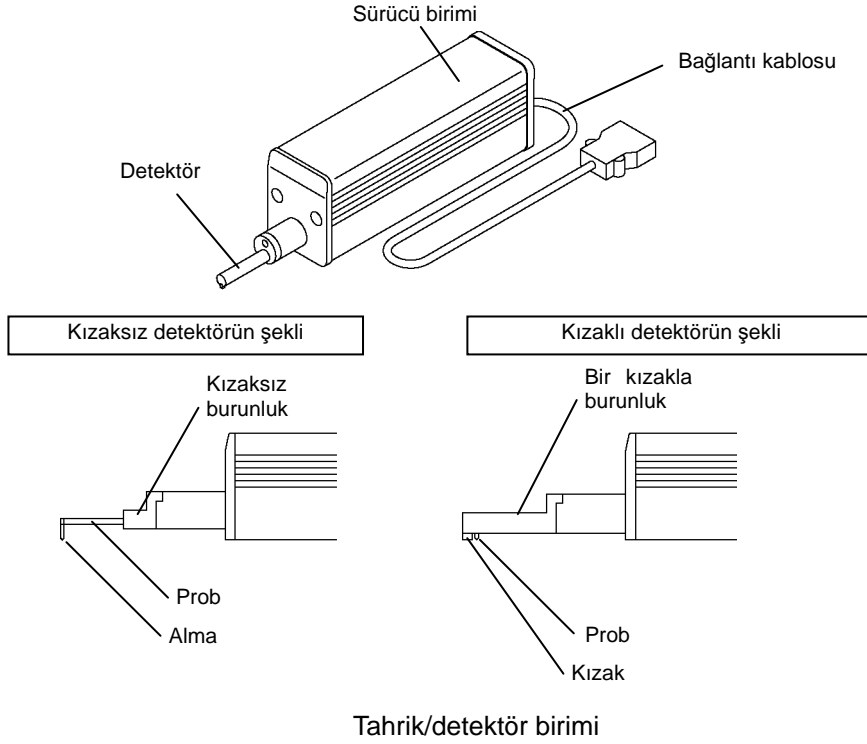
■ Gösterge birimi ve ünite/detektör birimi

SJ-410, gösterge biriminden ve ünite/detektör biriminden oluşur. Ünite/detektör birimi her iki şekilde de kullanılacak şekilde tasarlanmıştır: gösterge birimine takılı veya ondan çıkartılmış. İş parçasının şekline bağlı olarak, ölçümü ünite/detektör birimini gösterge birimine takarak (veya takmayarak) gerçekleştirmek daha kolay olabilir. SJ-410'u daha uygun bir şekilde kullanın.

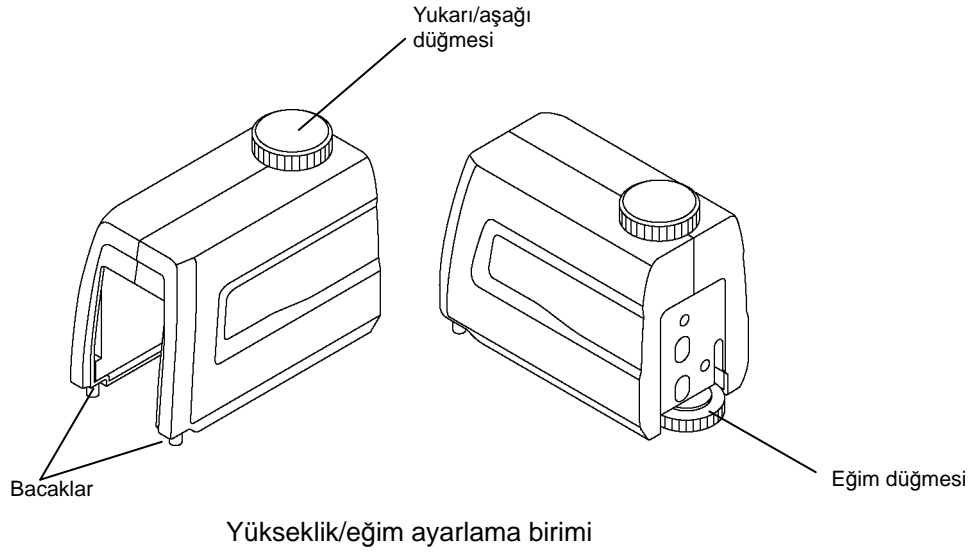


İPUCU • Tahrik/detektör birimini takma ve sökme hakkındaki bilgiler için bakın "3.3 Tahrik Birimini ve Detektörü Takma ve Sökme (sayfa 3-6)".

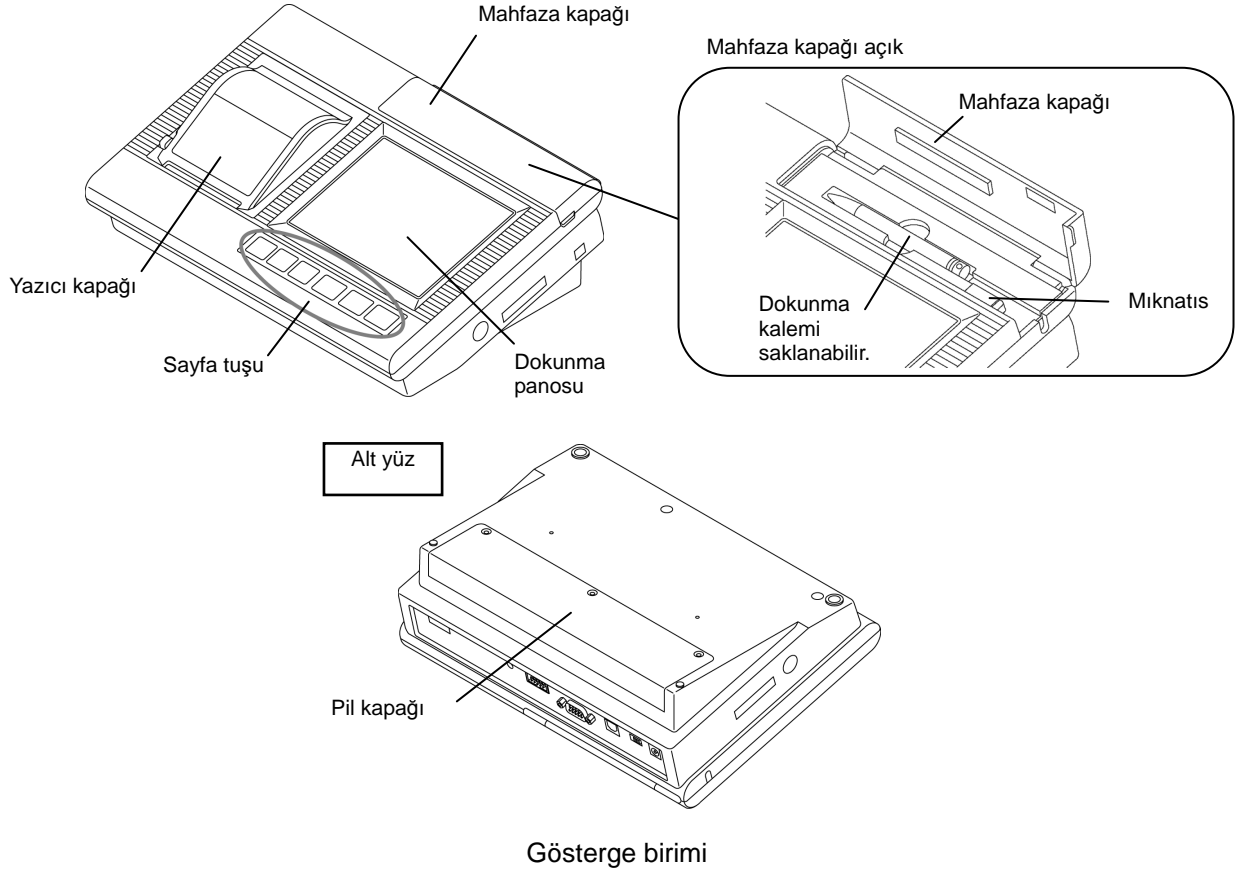
■ Tahrik/detektör birimindeki tüm parçaların adları



■ Yükseklik/eğim ayarlama birimini tüm parçaların adları

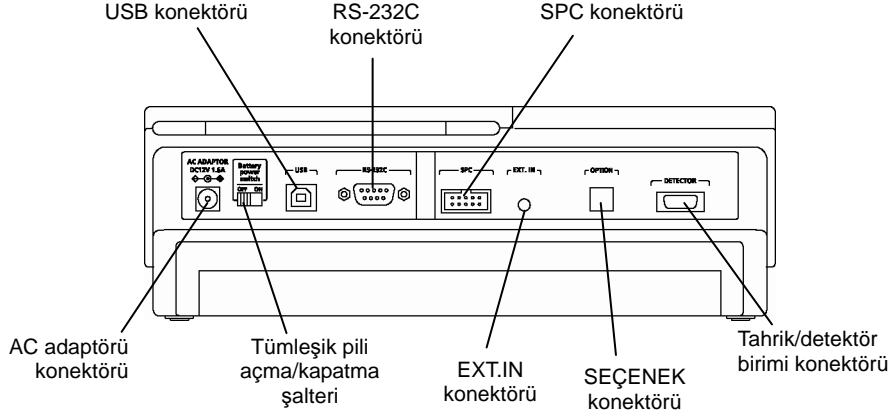


■ Gösterge birimi



■ Konektör adı ve gösterge birimindeki her parçanın işlevi

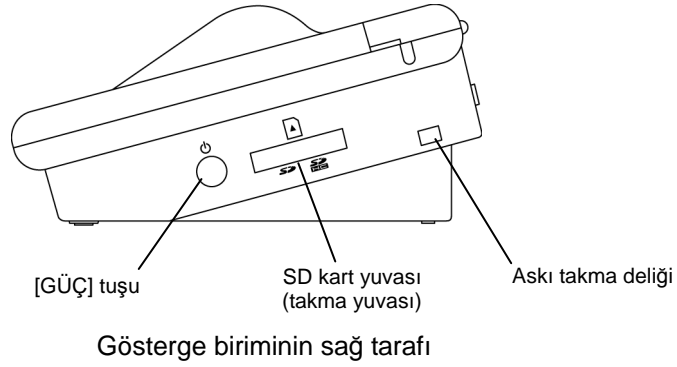
● Gösterge biriminin arkası



Gösterge biriminin arkası

- AC adaptörü konektörü
AC adaptörü kablosunu güç kaynağına bağlamak için kullanılır.
- Tümleşik pil şalteri
Tümleşik pili ve güç devresini bağlamak/ayırmak için kullanılır.
Tümleşik pil şalterini açma/kapatma hakkındaki daha ayrıntılı bilgiler için bakın "3.9 Güç Kaynağı" (sayfa 3-24). Normalde şalteri AÇIK olarak ayarlayın.
- USB konektörü
USB cihazını bağlamak için kullanılır.
- RS-232C konektörü
RS-232C'yi bağlamak için kullanılır.
- SPC konektörü
SPC'yi bağlamak için kullanılır.
- EXT.IN konektörü
Harici cihazı bağlamak için kullanılır.
- Tahrik/detektör birimi konektörü
Tahrik/detektör birimini bağlamak için kullanılır.
- Seçenek konektörü
Otomatik yerleştirme birimini (isteğe bağlı) bağlamak için kullanılır.

- Gösterge biriminin sağ tarafı



- [GÜÇ] tuşu
SJ-410 gücünü açmak/kapatmak için kullanılır.
- SD kartı yuvası (koruma kapağıyla)
Bir SD kartını (isteğe bağlı) takmak için kullanılır.
SD kartı kullanımdayken bile kapak takılabilir.
- Askı takma deliği
Dokunma kalem askısını takmak için kullanılır.

NOT

2

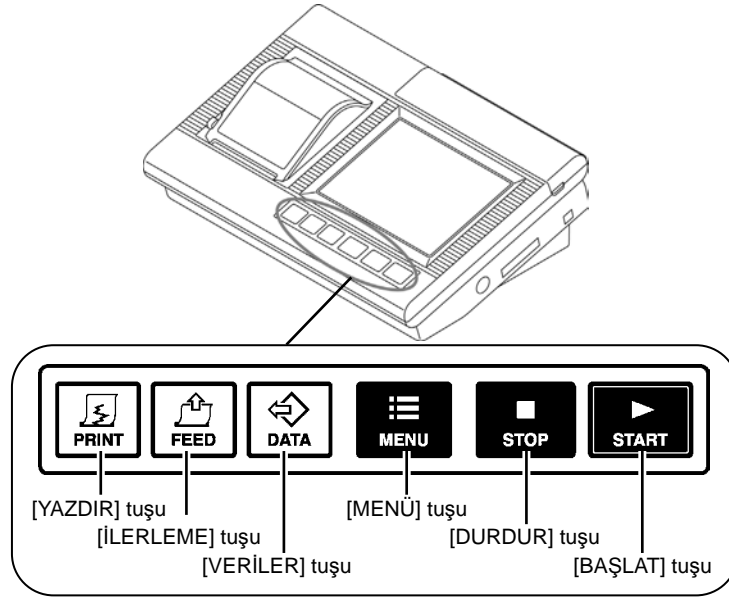
SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

SJ-410, gösterge birimindeki membran tuşları ve dokunma panosuyla çalıştırılır. Bu bölümde, membran tuşlarının temel işlevleri, dokunma panosu, ekranlar ve dokunma panosunda gösterilen simgeler açıklanmıştır.

2.1 Membran Tuşlarının İşlevleri


SJ-410 işlemleri (ölçümü, yazdırmayı, veri çıkışı, vs. başlatma), membran tuşlarıyla gerçekleştirilir. Her membran tuşu işlevi burada açıklanmıştır.

- Gösterge birimindeki membran tuşları





Membran Tuşlarının Konumu

■ Tuşların İşlevleri




-  Yazdırmak için kullanılır. Yazdırma, bu tuşa basıldığında başlar. Yazdırma sırasında [DURDUR] tuşuna basıldığında, yazdırma durur.

İPUCU • Yazdırma hakkındaki bilgiler için bakın "4.7 Ölçüm Sonuçlarını Yazdırma" (sayfa 4-21).

-  Yazıcıya kağıt beslemek için kullanılır.
-  Verileri SPC kullanarak Digimatic veri işlemcisine dışarı aktarmak veya verileri SD kartlarına kaydetmek için kullanılır. Çıkış temel rolleri ayarlandığında, SPC verileri bir SD kartına dışarı aktarılabilir veya ölçüm sonuçları ve ekran görüntüsü kaydedilebilir.
 - SPC veri çıkışı
Bir Digimatic İşlemcinin önceden SJ-410'a bağlanması gerekir.
Verileri SPC ile dışarı aktarmak için, SPC işaretini dışarı aktarmak istediğiniz parametreye getirin ve sonra bu tuşa basın.
 - Ölçüm sonuçlarını SD kartına kaydetme
SJ-410'a önceden bir SD kartı takılmalıdır.
Verileri bir SD kartına kaydetmek için bu tuşa basın.
 - Ekran görüntüsünü SD kartına kaydetme
SJ-410'a önceden bir SD kartı takılmalıdır.
Ekran görüntüsünü bir SD kartına kaydetmek için bu tuşa basın.

İPUCU • SPC ile veri çıkışı hakkındaki bilgiler için bakın "18.1 SPC Veri Çıkışı" (sayfa 18-3).

- SPC veri çıkışını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.4.1 Veri çıkışını SPC'ye ayarlama" (sayfa 13-7).
- Bir SD kartına veri kaydetme hakkındaki bilgiler için bakın "18.2 Verileri SD Kartına Kaydetme" (sayfa 18-6).
- Ekran görüntüsünü bir SD kartına kaydetme hakkındaki bilgiler için bakın "13.4.3 Veri çıkışını basılı kopyaya ayarlama" (sayfa 13-9).

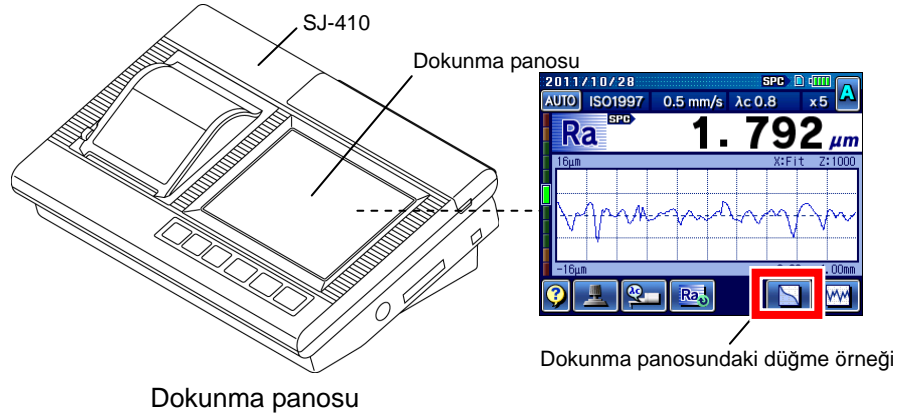
-  Menü ekranını görüntülemek için kullanılır.
-  Ölçüm veya yazdırmayı durdurmak için kullanılır.
-  Ölçümü başlatmak için kullanılır.

2.2 Dokunma Panosunun ana hattı

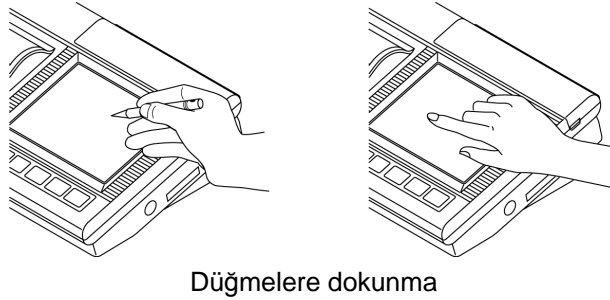
Dokunma panosu, ölçüm, istatistiksel işleme ve yazdırma durumlarını ayarlamak için kullanılır. Bu bölümde, sayı değerleri veya karakterler girilirken nasıl kullanıldıkları da dahil, dokunma panosundaki tuşların işlevleri açıklanmıştır.

2.2.1 Dokunma panosunu (Kalemi) kullanma

Dokunma panosunda, SJ-410 işlevlerine erişim sağlayan düğmeler görüntülenir.



Bu düğmelere dokunduğunuzda (bastığınızda), parmağınızı veya sağlanan kalemi aşağıda gösterildiği şekilde kullanın.



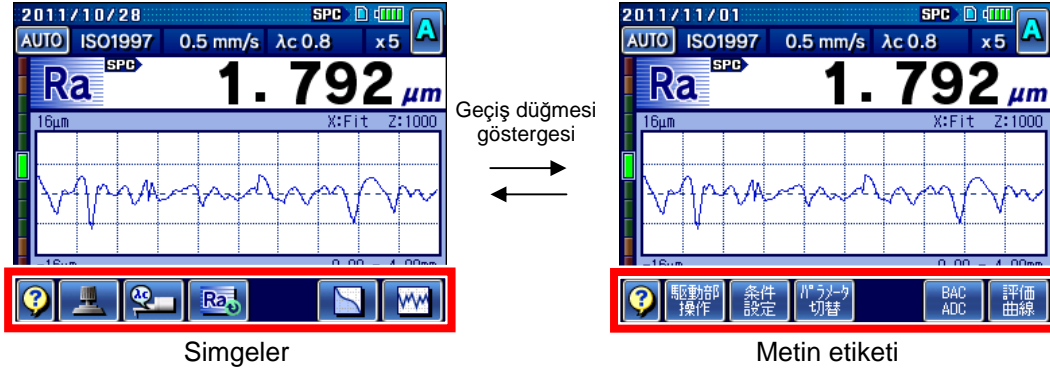
ÖNEMLİ • Dokunma panosunu kullanırken, aşağıdakilerden kaçının. Aksi takdirde dokunma panosu arızalanabilir.

- Fazla sert bastırmayın.
- Pense gibi sivri nesneler kullanmayın.
- Panoya kirli elle dokunmayın. Onun yerine kalemi kullanın.

NOT • Kalem uzun süre kullanılmayacaksa, onu gösterge biriminin içinde tutun. Dokunma kalemini saklama hakkındaki bilgiler için bakın "■ Dokunma kalemini gösterge biriminde saklama" (sayfa 20-1), "20.1 Günlük Bakım".


2.2.2 Geçiş düğmesi gösterge modu

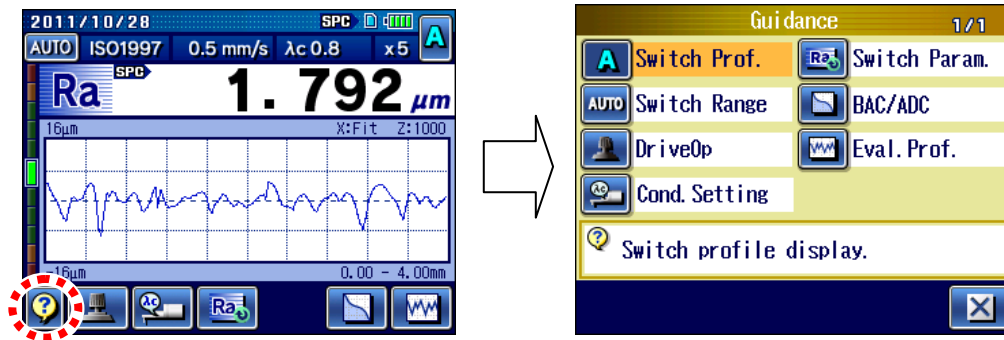
SJ-410 ekranındaki işlev düğmeleri, simgeler olarak görüntülenir. Düğme göstergesi, metin etiketine değiştirilebilir.



- İPUCU**
- Geçiş düğmesi göstergesi hakkındaki bilgiler için bakın "14.5 Düğme Tipini ayarlama" (sayfa 14-8).
 - Simgeler hakkındaki ayrıntılar için bakın "2.5 Simgeler ve Düğmeler listesi" (sayfa 2-26).

2.2.3 Kılavuz ekranı

SJ-410 dokunma düğmelerinin her ekrana tekabül eden farklı işlevleri vardır. Dokunma düğmeleri, simgeler olarak görüntülenir. İşlevler ve simgelerin açıklamaları, kılavuz ekranında bulunabilir. Kılavuz ekranını görüntülemek için  üzerine dokunun.



Kılavuz ekranını açma

- İPUCU**
- Simgeler hakkındaki ayrıntılar için bakın "2.5 Simgeler ve Düğmeler listesi" (sayfa 2-26).
 - Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme

Ölçüm durumu dosyalarını kaydetmek gibi işlemler için, SJ-410'da bazen sayı değerleri veya karakterler (alfabeler, "-" ve "_") girmek gerekebilir. Bu bölümde bir sayı değeri veya bir karakter girme açıklanmıştır.

- Ölçüm durumu dosyalarını değiştirmek için bir sayı değeri veya karakter girme

Bir sayı değeri veya karakter girerken, imleci başlamak istediğiniz yere getirin. Karakterlere "-" ve "_" simgeleri de dahildir.

Yeni bir ölçüm durumu belirtilirken çalışma prosedürleri, bir dosya adının "COND_01" yerine "WORK_A" olarak değiştirildiği bir örnek kullanılarak açıklanır.

NOT • Dosya adı [*], [¥] ve [.] işaretlerini içeremez.

- Dosya adı ve klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

- Girilecek karakter sayısı, sınırlamalara tabi olabilir.

Ölçüm durumu dosyasının dosya adı: En çok 8 karakter

Ölçüm durumu dosyası yorumu: En çok 20 karakter

Ölçüm sonucu dosyasının dosya adı: En çok 8 karakter



Ölçüm sonucu dosyası yorumu: En çok 20 karakter

İstatistik işlem sonuçlarının dosya adı: En çok 8 karakter

İstatistik işlem sonuçları yorumu: En çok 20 karakter

Yazdırma notu: En çok 20 karakter

Özel kalem No.: En çok 8 karakter

- Dosya adının tamamı girilmeden önce  üzerine dokunmayın. Dosya adını onaylayıp çıkmak için,  düğmesine basın.

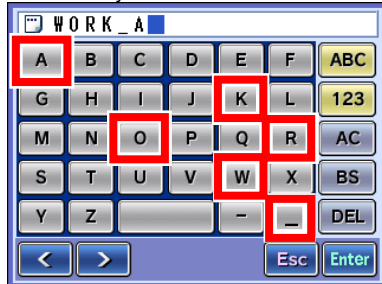
Durum Dosya Adını Girme ekranı



1 [AC] üzerine dokunun.

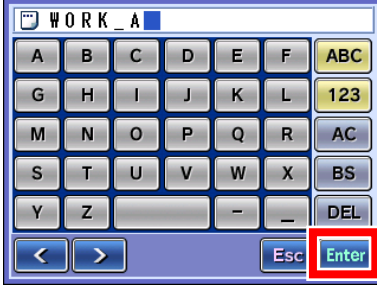
- Dosya adı silindi.

Durum Dosya Adını Girme ekranı



2 [W], [O], [R], [K], [_] ve [A] üzerine dokunun.

Durum Dosya Adını Girme ekranı



3

Enter üzerine dokununuz.

➤ Giriş verileri kabul edilir.

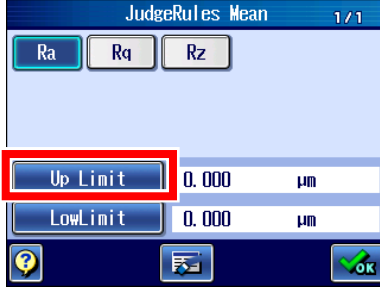
■ GO/NG kararı için kullanılan üst sınır değerini yenileme

Sayı tuş takımı, sayısal değerleri girmek için kullanılır. Hesaplamaları gerçekleştirmek için kullanılabilir.

Burada, Ra parametre ayarının üst sınırını 2,95 μ m'nin (116,141 μ m) +%10'una ayarlamak için bir örnek verilmiştir.

NOT • Sayısal değer girilmeden önce **Enter** tuşuna basmayın. Sayı değerini onaylayıp çıkmak için, **Enter** düğmesine basın.

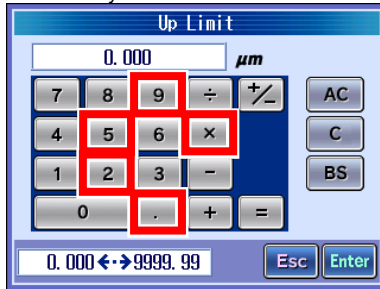
Karar Kuralı Ayar ekranı (Orta değeri)



1

Karar Kuralı Ayarı ekranındaki (Orta değeri) **Up Limit** düğmesine dokununuz.

Üst Sınır Ayarı ekranı



2

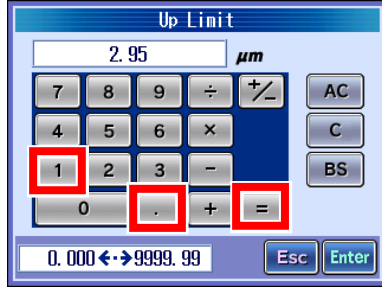
[2], [.] , [9] ve [5] üzerine dokununuz.

3

[x] üzerine dokununuz.

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Üst Sınır Ayarı ekranı



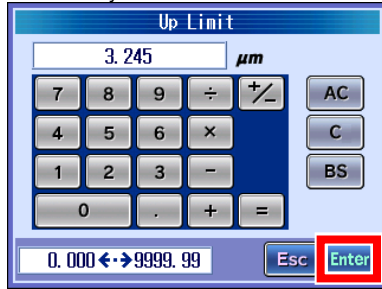
- 4 [1], [.] ve [=] üzerine dokunun.
- 5 [=] üzerine dokunun.


Üst Sınır Ayarı ekranı



- Hesaplanan değer, Üst Sınır Ayar ekranında görüntülenir.

Üst Sınır Ayarı ekranı



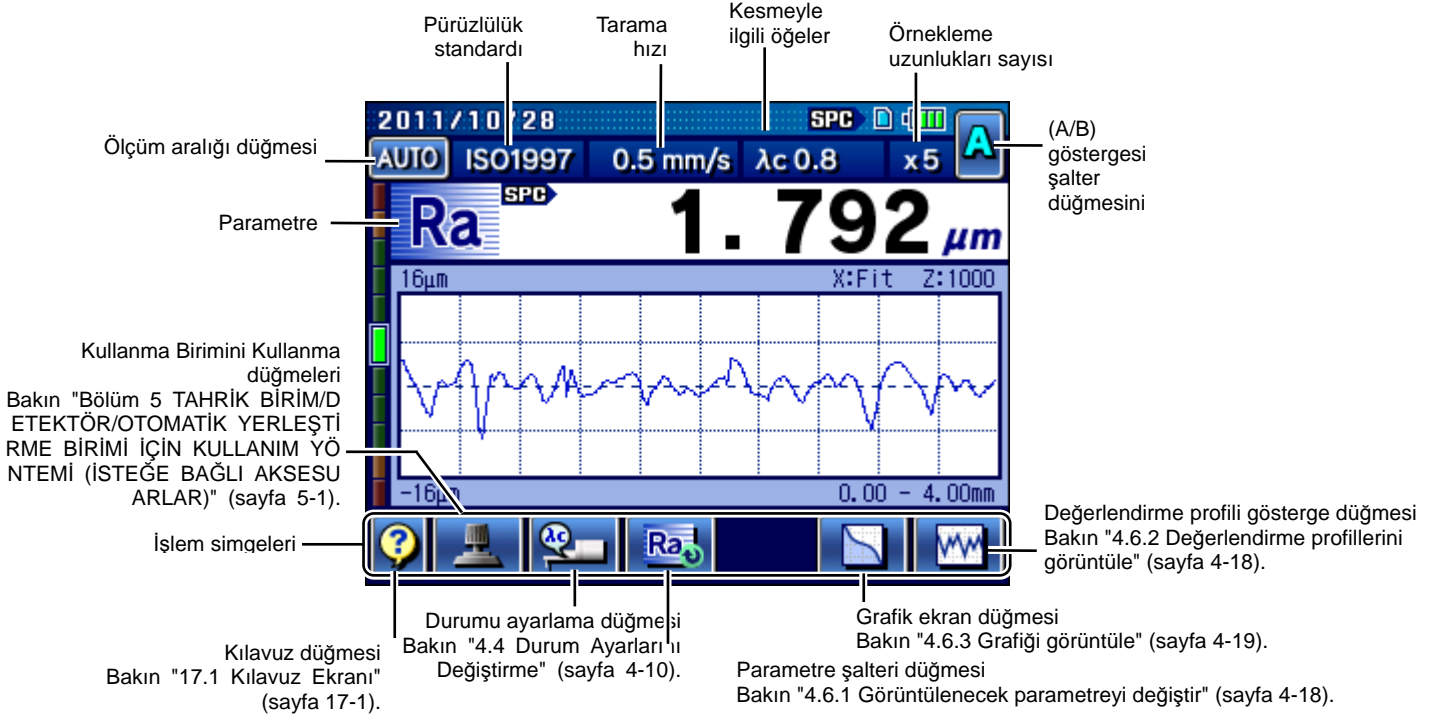
- 6  üzerine dokunun.
- Giriş verileri kabul edilir.

2.3 Başlangıç Ekranı

SJ-410'a giden güç açıldığında, gösterge biriminin göstergesinde Başlangıç ekranı görüntülenir.

Bu bölümde, Başlangıç ekranında görüntülenen öğeler açıklanmıştır.

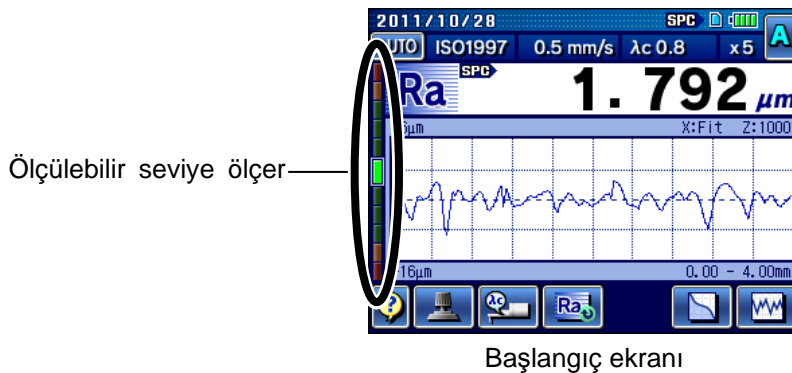
■ Başlangıç ekranında görüntüleme



Başlangıç ekranı

■ Ölçülebilir seviye ölçer

Detektör, tahrik/detektör birimine bağlandığında, seviye ölçerle uç konumunu kontrol edebilirsiniz. Detektör, ölçülebilir konumda değilse, kırmızı renkte görüntülenir.



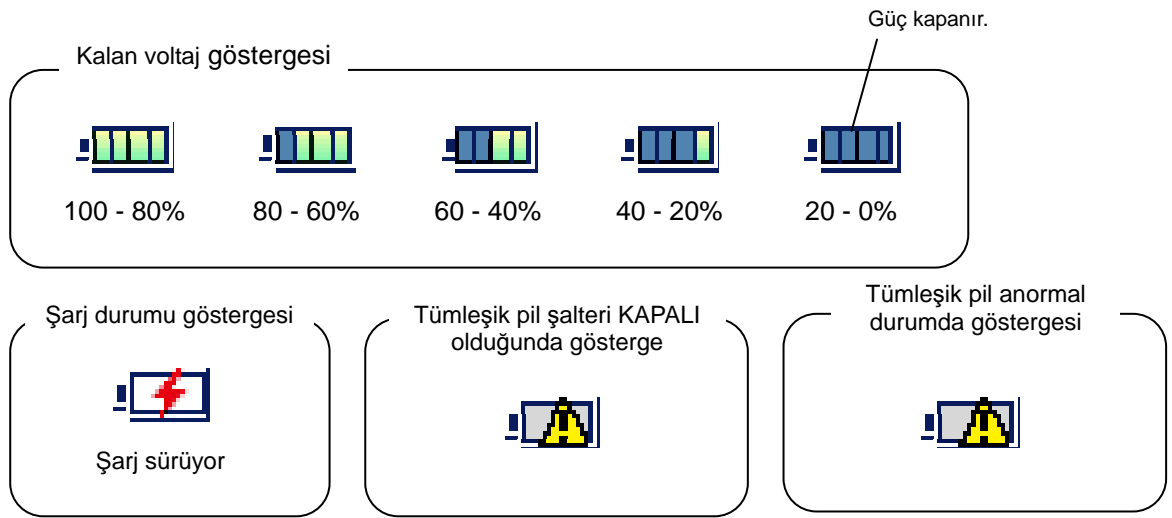
Başlangıç ekranı

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Kalan pil gücünü görüntüleme

Gösterge biriminin göstergesinde, kalan pil gücünü görüntüleme simgesi görünür. Pil şarj olurken, şarj işlemini belirten bir simge görüntülenir.

AC adaptöründen güç alırken çalışma sırasında pil, güç tüketimine bağlı olarak otomatik olarak şarj olur.



ÖNEMLİ • SJ-410, AC adaptörüyle çalıştırılmadığında aşağıdakilere uyun.

- Pilin kalan gücü %20 ile %40 arasına düştüğünde, AC adaptörünü en kısa zamanda bağlayın.
- Pilin kalan gücü %0'a yaklaştığında, AC adaptörünü hemen bağlayın. SJ-410'da pil şarjı kalmadığında, ölçüm sonuçları silinebilir.

İPUCU • Şarj prosedürü hakkındaki daha ayrıntılı bilgiler için bakın "3.9.1 Tümleşik pili yeniden şarj etme" (sayfa 3-25).

■ SD kartını tanıma

Bir SD kartı takıldığında ve düzgün bir biçimde tanındığında, SD kartı simgesi görünür.





■ [VERİLER] tuşu işlevi


[VERİLER] tuşunun işlevini görüntüler.



SPC Verileri bir SPC kablosuyla Digimatic veri işlemcisine verir.

 Verileri bir SD kartına kaydeder.

 Ekran görüntüsünü bir bit eşlem olarak bir SD kartına kaydeder.

- İPUCU** •  [VERİLER] tuşu işlevleri hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 18, [VERİLER] TUŞUNU KULLANARAK ÖLÇÜM SONUÇLARINI KAYDETME VE VERME" (sayfa 18-1).

■ Uç Alarmı

Kümülatif mesafe ölçümünün sonucu, ayarlanan eşiği aştığında, kalem alarmı görünür.



- İPUCU** • Uç alarmı işlevi hakkındaki bilgiler için bakın "6.6 Kalem Alarmını Ayarlama" (sayfa 6-19).


■ Yüklenecek dosyanın adı

Durum veya ölçüm dosyaları yüklendiğinde, yüklenen dosyanın adı görüntülenir.



NOT • Dosya yüklendikten sonra ölçüm/değerlendirme durumları değiştirildiğinde, dosya adları ve hesaplama sonuçları silinir. Ölçüm aralığı, ölçüm başladığında belirlenir.

■ Dar alan ölçümünü görüntüleme

Detektör, orijine getirildiğinde ölçüm, 0,15 mm (0,005 inç) yaklaşma uzunluğuyla gerçekleştirilebilir. Yaklaşma uzunluğu 0,15 mm (0,005 inç) ile ölçüm gerçekleştirilebildiğinde, ekranın üstünde  belirtilir.





- ÖNEMLİ** • 0,15 mm (0,005 inç) yaklaşma uzunluğuyla bir ölçüm gerçekleştirmek için, ölçüme başlamadan önce her defasında detektörü orijine götürmeniz gerekir.

2.4 Göstergedeki Ekran Hiyerarşisi

Ekranı görüntülenen ekranların hiyerarşisi, aşağıdaki sayfalarda gösterilmiştir.


■ Ölçüm sonuçlarını kontrol etme





İPUCU • Ölçüm sonuçlarını görüntüleme hakkındaki bilgiler için bakın "4.6 Ölçüm Sonuçları Göstergesini Değiştirme" (sayfa 4-17).

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Başlangıç ekranı	—
Her parametre için hesaplama sonuçlarını gösteren ekran	4.6.1 (sayfa 4-18)
 Değerlendirme Profili ekranı	4.6.2 (sayfa 4-18)
 Grafik ekran	4.6.3 (sayfa 4-19)

■ Parametreleri menü ekranından ayarlama

Başlangıç ekranı ⇒  ⇒ Ana Menü

















Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Başlangıç ekranı	—
Ana Menü ekranı	—
 Kalibrasyon Ölçümü ekranı Kalibrasyon ölçümünü gerçekleştirir ve kalibrasyon ölçümü durumlarını belirtir.	Bölüm 6 (sayfa 6-1)
 İstatistiksel Ölçüm ekranı İstatistiksel ölçümü gerçekleştirir ve istatistiksel ölçüm durumlarını belirtir.	Bölüm 12 (sayfa 12-1)
 Durum Ayarı ekranı Durum ayarını gerçekleştirir.	Bölüm 7 (sayfa 7-1)
 Parametre Ayarı ekranı Parametre ayarını gerçekleştirir.	Bölüm 8 (sayfa 8-1)
 Durum Dosyası ekranı Durum dosyalarını kaydeder, yükler, adlarını değiştirir ve siler.	Bölüm 9 (sayfa 9-1)














Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
	 Measured Data Ölçüm Sonucu ekranı Ölçüm sonucu dosyalarını kaydeder, yükler, adlarını değiştirir ve siler.	Bölüm 10 (sayfa 10-1)
	 Result list Hesaplama Sonuçları ekranı listesi Ölçüm sonuçlarını bir listede veya her örnekleme uzunluğunun sonuçlarını görüntüler.	Bölüm 11 (sayfa 11-1)
	 Screen Change Ekran Değiştirme ekranı Ölçüm göstergesi yönlerini değiştirir.	Bölüm 14 (sayfa 14-1)
	 Set Environ. Kullanım Ortamı Ayar ekranı Ortam ayarını gerçekleştirir.	Bölüm 13 (sayfa 13-1)
	 Pre-Meas. İlk Ölçüm ekranı Detektör için ilk ölçümü gerçekleştirir.	Bölüm 15 (sayfa 15-1)

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Kalibrasyon Ölçümü ekranı alt ekranları

İPUCU • Kalibrasyon hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 6 KALİBRASYON" (sayfa 6-1).

















Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Kalibrasyon Ölçümü ekranı	—
 Değerlendirme Profili ekranı	4.6.2 (sayfa 4-18)
 Kalibrasyon Menüsü ekranı	—
 Nominal Değer Ayar ekranı	6.3 (sayfa 6-8)
 Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranı	—
 Kalibrasyon Yöntemi Ayarı ekranı	6.4.1 (sayfa 6-12)
 Ölçüm Sayısı Ayar ekranı	6.4.2 (sayfa 6-13)
 Pürüzlülük Standardı Ayar ekranı	7.3.1 (sayfa 7-6)
 Filtre Ayarı ekranı	7.3.4 (sayfa 7-23)
 Kesme Uzunluğu Ayar ekranı	7.3.2 (sayfa 7-7)
 Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranı	7.3.5 (sayfa 7-25)
 Rasgele Uzunluk Ayarı ekranı	7.3.5 (sayfa 7-25)
 Tarama Hızı Ayar ekranı	7.5.1 (sayfa 7-49)
 Dönüş Hızı Ayar ekranı	7.5.2 (sayfa 7-50)
 Ölçüm Aralığı Ayar ekranı	7.5.3 (sayfa 7-51)
 Otomatik Başlatma Ayarı ekranı	7.5.6 (sayfa 7-54)
 Otomatik dönüş Ayar ekranı	7.5.7 (sayfa 7-55)















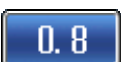



Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
	Geri Çekme Ayarı ekranı	7.5.8 (sayfa 7-56)
	Kalibrasyon Geçmişi ekranı	6.5 (sayfa 6-18)
	Uç Alarmı ekranı	6.6 (sayfa 6-19)
	Eşik Ayarı ekranı	
	İlk Ölçüm ekranı	Bölüm 15 (sayfa 15-1)
	Sürücü Ünitesi Eğimini Ayarlama ekranı	15.2 (sayfa 15-3)
	Çapraz Geçiş Tabla Ayarlama ekranı	15.4 (sayfa 15-9)
	Düzleme Tabla (DAT) ekranı	15.5 (sayfa 15-12)
	XYZ Ayarlama Tabla ekranı	15.6 (sayfa 15-16)
	Eğim Ayarlama Birimi ekranı	15.7 (sayfa 15-20)
	Tepe/Alt Saptama ekranı	15.8 (sayfa 15-23)
	Uç Seçme ekranı	6.8 (sayfa 6-21)
	Sürücü Ünitesi Kullanma ekranı	Bölüm 5 (sayfa 5-1)

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Durum Ayarı ekranı alt ekranları

İPUCU • Ölçüm durumlarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 7 ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME" (sayfa 7-1).

Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
 	Durum Ayarı ekranı (değerlendirme durumları)	—
	Pürüzlülük Standardı Ayar ekranı	7.3.1 (sayfa 7-6)
	Değerlendirme Profili Ayar ekranı	7.3.2 (sayfa 7-7)
	Parametre Ayarı ekranı	7.3.3 (sayfa 7-22)
	Filtre Ayarı ekranı	7.3.4 (sayfa 7-23)
	Kesme Değeri (λc) Ayar ekranı	7.3.2 (sayfa 7-7)
	Kesme Değeri (λs) Ayar ekranı	
	Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranı	7.3.5 (sayfa 7-25)
	Rasgele Uzunluk Ayarı ekranı	7.3.5 (sayfa 7-25)
	Hareket Öncesi/Hareket Sonrası Ayar ekranı	7.3.7 (sayfa 7-30)
	Dalga Biçimini Silme Ayarı ekranı	7.3.8 (sayfa 7-31)
	Giriş Kesme Ayar ekranı	
	Çıkış Kesme Ayar ekranı	
	Profil Telafisi Ayar ekranı	7.3.9 (sayfa 7-36)
	Orta Hattı İşleme Ayar ekranı	7.3.10 (sayfa 7-47)












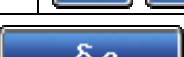





Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
	Durum Ayarı ekranı (ölçüm durumları)	—
	Tarama Hızı Ayar ekranı	7.5.1 (sayfa 7-49)
	Dönüş Hızı Ayar ekranı	7.5.2 (sayfa 7-50)
	Ölçüm Aralığı Ayar ekranı	7.5.3 (sayfa 7-51)
	Aralık Üstü Ayar ekranı	7.5.4 (sayfa 7-52)
	Kolu Düzeltme Ayarı ekranı	7.5.5 (sayfa 7-53)
	Otomatik Başlatma Ayarı ekranı	7.5.6 (sayfa 7-54)
	Otomatik dönüş Ayar ekranı	7.5.7 (sayfa 7-55)
	Geri Çekme Ayarı ekranı	7.5.8 (sayfa 7-56)
	X eksenini Kullanma Ayar ekranı	7.5.9 (sayfa 7-57)
	Hesaplamaya Devam Etme Ayar ekranı	7.5.10 (sayfa 7-57)
	Durum Ayarı ekranı (değerlendirme durumları - çizim simgelerini girme)	7.4 (sayfa 7-48)
	Pürüzlülük Standardı Ayar ekranı	7.3.1 (sayfa 7-6)
	Değerlendirme Profili Ayar ekranı	7.3.2 (sayfa 7-7)
	Kesme Değeri (λc) Ayar ekranı	7.3.2 (sayfa 7-7)
	Kesme Değeri (λs) Ayar ekranı	
	Parametre Ayarı ekranı	7.3.3 (sayfa 7-22)
	Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranı	7.3.5 (sayfa 7-25)

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
	Rasgele Uzunluk Ayarı ekranı	7.3.6 (sayfa 7-27)
	Karar Kuralı Ayar ekranı	8.3.7 (sayfa 8-20)
	Üst/Alt Sınır Ayarı ekranı	
	Durum Dosyasını Kaydetme ekranı	7.8 (sayfa 7-62)
	Dahili Belleği Kaydetme ekranı	
	SD Kartına Kaydetme ekranı	
	Yeni Kaydetme ekranı	

■ Parametre Ayarı ekranı alt ekranları



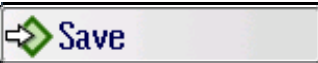












İPUCU • Parametreleri ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 8 PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME" (sayfa 8-1).

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Parametre Ayarı ekranı	—
 Ayarlama Ayrıntıları ekranı	—
 Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı	8.3.1 (sayfa 8-6)
 Sayı Seviyesi Ayar ekranı	
 HSC Ayar ekranı	8.3.2 (sayfa 8-9)
 Sayı Seviyesi Ayar ekranı	
 mr Ayar ekranı	8.3.3 (sayfa 8-11)
 Referans Hat Ayarı ekranı	
 Dilim Derinliği Ayar ekranı	
 Dilim Noktaları Ayar ekranı	
 mr(c) Ayar ekranı	8.3.4 (sayfa 8-14)
 Dilim Seviyesi Ayar ekranı	
 δc Ayar ekranı	8.3.5 (sayfa 8-16)
 Referans Hat Ayarı ekranı	
 Dilim Seviyesi Ayar ekranı	
 Tol. Judge GO/NG Kararı Kural Ayarı ekranı	8.3.7 (sayfa 8-20)
Karar Kuralı Ayar ekranı	
Parametre Seçme ekranı	
 Üst Sınır Ayarı ekranı	
 Alt Sınır Ayarı ekranı	

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ












■ Durum Dosyası ekranı alt ekranları

İPUCU • Durum dosyalarını yönetme hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 9 DURUM DOSYASI" (sayfa 9-1).

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Durum Dosyası ekranı	—
 (Ana birim seçildiğinde)	—
 Durum Dosyasını Yükleme ekranı	9.2.1 (sayfa 9-3)
 Durum Dosyasını Kaydetme ekranı	9.2.2 (sayfa 9-4)
 Durum Dosyasını Silme ekranı	9.2.3 (sayfa 9-5)
 Durum Dosyasını Yeniden Adlandırma ekranı	9.2.4 (sayfa 9-6)
 (SD kartı seçildiğinde)	—
 Durum Dosyasını Yükleme ekranı	9.3.1 (sayfa 9-7)
 Durum Dosyasını Arama ekranı	
 Durum Dosyasını Kaydetme ekranı	9.3.2 (sayfa 9-9)
 Yeni Kaydetme ekranı	
 Durum Dosyasını Arama ekranı	
 Durum Dosyasını Silme ekranı	9.3.3 (sayfa 9-12)
 Durum Dosyasını Arama ekranı	
 Durum Dosyasını Yeniden Adlandırma ekranı	9.3.4 (sayfa 9-13)
Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı	
 Durum Dosyasını Arama ekranı	

■ Ölçüm Sonucu ekranı alt ekranları

















İPUCU • Ölçüm sonuçları verilerini yönetme hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 10 ÖLÇÜM SONUÇLARI" (sayfa 10-1).














Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Ölçüm Sonucu ekranı	—
 Read Klasörü Yüklemeyi Seçme ekranı Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı  Ölçüm Sonucunu Arama ekranı	10.3 (sayfa 10-5)
 Save Klasörü Kaydetmeyi Seçme ekranı Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı  Save New Yeni Kaydetme ekranı  Ölçüm Sonucunu Arama ekranı	10.4 (sayfa 10-8)
 Delete Klasörü Silmeyi Seçme ekranı Ölçüm Sonucunu Silme ekranı  Ölçüm Sonucunu Arama ekranı	10.5 (sayfa 10-13)
 File Rename Dosyayı Yeniden Adlandırma Klasörünü Seçme ekranı Ölçüm Sonucu Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı  Ölçüm Sonucunu Arama ekranı	10.6 (sayfa 10-15)
 ChangeFileName Klasörü Yeniden Adlandırma Klasörünü Seçme ekranı Yeniden Adlandırma Klasörü ekranı	10.2 (sayfa 10-4)
 Read10Data Kaydet 10 Klasörü Yüklemeyi Seçme ekranı Kaydet 10 Yükleme ekranı	10.7 (sayfa 10-17)

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Kullanım Ortamı Ayar ekranı alt ekranları

İPUCU • Ortamı ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 13 KULLANIM ORTAMI AYARI" (sayfa 13-1).

















Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Kullanım Ortamı Ayar ekranı	—
 Date/Time Tarih/Saat Ayarı ekranı	13.3 (sayfa 13-5)
 Format Tarih Biçimi Ayar ekranı	
 Data Output Veri Çıkışı Ayar ekranı	13.4 (sayfa 13-6)
 Set Printer Yazdırma Ayarı ekranı	13.5 (sayfa 13-10)
 H-scale Yatay Yazdırma Büyütmesi Ayar ekranı	13.5.2 (sayfa 13-15)
 V-scale Dikey Yazdırma Büyütmesi Ayar ekranı	
 SelectLanguage Dil Seçimi ekranı	13.6 (sayfa 13-19)
 Speed Calib. Kalibrasyon Ayarı ekranı	13.7 (sayfa 13-20)
Kalibrasyon Ayarı ekranı	
 Nominal Değer Ayar ekranı	
 Switch unit Birim Seçme ekranı	13.8 (sayfa 13-22)
 Decimal Point Ondalık Noktasını seçme ekranı	13.9 (sayfa 13-23)
 Set tone Hacim Ayarı ekranı	13.10 (sayfa 13-24)
 Func. Restrict İşlevi Sınırlama Ayarı ekranı	13.11 (sayfa 13-25)
 Parola Ayar ekranı	
 AccessToSDCard SD Kartı Ayar ekranı	13.12 (sayfa 13-27)
 Use Cond. Kullanım Durumu ekranı	13.12.4 (sayfa 13-32)



Ekran Hiyerarşisi		İlgili bölüm
	 Text file	Metin Dosyasını Kaydetme Ayarı ekranı
	 Backup	Yedekleme ekranı
	 Timer setting	Zamanlayıcı Ayarı ekranı
	 PC communicat.	PC İletişim Ayarı ekranı
	 Speed	İletişim Hızı Ayar ekranı
	 Parity	Parite Ayarı ekranı
	 Detect. Pos.	Detektör Konum Göstergesi ekranı
	 LCD/key test	LCD/Tuş Testi ekranı
	 Touch Panel	Dokunma Panosu Kalibrasyon ekranı
	 Select Stylus	Uç Seçme ekranı
	 ***	Uç Özelleştirme ekranı
	 Reset ToDefault	Varsayılan ayara sıfırlama ekranı
	 Version	Sürüm bilgileri

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ İstatistik Ölçüm ekranı alt ekranları

İPUCU • İstatistik ölçümü hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 12 İSTATİSTİK ÖLÇÜMÜ" (sayfa 12-1).




Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
İstatistiksel Ölçüm ekranı	
 Değerlendirme Profili ekranı	4.6.2 (sayfa 4-18)
 Sürücü Ünitesi Kullanma ekranı	Bölüm 5 (sayfa 5-1)
 İstatistiksel Ölçüm Menü ekranı	—
 StatMesCnd İstatistik Ölçüm Durumu Ayar ekranı	12.3 (sayfa 12-4)
 Parameters Parametre Ayarı ekranı	8.2 (sayfa 8-3)
 Stat. Result İstatistiksel Ölçüm Sonucu ekranı	12.5 (sayfa 12-7)
 Histogram ekranı	12.5 (sayfa 12-7)
 Stat data İstatistik Verileri ekranı	—
 Read İstatistik Verilerini Yükleme ekranı	12.7 (sayfa 12-13)
 Save İstatistik Verilerini Kaydetme ekranı	12.8 (sayfa 12-16)
 Delete İstatistik Verilerini Silme ekranı	12.9 (sayfa 12-19)
 File Rename İstatistik Veri Dosyasını Yeniden Adlandırma ekranı	12.10 (sayfa 12-21)
 Set Printer Yazdırma Ayarı ekranı	13.5 (sayfa 13-10)
 Histogram Ayarı ekranı	
 KAPALI ekranı	
 Üst/Alt Tolerans Sınırı ekranı	

Ekran Hiyerarşisi			İlgili bölüm
		Üst/Alt Tolerans Sınırı ekranını gizleyin	
		Hesaplama Sonuçları ekranı listesi	Bölüm 11 (sayfa 11-1)
		İlk Ölçüm ekranı	Bölüm 15 (sayfa 15-1)
		Sürücü Ünitesi Eğimi Ayarlama ekranı	15.2 (sayfa 15-3)
		Çapraz Geçiş Tabla Ayarlama ekranı	15.4 (sayfa 15-9)
		Düzleme Tabla (DAT) ekranı	15.5 (sayfa 15-12)
		XYZ Ayarlama Tabla ekranı	15.6 (sayfa 15-16)
		Eğim Ayarlama Birimi ekranı	15.7 (sayfa 15-20)
		Tepe/Alt Saptama ekranı	15.8 (sayfa 15-23)

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Ekran Değiştirme ekranı alt ekranları

İPUCU • Ölçüm göstergesi yönlerini değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 14 HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANINI DEĞİŞTİRME" (sayfa 14-1).

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Ekran Değiştirme ekranı	—
 Hesaplama Sonucunu Görüntüleme Ayarı	14.3 (sayfa 14-4)
 Durum Göstergesi Ayar ekranı	14.4 (sayfa 14-7)
 Düğme Göstergesi Ayar ekranı	14.5 (sayfa 14-8)

■ Hesaplama Sonuçları ekranı alt ekranları listesi








İPUCU • Hesaplama sonucu listesini görüntüleme hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 11 LİSTEYE GÖRE HESAPLAMA SONUÇLARINI ONAYLAMA" (sayfa 11-1).

Ekran Hiyerarşisi	İlgili bölüm
Hesaplama Sonuçları ekranı listesi	Bölüm 11 (sayfa 11-1)
Her parametre için (her örnekleme uzunluğunda) ölçüm sonuçlarını gösteren ekran	


2.5 Simgeler ve Düğmeler listesi

Aşağıdaki simgeler, dokunma panosunda düğmelerin işlevini/anlamını ifade etmek için kullanılmıştır.





■ Pil

Simge	Anlamı
	Tümleşik pilin durumunu şarjlı olarak belirtir.
	Pil şalterinin KAPALI olduğu durumu veya anormal pil durumunu belirtir.
	Tümleşik pilin durumunun tam şarjlı veya neredeyse tam şarjlı olarak belirtir. (Pilin kalanı: %100 ila 80)
	Kalan pili belirtir. (Pilin kalanı: %80 ila 60)
	Kalan pili belirtir. (Pilin kalanı: %60 ila 40)
	Kalan pili belirtir. (Pilin kalanı : %40~20)
	Kalan pilin boşaldığını belirtir.



■ Kart

Simge	Anlamı
	SD kartının tanındığını belirtir.

■ Veri çıkışı




Simge	Anlamı
	 tuşuna basıldığında, veri çıkışı hedefinin SPC olduğunu göster. Bir parametre başlığının sağ köşesinde görüldüğünde, SPC çıkışının parametresinin seçildiğini de belirtir.
	 tuşuna basıldığında, veri çıkışı hedefinin SD kartı olduğunu göster.

2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Simge	Anlamı
	 tuşuna basıldığında, ekranlarda görüntülenen içeriklerin, SD kartında BMP dosya biçiminde saklanacağını gösterir.




■ Kalibrasyon ölçümü

Aşağıdaki tabloda, kalibrasyon ölçümü ve işlemlerin öğeleriyle ilgili işlevler açıklanmıştır.









Simge	Anlamı
	Ölçümü başlatmayı sağlar.
	Pürüzlülük mastarı nominal değerini belirtir.
	Kalibrasyon ölçüm sonucunu belirtir.

■ Ortam Ayarı

Aşağıdaki tabloda, cihazların tüm ayarları ve göstergelerin öğeleri açıklanmıştır.



Simge	Anlamı
	Tıklama sesini ayarlar.
	Tıklama sesinin devre dışı bırakıldığını belirtir.
	Tıklama sesinin etkinleştirildiğini belirtir.

■ Ortak düğmeler

Düğme	Anlamı
 Home	Başlangıç ekranına geri döner.
 	Değerlendirme durumu A ve B'yi değiştirir.
   	Ölçüm aralıklarını değiştirir.
 Exit	Bir önceki ekrana çıkar.






Düğme	Anlamı
 	Ayarları saklar.
	Kılavuz ekranını açar.
	Değişiklikleri uygular.
	İşlemi iptal eder.
	Sola gider.
	Sağa gider.
	Yukarı gider.
	Aşağı gider.
 	Sürücü ünitesini kullanın.

■ Başlangıç ekranındaki düğmeler









Düğme	Anlamı
 	Değerlendirme durumu A ve B'yi değiştirir.
 	Değerlendirme durumu ve durum ayarlama ekranlarını görüntüler.
 	Parametreyi, hesaplama sonuçlarını görüntülemek için değiştirir.
 	BAC/ADC Grafiğini görüntüler.
 	Değerlendirme profillerini görüntüler.
 	Hesaplama sonucu göstergesini parametrelerin arasında değiştirir. (Sadece iz göstergesi için)
 	Tahrik birimini kullanın.







2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Sürücü Ünitesini Kullanma ekranındaki düğmeler












Düğme	Anlamı
 	Sürücü ünitesi, dar alan ölçümünü başlatma konumuna gider.
 	Detektörün geçerli konumunu sıfıra ayarlayın.
 	Detektörün geçerli konumunu istediğiniz bir değere ayarlayın.
 	Sürücü Ünitesi, ölçümü başlatma konumuna gider.
 	Detektörü ölçümü başlatma konumuna indirin.
   	Ölçüm aralıklarını değiştirir.
 	Detektörü yatay olarak kaydırın.
 	Detektörü dikey olarak kaydırın.
	Detektörü geri çekin.
	Otomatik başlatma işlevini ayarlar.
	Otomatik dönüş işlevini ayarlayın.

■ Değerlendirme Profili ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Değerlendirme durumu A ve B'yi değiştirir.
 	Dalga biçimi analizini gerçekleştirir.
   	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.

Düğme	Anlamı
 Change	Düğme işlevlerini değiştirir.
 StretchVer  Squeeze Vert	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 Fit	Dalga biçimini ekrana sığdırır.
 Print Scale	Dalga biçimini yazdırma büyütmesiyle ayarlar.
 Drive Op.	Sürücü ünitesini kullanın.

■ Koordinat Farkı Ölçüm ekranındaki düğmeler










Düğme	Anlamı
 A  B	Değerlendirme durumu A ve B'yi değiştirir.
 Set Detail	Cetvel konumunu, sayı değerlerini kullanarak ayarlar.
 StretchHor  Squeeze Horiz	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 Change	Düğme işlevlerini değiştirir.
 StretchVer  Squeeze Vert	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 Switch Ruler	Konumu ayarlanacak cetveli seçer.
 Fit	Dalga biçimini ekrana sığdırır.
 Print Scale	Dalga biçimini yazdırma büyütmesiyle ayarlar.

















2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

■ Analiz Adımı ekranındaki düğmeler

















Düğme	Anlamı
	Görüntülenen profilleri değiştirin.
 	Ayar durumlarını kullanarak hesaplar.
 	Cetvel konumunu, sayı değerlerini kullanarak ayarlar.
   	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	Düğme işlevlerini değiştirir.
   	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	Konumu ayarlanacak cetveli seçer.
 	Dalga biçimini ekrana sığdırır.
 	Dalga biçimini yazdırma büyütmesiyle ayarlar.

■ Analiz Adımı Boyutu ekranındaki düğmeler











Düğme	Anlamı
	Görüntülenen profilleri değiştirin.
 	Dışbükey adım boyutunu hesaplayın.
 	İçbükey adım boyutunu hesaplayın.
 	Ayar durumlarını kullanarak hesaplar.
 	Cetvel konumunu, sayı değerlerini kullanarak ayarlar.

Düğme	Anlamı
 	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	
 	Düğme işlevlerini değiştirir.
 	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	
 	Konumu ayarlanacak cetveli seçer.
 	Dalga biçimini ekrana sığdırır.
 	Dalga biçimini yazdırma büyütmesiyle ayarlar.







■ Analiz Adımı Alanı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Görüntülenen profilleri değiştirin.
 	Dışbükey alanı hesaplayın.
 	İçbükey alanı hesaplayın.
 	Ayar durumlarını kullanarak hesaplar.
 	Cetvel konumunu, sayı değerlerini kullanarak ayarlar.
 	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	
 	Düğme işlevlerini değiştirir.











2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Düğme	Anlamı
 	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	
 	Konumu ayarlanacak cetveli seçer.
 	Dalga biçimini ekrana sığdırır.
 	Dalga biçimini yazdırma büyütmesiyle ayarlar.

■ Grafik ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Değerlendirme durumu A ve B'yi değiştirir.
 	Grafik analizini gerçekleştirir.
 	Tahrik birimini kullanın.



■ BAC Grafik Analizi ekranındaki/ADC Grafik Analizi ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Değerlendirme durumu A ve B'yi değiştirir.
 	Z eksenini birimini değiştirir.
 	X eksenini birimini değiştirir.
 	Cetvel konumunu, sayı değerlerini kullanarak ayarlar.
 	Konumu ayarlanacak cetveli seçer. (Sadece BAC Grafik Analizi ekranı için)



■ Kalibrasyon Ölçümü ekranındaki/Kalibrasyon Ayarı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Kalibrasyon Menüsü ekranını görüntüler.
 	Kalibrasyon ölçüm verilerini siler.
 	Kalibre edilen verilere günceller.
 	Kalibrasyon ölçümü için değerlendirme profillerini görüntüler.
 	Nominal değeri saklar.
 	Tahrik birimini kullanın.







■ Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Ayarlanan kalibrasyon durumlarını başlatır.







■ Kalibrasyon Geçmişi ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Kalibrasyon geçmişini siler.



■ İstatistiksel Ölçüm ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	İstatistiksel Ölçüm Menü ekranını görüntüler.
 	İstatistiksel olarak ölçülen son değerlendirme profilini görüntüler.
 	Tüm verileri siler.





2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Düğme	Anlamı
 	Son istatistik verilerini siler.
	İstatistiksel veri akümülyasyonunu açar.
	İstatistiksel veri akümülyasyonunu kapatır.
 	Tahrik birimini kullanın.











■ İstatistiksel Ölçüm Sonucu ekranındaki düğmeler



Düğme	Anlamı
 	İstatistiksel ölçüm histogramını görüntüler.

■ Histogram ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Histogramda üst/alt sınır satırlarını görüntüler.
 	Üst/alt sınırları gizler ve verileri histogramdaki sınırlar dahilinde görüntüler.

■ Değerlendirme Durumu Menüsü ekranındaki/Ölçüm Durumları Menüsü ekranındaki düğmeler









Düğme	Anlamı
 	Durum ayarını kaydeder.
 	Ayar durumlarını kullanarak yeniden hesaplar.
 	Çizim simgelerini kullanarak değerlendirme durumlarını girer.
 	Değerlendirme Durumu A Menü ekranını görüntüler.
 	Değerlendirme Durumu B Menü ekranını görüntüler.

Düğme	Anlamı
 	Ölçüm Durumu Menü ekranını görüntüler.






■ Giriş Kesimi Ayarı ekranındaki/Çıkış Kesimi Ayarı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Hesaplama alanı olarak seçilen aralığı ayarlar/iptal eder.
 	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	
 	Düğme işlevlerini değiştirir.
 	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	
 	Seçilen bütün alanları iptal eder.
 	Seçilen bir alanı iptal eder.
 	Cetvelleri görüntüler.
 	Konumu ayarlanacak cetveli seçer.



■ Profil telafisi için İstediğiniz Eğim Ayarı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Hesaplama alanı olarak seçilen aralığı ayarlar/iptal eder.
 	Ayarlama Ayrıntıları ekranını görüntüler.
 	Dalga biçimini yatay yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 	


2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Düğme	Anlamı
 Change	Düğme işlevlerini değiştirir.
 StretchVer	Dalga biçimini dikey yönünde yakınlaştırır/uzaklaştırır.
 SqueezeVert	
 1st Tilt	Eğim telafisi için dalga biçiminin hızlı eğimini belirtir.
 2nd Tilt	Eğim telafisi için dalga biçiminin son eğimini belirtir.
 Ends Tilt	Eğim telafisi için iki nokta, hızlı ve son noktaları belirtir.
 Switch Ruler	Konumu ayarlanacak cetveli seçer.




■ Parametre Ayarı ekranındaki düğmeler





Düğme	Anlamı
 Re-Calcul	Ayar durumlarını kullanarak yeniden hesaplar.
 Set Detail	Ayarlama Ayrıntıları ekranını görüntüler.

■ GO/NG karar kuralını ayarlama düğmeleri



Düğme	Anlamı
 Inititalize	Ayarları başlatır.

■ Durum Dosya Menüsü ekranındaki düğmeler


Düğme	Anlamı
 Save Unit	Ana birime kaydeder.
 Save SDCard	Bir SD kartına kaydeder.
 File Search	Dosyaları arar.

Düğme	Anlamı
	Ekranları sayfa sayfa değiştirir.
	
	Aynı anda birden fazla ekran arasında geçiş yapar. (Dosya sayısına bağlı olarak 1 - 10 sayfa)
	









■ Dosya Adı Giriş ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 File Name	Bir dosya adı girer.
 Comment	Yorumları girer.



■ Ekran Değiştirme ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 İni-ti- a-lize	Ayarları başlatır.



■ Kalibrasyon ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 800  80	Ölçüm aralıklarını değiştirir.
 8  AUTO	
 Cancel Data	Kalibrasyon ölçüm verilerini siler.
 Update	Kalibre edilen verilere günceller.
 Eva . Prof.	Kalibrasyon ölçümü için değerlendirme profillerini görüntüler.
 Store Nominal	Nominal değeri saklar.



2. SJ-410 ANA HATTI, İŞLEVLERİ VE TEMEL İŞLEMLERİ

Düğme	Anlamı
 	Tahrik birimini kullanın.



■ İşlevi Sınırlama Ayarı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Bir parola ayarlar.




■ Zamanlayıcı Ayarı ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Ayarlanan bir süre geçtikten sonra arka plan ışığını kısar.

■ Kalem Seçme ekranındaki düğmeler

Düğme	Anlamı
 	Kayıtlı kalemi silin.

■ Mesajlar

Simge	Anlamı
	Cihazların durumunu (örneğin "XXX yürütülüyor") belirtir ve bazı bilgileri sunan bir mesajdır.
	Bir alarm mesajını belirtir.
	Daha ciddi bir alarm mesajını belirtir.

NOT

3

SJ-410'U KURMA

Bu bölümde, tahrik/detektör birimini takma prosedürü ve başlangıç ayarları açıklanmıştır.

3.1 SJ-410 Ayarlar

SJ-410 ile ölçümler yapılmadan önce, aşağıdaki ayarların yapılması gerekir.

- Bir kalem ve burunluk takma
Detektör ana birimine bir kalem ve burunluk takın.
Bu bölümde ayrıca bir kalemi vs. takma ve sökme prosedürü de açıklanmıştır.
- Tahrik birimini ve detektörü takma
SJ-410, gösterge birimi, detektör ve tahrik birimi ayrı paketlenmiş olarak gönderilir. Üç birimi bağlantı kablolarıyla bağlayın.
Bu bölümde ayrıca Tahrik/Detektör birimini takma ve sökme de açıklanmıştır.
- Dokunma panosunu koruma sayfasını uygulama
Gösterge biriminin dokunma panosuna panoyu koruma sacını uygulayın.
Bu bölümde, dokunma panosunu koruma sacını takma açıklanmıştır.
- Dokunma kalemi askısını takma
Dokunma kalemi askısını SJ-410 ve dokunma kalemine takın.
Bu bölümde, dokunma kalemi askısını takma açıklanmıştır.
- Yazıcı kağıdını ayarlama
Yazıcı kağıdını gösterge birimine ayarlayın.
Bu bölümde, yazıcı kapağını sökme ve takma açıklanmıştır.
- SD kartı ayarlama
SD kartını gösterge birimine ayarlayın.
Bu bölümde, SD kartını kullanma önlemleri açıklanmıştır.
- Güç kaynağını açma
Gösterge biriminin tümleşik pili şarj edin ve gücü açın.
Bu bölümde, normal kullanımlar sırasında gücü açma/kapatma açıklanmıştır.
- Başlangıç ayarları
Örneğin tarih (saat de dahil) ve gösterge dili gibi öğeleri ayarlayın.
- Ekteki kutuyu kullanma
SJ-410'u güvenli bir şekilde taşımak için, örneğin gösterge birimi, tahrik birimi, yüksekliği/eğimi ayarlama birimi ve elektrik kablosu gibi tüm bileşenleri, ekteki kutuya yerleştirin.

3.2 Bir Kalem ve Burunluk takma

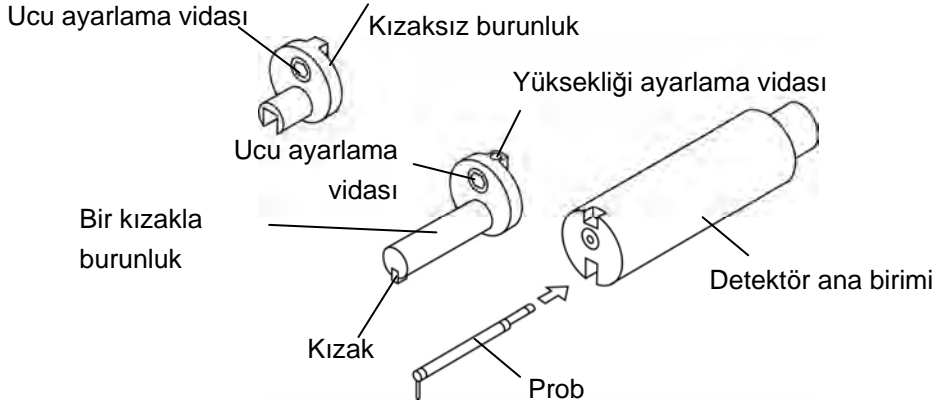
SJ-410, detektör birimi, kalemler ve burunluklar ayrı paketlenmiş olarak gönderilir. Ölçüm amacına göre bir kalem ve burunluk seçin, sonra bunları detektör ana birimine takın.

Kalem ve burunluğu değiştirmeye aynı prosedürü kullanın.

■ Detektör yapısı

Detektör, detektör ana birimi, kalemler ve burunluklardan oluşur.

Yay hareketiyle sabitlendiği detektör ana birimine bir kalem takılıp çıkartılabilir. Detektör ana biriminin önüne bir ucu ayarlama vidasıyla (soket başlığı vidaları) bir burunluk takılıdır.



Standart kalem ve burunluğun isteğe bağlı aksesuarların her biriyle değiştirme, bir iş parçasının yüzey dokusuna göre uygun bir ölçüm yapılmasını sağlar.

İki tip burunluk kullanılabilir: biri, ucunda kızak bulunmayan kızaksız bir burunluktur, diğeryse ucunda bir kızığa bulunan kızığa bağlı bir burunluktur.

- ÖNEMLİ**
- Bir kalemi değiştirirken aşırı güç kullanmayın. Kalemler ve detektör ana birimi tam monte edilmiştir. Herhangi bir aşırı güç uygulandığında hasar görebilirler.
 - Bir kalemi değiştirirken, kalem ucuna zarar vermemek için dikkat edin. Kalem ucu özellikle hassas bir şekilde makinede işlenmiştir.
 - Bir burunluğu değiştirirken, kaleme çarpmamak için onu dikkatli bir şekilde takip çıkartın. Herhangi bir aşırı güç uygulandığında, kalem bükülebilir.
 - Bir kalem ve kızığa bağlı burunluk değiştirildiğinde, yüksekliği ayarladığınızdan emin olun. Hiçbir yükseklik ayarı yapılmadan ölçüm gerçekleştirildiğinde, detektörde, vs. bir hasar oluşabilir.

- İPUCU**
- İsteğe bağlı kalem ve burunluklarla ilgili bilgiler için bakın "22.8.2 Kalemler ve burunluk".

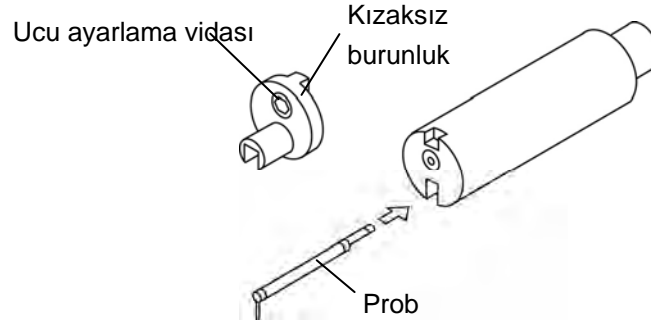
3.2.1 Kızaksız ölçüm ayarı

ÖNEMLİ • Bir kalem ve burunluğu takmadan veya sökmeden önce, detektörü konektör biriminden söktüğünüzden emin olun.

İPUCU • Detektörü sökme hakkındaki bilgiler için bakın "3.3 Tahrik Birimini ve Detektörü Takma ve Sökme" (sayfa 3-6).

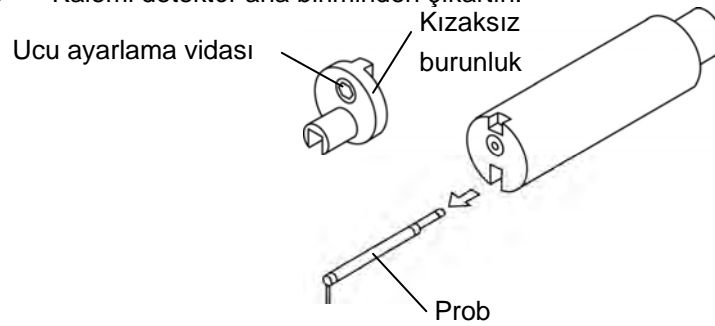
■ Kalemi ve kızaksız burunluğu takma

- 1** Kalemi detektör ana birimine takın. Tıklandığında, kalem yay hareketiyle sıkıca sabitlenir.
- 2** Bir Aylan anahtarını (nominal 1,5) kullanarak, kızağa bağlı burunluğu bir ucu ayarlama vidasıyla (soket başlığı vidası) detektör ana birimine takın. Bu sırada, burunluğu parmaklarınızla detektör ana birimine güçlü bir şekilde bastırırken, ucu ayarlama vidasını (soket başlığı vidasını) sıkın.



■ Kalemi ve burunluğu sökme

- 1** Detektör, konektör birimine takılıysa, onu konektör biriminden sökün.
- 2** Detektördeki ucu ayarlama vidasını (soket başlığı vidasını) çözün, sonra kızaksız burunluğu yukarıya doğru çekip çıkartın.
- 3** Kalemi detektör ana biriminden çıkartın.



ÖNEMLİ • Bir ölçüm gerçekleştirildiğinde, kızaksız burunluğun takılması gerekir.

• Kızaksız burunluk, gösterge birimi gücü açıkken takıldığında, ölçüm düzgün bir biçimde gerçekleştirilemez. Kızaksız burunluğu takmadan önce, gösterge biriminin gücünü kapatın ve detektörü konektör biriminden ayırın.

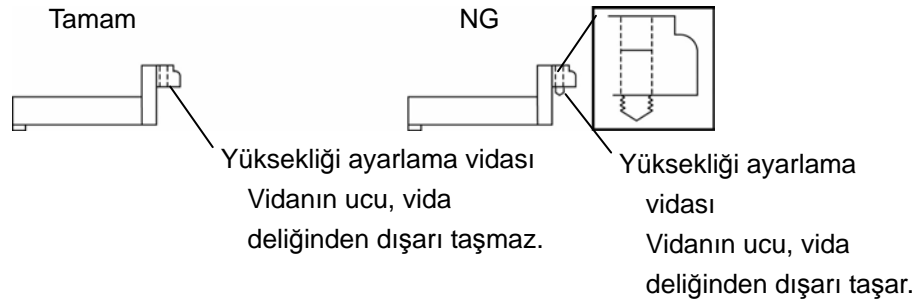
3.2.2 Kızağa bağlı ölçüm ayarı

ÖNEMLİ • Bir kalem ve burunluğu takmadan veya sökmeden önce, detektörü konektör biriminden söktüğünüzden emin olun.

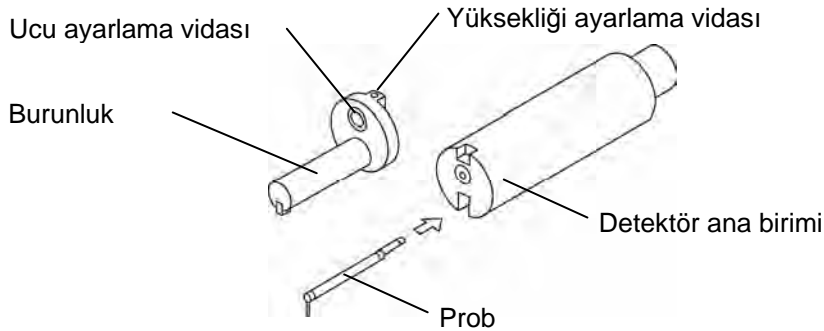
İPUCU • Detektörü sökme hakkındaki bilgiler için bakın "3.3 Tahrik Birimini ve Detektörü Takma ve Sökme" (sayfa 3-6).

■ Kalem ve kızaksız burunluğu takma

- 1 Kalem detektör ana birimine takın. Tıklandığında, kalem yay hareketiyle sıkıca sabitlenir.
- 2 Burunluğun yüksekliği ayarlama vidasını bir Alyan anahtarını (nominal 0,9) kullanarak, vida ucu vida deliğinden taşacak şekilde ayarlayın.



- 3 Bir Alyan anahtarını (nominal 1,5) kullanarak, kızağa bağlı burunluğu bir ucu ayarlama vidasıyla (soket başlığı vidası) detektör ana birimine takın. Bu sırada, burunluğu parmaklarınızla detektör ana birimine güçlü bir şekilde bastırırken, ucu ayarlama vidasını (soket başlığı vidasını) sıkın.

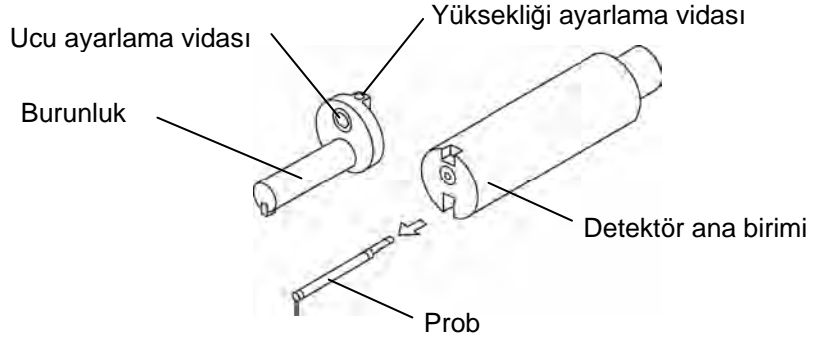


NOT • Detektöre kalem ve kızağa bağlı burunluk takıldığında, sıfır noktasının kontrol edilmesi ve burunluk yüksekliğinin ayarlanması gerekir. Sıfır noktasını kontrol etme hakkındaki bilgiler için bakın "3.3.3 Sıfır noktasını kontrol etme: kızağa bağlı ölçüm ayarı için" (sayfa 3-13). Burunluk yüksekliğini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "3.3.4 Burunluk yüksekliğini ayarlama: kızağa bağlı ölçüm ayarı için" (sayfa 3-15).

• Kızak bağlı burunluk, gösterge birimi gücü açıkken takıldığında, ölçüm düzgün bir biçimde gerçekleştirilemez. Kızaksız burunluğu takmadan önce, gösterge biriminin gücünü kapatın ve detektörü konektör biriminden ayırın.

■ Kalemi ve burunluğu sökme

- 1 Detektör, konektör birimine takılıysa, onu konektör biriminden sökün.
- 2 Ucu ayarlama vidasını (soket başlığı vidasını) çözün, sonra kızaksız burunluğu yukarıya doğru çekip çıkartın.
- 3 Kalemi detektör ana biriminden çıkartın.



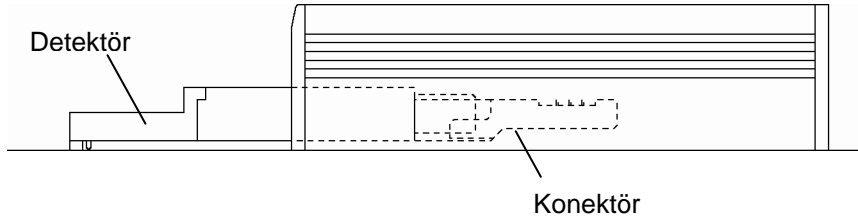
NOT • Kızak bağlı burunluk, gösterge birimi gücü açıkken söküldüğünde, ölçüm düzgün bir biçimde gerçekleştirilemez. Kızağa bağlı burunluğu sökmeden önce, gösterge biriminin gücünü kapatın ve detektörü konektör biriminden ayırın.

3.3 Tahrik Birimini ve Detektörü Takma ve Sökme

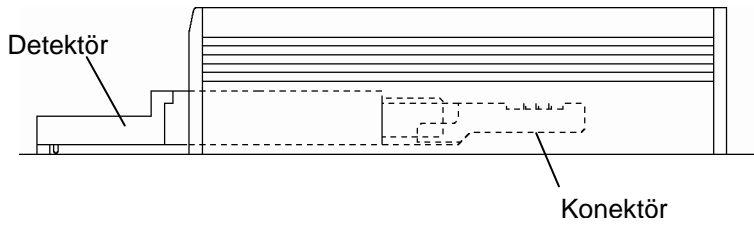
3.3.1 Detektörü takma ve sökme

Detektör, tahrik biriminden ayrılabilir. SJ-410 ile bir ölçüm görevini tamamladıktan sonra, detektörü tahrik biriminden sökün ve örneğin bir çarpma vs. sonucunda oluşabilecek hasara karşı korumak için güvenli bir yerde saklayın.

- ÖNEMLİ**
- Detektörü takıp sökmeden önce tahrik birimini kapatın. Detektörü tahrik birimi açıkken takıp sökmek, birimde hasara neden olabilir.
 - Detektörü, tahrik birimi orijin noktası konumundayken takın ve sökün. Tahrik birimi, orijin noktası konumunda değilse, detektörü takıp çıkartmak zor olabilir ve ayrıca birime zarar da verebilir.
 - Detektör, yüksek hassasiyetli bir parçadır. Detektörü düşürmemek veya başka nesnelere çarpmamak için çok dikkatli kullanın.

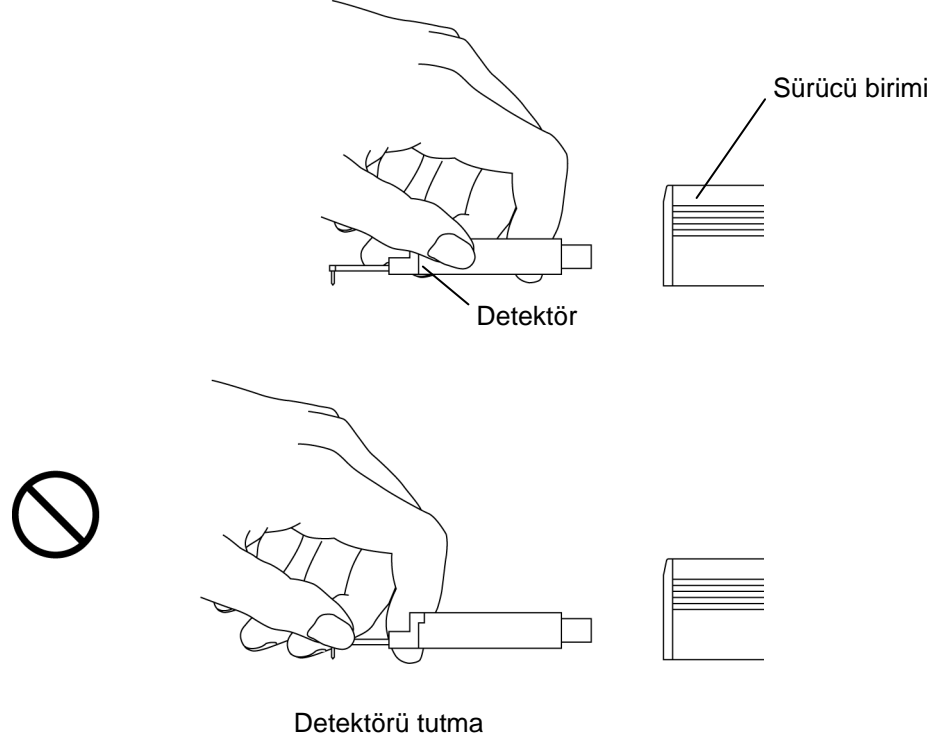


Tahrik birimi, orijin noktası konumunda

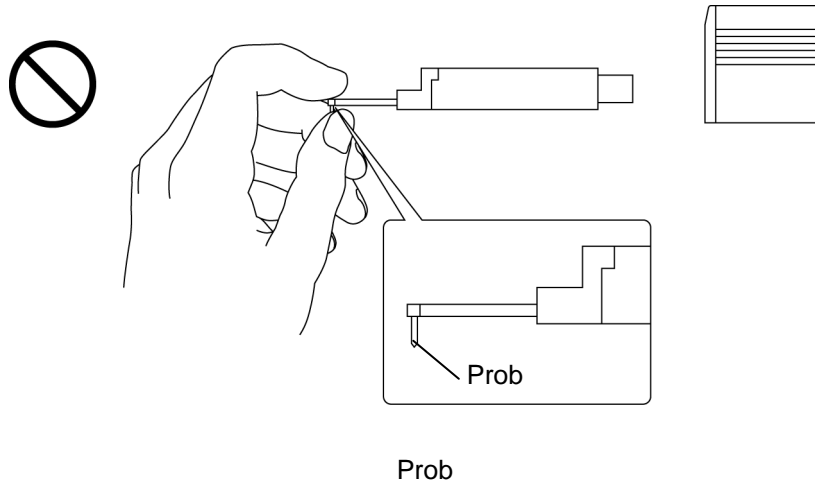


Tahrik birimi, orijin noktası konumunda değil

- ÖNEMLİ** • Detektörü takar veya sökerken her zaman detektörün gövdesini tutun. Takılıp çıkartılırken ucu veya kalemi tutarsanız, detektör hasar görebilir.

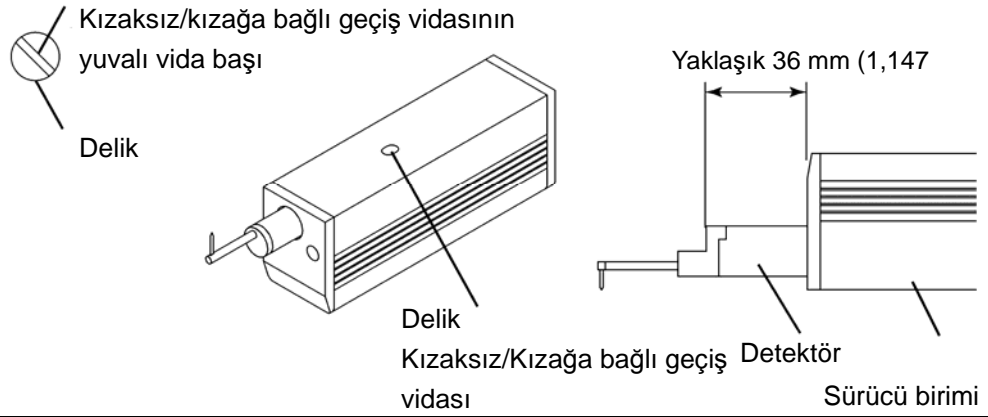


- ÖNEMLİ** • Kaleme dokunmayın, yoksa bozulabilir.




■ Detektörü takma



- ÖNEMLİ**
- Detektörü tahrik birimine takarken detektörü zorlamayın. Bunu yapmak, alette hasara neden olabilir.
 - Detektör, kılavuz yoluyla tahrik birimine takılırken önce düzgün hareket eder, sonra detektör ve tahrik birimindeki konektörlerin pimlerinin birbirine takılması gerekir. Detektör, tahrik biriminin kılavuzunda sıkı bir şekilde hissedildikten sonra, konektörlerin pimleri yerleşerek durana kadar detektörü daha fazla içeriye doğru itin. Sonra kızaksız/kızağa bağlı geçiş deliğini açığa çıkarmak için tahrik birimini ters çevirin. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, delikten geçiş vidasının yuvalı vida başlığı görünebiliyorsa, eklemdeki konektör, orijine yerleştirilir ve detektör sıkıca yerleştirilebilir. Detektör tahrik birimine sıkıca yerleştirildiğinde, tahrik biriminin ucuyla detektör ana birimi arasındaki mesafe yaklaşık 36 mm'dir (1,147 inçtir).



- NOT**
- Eklem, orijin konumundayken detektörü konektörle tahrik birime taktığınızdan emin olun. Konektör, orijin konumunda değilse, detektör takılamaz, çünkü tahrik biriminin konektörü, birimin içinde çok derindedir.

- 1 Tahrik birimini ters çevirin. Sonra kızaksız/kızağa bağlı geçiş vidasının delikten göründüğünü onaylayın. Delikten görülürse, detektörü bağlama dirseğinin konektörü orijin pozisyonunda olduğundan, 5. adımdan devam edin. Görülmezse, detektörü bağlama dirseğinin konektörü orijin noktasında olmadığından, 2. adımdan devam edin.
- 2 SJ-410'u açın ve  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokununuz.

- İPUCU**
- SJ-410'u açma hakkındaki bilgiler için bakın "3.9.2 Güç kaynağını açma" (sayfa 3-27).

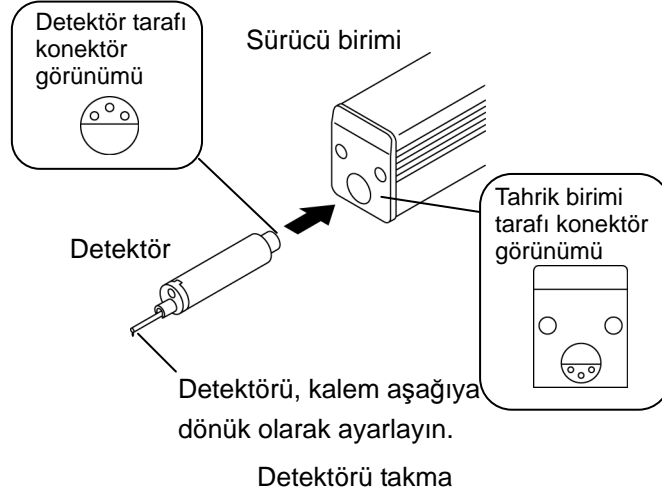
- 3 Tahrik birimini orijin pozisyonuna döndürmek için, Tahrik Birimini Kullanma ekranında  [Dar Alan Ölçümü] veya  üzerine dokununuz.

- İPUCU** • Orijin pozisyonuna geri dönme hakkındaki bilgiler için bakın "5.2.1 Tahrik birimini manuel olarak yeniden yerleştirme" (sayfa 5-3) veya "5.2.2 Tahrik birimini dar-alan ölçümü için yeniden yerleştirme" (sayfa 5-3).

4 SJ-410'u kapatın.

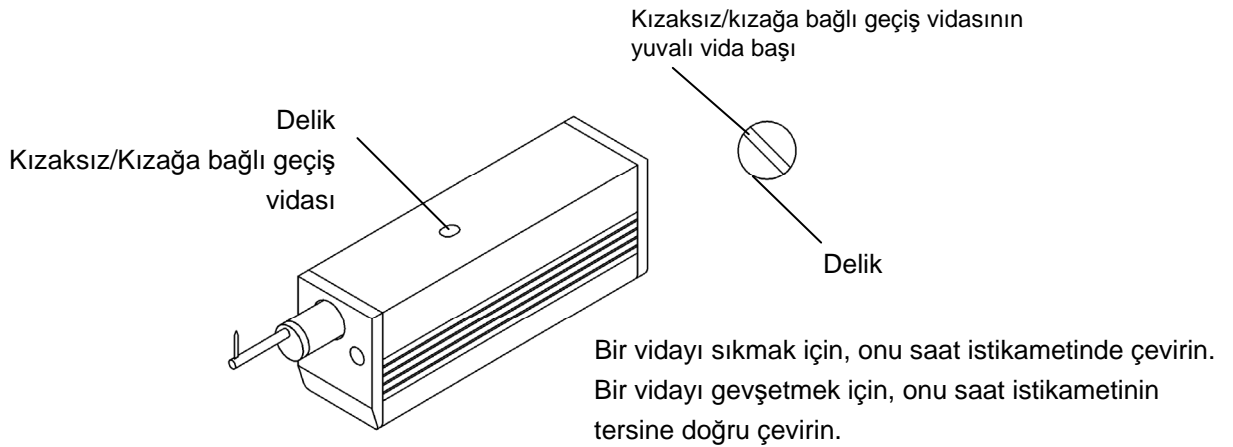
- İPUCU** • SJ-410'u kapatma hakkındaki bilgiler için bakın "3.9.3 Gücü kapatma" (sayfa 3-30).

- 5** Detektör ve tahrik birimi konektörlerinin yönünü (pim konumlarını) onayladıktan sonra, detektörü dikkatli ve düz bir şekilde tahrik birimi deliğine sokun.



- 6** Tahrik birimini ters çevirin.

- 7** Kızaksız ölçümü gerçekleştirmek için, kızaksız/kızağa bağlı geçiş vidasını düz tornavidayla saat istikametinde çevirin.
Kızağa bağlı ölçümü gerçekleştirmek için, kızaksız/kızağa bağlı geçiş vidasını düz tornavidayla saat istikametinde hafifçe çevirerek, durana kadar gevşetin.



NOT • Kızaksız/kızağa bağlı geçiş vidası gevşetilerek kızaksız bir ölçüm gerçekleştirildiğinde, doğru ölçümler elde edilemez.

Ölçülebilir detektör konumu

	Ölçüm gücü 0,75 mN tipi Set No. 178-956-3 Detektör No. 178-396	Ölçüm gücü 4 mN tipi Set No. 178-946-3 Detektör No. 178-397
Kızağa bağlı ölçüm (Detektör kalemi aşağıya dönüktür)	○	○
Kızağa bağlı ölçüm (Detektör kalemi yukarıya dönüktür)	—	○*
Kızaksız ölçüm (Detektör kalemi aşağıya dönüktür)	○	○
Kızaksız ölçüm (Detektör kalemi yukarıya dönüktür)	○	○*

○: Ölçülebilir

○: Ölçülemez

ÖNEMLİ • Detektör yukarıya dönükken kızağa bağlı bir ölçüm gerçekleştirildiğinde kızaksız/kızağa bağlı geçiş vidası saat istikametinde çevrilerek sıkıldığında, kızak basıncı yükseldiğinden verimli bir ölçüm gerçekleştirilebilir.

• * İşaretili ölçümde silindirik bir yüzey adaptörü (isteğe bağlı aksesuar) kullanılmıştır.

■ Detektörü sökme

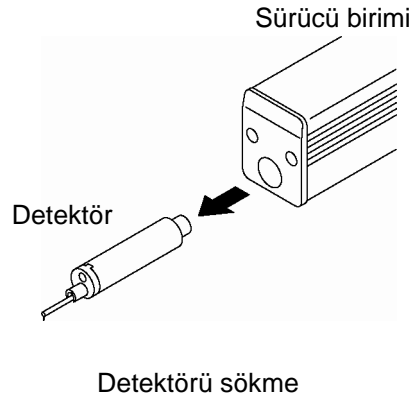
- NOT** • Detektörü, detektör orijin konumundaki tahrik biriminden söktüğünüzden emin olun. Konektör, orijin konumunda değilse, detektör sökülemez, çünkü tahrik biriminin konektörü, birimin içinde çok derindedir.

1 Detektörü orijin pozisyonuna getirin.

- İPUCU** • Detektörü orijin pozisyonuna getirme hakkındaki bilgiler için bakın "5.2.2 Tahrik birimini dar-alan ölçümü için yeniden yerleştirme" (sayfa 5-3).

2 SJ-410'u kapatın.

3 Tahrik birimi orijin noktası konumundayken, detektörü sessiz bir şekilde tahrik biriminden çekip çıkartın.



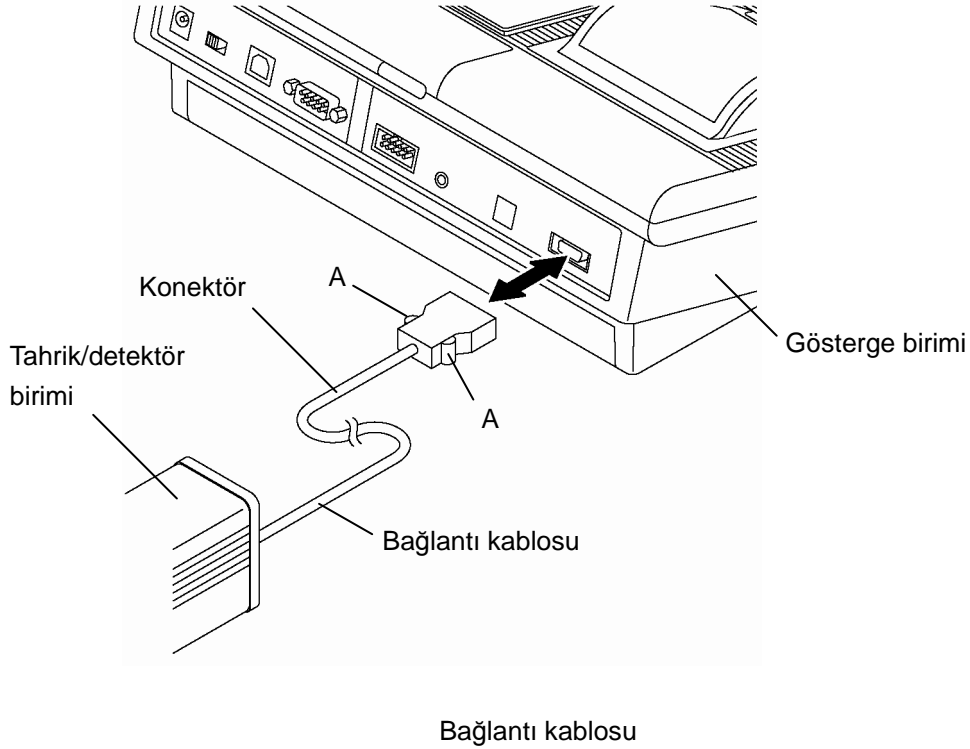
3.3.2 Bağlantı kablosunu takma/sökme

ÖNEMLİ • Bu bağlantılar (veya bağlantı kesintileri), SJ-410'a giden güç kapalıyken yapılmalıdır.

SJ-410'u kullanmak için, tahrik/detektör birimini ve gösterge birimini bağlantı kablosuyla bağlayın.

■ Bağlantı kablosunu takma ve sökme

Bağlantı kablosunu aşağıda gösterildiği gibi takın ve çıkartın:



- Gösterge birimini ve bağlantı kablosunu bağlama
Konektörün yönünü onaylayın ve konektörü gösterge birimine takın.
- Bağlantı kablosunu gösterge biriminden ayırma
A bölümlerini parmaklarınızla sıkıca bastırırken konektörü çekip çıkartın.

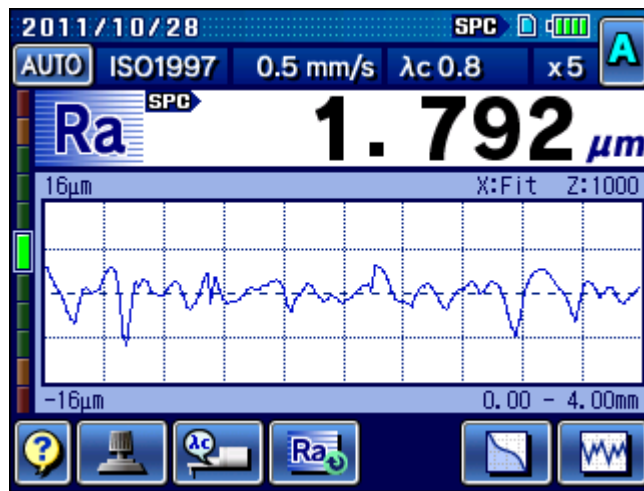
3.3.3 Sıfır noktasını kontrol etme: kızağa bağlı ölçüm ayarı için


Kızağa bağlı ölçümü gerçekleştirmek için, sıfır noktasını aşağıdaki prosedüre göre kontrol edin. Kızaksız ölçüm için sıfır noktasını kontrol etme gerekmez.

■ Sıfır noktasını kontrol etme

- 1 SJ-410'u açın.
- 2 Ölçüm aralığının OTOMATİK olarak ayarlandığını kontrol edin.
Ayarlanmadıysa, OTOMATİK olarak değiştirin.


İPUCU • Ölçüm aralığını değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "5.4.3 Aralığı değiştirme" (sayfa 5-11).



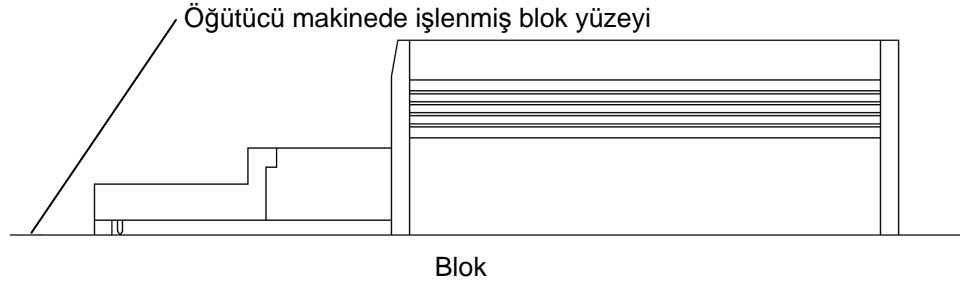
- 3 Başlangıç ekranındaki  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokunun.
Tahrik Birimini Kullanma ekranı görüntülenir.



Kalem konumunu
görüntüleme değeri

NOT • Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki  [Sıfır ayarlaması] üzerine dokunmayın.
Dokunulduğunda, sıfır noktası kaydırılır ve güncel kalem konumunu da kaydırır.

-
- 4** Tahrik/detektör birimini bir öğütücü makinesinde işlenmiş blok yüzeyine yerleştirin ($R_y \leq 10 \mu\text{m}/393,700 \mu\text{in}$).



- 5** Bu durum altında, Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki kalem konumu gösterge değerinin $\pm 30 \mu\text{m}$ ($\pm 1181,102 \mu\text{in}$) dahilinde olduğunu kontrol edin. Gösterge değeri $-30 \mu\text{m}$ 'den ($-1181,102 \mu\text{in}$) küçükse, burunluğun yüksekliğini ayarlayın.

İPUCU • Burunluk yüksekliğini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "3.3.4 Burunluk yüksekliğini ayarlama: kızağa bağlı ölçüm ayarı için" (sayfa 3-15).

Gösterge değeri $30 \mu\text{m}$ 'den ($1181,102 \mu\text{in}$) büyükse, aşağıdaki nedenleri kontrol edin.

Bu durumlarda sıfır noktasını, kalem ve burunluğu sıfırladıktan sonra kontrol edin.

- Neden 1: Detektörle burunluk arasında bir boşluk vardır.
→ Boşluk oluşmayacak şekilde onu geri takın.
- Neden 2: Yüksekliği ayarlama vidasının ucu, burunluğun üstünden taşar.
→ Bir Alyan anahtarını (nominal 0,9) kullanarak vida konumunu ayarlamak suretiyle, ucu burunluğun üstünden taşmayacak şekilde ayarlayın. Sonra onu geri takın.
- Neden 3: Kalemle burunluğun kombinasyonu uygun değil.
→ Doğru bir kombinasyonla kullanın.

Yukarıda belirtilenlerin dışındaki nedenler için, satıcı veya bir Mitutoyo satış ofisiyle irtibata geçin.

İPUCU • Kalem ve burunluğu takma hakkındaki bilgiler için bakın "3.2 Bir kalem ve bir burunluk takma" (sayfa 3-2).

• Kalem ile burunluğun kombinasyonu hakkındaki bilgiler için bakın "22.8.2 Kalemler ve burunluk" (sayfa 22-11).

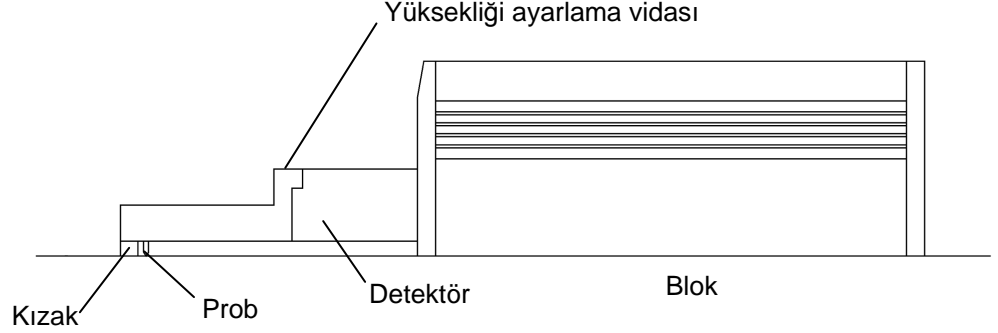
3.3.4 Burunluk yüksekliğini ayarlama: kızağa bağlı ölçüm ayarı için

Kızağa bağlı ölçümü gerçekleştirmek için, burunluk yüksekliğini aşağıdaki prosedüre göre ayarlayın.

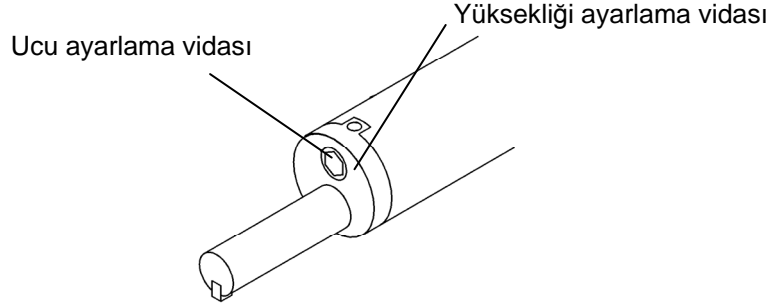
Kızaksız ölçüm için burunluk yüksekliğini ayarlama gerekmez.

■ Burunluk yüksekliğini ayarlama

- 1 Tahrik/detektör birimini seviye bloku yüzeyine yerleştirin.



- 2 Bir burunluğu ayarlama vidasını bir Aylan anahtarıyla (nominal 1,5) hafif çözün. Vidayı tam gevşetmediğinizden emin olun, yoksa burunluk, yukarıya doğru kayar.



- 3 Burunluktaki yüksekliği ayarlama vidasını saat istikametinde çevirerek, bir Aylan anahtarıyla (nominal 0,9) kalem konumunu Tahrik Birimi Kullanma ekranındaki kalem konumu gösterge değeri $\pm 30 \mu\text{m}$ ($\pm 1181,102 \mu\text{m}$) dahilinde olacak şekilde ayarlamak için bloktaki kızağı ayarlayın. Vida saat istikametinde çevrildiğinde kızak (burunluk), kaleme doğru kalkar. Kalem konumunun gösterge değeri ayarlama sırasında $30 \mu\text{m}$ 'yi ($1181,102 \mu\text{m}$) aşıyorsa, yüksekliği ayarlama vidasını saat istikametinin tersine doğru çevirin. Vida saat istikametinin tersine doğru çevrildiğinde kızak (burunluk), kaleme doğru iner. Yüksekliği ayarlama vidası tur başına yaklaşık $400 \mu\text{m}$ ($15748,031 \mu\text{m}$) değişir.
- 4 Uç ayarı vidasını sabitleyin.

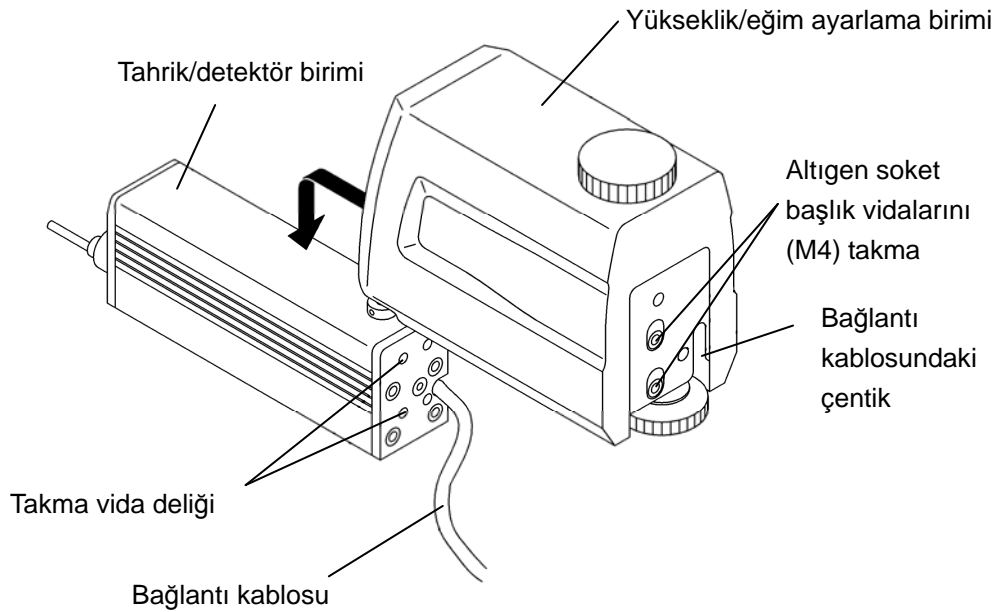
3.4 Yükseklik/Eğim Ayarlama Birimini Takma ve Sökme

Ölçümü gerçekleştirmeden önce, yüksekliği/eğimi ayarlama birimini tahrik/detektör birimine takın.

Ancak SJ-410 kurulum yüzeyi ve bir iş parçası yüzey aynı düzlemdeyse kızağa bağlı ölçüm, yüksekliği/eğimi ayarlama birimi takılmadan gerçekleştirilebilir.

■ Yükseklik/eğim ayarlama birimini takma

- 1 Bağlantı kablosunu tahrik/detektör biriminin arkasından, yüksekliği/eğimi ayarlama biriminin arkasındaki çentikten geçirin.
- 2 Tahrik/detektör biriminin üstündeki yüksekliği/eğimi ayarlama birimini örtün.
- 3 Tahrik/detektör birimini hafif yukarıya doğru tutarken, her iki arka taraftaki yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki iki takılabilir altıgen soket başlığı vidasıyla (M4) tahrik/detektör birimindeki iki kılavuz çekme deliğini eşleştirin.
- 4 Her iki birimi de sabitlemek için, bir Aylan anahtarla (nominal 3) iki deliğe iki altıgen soket başlığı vidası vidalayın.



■ Yükseklik/eğim ayarlama birimini sökme

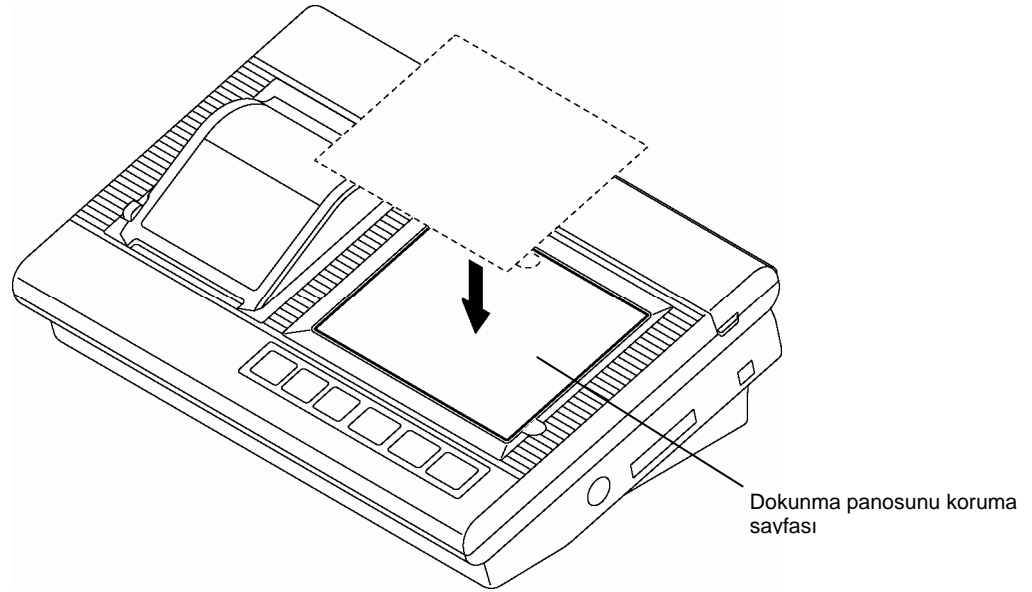
- 1 Bir Aylan anahtarıyla (nominal 3) yüksekliği/eğimi ayarlama biriminin arkasındaki iki soket başlığı vidasını sökün.
- 2 Tahrik/detektör biriminden sökmek için, yüksekliği/eğimi ayarlama birimini dikkatli bir şekilde kaldırın. Bu sırada tahrik/detektör birimindeki bağlantı kablosunu yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki çentikten kaçırmak için, yüksekliği/eğimi ayarlama birimini sökün.

3.5 Dokunma Panosunu Koruma Sayfasını Takma

■ Dokunma panosunu koruma sayfasını takma

NOT • Dokunma panosunu koruma sacını takarken, önce kuru bir bez kullanarak dokunma panosunu silin.

- 1 Ayırıcıyı (kendiliğinden yapışkanlı yüzeyi koruyan sac) dokunma panosunu koruma sacından sıyırın.
- 2 Koruma sayfasını yerine koyun ve kuru bir bez kullanarak bütün yüzeye hafifçe basın.



Dokunma panosunu koruma sayfasını takma

■ Dokunma panosunu koruma sayfasını değiştirme

Koruma sacının durumunu, bir ölçüm görevini tamamladıktan sonra her gün kontrol edin. Aşırı kirlenmişse veya gösterge kolayca görüntülenemiyorsa, koruma sacını değiştirin.

SJ-410 bayinizden bir yedek dokunma panosu koruma sacı satın alabilirsiniz.

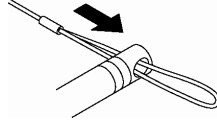
- Dokunma panosunu koruma sayfası

Parça No.	Mkt
12BAL402	1
12AAN040	10

3.6 Dokunma Kalem Askısını Takma

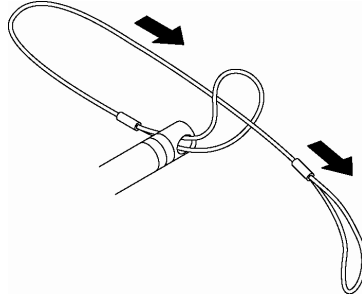
■ Dokunma kalem askısını takma

- 1 Dokunma kalem askısını dokunma kalem askısını takma deliğinden geçirin.



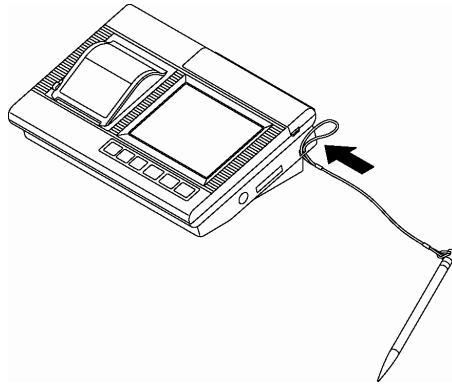
Dokunma kalem askısını takma (1)

- 2 Askıyı dokunma kalemine takmak için, dokunma kalem askısının ucunu, askının diğer ucundaki ilmekten geçirin.



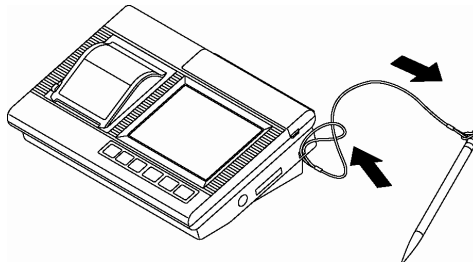
Dokunma kalem askısını takma (2)

- 3 Dokunma kalem askısının ucundaki açık ilmeği, SJ-410'daki askıyı takma deliğinin içinden geçirin.



Dokunma kalem askısını SJ-410'a takma (1)

- 4 Dokunma kalemini ve dokunma kalem askısını dokunma kalem askısının ucundan geçirip, dokunma kalem askısını SJ-410'a takın.



Dokunma kalem askısını SJ-410'a takma (2)

3.7 Yazıcı Kağıdını Ayarlama

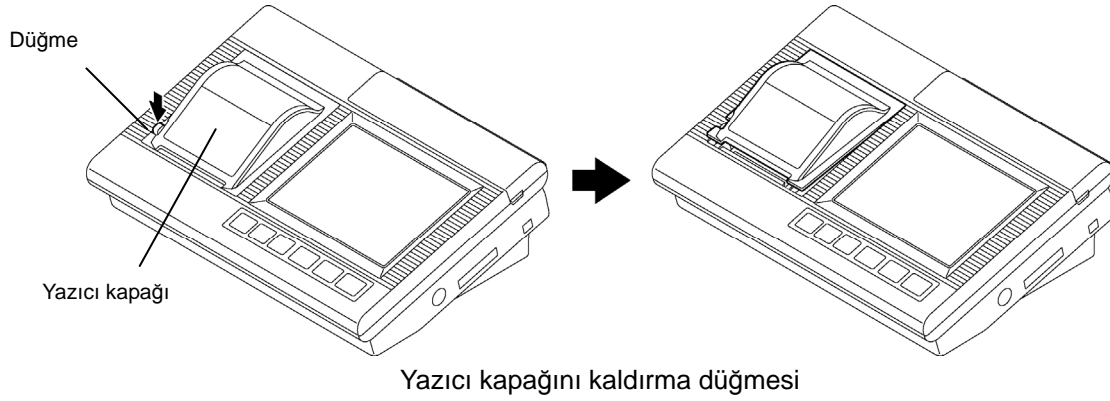
SJ-410'un, ölçüm sonuçlarını ve diğer verileri yazdırabilen tümleşik bir yazıcısı vardır. Bu yazıcıyı kullanmak için, yazıcı kağıdını SJ-410'a ayarlamanız gerekir.

■ Yazıcı kağıdını ayarlama

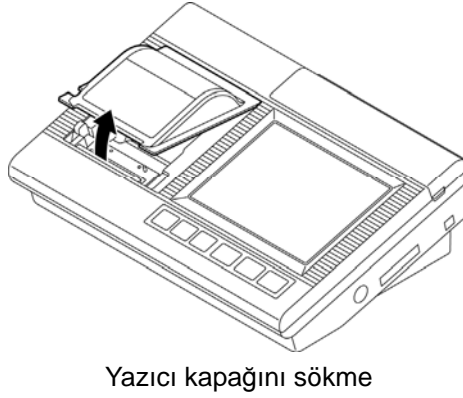
● Yazıcı kapağını sökme

Yazıcı kağıdını ayarlamak için, yazıcı kapağını önceden gösterge biriminden çıkartın.

- 1 Gösterge birimini kapatın.
- 2 Yazıcı kapağı tarafındaki düğmeye basın.
Yazıcı kapağının önü kaldırılır.



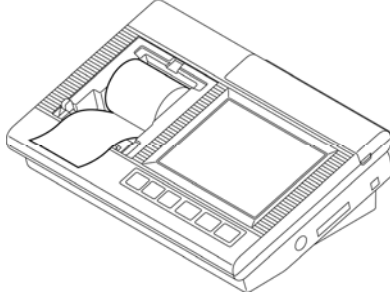
- 3 Yazıcı kapağını açarken kaldırın.



- Yazıcı kağıdını ayarlama

- 1 SJ-410'un gösterge biriminde gereksiz yazıcı kağıdı bırakılmışsa, bunları çıkartın.
- 2 Yazıcı kağıdı çekilip çıkartılmışken, yazıcı kağıdını gösterge birimine ayarlayın.

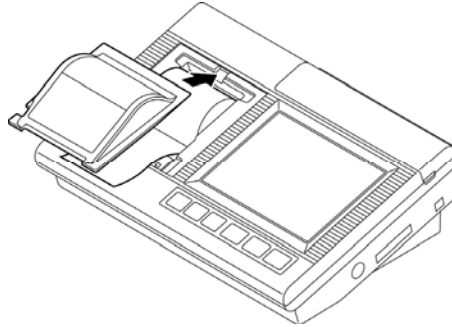
İKAZ • Yazıcı kağıdı doğru yönde ayarlanmadığında, veriler düzgün yazdırılmaz. Yazıcı kağıdını aşağıdaki şekilde gösterilen yönde ayarladığınızdan emin olun.



Yazıcı kağıdını ayarlama

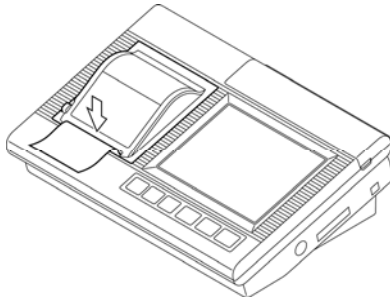
- Yazıcı kapağını takma

- 1 Yazıcı kapağının üstünü ana birime geçirin ve kapağı kapatın.



Yazıcı kapağını takma

- 2 Yazıcı kapağını tıklayana kadar öne doğru bastırın.



Yazıcı kapağını ayarlama

Sarf malzemeleri	Parça No.
Yazıcı kağıdı (5 rulo)	270732
Yazıcı kağıdı (Yüksek kaliteli kağıt 5 rulo)	12AAA876

3.8 SD Kartı kullanma

SJ-410'da durum ayarları ve ölçüm verileri SD kartında saklanabilir. SD kartını kullanmak için, SD kartını SJ-410'a ayarlamanız gerekir.

- ÖNEMLİ**
- Hafıza kartı olarak SD kartı veya SDHC kartı kullanılır. microSD kartı veya microSDHC kartı da kullanılabilir. microSD kartını veya microSDHC kartını kullanırken adaptörü kullanın. SD™ SDHC™ ve microSD™ microSDHC™, SD Birliğinin tescilli ticari markasıdır.



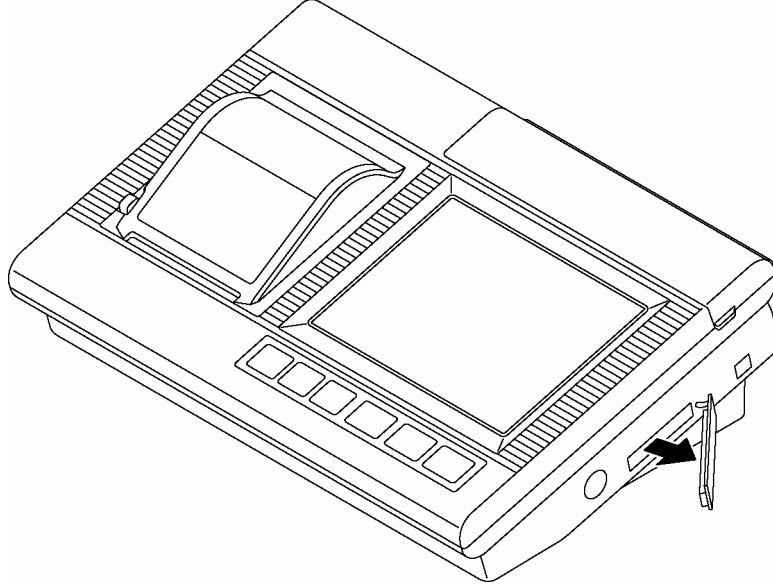
Bu kılavuzda, üstteki kartlar kısmen kısa şekilde "SD kartı" olarak açıklanmıştır.

- SD kartını SJ-410 ile kullanmadan önce, kartın SJ-410 ana birimi kullanılarak biçimlendirilmesi gerekir. SD kartı biçimlendirildiğinde, tüm SJ-410 verileri silinir. SD kartını biçimlendirme hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.3 SD kartını biçimlendirme" (sayfa 13-31).
- Ayarlar yapılırken cihaza giden gücün kesilmesini önlemek için, AC adaptörünü bağlayın.
- Tümeşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. İşlemler, pilin gücü düşükken gerçekleştirilirse, SJ-410 çalışma sırasında kapanabilir.
- Çalışma sırasında kartı sökmeyin.
- Yukarıda açıklanan kartlar kullanılarak çalışma hakkında hiçbir garanti verilmez.

- İKAZ**
- SJ-410, SDXC kartını desteklemez.

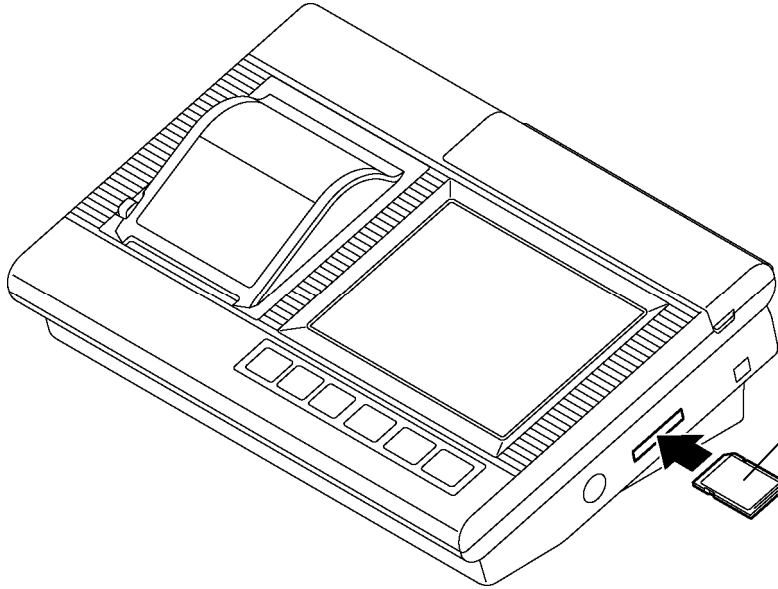
3.8.1 SD kartı ayarlama

- 1 Gösterge birimini kapatın.
- 2 Koruma kapağını gösterge biriminin sağ arka tarafından çıkarın.



Koruma kapağını sökme

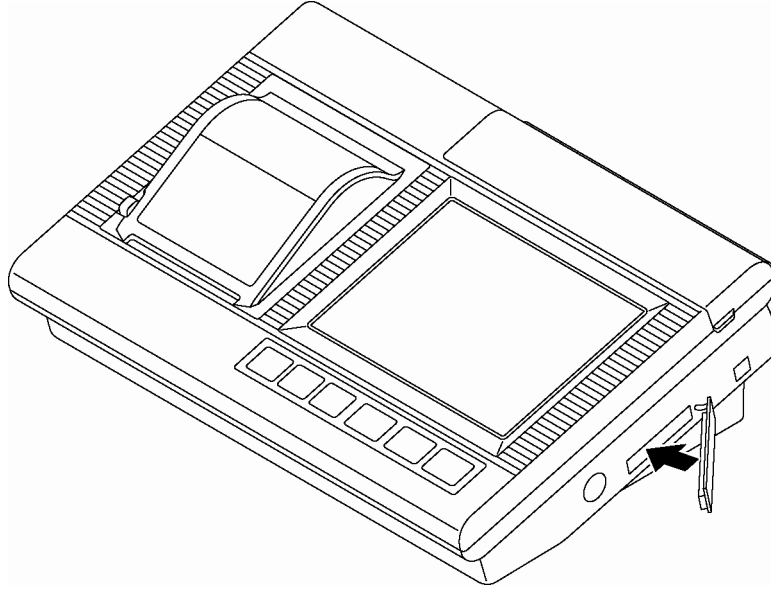
- 3 SD kartını, pim atama tarafı aşağıya bakacak şekilde, en uzaktaki yuvaya takın.



SD kartı takma

ÖNEMLİ
Hafıza kartını, pim
atama tarafı aşağıya
bakacak şekilde
takın.

- 4 Koruma kapağını takın.



Koruma kapağını takma

- 5 SJ-410'u çalıştırın ve hesaplama sonuçları ekranında SD işareti görüntülendiğini onaylayın.

3.8.2 SD kartını çıkartma

- 1 Gösterge birimini kapatın.
- 2 Koruma kapağını gösterge biriminin sağ arka tarafından çıkarın.
- 3 SD kartına basın.
 - SD kartı, yuvadan kısmen dışarı çıkar.
- 4 SD kartını, yuvanın kalan bütün kısmından dışarı çıkartın.
- 5 Koruma kapağını takın.

3.9 Güç Kaynağı

SJ-410'a güç sağlamak için bir tümleşik pil ve bir AC adaptörü sağlanmıştır.

Bir tümleşik pil kullanıldığında, gücü SJ-410'un kendisi, AC adaptörü SJ-410'a bağlamadan açabilir.

Harici bir güç kaynağı kullanılabilirse, AC adaptörünü SJ-410'a bağlayın ve gücü açın.

- ÖNEMLİ**
- Satın alındığında tümleşik pil şalteri KAPALI olarak ayarlanmıştır. Bu cihazı kullanmadan önce tümleşik pil şalterini AÇIK olarak ayarladığınızdan emin olun.
 - AC adaptörü, tümleşik pil şalteri KAPALI olarak ayarlıyken bağlandığında, aşağıdaki simge görüntülenir. AC adaptörünü ayırın, tümleşik pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın ve sonra AC adaptörünü tekrar bağlayın.



Tümleşik pil şalteri KAPALI olduğunda simge

- Tümleşik pil gücü neredeyse bitmişse, güç kaynağı açılmaz. SJ-410'ı tekrar pille çalıştırmak için, tümleşik pili şarj edin. Ancak ölçüm durumlarının ve tümleşik belleğe kaydedilen sonuçların silineceğini unutmayın.
- Tümleşik pil şalteri KAPALI ise, ölçüm sonuçları ve durumlar silinir. SJ-410 uzun bir süre (2 - 3 haftadan fazla) kullanılmayacağı durumlar hariç, tümleşik pil şalterini AÇIK ayarında tutun.
- Aşağıdaki öğeler, tümleşik pil şalteri KAPALI olduğunda veya dahili pil değiştirildiğinde bile SJ-410'un dahili belleğinde kaydedilir.
 - Detektör kalibrasyon faktörü
 - Tahrik birimi geçiş hızı kalibrasyon faktörü
 - Dil
 - Birim
 - Ondalık Noktası
 - Tarih Biçimi



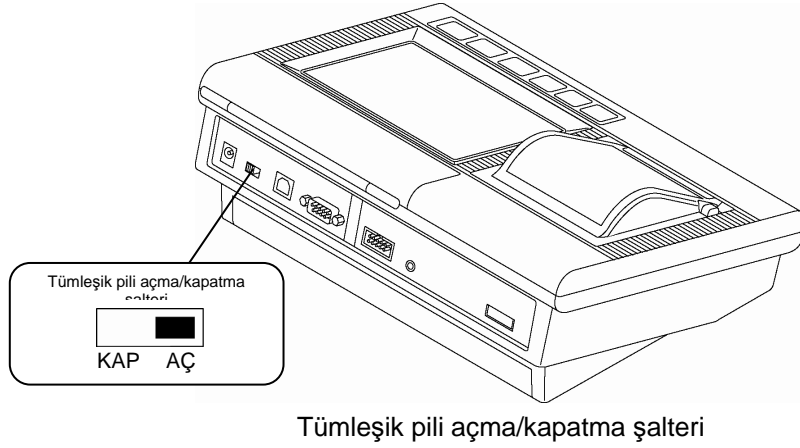
Dikkat

- Asla bu cihaz için verilen AC adaptörünün dışında bir adaptör kullanmayın. Sağlanan dışındaki bir AC adaptörünü bağlama, bir yeniden şarj arızasına veya hataya neden olur.
- Ancak bu cihaz için verilen AC adaptörünü kullanın. Adaptörü SJ-410 dışındaki ekipmanlarla kullanmak, adaptör veya ekipmanda hasara neden olabilir.

3.9.1 Tümleşik pili şarj etme

Satın alma noktasında tümleşik pil tam şarjda değildir. Ayrıca tümleşik pil şalteri KAPALI olarak ayarlanmıştır. SJ-410'u kullanmadan önce, tümleşik pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın ve tümleşik pili şarj edin.

NOT • Pil şalteri KAPALI olarak ayarlanmışsa, tümleşik pil yeniden şarj edilemez. Tümleşik pil şalterini AÇIK olarak ayarladığınızdan emin olun.



İPUCU • Piliñ gücü neredeyse tamamen bittiyse, tam şarj olması en fazla 4 saat kadar sürer.

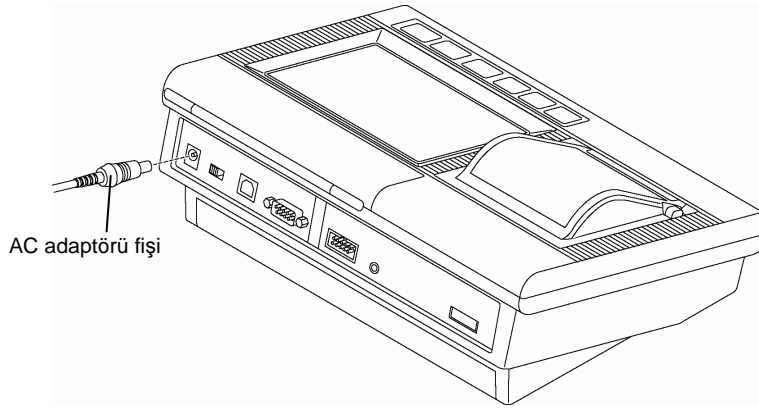
■ Tümleşik pili şarj etme



Dikkat

- Asla bu cihaz için verilen AC adaptörünün dışında bir adaptör kullanmayın. Sağlanan dışındaki bir AC adaptörünü bağlama, bir yeniden şarj arızasına veya hataya neden olur.
- Ancak bu cihaz için verilen AC adaptörünü kullanın. Adaptörü SJ-410 dışındaki ekipmanlarla kullanmak, adaptör veya ekipmanda hasara neden olabilir.

- 1 AC adaptörünü bir prize takın.
- 2 AC adaptörü fişini, gösterge biriminin arkasındaki AC adaptörü konektörüne bağlayın.



AC adaptörü bağlantısı

- AC adaptörü gösterge birimine bağlandığında, pili yeniden şarj etme işlemi otomatik olarak başlar
Pil şarj edilirken dokunma panosunda, şarjın ilerlemesini belirten simge görünür.
Tam şarj olduğunda, simge sner.



Yeniden şarjın ilerlemesi simgesi

- Tümleşik pil tam veya neredeyse tam şarjdaysa, yeniden şarj etme işlemi, AC adaptörü gösterge birimine bağlıyken bile başlamaz.
Bu durumda, dokunma panosunda birkaç saniye boyunca, pilin dolduğunu gösteren simge görünür.



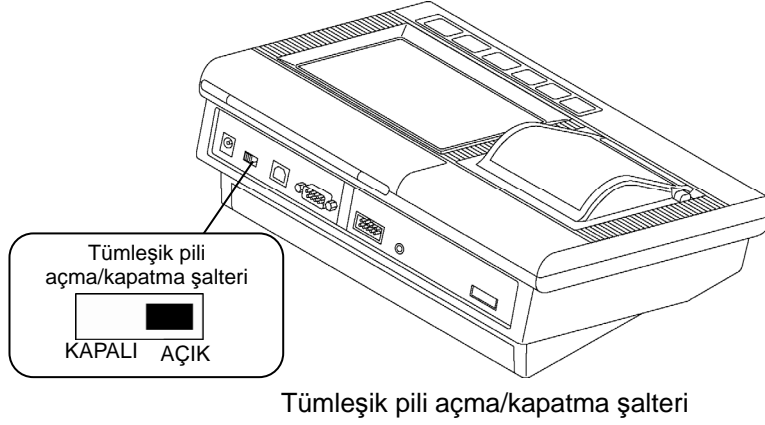
şarj dolu simgesi

- NOT**
- şarj sırasında pilin şalterini kapatmayın. şalter kapandığında şarj işlemi sona erdirilir.
 - AC adaptörünü asla yeniden şarj sırasında bağlamayın/ayırmayın. Aksi takdirde, pil tam şarj olmadan yeniden şarj işlemi durabilir.

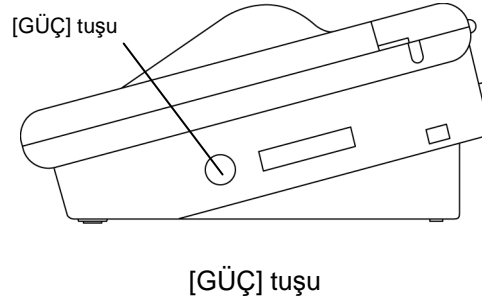
3.9.2 Güç kaynağını açma

- Tümlleşik bir pilden gelen güç kaynağı (tümlleşik pil kullanılıyorsa)

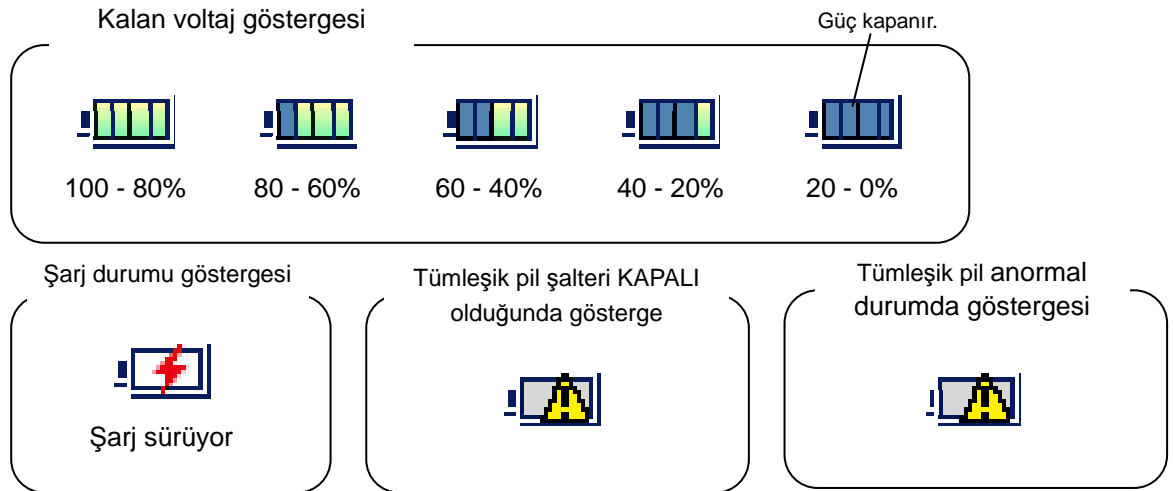
1 Pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın.



2 Gücü açmak için, [GÜÇ] tuşuna basın.



- ÖNEMLİ**
- Pilin kalan gücü %40 ile %20 arasına düştüğünde, AC adaptörünü en kısa zamanda bağlayın.
 - Pilin kalan gücü %0'a yaklaştığında, AC adaptörünü hemen bağlayın. SJ-410'da pil şarjı kalmadığında, ölçüm sonuçları silinebilir.



- İPUCU**
- Şarj prosedürü hakkındaki daha ayrıntılı bilgiler için bakın "3.9.1 Tümlleşik pili yeniden şarj etme" (sayfa 3-25).

- Bir AC adaptöründen gelen güç kaynağı (bir AC adaptörü kullanılıyorsa)

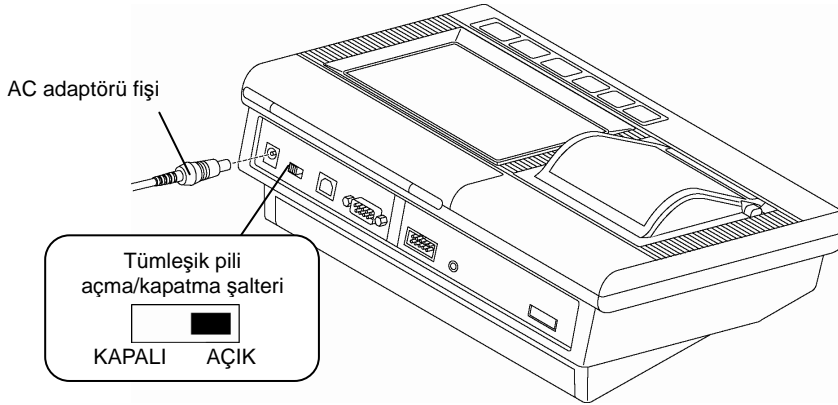
- ÖNEMLİ**
- AC adaptörünü, elektrik çakışmasına neden olabilecek bir elektrik hattına bağlamayın. Bu cihaz elektrik çakışmasına karşı makul ölçüde korunmuş olmasına rağmen, bu hattan güç vermek, doğru ölçümü engelleyebilir.
 - AC adaptörü fişinin SPC veya gösterge birimindeki RS-232C konektörüne temas etmesine izin vermeyin. Cihaz arızasına neden olur.




Dikkat

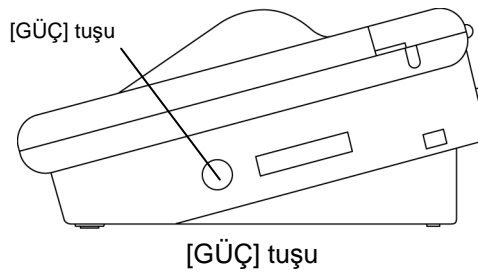
- Asla bu cihaz için verilen AC adaptörünün dışında bir adaptör kullanmayın. Sağlanan dışındaki bir AC adaptörünü bağlama, bir yeniden şarj arızasına veya hataya neden olur.
- Ancak bu cihaz için verilen AC adaptörünü kullanın. Adaptörü SJ-410 dışındaki ekipmanlarla kullanmak, adaptör veya ekipmanda hasara neden olabilir.

- 1 Pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın. Tümleşik pil şalteri hakkındaki daha ayrıntılı bilgiler için bakın "■ Tümleşik bir pilden gelen güç kaynağı (tümleşik pil kullanılıyorsa)" (sayfa 3-27).
Pil şalteri açıksa, bir sonraki adıma geçin.
- 2 AC adaptörünü bir prize takın.
- 3 AC adaptörü fişini, gösterge biriminin arkasındaki AC adaptörü konektörüne bağlayın.



AC adaptörü bağlantısı

- 4 Gücü açmak için, [GÜÇ] tuşuna basın. Yeniden şarj etme işlemine bağlı olarak, gücü açmak için  üzerine basın.



[GÜÇ] tuşu

- ÖNEMLİ** • Dahili belleğe yazarken (yeniden kalibrasyon, vs. sırasında) tümleşik pili KAPATMAYIN veya AC adaptörünü çıkartmayın.
- Dahili belleğin içeriği geçersiz hale geldiyse, birim tekrar AÇILDIĞINDA tüm ayarlar sıfırlanır ve aşağıdaki mesaj görüntülenir.
- Bu sırada tüm ayarlar, başlangıç değerlerine sıfırlanır.
- Bu mesaj görüntülendiğinde, kazanç kalibrasyonu ve hız kalibrasyonu da gerçekleştirilmelidir.



Toplam sıfırlama mesajı

- NOT** • AC adaptörü bağlandığında, dokunma panosunda yeniden şarjın ilerlemesi görüntülenir.
- Gücü düzgün bir biçimde açmak için, şarjın ilerleme durumu görüntülenirken [BAŞLAT] tuşuna basın.



Şarj durumu göstergesi

- Tümleşik pil tam veya neredeyse tam şarjdaysa, yeniden şarj etme işlemi, AC adaptörü gösterge birimine bağlıken bile başlamaz. Bu durumda, dokunma panosunda birkaç saniye boyunca, pilin dolduğunu gösteren simge görünür.



Şarj dolu simgesi

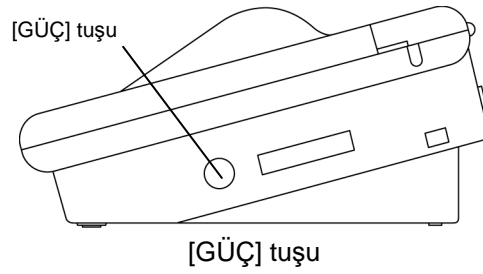
3.9.3 Gücü kapatma

Gücü kapatmak için aşağıdaki iki yöntem kullanılabilir.

- [GÜÇ] tuşunu kullanarak kapatın
- Tümleşik pilin kullanımında otomatik uykuya kapatın

■ [GÜÇ] tuşunu kullanarak kapatın

Gücü kapatmak için, [GÜÇ] tuşuna basın ve basılı tutun. SJ-410, yeniden şarj işleminin ilerlemesine bağlı olarak yeniden şarj moduna geçer. Pil tam şarj olduğunda ekran kapanır.



- Tümleşik pilin kullanımında otomatik uykuya kapatın

Tümleşik pil kullanımda ve otomatik uyku seti AÇIK iken SJ-410, sabit bir saatten fazla kullanılmadığında güç, otomatik uyku işleviyle otomatik olarak kapatılır.

Güç, otomatik uyku işleviyle kapandığında bile, ölçüm durum ve sonuçları korunur ve gücün açıldığı bir sonraki sırada göstergede görüntülenir.

NOT • AC adaptörü kullanıldığında, otomatik uyku işlevinin ayarına bakılmaksızın, otomatik uyku çalışmaz. SJ-410 gücünü kapatmak için, güç kapanana kadar [GÜÇ] tuşuna basın ve basılı tutun.

İPUCU • Otomatik uyku işlevini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.13.1 Otomatik uyku işlevini ayarlama" (sayfa 13-40).

3.10 Başlangıç Ayarları

SJ-410'u kullanmaya başlamak için, ilk ayarları tamamlamanız gerekir.

Başlangıç ayarlarına aşağıdaki öğeler de dahildir.

Ayar öğesi	Açıklama	İlgili bölüm
Tarih	Tarih ve saati belirtin. Tarih, ölçüm durumu kaydına dahil edilebilir ve kayıt kontrolü için yararlıdır.	13.3 (sayfa 13-5)
Gösterge dili	Gerekirse gösterge dilini değiştirin. Dil, Japonca, İngilizce ve Almanca da dahil, 16 dil arasından seçilebilir.	13.6 (sayfa 13-19)

- ÖNEMLİ**
- İşlem sırasında cihaza giden gücün kesilmesini önlemek için, AC adaptörünü bağlayın.
 - Tümleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. İşlemler, pilin gücü düşüken gerçekleştirilirse, SJ-410 çalışma sırasında kapanabilir.

3.11 Ekteki Kutu

SJ-410'u saklarken, onu korumak için sağlanan ekleme kutusunu kullanın. Örneğin gösterge birimi, tahrik birimi, yüksekliği/eğimi ayarlama birimi ve elektrik kablosu gibi tüm standart aksesuarlar, ekteki kutuda saklanabilir.

SJ-410'u taşıırken ekteki kutuyu da kullanın.

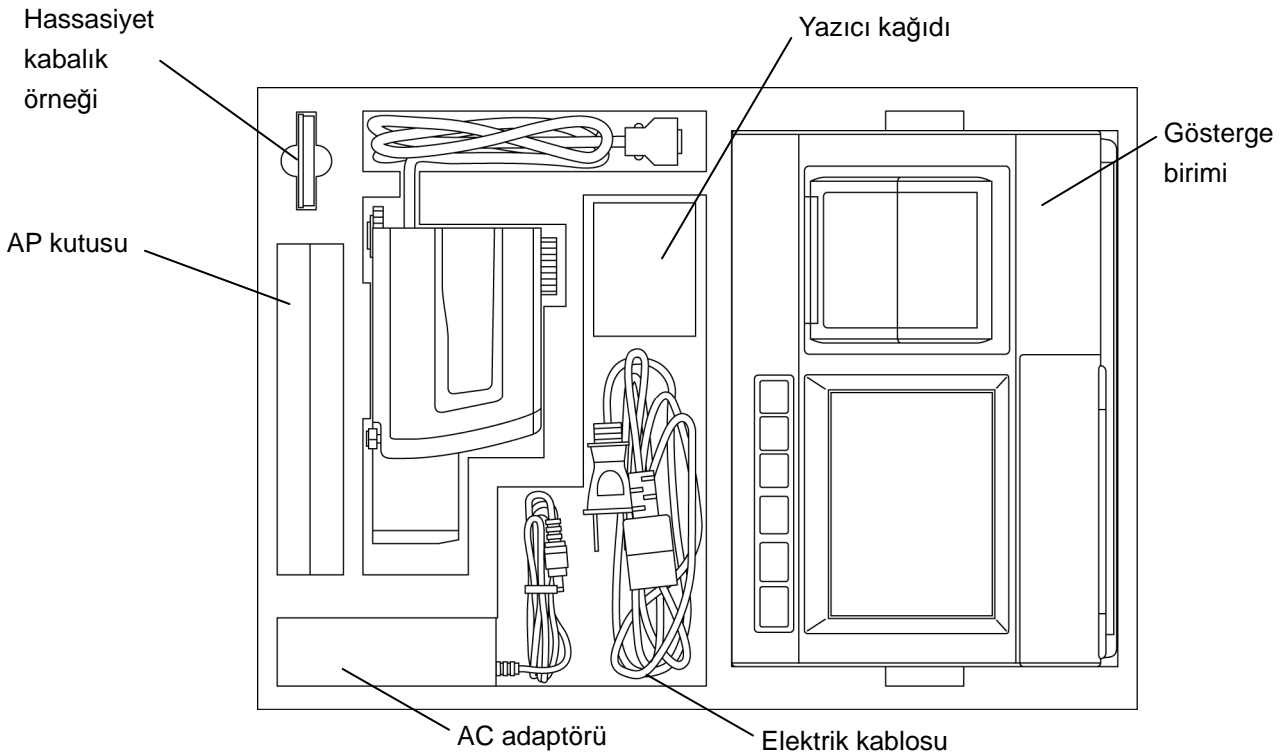
■ Saklanabilen standart aksesuarlar

Aşağıdaki standart aksesuarlar, ekteki kutuda saklanabilir.

- Gösterge birimi (Dokunma kalemi, gösterge biriminde saklanabilir.)
- Yüksekliği/eğimi ayarlama birimi (birim, tahrik birimi takılı olarak saklanabilir.)
- Tahrik birimi (birim, yüksekliği/eğimi ayarlama birimine takılıyken saklanabilir.)
- Hassasiyet kabalık örneği
- AC adaptörü
- Elektrik kablosu
- Yazıcı kağıdı: 1 rulo (Saklamadan önce 5 ruloluk bir torbadan 1 rulo çıkartın.)
- AP kutusu (Detektör, sürücü ve Alyan anahtarı saklanır.)

■ Ekteki kutudaki saklama konumu

Her standart aksesuarı, aşağıdaki şekilde gösterilen konumda saklayın.



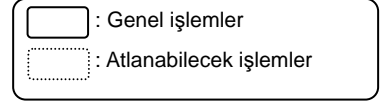
4

ÖLÇÜM AKIŞI

Bu bölümde, genel prosedürlere göre SJ-410 ile yüzey pürüzlülük ölçümü açıklanmıştır.

4.1 Genel Ölçüm Akışına göre Ölçümü Gerçekleştirin

Genel ölçüm akışı aşağıda açıklanmıştır.



SJ-410'i kurun (tahrik birimini, detektörü, yüksekliği/eğimi ayarlama birimini, vs. takın).

Güç kaynağı olarak AC adaptörünü veya tümleşik pili seçin. Gerektiğinde tümleşik pili şarj edin.

Kalibrasyon ve ölçüm ayarlamasını gerçekleştirin (dikey yerleştirme ve düzleme).

Kalibrasyon, detektör kazancını SJ-410 doğru ölçümler verecek şekilde ayarlamamanın bir yoludur. Bu, sağlanan bir hassasiyet kabalık örneği ölçülerek kolayca gerçekleştirilebilir.

Gerekirse, durumu ayarlarını değiştirin.

İş parçasının pürüzlülüğünü ölçün.

Ölçüm sonuçlarını görüntüler.

Gösterge biriminin tümleşik yazıcısını kullanarak, ölçüm sonuçlarını yazdırabilirsiniz. Ayrıca ölçüm sonuçlarını da SD kartına kaydedebilirsiniz veya SPC verilerini dışarı verebilirsiniz. Ayrıntılar için bakın "Bölüm 18, [VERİLER] TUŞUNU KULLANARAK ÖLÇÜM SONUÇLARINI KAYDETME VE VERME" (sayfa 18-1).

Ölçümden sonra, tahrik/detektör birimini vs. sökerek SJ-410'u güvenli bir şekilde saklayın.

4.2 Kalibrasyon ve Ölçüm Ayarlamasını Gerçekleştirin

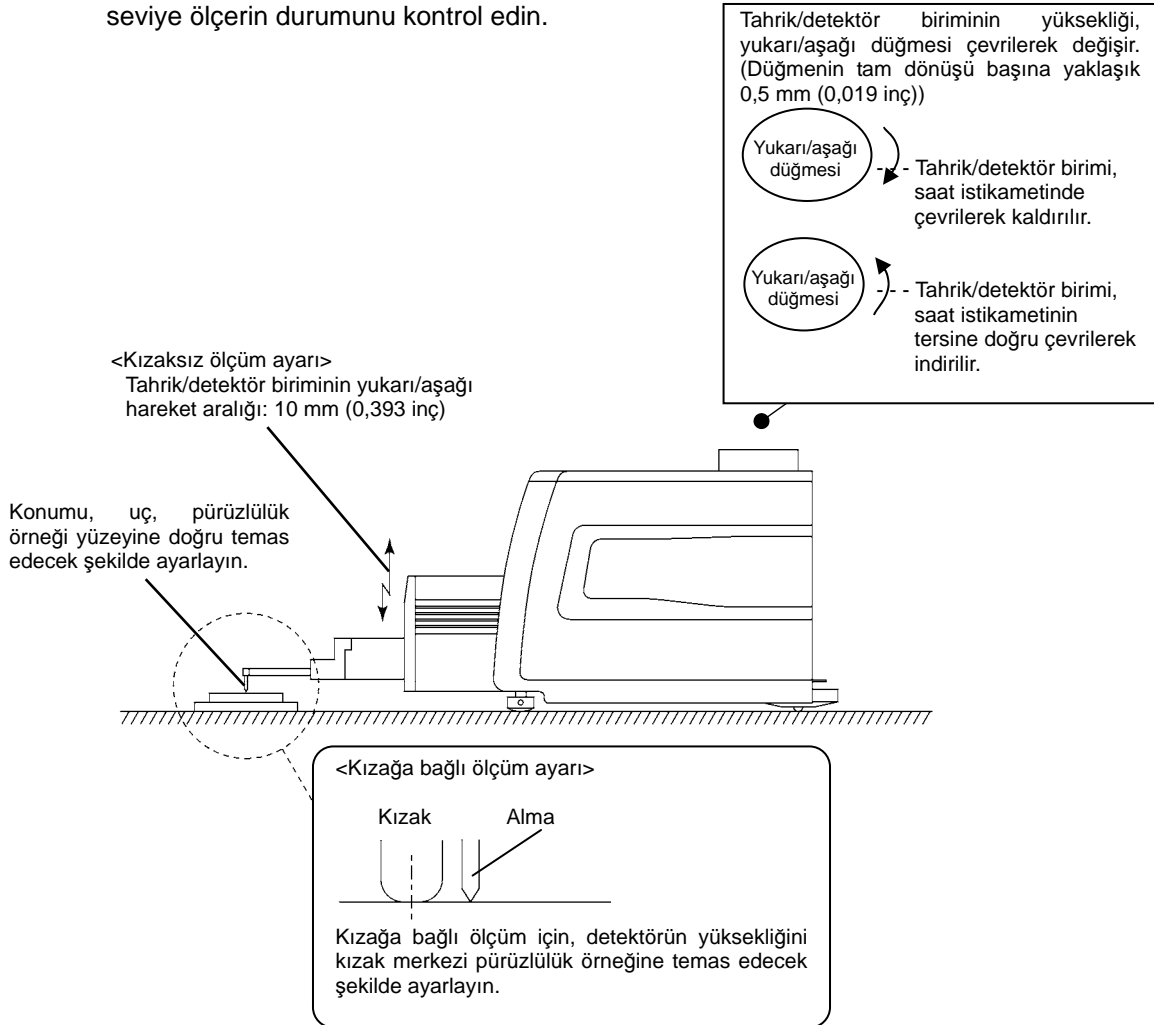
Kalibrasyon ve ölçüm için bir örneği veya iş parçasını kurduktan sonra SJ-410'u yüklemek için, "dikey yerleştirme (tahrik/detektör biriminin yüksekliğini ayarlama)", "yatay yerleştirme (ölçümü başlatma konumunu ayarlama)" ve "düzleme (tahrik/detektör biriminin eğimini ayarlama)" gerçekleştirilmesi gerekir. Bu ayarlamalar için, yüksekliği/eğimi ayarlama birimi ve basit sütun altlığı (isteğe bağlı aksesuarlar), vs. gerekir.

4.2.1 Dikey yerleştirmeyi gerçekleştirin

Dikey yerleştirme gerçekleştirmek için, yüksekliği/eğimi ayarlama birimini ve granit standı (isteğe bağlı aksesuarlar) kullanın.

■ Yükseklik/eğim ayarlama birimiyle dikey yerleştirme

Tahrik/detektör biriminin yüksekliğini, yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki düğme yukarı/aşağı çevrildiğinde uç, bir pürüzlülük örneğinin veya bir iş parçasının ölçme yüzeyine temas edecek şekilde ayarlayın. Ucun doğru teması için, Başlangıç ekranında seviye ölçerin durumunu kontrol edin.



4.2.2 Yatay yerleştirmeyi gerçekleştirin

Ölçümü başlatma konumunu ayarlamamanın yatay konumunu belirlemek için, tahrik birimini manuel olarak kaydırın.

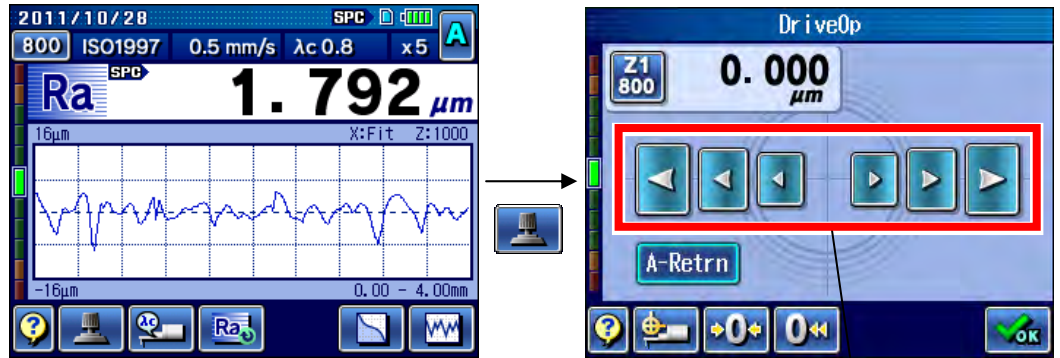
Tahrik birimi Tahrik Birimini Kullanma ekranında manuel olarak kaydırılabilir.

Detektörün yerini değiştirmek için, yön ve mesafeye göre düğmeye dokununuz.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

◀ üzerine dokunulduğunda detektör, orijin pozisyonuna gider.

▶ üzerine dokunmak, detektörü orijin konumunun ters yönünde hareket ettirir.



Manuel yeniden yerleştirme düğmesi

4.2.3 Sıfır ayarlamasını gerçekleştirin

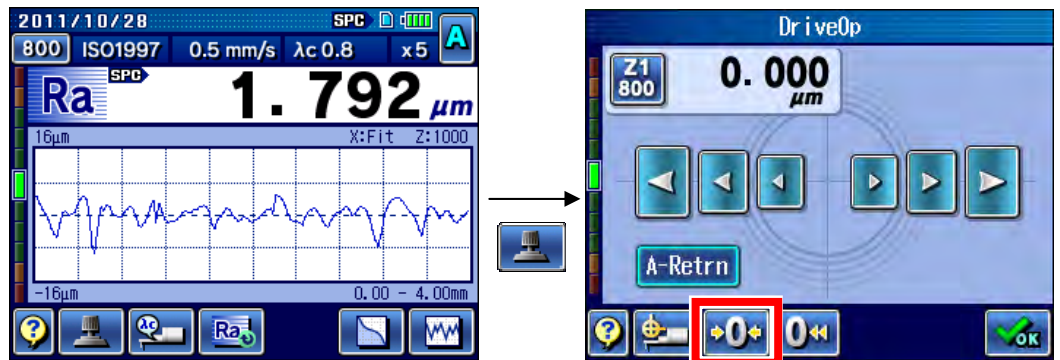
Detektördeki ucun hafif bir saptırması ($\pm 90 \mu\text{m}$ / $\pm 3543,307 \mu\text{m}$ dahilinde bir hata) olduğunda, sıfır ayarlama işlevi, güncel uç konumunu ölçüm için sıfır noktasına ayarlar.

■ Sıfır ayarlama prosedürü

Sıfır ayarlama, Tahrik Birimini Kullanma ekranında gerçekleştirilebilir.

Sıfır ayarlama gerçekleştirildiğinde, ölçüm ve hesaplamalar SJ-410'de, geçerli uç konumu sıfır noktasına ayarlanarak gerçekleştirilir.

İzin verilebilir sıfır ayar aralığı $\pm 90 \mu\text{m}$ ($\pm 3543,307 \mu\text{m}$) dahilindedir. Kalem, $\pm 90 \mu\text{m}$ ($\pm 3543,307 \mu\text{m}$) aralığı dışında bulunduğu sıfır ayarlama yapıldığında bir hata oluşur. Bu durumda, kalemi $\pm 90 \mu\text{m}$ ($\pm 3543,307 \mu\text{m}$) aralığına yerleştirmek için dikey ayarlamayı tekrar gerçekleştirin.



Sıfır ayarlama

4.2.4 Düzlemeyi gerçekleştirin

Tahrik/detektör birimini düzlemek için, DAT işleviyle ayarlama prosedürü ile görsel ayarlama prosedürü kullanılabilir.

DAT işlevi bir "düzleme desteği işlevidir". Bu işlevi, tahrik/detektör birimini kesin bir şekilde düzlemek için kullanın.

Kesin düzleme gerekmezse, görsel ayarlama prosedürü kullanılabilir.

■ DAT işlevi


Bir düzleme işleminde, tahrik/detektör birimini örneğin birkaç µm yukarı/aşağı saptırma gibi bir hassas ayarlamının görsel olarak yapılması zor olabilir. Dolayısıyla SJ-410, sayısal bir değerle dokunma panosunda bir yukarı veya aşağı saptırmayı görüntüleme işleviyle sağlamıştır.

Yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki eğim düğmesinin dönüş sayısı veya düzleme tablosunun ayarlama miktarı olarak, SJ-410 ekranında bir yukarı veya aşağı kaydırma görüntülenir.




■ DAT işleviyle eğim ayarlama

Ölçüm, dokunma panosundaki Ana Menü ekranından seçilen Ön Ölçüm ekranında görüntülenen birimlerden biri kullanılarak gerçekleştirilir.

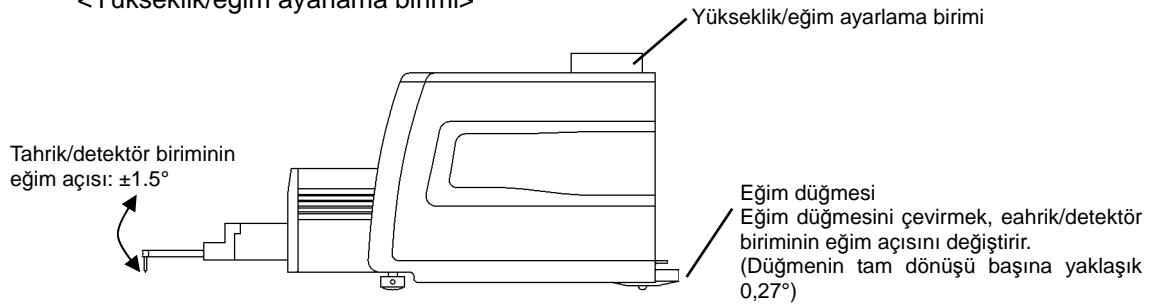
- 1 Başlangıç ekranından Ana Menü ekranına gidin ve sonra  üzerine dokunun.
Ön Ölçüm ekranı görüntülenir.

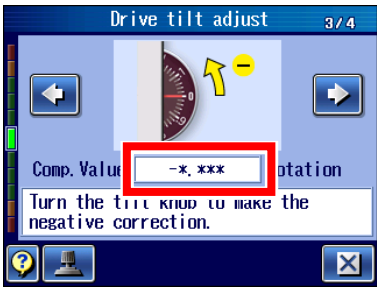
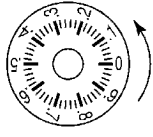

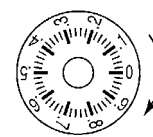



- 2 Yüksekliği/eğimi ayarlama birimini ayarlama amacıyla kullanmak için,

- 3 Ucu ölçümü başlatma konumuna getirin ve  tuşuna basın.
Ölçüm başlar.
- 4 Detektör ve uca zarar gelmesini önlemek için, eğimi ayarlamadan önce ucu bir iş parçasından bırakın.
<Yükseklik/eğim ayarlama birimi>
Tahrik/detektör birimini, yukarı/aşağı düğmesini saat istikametinde çevirerek kaldırılır.
- 5 Eğim düğmesini, ekrandaki görüntülenen düzeltilmiş değere göre çevirerek, seviyesini ayarlayın.


<Yükseklik/eğim ayarlama birimi>



DAT ölçümünden sonraki ekran görüntüsü	Yukarı/aşağı düğmesini çevirme yönü (üstten görünüm)
	 <p>Saat yönünün tersine doğru (DAT ölçümünden önceki durumla karşılaştırıldığında, tahrik/detektör biriminin şekildeki sol tarafı kaldırılır.)</p>
	 <p>Saat yönünde (DAT ölçümünden önceki durumla karşılaştırıldığında, tahrik/detektör biriminin şekildeki sol tarafı indirilir.)</p>

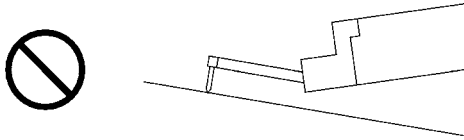
- 6 Ayarlama tamamlandıktan sonra, kalemi iş parçasında yerine yerleştirin, sonra dikey yerleştirmeye konumunu merkeze yaklaştırın.
- 7 Düzleme tamamlandığını onaylamak üzere DAT ölçümünü tekrar gerçekleştirmek için,  düğmesine basın.

İPUCU

- Daha hassas bir düzleme gerektiğinde, 2. - 7. adımları tekrarlayın.
- Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki  [Sıfır Ayar.] üzerine dokunulduğunda, o sıradaki uç pozisyonu, ölçüm için sıfır noktasına dönüşür. Daha fazla bilgi için bakın "4.2.3 Sıfır ayarlamasını gerçekleştirin" (sayfa 4-3).
- DAT işleviyle eğimi ayarlama için kullanabilecek diğer birçok isteğe bağlı aksesuar kullanılabilir. Bu aksesuarları kullanma hakkındaki bilgiler için bakın "15 İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)" (sayfa 15-1).

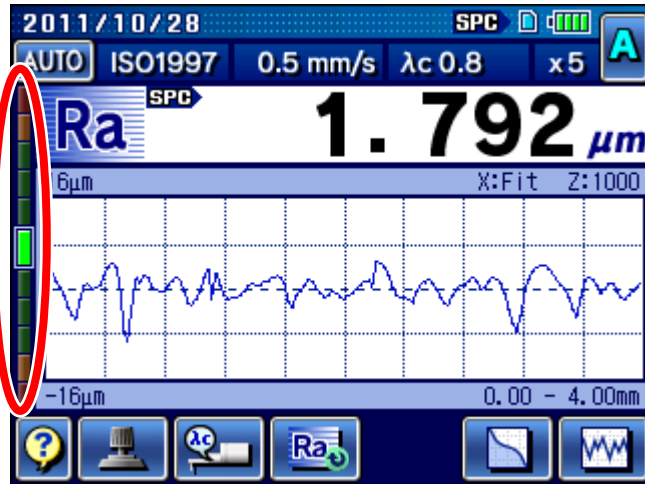
ÖNEMLİ

- Detektörde hasar oluşmasını önlemek için, ucu düzleme sırasında bir iş parçasından uzakta tutun. Kalem bir iş parçasına dokunurken düzleme gerçekleştirildiğinde, aşağıdaki duruma neden olur. Tahrik/detektör birimi indirilirken (yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki eğim düğmesi saat istikametinde çevrilirken) oluşabilir. Bu saatte sesi duyulur. Bip sesi duyulursa, detektöre hasar gelmesini önlemek için düzlemeyi iptal edin. Sonra iş parçasını hizalamadan yeniden başlayın. Hiçbir hizalama gerçekleştirilmediğinde, uygulanan aşırı güçten dolayı detektör hasar görebilir.



■ Görsel ayarlama (Seviye ölçer kullanılarak ayarlama)

Dokunma panosundaki Başlangıç ekranında görüntülenen seviye ölçer, güncel kalem konumunu belirtir. Bu seviye ölçeri izlerken, yüksekliği/eğimi ayarlama birimini (tahrik/detektör biriminin eğimi) ayarlayın.





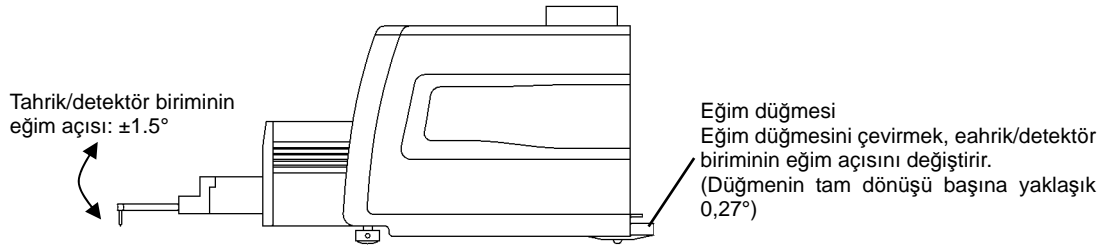
Seviye ölçer merkeze işaret ettiğinde, uç sıfır noktasının yakınına yerleştirilir.


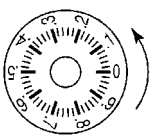
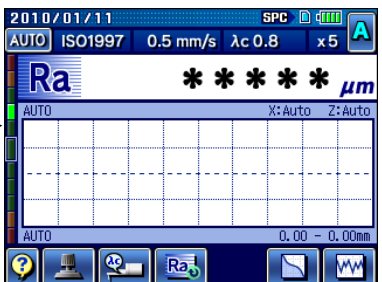
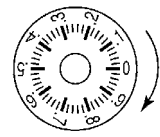
- Yüksekliği/eğimi ayarlama birimiyle düzleme (kızaksız ölçüm için)

- 1 Başlangıç ekranına ayarlayın.
- 2 Başlangıç ekranındaki seviye ölçerin neredeyse merkeze dönük olup olmadığını kontrol edin.

NOT • Düzlemenin ilk işlemi bu olduğundan, detektörün geçişini yaptığınızdan emin olun.



- 3 Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  üzerine dokununuz.
- 4  düğmesine basın ve seyir aralığı için detektörü manuel olarak hareket ettirin.
- 5 3. adımı gerçekleştirdikten sonra, seviye ölçeri işaretleme konumunun (sürüş aralığının uç noktasının), 2. adımdakiyle (sürüş aralığının başlangıç noktası) aynı konum olup olmadığını kontrol edin.
- 6 Seviye ölçerde fark varsa, eğimi ayarlama için 7. adıma geçin. Seviye ölçerde fark yoksa, düzleme gerekmez. (Düzlenmiştir)
- 7 Seviye ölçer konumunu gözlerken eğim düğmesini merkezde görünecek şekilde çevirin.




Ön hazırlıktan sonraki seviye ölçer göstergesi	Eğim düğmesini çevirme yönü (üstten görünüm)
<p>(- tarafı) →</p> 	 <p>Saat yönünün tersine doğru (Ayarlamadan önceki durumla karşılaştırıldığında, tahrik/detektör biriminin şekildeki sol tarafı kaldırılır.)</p>
<p>(+ tarafı) →</p> 	 <p>Saat yönünde (Ayarlamadan önceki durumla karşılaştırıldığında, tahrik/detektör biriminin şekildeki sol tarafı indirilir.)</p>

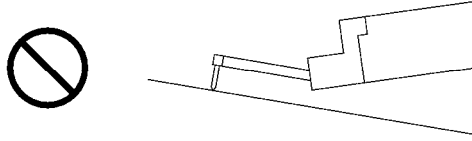
-
- 8** Seviye ölçerde belirtilen konum, ayarlardan sonra kaydırılabileceğinden, dikey konumu tekrar ayarlayın.
-

İPUCU • Dikey yerleştirme hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.1 Dikey yerleştirmeyi gerçekleştirin" (sayfa 4-2).

- 9** Detektörü manuel olarak hareket ettirmek için  /  tuşuna basın, sonra düzlemenin neredeyse tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol edin.
-

İPUCU • Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki  [Sıfır Ayar.] üzerine dokunulduğunda, o sıradaki uç pozisyonu, ölçüm için sıfır noktasına dönüşür. Daha fazla bilgi için bakın "4.2.3 Sıfır ayarlamasını gerçekleştirin" (sayfa 4-3).

ÖNEMLİ Uç ile tahrik/detektör biriminin aşağıda gösterilen duruma gelmemesi için, eğim düğmesini düzleme için saat istikametinde çevirerek konumu ayarlamak için, onaylarken düğmeyi çevirin. Aşağıda gösterilen durumda detektör, uygulanan aşırı güçten dolayı hasar görebilir. Aşağıdaki durum görülürse, eğim düğmesiyle düzlemeyi durdurun ve yeniden tahrik/detektör birimini bir iş parçasına karşı uygun konuma ayarlardan başlayın.



-
- Yüksekliği/eğimi ayarlama birimiyle düzleme (kızağa bağlı ölçüm için)

Kızağa bağlı ölçüm için hiçbir sıkı düzleme gerekmez. Ancak görsel düzlemeyi ölçüm aralığında ve aralık üstünün gerçekleşmeyeceği aralıkta gerçekleştirin.

4.3 Kalibrasyonu Gerçekleştir

Kalibrasyon işlemi, bir referans iş parçasının (pürüzlülük mastarı) ölçümünü ve SJ-410'un ölçülen değeriyle referans değeri (pürüzlülük mastarı) arasında fark varsa, farkını ayarlamayı (kazancı ayarlama) da kapsar.

SJ-410'un kullanımına bağlı olarak, periyodik olarak kalibrasyon gerçekleştirilmelidir. Ayrıca cihaz ilk defa kullanıldığı veya detektör takıldığı ya da söküldüğünde, kalibrasyon gerekir.

Cihaz düzgün bir biçimde kalibre edilmediğinde, doğru ölçümler elde edilemez.

Tahrik birimi değiştirildiğinde kalibrasyon gerekir. Kalibrasyonu gerçekleştirirken, kazancı ölçüm SJ-410 tahrik biriminin tip ve bireylerine göre uygun hızda gerçekleştirilebilecek şekilde ayarlayın. Kalibrasyon doğru gerçekleştirilmezse, hesaplama sonuçlarının etkilenme ihtimali vardır.

Daha ayrıntılı bilgiler için bakın "13.7 Tahrik Birimi Hızını Kalibre Etme" (sayfa 13-20).

-
- NOT** • Kalibrasyonun, sağlanan kalibrasyon mastarı dışındaki bir standartla gerçekleştirilmesi gerektiğinde, bunun ancak pürüzlülük örneği için uygun olmaları için, varsayılan kalibrasyon durumları değiştirildikten sonra yapılması gerekir. Kalibrasyon durumlarını değiştirmek için kullanılan prosedür hakkındaki bilgiler için bakın "6.4 Kalibrasyon Durumlarını Ayarlama" (sayfa 6-11).
-

-
- İPUCU** • SJ-410 kalibrasyonu sayısını en fazla 12 kez artırarak, daha doğru bir kalibrasyon gerçekleştirilebilir. Kalibrasyon sayısı hakkındaki bilgiler için bakın "6.4.2 Ölçüm sayısını ayarlama" (sayfa 6-13).
- Kalibrasyon hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 6 KALİBRASYON" (sayfa 6-1).
-

4.4 Durum Ayarlarını değiştirin

Aşağıdaki tabloda, kullanıcı tarafından değiştirilebilen durum ayarları gösterilmiştir. Bunlar değiştirilmediğinde ölçüm, varsayılan değerlere (fabrika ayarlarına) göre gerçekleştirilir.

İPUCU • lm durumlarını değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 7 ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEğERLENDİRME DURUMLARINI DEğİşTİRME" (sayfa 7-1).

Durum ayarları	Varsayılan değer	Not	İlgili bölüm
Yüzey pürüzlülüğü standardı	ISO1997	İştediğiniz standarda ayarlayın.	7.3.1 (sayfa 7-6)
Değerlendirme profilleri	Kabalık profili		7.3.2 (sayfa 7-7)
Yüzey pürüzlülüğü parametresi	Sadece Ra, Rq, Rz	Bırakılacak olan parametreler açık/kapalı olarak ayarlanabilir.	7.3.3 (sayfa 7-22)
Filtreler	GAUSS		7.3.4 (sayfa 7-23)
Kesme uzunluğu (rnekleme uzunluğu)	0,8 mm (0,031 inç)		7.3.2 (sayfa 7-7)
λs	2,5 μm (98,425 μin)		
Örnekleme uzunlukları sayısı	x5		7.3.5 (sayfa 7-25)
Rasgele değerlendirme uzunluğu	Yok	lm, SJ-410 tarafından sağlanan kesme uzunluğu ve örnekleme uzunlukları sayısıyla gerçekleştirilmediğinde, geçiş için rasgele bir uzunluk ayarlayın.	7.3.6 (sayfa 7-27)
Hareket ncesi/hareket sonrası uzunluğu tarama uzunluğuna dahil etmek için	AÇIK	Varolan pürüzlülük standartları için hareket öncesi/hareket sonrası uzunluğunun tarama uzunluğuna dahil olması gerektiğinden, ayar genellikle "AÇIK" olarak ayarlanır. Ancak bu uzunluklar, sınırlı alandan dolayı izlenemiyorsa, ayar "KAPALI" olarak değiştirilebilir.	7.3.7 (sayfa 7-30)
Dalga biçimini silme	KAPALI	Aykırı kaldırma vs. nedeniyle gereksiz veriler silinebilir ve yeniden hesaplama gerçekleştirilebilir. Silmek için 2 yol vardır: giriş kesme ve çıkış kesme.	7.3.8 (sayfa 7-31)
Profil telafisi	KAPALI	Profil telafisini ayarlayın.	7.3.9 (sayfa 7-36)
Orta hat işlemi	KAPALI	Orta hat işlemini ayarlayın.	7.3.10 (sayfa 7-47)
Değerlendirme Durumu B	KAPALI	ki tip durum ayarıyla eşzamanlı ölçüm işlevini AÇIK/KAPALI olarak ayarlayın.	7.6 (sayfa 7-58)
Tarama hızı	0,5 mm/sn (0,019 in/sn)	Varsayılan geçiş hızı değiştirilebilir.	7.5.1 (sayfa 7-49)
Dönüş hızı	2,0 mm/sn (0,078 in/sn)	Varsayılan dönüş hızı değiştirilebilir.	7.5.2 (sayfa 7-50)
lm aralığı	OTOMATİK		7.5.3 (sayfa 7-51)

4. ÖLÇÜM AKIŞI

Durum ayarları	Varsayılan değer	Not	İlgili bölüm
Fazla aralık	ESC	ESC, ESC+, ESC- ve GO arasından birini seçin.	7.5.4 (sayfa 7-52)
Kolu düzeltme	KAPALI	Kolu düzeltmeyi AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.	7.5.5 (sayfa 7-53)
Otomatik başlat	KAPALI	Otomatik başlatma işlevini AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.	7.5.6 (sayfa 7-54)
Otomatik dönüş	AÇIK	Ölçümü başlatma konumuna döndüren işlevi AÇIK/KAPALI olarak ayarlar.	7.5.7 (sayfa 7-55)
Geri çekme	KAPALI	Detektörü kaçış konumuna döndüren işlevi AÇIK/KAPALI olarak ayarlar.	7.5.8 (sayfa 7-56)
X eksenini kullanma	AÇIK	X eksenini kullanmayı AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.	7.5.9 (sayfa 7-57)
Hesaplamaya devam edin	KAPALI	İşlem iptal edildikten sonra ölçümü devam ettirme işlevini AÇIK/KAPALI olarak ayarlayın.	7.5.10 (sayfa 7-57)
GO/NG kararını ve aralığı uygulama	Yok	Üst veya alt pürüzlülük sınırını, ölçülen iş parçalarının kabul edilenleriyle reddedilenleri arasında ayırım yapacak şekilde ayarlayın.	8.3.7 (sayfa 8-20)

4.5 Ölçümü Gerçekleştirin

Ölçümü başlatmak için, bir iş parçasındaki tahrik/detektör birimini ayarlayın ve



tuşuna basın. Ölçüm gerçekleştirilirken değerlendirme profili görüntülenir. Ölçüm tamamlandıktan sonra, onay için ölçüm sonucu görüntülenir.

4.5.1 İş parçasını ve tahrik/detektör birimini ayarlayın.

■ İş parçasını ve tahrik birimini ayarlama

Yüzey kabalığı ölçümünün başarılı olması için, tüm titreşim kaynaklarından olabildiğince yalıtılmış olan sağlam bir zeminde gerçekleştirilmesi gerekir. Önemli titreşimlere maruz kalan bir ölçüm gerçekleştirildiğinde, sonuçlara güvenilemeyebilir.

İPUCU • Ölçülen yüzeyin tahrik biriminden küçük veya yüzeyin eğri (silindirik, vs.) olduğu durumlarda, SJ-410'u örneğin basit sütun altlığı gibi uygun bir isteğe bağlı aksesuarı kullanarak kurun. İsteğe bağlı aksesuar hakkındaki bilgiler için bakın "22.8 İsteğe Bağlı Aksesuarlar" (sayfa 22-9).

1 İş parçasını, ölçülen yüzey düz olacak şekilde yerleştirin.

2 Tahrik/detektör birimini ayarlayın. Ardından tahrik/detektör biriminin yükseklik ve açısını ayarlamak için dikey yerleştirme ve düzleme gerçekleştirin.

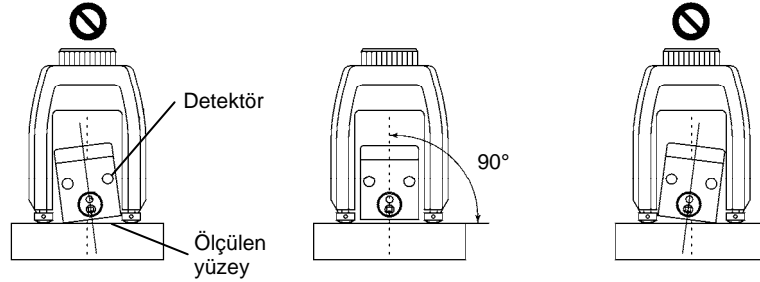
İPUCU • Dikey yerleştirme hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.1 Dikey yerleştirmeyi gerçekleştirin" (sayfa 4-2).

• Düzleme hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.4 Düzlemeyi gerçekleştirin" (sayfa 4-4).

NOT • Kısa yaklaşma uzunluğu ölçümü hakkındaki bilgiler için bakın "5.3 Ölçüm için Yaklaşma Uzunluğunu Kısaltma" (sayfa 5-6).

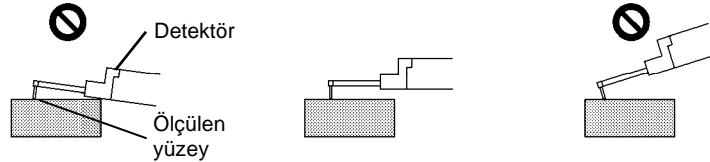
- 3** Uç, ölçülen yüzeye doğru bir şekilde temas ettiğini onaylayın.
Ayrıca detektörün ölçülen yüzeye paralel olduğunu onaylayın.

- Detektörün önden görünümü



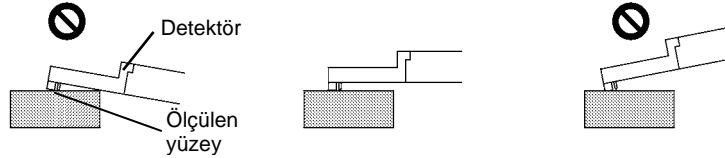
Detektör, ölçülen yüzeye paralel değilse, tahrik birimini yüksekliği/eğimi ayarlama birimine sabitleyen vidayı (M4) sökün. Detektörü, ölçülen yüzeye paralel olacak şekilde ayarlayın, sonra tahrik birimini tekrar sabitleyin.

- Detektörün yandan görünümü (kızaksız)



Detektör, ölçülen yüzeye paralel değilse, detektörü ayarlamak için yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki yükseklik/eğim ayarını açın.

- Detektörün yandan görünümü (kızağa bağlı)

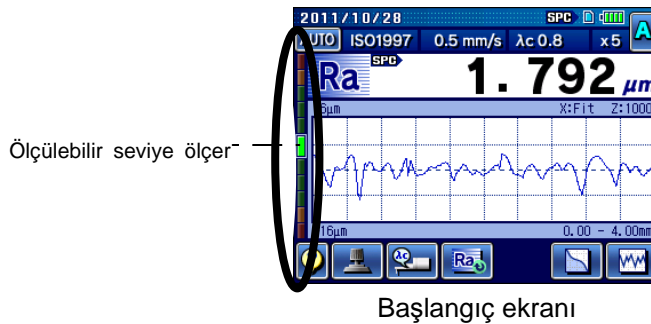


Detektör, ölçülen yüzeye paralel değilse, detektörü ayarlamak için yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki yükseklik/eğim ayarını açın.


- 4** Ölçüm, rasgele bir konumdan başlatıldığında, Tahrik Birimini Kullanma ekranından tahrik birimini hareket ettirerek, ölçümü başlatma konumunu ayarlayın.

■ Ölçülebilir seviye ölçer

Detektör, tahrik/detektör birimine takıldığında, detektörün Başlangıç ekranındaki ölçülebilir konumda olup olmadığı kontrol edilebilir.




4.5.2 Ölçümü başlatın

NOT • Pil simgesi  görüntülendiğinde ölçüm başlatılamaz. AC adaptörünü bağlayın veya pili şarj edin. Ayrıntılar için bakın "3.9 Güç Kaynağı" (sayfa 3-24).

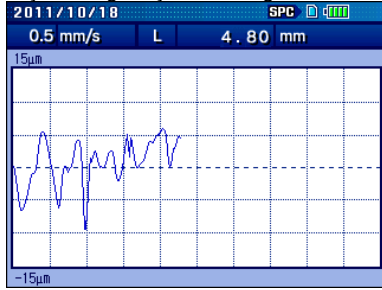
■ Kullanım prosedürü

Başlangıç ekranı




1 Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

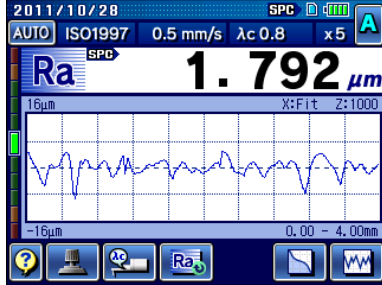
Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı



- Detektör, ölçümü gerçekleştirmek için geçişi başlatır. Ölçüm gerçekleştirilirken (detektör geçiyor), ölçüm dalga biçimi gösterge ekranı görüntülenir.

NOT • Önlenemeyen nedenlerden dolayı durmak için, ölçüm sırasında  tuşuna basın.

Başlangıç ekranı



- Ölçüm tamamlandıktan sonra, ölçülen değer görüntülenir.

İPUCU • Ölçüm sonuçları hakkındaki bilgiler için bakın "4.6 Ölçüm Sonuçları Göstergesini değiştirin" (sayfa 4-17).

4.5.3 Ölçümü rasgele bir konumdan başlatmak için

SJ-410, ölçümü sürüş aralığındaki rasgele bir konumdan başlatabilir.

■ Kullanım prosedürü

Başlangıç ekranı



Tahrik Birimini Kullanma ekranı




Tahrik Birimini Kullanma ekranı






Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- 1 Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokununuz.

➤ Tahrik Birimini Kullanma ekranı görüntülenir.

- 2 Detektörü istediğiniz ölçüm konumuna getirin. Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokununuz. Hareket hızı, düğme boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.  üzerine dokunulduğunda tahrik birimi, orijin pozisyonuna doğru gider.  üzerine dokunmak, tahrik birimini orijin konumunun ters yönünde hareket ettirir.

- 3  [Tamam] üzerine dokununuz.

Başlangıç ekranı

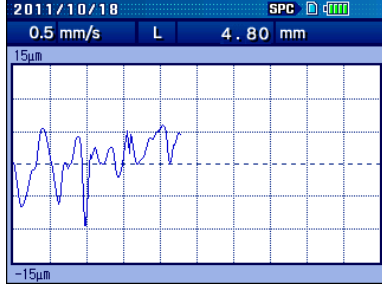


4




tuşuna basın.

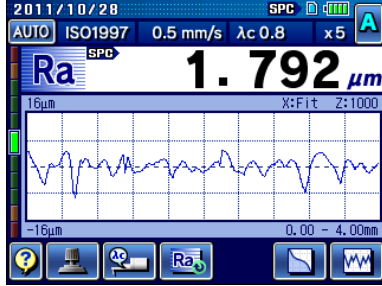
Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı



- Detektör, ölçümü gerçekleştirmek için geçişi başlatır. Ölçüm gerçekleştirilirken (detektör geçiyor), ölçüm dalga biçimi gösterge ekranı görüntülenir.

NOT • Önlenemeyen nedenlerden dolayı durmak için, ölçüm sırasında  tuşuna basın.

Başlangıç ekranı

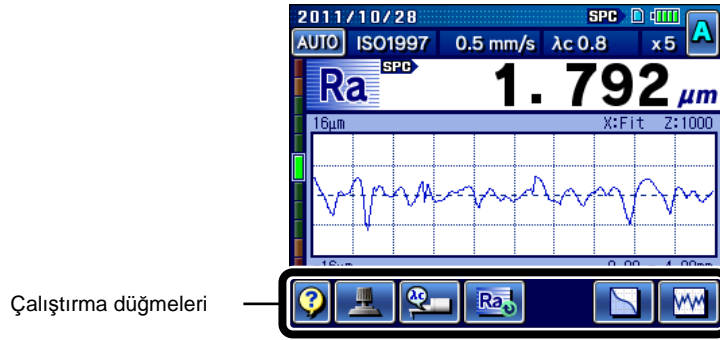


- Ölçüm tamamlandıktan sonra, ölçülen değer görüntülenir. Parametre göstergesi değiştirilebilir.

İPUCU • Detektörün otomatik çalışma işlevi AÇIK olarak ayarlandığında, detektör otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna döner. Detektörün otomatik dönüşü KAPALI olarak ayarlandığında, ölçümün tamamlandığı konumda durur. Otomatik dönüş işlevini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "7.5.7 Otomatik dönüş işlevini ayarlama" (sayfa 7-55).

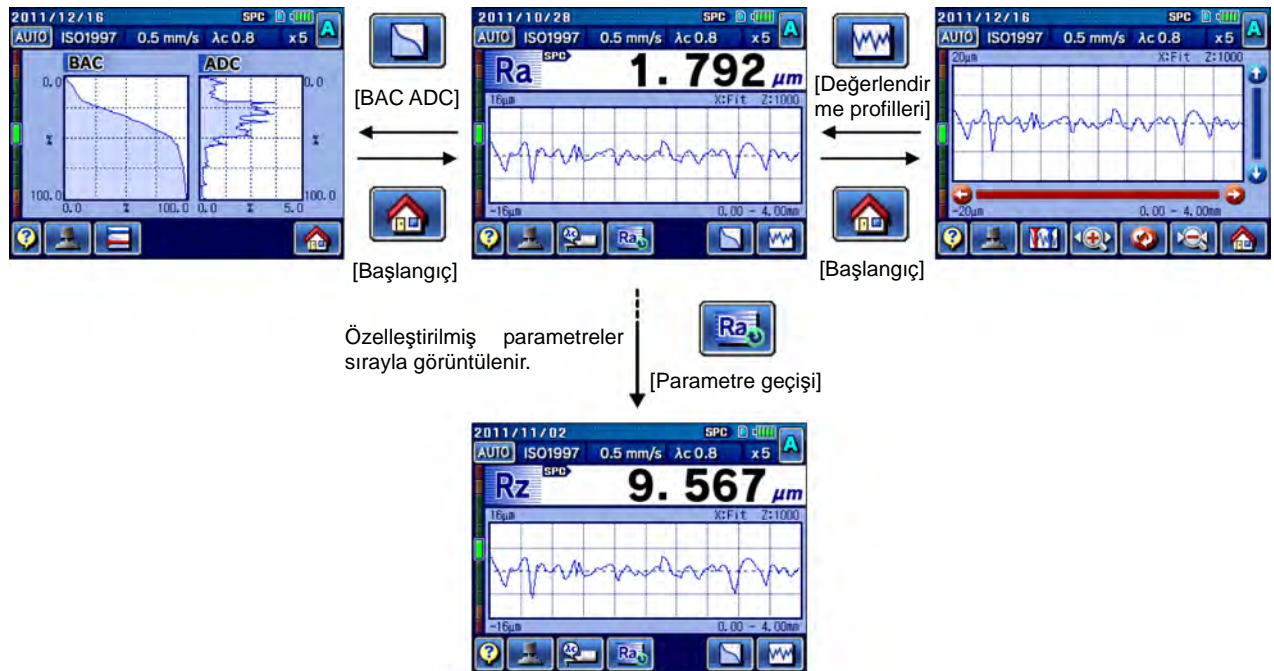
4.6 Ölçüm Sonuçları Göstergesini değiştirin

Başlangıç ekranındaki kullanma düğmesine dokunulduğunda, aşağıdaki ölçüm sonuçları görüntülenebilir: özelleştirilmiş parametrelerin hesaplama sonuçları, değerlendirme profilleri, BAC/ADC grafikleri.




Çalıştırma düğmeleri

■ Ölçüm sonucu göstergesi değiştirildiğindeki ekran geçişi



4.6.1 Görüntülenecek parametreyi değiştir

Ölçüm sonuçları görüntülenirken, görüntülenecek olan hedef parametre, özelleştirilmiş başka bir parametreyle değiştirilebilir.

 [parametre geçişi] seçeneğine dokunulduğu her defasında, parametreyi özelleştirme işlevi kullanılarak seçilen görüntülenen parametre, aşağıdaki sıraya göre değiştirilir: Ra -> Rq -> Rz -> XXX.

Görüntülenecek olan hedef parametreleri, parametreyi özelleştirme işlevi kullanılarak özelleştirilen parametrelerle sınırlıdır.

- İPUCU**
- Parametreyi özelleştirme işlevi hakkındaki bilgiler için bakın "8.2.1 Parametreleri özelleştirme" (sayfa 8-3).
 - Gösterge yönlerini değiştirme, bir ekranda birden fazla parametreyi görüntüleme ve göstergeyi izleme hakkındaki bilgiler için bakın "14.3 Hesaplama Sonuçları Ekranını Değiştirme" (sayfa 14-4).




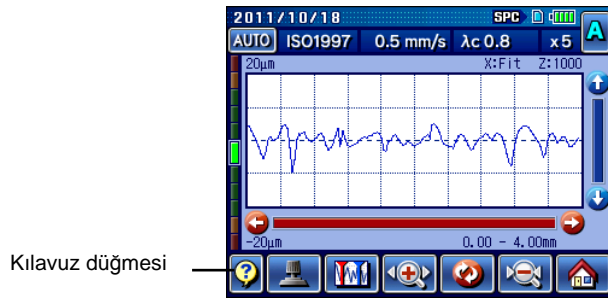
4.6.2 Değerlendirme profillerini görüntüle

Ölçüm sonuçları, ölçülen profilde (değerlendirme profili) görüntülenebilir.

Değerlendirme profilleri her yönde yakınlştırılabilir ve gösterge için kaydırılabilir.

Değerlendirme profili ayrıca yazdırma büyütmesinde de görüntülenebilir.

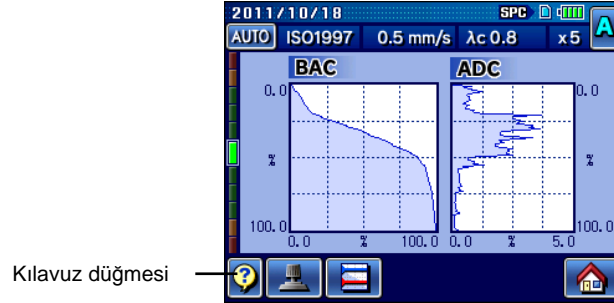
Değerlendirme Profili ekranını görüntülemek için,  [Değerlendirme Profili] üzerine dokunun.



Değerlendirme Profili ekranı

4.6.3 Grafiği görüntüle

Ölçüm sonuçları, BAC/ADC grafiklerinde görüntülenebilir. Grafik ekranı görüntülemek için,  [BAC ADC] üzerine dokunun.

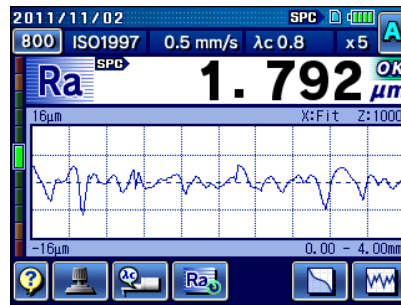


Grafik ekran

4.6.4 GO/NG karar sonucu görüntüle

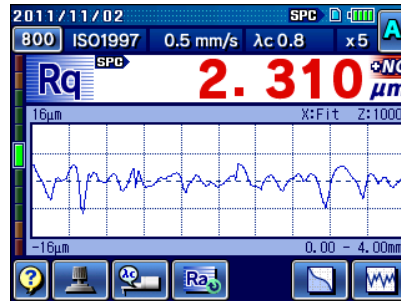
GO/NG karar işlevi kullanıldığında, ölçüm verileri üst ve alt tolerans sınırlarıyla karşılaştırılır. Ölçüm, sınırların dışında kalırsa, ölçüm sonucunu görüntüleme rengi değişir.

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



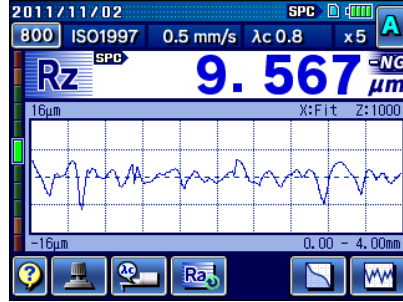
GO/NG karar sonucu (GO)

Ölçüm, üst sınırı aşıyorsa, parametre adının sağında "+NG" işareti görünür ve görüntülenen ölçüm sonucu kırmızıya dönüşür.



GO/NG kararı sonucu (üst sınırın üstünde)

Ölçüm, alt sınırın altına düşerse, parametre adının sağında "-NG" işareti görünür. Ayrıca ölçüm sonucunu belirten kısım maviye dönüşür.



GO/NG kararı sonucu (alt sınırın altında)

NOT • Üst sınırla alt sınır ayrı olarak ayarlanabilir. Üst sınır veya alt sınır için "0" belirtmek, üst sınır veya alt sınır toleransı karar işlevinin isteğe bağlı olarak devre dışı bırakılmasını sağlar.

İPUCU • GO/NG kararı işlevini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "8.3.7 GO/NG kararı işlevini ayarlama" (sayfa 8-20).

4.6.5 Her örnekleme uzunluğundaki sonuçları görüntüle

Ölçüm sonuçlarını belirtilen her örnekleme uzunluğunda, GO/NG Kararı sonuçlarıysa her parametre için kontrol etmek mümkündür.

Result list 1/1		
Ra	1.792 μm	A
Rq	2.310 μm	
Rz	9.567 μm	

Her örnekleme uzunluğundaki ölçüm sonuçları

Ra Mean 1/1		
1	2.361 μm	6
2	1.436 μm	7
3	1.556 μm	8
4	1.832 μm	9
5	1.775 μm	10
Up Limit	1.900	LowLimit 1.500

Her örnekleme uzunluğundaki ölçüm sonuçlarının göstergesi

İPUCU • Her örnekleme uzunluğundaki ölçüm sonuçları hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 11 LİSTEYE GÖRE HESAPLAMA SONUÇLARINI ONAYLAMA" (sayfa 11-1).

4.7 Ölçüm Sonuçlarını Yazdır

Tümleşik yazıcıyı kullanarak ölçüm sonuçlarını yazdırın. Ölçüm sonuçları dikey veya yatay yönde yazdırılabilir.

■ Yazdırma yöntemi


SJ-410, ölçüm sonuçlarını otomatik veya manuel olarak yazdırabilir.

- İPUCU**
- Yazdırma sırasında, yazdırmanın ilerlemesinin belirten bir mesaj görüntülenir.
 - Otomatik olarak yazdırma veya manuel olarak yazdırma hakkındaki bilgiler için bakın "13.5 Yazdırma Ayarı" (sayfa 13-10).



• Otomatik yazdırma

Bir ölçüm tamamlandığında, ölçüm sonuçları varsayılan konum durumları altında otomatik olarak yazdırılır.

• Manuel yazdırma

Gösterge biriminde  üzerine basıldığında, ölçüm sonuçları varsayılan konum durumları altında yazdırılabilir.

• Yazdırmayla ilgili tuşlar

Gösterge biriminde, yazdırmayla ilgili tuş  ve  sağlanmıştır.

■ Fabrikanın varsayılan yazdırma ayarları

Yazdırma öğesi	Başlangıç Ayarları	Yazdırma öğesi	Başlangıç Ayarları
Otomatik yazdır	KAPALI	Toleransı sınırı değeri	KAPALI
Logo	AÇIK	Değerlendirme profilleri	AÇIK
Tarih	AÇIK	Gösterge profili	KAPALI
Yorum	KAPALI	BAC	KAPALI
Ölçüm durumları	KAPALI	ADC	KAPALI
Yazdırma profili	1	Ekonomik baskı	KAPALI
Değerlendirme durumları	AÇIK	Yatay büyütme	OTOMATİK
Hesaplama sonuçları	AÇIK	Dikey büyütme	OTOMATİK
N (örnekleme uzunlukları) sonucu	KAPALI	Yazdırma formu	Dikey yazdırma

■ Baskı örnekleri

Aşağıda, SJ-410'un baskı örnekleri gösterilir.

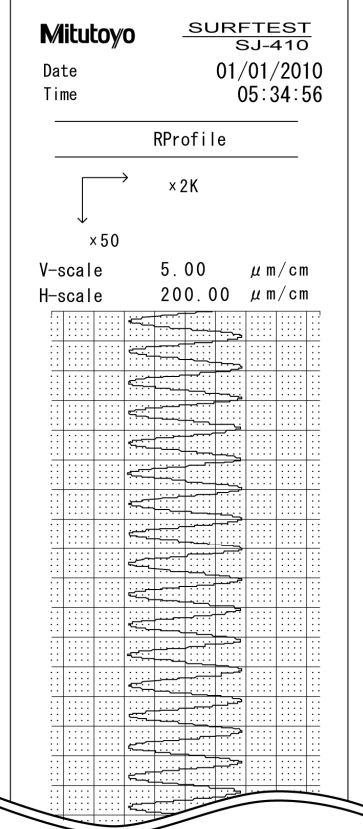
<Meas. Condition>

Mitutoyo		SURFTTEST SJ-410	
Date	01/01/2010		
Time	05:34:56		
Comment	Comment01		
<hr/>			
Meas. Condition			
M-Speed	0.5mm/s		
R-Speed	2mm/s		
Range	AUTO		
Over Range	ESC		
Arm Comp.	OFF		
Auto-start	OFF		
AutoReturn	ON		
Retract	OFF		
Drive	ON		
Resume Cal	OFF		
Select Stylus	12AAC731		
<hr/>			
A Eval. Cond.			
Standard	ISO1997		
Profile	R		
Filter	GAUSS		
λc	0.8mm		
λs	2.5 μm		
N	5		

<CalcResult>

Mitutoyo		SURFTTEST SJ-410	
Date	01/01/2010		
Time	05:34:56		
<hr/>			
Calc. Result			
Ra	↑	2.974	μm
Ra [1]	↑	2.975	μm
Ra [2]	↑	2.962	μm
Ra [3]	↑	2.967	μm
Ra [4]	↑	2.979	μm
Ra [5]	↑	2.988	μm
Rq	OK	3.302	μm
Rq [1]	OK	3.300	μm
Rq [2]	OK	3.296	μm
Rq [3]	OK	3.296	μm
Rq [4]	OK	3.306	μm
Rq [5]	OK	3.313	μm
Rz	↑	9.480	μm
Rz [1]	↑	9.455	μm
Rz [2]	↑	9.391	μm
Rz [3]	↑	9.560	μm
Rz [4]	↑	9.495	μm
Rz [5]	↑	9.498	μm

<Meas-Prof. >



İPUCU • Yazdırma durumlarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.5 Yazdırma Ayarı" (sayfa 13-10).

4.8 Farklı İsteğe Bağlı Aksesuarları Kullanmak İçin

Ölçümü kolaylaştırmak için, SJ-410 için farklı isteğe bağlı aksesuarlar kullanılabilir.

İsteğe bağlı aksesuarları kurma veya bağlama hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 19, SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA" (sayfa 19-1).

Otomatik yerleştirme birimini kullanma hakkındaki bilgiler için bakın "5.5.2 Otomatik yerleştirme birimiyle ölçüm" (sayfa 5-13).

İsteğe bağlı bir aksesuar olan DAT işlevinin kullanıldığı ilk ölçümü kullanma hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 15 İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)" (sayfa 15-1).

NOT

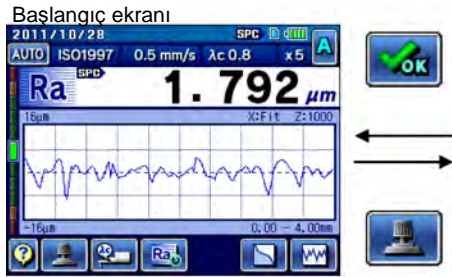
5

TAHRİK BİRİM/DETEKTÖR/OTOMATİK YERLEŞTİRME BİRİMİ İÇİN KULLANIM YÖNTEMİ (İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR)

5.1 Tahrik Birimi Ekranları Kılavuzunu Kullanma Yöntemi

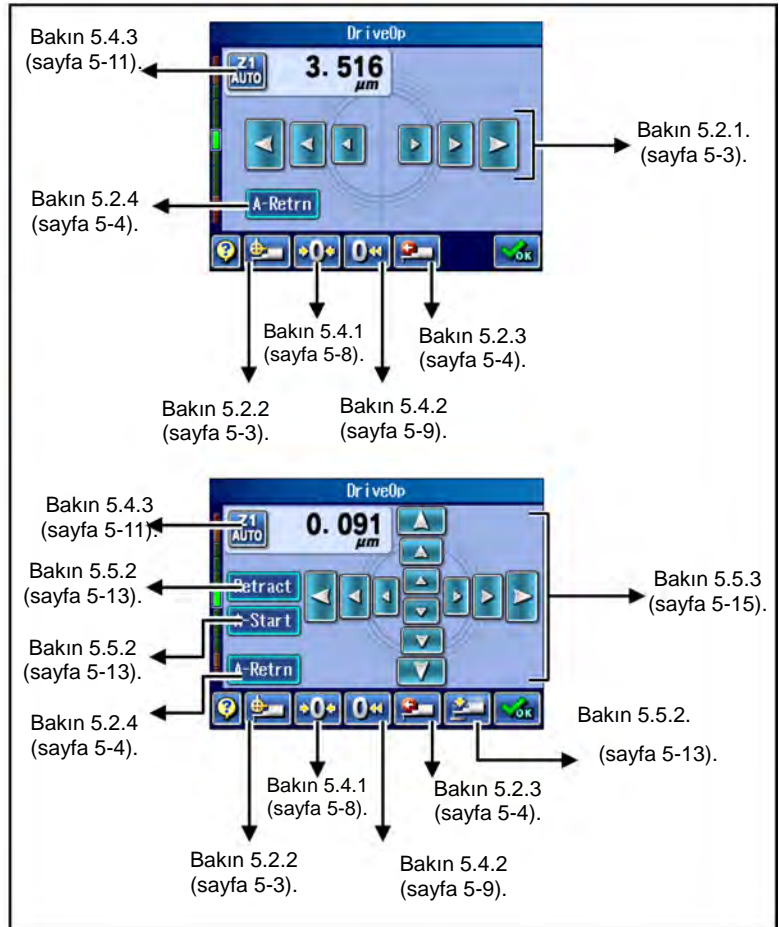
■ Ekranlar kılavuzu

1



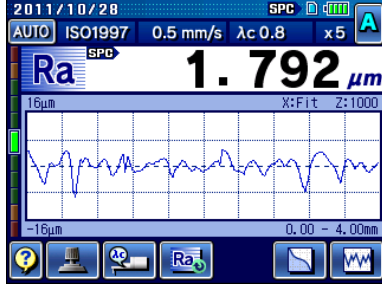
2


Tahrik Birimini Kullanma ekranı



■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme

Başlangıç ekranı




- 1 Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokununuz.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- Tahrik Birimini Kullanma ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokununuz. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).


5.2 Tahrik Birimi için Kullanma Yöntemi

Bu bölümde, tahrik birimini manuel yeniden yerleştirme, dar alan ölçümünün tahrik birimini yeniden yerleştirme ve tahrik biriminin otomatik dönüş işlevi açıklanmıştır.

5.2.1 Tahrik birimini tekrar manuel olarak yerleştirme

Detektörü, Tahrik Birimini Kullanma ekranından yine rastgele bir konuma yerleştirebilirsiniz.



■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 



1 Detektörün yerini değiştirmek için, yön ve mesafeye göre düğmeye dokununuz.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

 üzerine dokunulduğunda detektör, orijin pozisyonuna doğru gider.  üzerine dokunulduğunda detektör, orijin pozisyonundan uzaklaşır.


➤ Kullanma düğmesine dokunulduğu sürece detektör hareket eder.

5.2.2 Tahrik birimini tekrar dar alan ölçümü için yerleştirme


Tahrik birimini tekrar dar alan ölçümünü başlatma konumuna (orijin konumuna) yerleştirin. Tahrik birimi dar alan ölçümü için yeniden yerleştirilir yerleştirilmez, kısa yaklaşma uzunluğuyla ölçüm gerçekleştirilir.

Orijine yeniden yerleştirme hızı, ölçüm durumlarında belirtilen dönüş hızını izler.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 




1  [Dar Alan Ölçümü] üzerine dokunulduğunda detektör, dar alan ölçümünü başlatma pozisyonuna doğru gider.

➤ Detektör tekrar detektörün dar alan ölçümünü başlatma konumuna yerleştirilir.

5.2.3 Dönüş


Ölçümden sonra detektörü manuel olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndürebilirsiniz. Otomatik dönüş işlevi etkinleştirilmediğinde, düğme ölçümden sonra görünür. Otomatik dönüş işlevi etkinleştirildiğinde, düğme görünmez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- 1  [Dönüş] üzerine dokunulduğunda detektör, ölçümü başlatma pozisyonuna doğru gider.

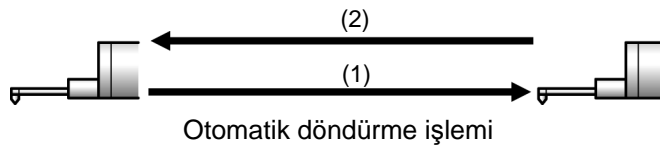
➤ Detektör tekrar ölçümü başlatma konumuna yerleştirilir.

5.2.4 Otomatik dönüş

Ölçümden sonra detektörü otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndürebilirsiniz.


- NOT** • Otomatik dönüş işlevi KAPALI olarak ayarlandığında, detektör otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndürülemez.
- Otomatik dönüş sırasında örneğin yanlışlıkla yapılan bir hata gibi bir hata oluşursa, dönüş işlemi durdurulur. Sonra dönüş tuşu devre dışı kalır. Hatayı sıfırlayın ve detektörü manuel olarak ölçümü başlatma noktasına getirin.

Otomatik dönüşü (ölçüm tamamlandıktan sonra detektörü otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndüren işlemi) etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Ölçüm başlatıldığında, (1) ana ölçüm başlatılır. Otomatik dönüş işlevi AÇIK ise, (2) detektör ana ölçümü tamamlama konumundan ölçümü başlatma konumuna geri döndürülür.



5. TAHRİK BİRİM/DETEKTÖR/OTOMATİK YERLEŞTİRME BİRİMİ İÇİN KULLANIM YÖNTEMİ (İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR)

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



1

 üzerine dokunmak, otomatik dönüş işlevini etkinleştirir.


Tahrik Birimini Kullanma ekranı

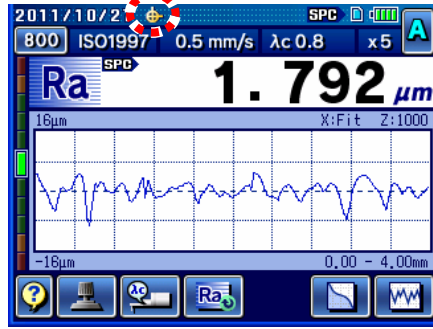


➤ Otomatik dönüş işlevi etkindir ve düğmenin arka planı maviye dönüşür.

➤ Ölçümden sonra detektör otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döner.

5.3 Ölçüm için Yaklaşma Uzunluğunu Kısaltma

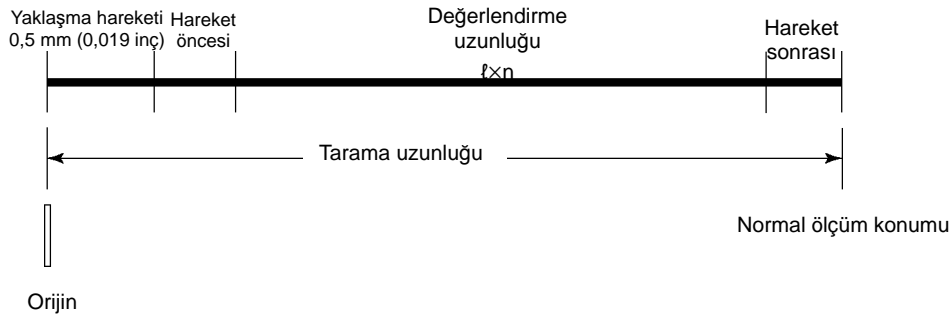
Detektör, orijine getirildiğinde ölçüm, 0,15 mm (0,005 inç) yaklaşma uzunluğuyla gerçekleştirilebilir. Yaklaşma uzunluğu 0,15 mm (0,005 inç) ile ölçüm gerçekleştirilebildiğinde, ekranın üstünde  belirtilir.



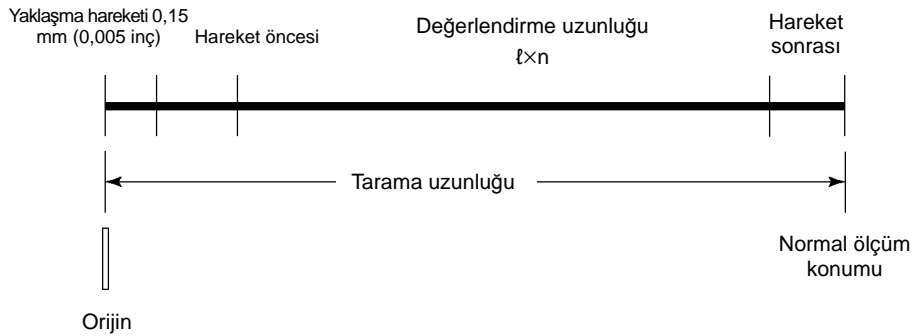
Başlangıç ekranı

ÖNEMLİ • 0,15 mm (0,005 inç) yaklaşma uzunluğuyla bir ölçüm gerçekleştirmek için, ölçüme başlamadan önce her defasında detektörü orijine götürmeniz gerekir.


Normal ölçüm için



Kısa yaklaşma uzunluğu ölçümü için




- Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 


Tahrik Birimini Kullanma ekranı



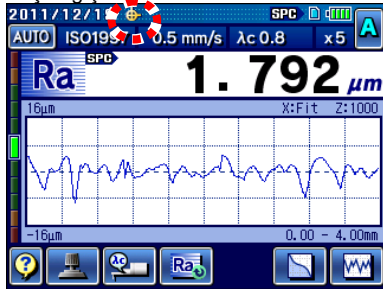
- 1  [Dar Alan Ölçümü] üzerine dokunulduğunda detektör, dar alan ölçümünü başlatma pozisyonuna doğru gider.


- Detektör tekrar dar alan ölçümünü başlatma konumuna yerleştirilir.

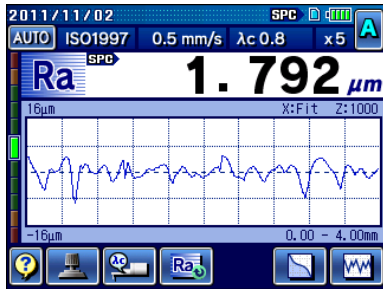
NOT • Detektör, dar-alan ölçümünü başlatma konumuna getirildikten sonra yeri değiştirildiğinde, kısa yaklaşma uzunluğuyla ölçüm gerçekleştirilemez.

-  Başlangıç ekranının üstünde görüntülenir.

Başlangıç ekranı



- 2 Ölçümü başlatmak için  tuşuna basın.



5.4 Detektör için Kullanma Yöntemi

5.4.1 Sıfır ayarlama


Detektördeki ucun hafif bir saptırması ($\pm 90 \mu\text{m}/\pm 3543,307 \mu\text{in}$ dahilinde bir hata) olduğunda, sıfır ayarlama işlevi, güncel kalem konumunu ölçüm için sıfır noktasına ayarlar.

Sıfır ayarlama gerçekleştirildiğinde, ölçüm ve hesaplamalar SJ-410'de, geçerli uç konumu sıfır noktasına ayarlanarak gerçekleştirilir.

İzin verilebilir sıfır ayar aralığı $\pm 90 \mu\text{m}$ ($\pm 3543,307 \mu\text{in}$) dahilindedir. Uç, $\pm 90 \mu\text{m}$ ($\pm 3543,307 \mu\text{in}$) aralığı dışında bulunduğu sıfır ayarlama yapıldığında bir hata oluşur. Bu durumda, kalemi $\pm 90 \mu\text{m}$ ($\pm 3543,307 \mu\text{in}$) aralığına yerleştirmek için dikey ayarlamayı tekrar gerçekleştirin.


NOT • Sıfır ayarlama, ölçüm aralığı OTOMATİK olarak ayarlandığında gerçekleştirilemez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- 1 Sıfır ayarlamasını gerçekleştirmek için,  [Sıfır Ayarlaması] üzerine dokununuz.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı

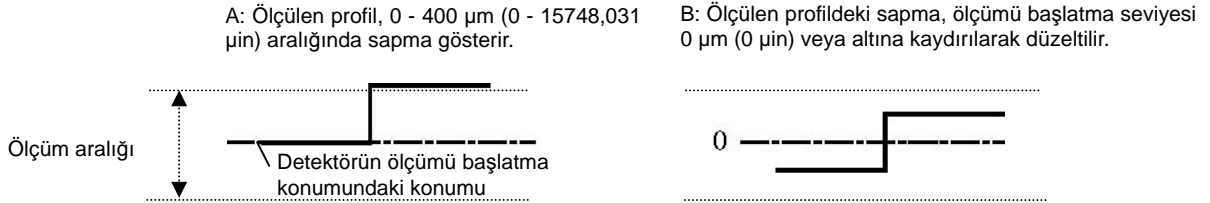


- Kalem konumu, 0,000 μm (0,000 μin) olarak ayarlanmıştır.

5.4.2 Sıfır noktasını kaydırma

Bir iş parçasının şekline bağlı olarak, ölçülen profil, Şekil A'da gösterildiği gibi, sıfır noktasından aralık kadar sapma gösterebilir. Özellikle bu durumda ölçüm aralığı etkili bir şekilde kullanılamaz.

Sıfır noktasını kaydırma işlevi, aşağıdaki B Şeklinde gösterildiği gibi detektör seviyesini rasgele bir konuma kaydırarak, ölçme aralığının genişletilmesini sağlar.



Sıfır noktasını kaydırma için izin verilebilir değişiklik değeri miktarı, -90 μm ile +90 μm (-3543,307 μin ile +3543,307 μin) arasındadır.

Sıfır noktasını kaydırma, uç bir iş parçasına temas ederek gerçekleştirildiğinde, detektör mevcut konumundan -90 μm ve +90 μm (-3543,307 μin ve +3543,307 μin) kaydırılabilir. Sıfır noktasını kaydırma sürekli ölçümsüz olarak gerçekleştirildiğinde, detektörün seviyesi ilk sıfır noktasını kaydırmadaki seviyesine referansla sadece -90 μm ve +90 μm (-3543,307 μin ve +3543,307 μin) kaydırılabilir.

Örneğin ölçümü başlatma sırasında detektör seviyesi 800 μm (31496,062 μin) aralığında -10 μm (-393,700 μin) olarak ayarlandığında, sıfır noktasını kaydırmayla değişiklik değerinin izin verilebilir miktarı -100 μm (-3937,007 μin) ile 80 μm (3149,606 μin) arasında ayarlanabilir. Sıfır noktasını kaydırma sürekli ölçümsüz olarak gerçekleştirildiğinde, sıfır noktasını kaydırmayla detektörün seviyesini kaydırmak için değişiklik değerinin izin verilebilir miktarı da -100 μm 'den (-3937,007 μin) 80 μm 'ye (3149,606 μin) olur.

NOT • Sıfır ayarlama, ölçüm aralığı OTOMATİK olarak ayarlandığında gerçekleştirilemez.

- Ölçüm tamamlandıktan sonra, sıfır noktasını kaydırmayla ayarlanan değer iptal edilir. Sıfır kaydırma ayarının gerektiği her defasında, ölçümden önce sıfır noktasını kaydırma ayarını gerçekleştirin.


Detektör seviyesinin kaydırılabildiği ölçümü başlatma konumundaki detektörün seviyesi, ölçüm aralığı ayarlarına bağlı olarak aşağıda tarif edildiği gibi kaydırılabilir.

- 8 μm aralığı için : - 4 μm ila 4 μm (-157.480 μin ila 157.480 μin)

- 80 μm aralığı için : - 40 μm ila 40 μm (-1574,803 μin ila 1574,803 μin)

- 800 μm aralığı için : - 400 μm ila 400 μm (-15748.031 μin ila 15748.031 μin)

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı → 

Tahrik Birimini Kullanma ekranı

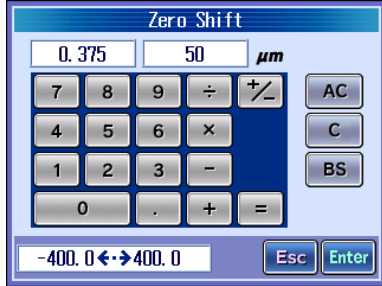


1




[Sıfır Noktasını Kaydırma] üzerine dokununuz.

Sıfır noktasını Kaydırma Ayarı ekranı




2

Sıfır noktasının kaydırma konumunu girin ve  üzerine dokununuz.

Sağ tarafta, girdiğiniz değer görüntülenir.

Solda görüntülenen koordinat, sıfır noktasını kaydırmadan önceki detektör değerini belirtir.

İPUCU •  üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



➤ Uç konumu, girilen değere ayarlanmıştır.

5.4.3 Aralığı değiştirme

SJ-410, ölçümü aşağıdaki ölçüm aralıklarından birinde gerçekleştirebilir: 8, 80, 800 veya OTOMATİK.

Her aralığın ölçüm çözünürlüğü, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.


Ölçüm aralığı (μm)	800	80	8
Minimum çözünürlük (μm)	0.0125	0.00125	0.000125

Ölçüm aralığı OTOMATİK olarak ayarlandığında, ölçüm aralığındaki saptırma miktarına bağlı olarak, ölçüm çözünürlüğü değişiklik gösterir.

Hassas bir pürüzlülük değerlendirmesi gerçekleştirmek için, ölçüm için daha hassas (dar) aralığa geçebilirsiniz.

- İPUCU** • Diğer hassas (dar) aralıkla kızıksız ölçüm gerçekleştirmek için, iş parçasını düzgün bir biçimde yatay yönünde ayarlamanız gerekir. Yatay yönünde ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.4 Düzlemeyi gerçekleştirme" (sayfa 4-4).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- 1 Hedef ölçüm aralığını değiştirmek için, ölçüm aralığı düğmesine dokunun.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- Ölçüm aralığı değişir.

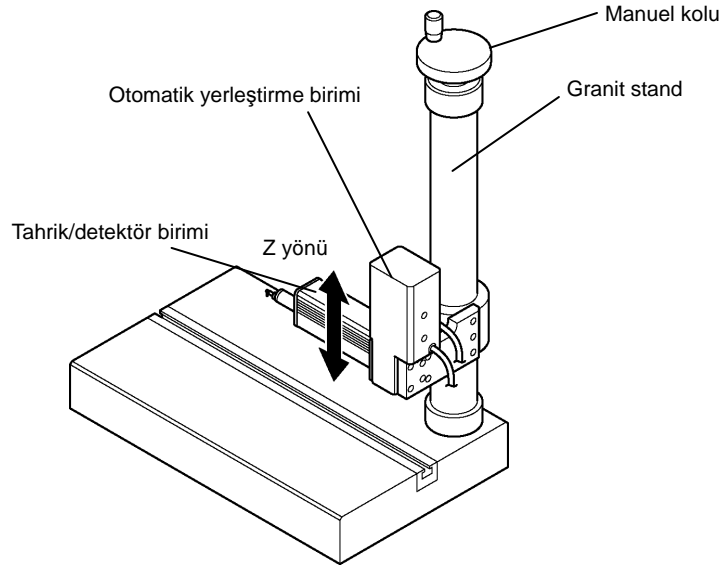
5.5 Otomatik Yerleştirme Birimi (İsteğe Bağlı Aksesuar) için Kullanma Yöntemi

5.5.1 Otomatik yerleştirme biriminin ana hattı

Otomatik yerleştirme birimi, isteğe bağlı bir aksesuardır. Kullanım için, granit standa (isteğe bağlı aksesuar) takılır. Otomatik yerleştirme birimi kullanıldığında, detektörü Z yönünde yerleştirme otomatik olarak gerçekleştirilebilir. Tahrik biriminin yerini manuel olarak değiştirmeyeyle rahatsız edici yerleştirmenin gereksiz olmasını sağlayacak rahat bir isteğe bağlı aksesuardır.

İPUCU • Otomatik yerleştirme birimi sadece kızaksız ölçüm için kullanılabilir.

- Otomatik yerleştirme biriminin dikey tahrik aralığı 10 mm'dir (0,393 inçtir). 10 mm (0,393 inç) veya üstündeki dikey tahrik gerçekleştirilirse, "sınır hatası" oluşarak, otomatik yerleştirme birimini kullanarak ölçümü devre dışı bırakır. Manuel kolu, ölçüm yüzeyi mesafesi 10 mm (0,393 inç) veya altında olacak şekilde kullanın.
- Otomatik yerleştirme birimini kurma veya bağlama hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 19, SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA" (sayfa 19-1).



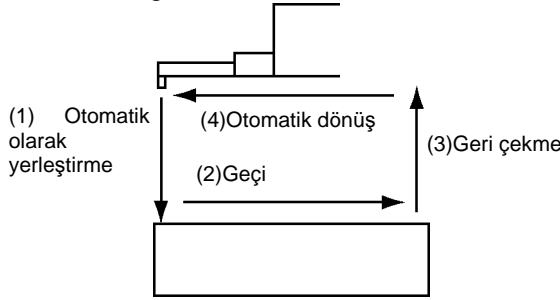
Otomatik yerleştirme birimi ve basit sütun altlığı

5.5.2 Otomatik yerleştirme biriminin kullanıldığı ölçüm

Bu bölümde, otomatik yerleştirme biriminin kullanıldığı otomatik başlatma ölçümü açıklanmıştır.

Otomatik başlatma ölçümünde (1) otomatik yerleştirme, (2) ölçüm, (3) geri çekme (4) otomatik dönüş, bu sıraya göre gerçekleştirilir.

Otomatik başlatmayı gerçekleştirmeden önce, detektörü ölçümü başlatma konumuna getirin.



Otomatik yerleştirme birimini kullanma




Tahrik Birimini Kullanma ekranı

Otomatik başlatma ölçümünde (3) geri çekme ve (4) otomatik dönüş için ON/OFF, Tahrik Birimini Kullanma ekranında ayarlanabilir. Aşağıda, detektörün ayarları ve işlemi gösterilmiştir.

- İPUCU** • Otomatik başlatma, geri çekme ve otomatik dönüş için Ölçüm Durumları ekranından da ON/OFF ayarlanabilir. Bakın "7.5 Ölçüm Durumlarını Ayarlama" (sayfa 7-49). Tahrik Birimini Kullanma ekranında ve Ölçüm Durumları ekranında ON/OFF ayarı eşzamanlı olarak değiştirilir.

İşlev	Etkin/devre dışı	Düğme göstergesi	İşlem
Geri çekme	AÇIK		Detektör, ölçüm tamamlandıktan sonra tekrar kaçış konumuna yerleştirilir. Sonra işlemi tamamlamak için, ölçümü başlatma konumuna geri döner.
Otomatik dönüş	AÇIK		
Geri çekme	KAPALI		Detektör, işlemi ölçümü tamamlama konumunda tamamlar.
Otomatik dönüş	KAPALI		
Geri çekme	KAPALI		Detektör, işlemi tamamlamak için, ölçüm tamamlandıktan sonra kaçış konumuna yeniden yerleştirilmeden, ölçümü başlatma konumuna geri döner.
Otomatik dönüş	AÇIK		
Geri çekme	AÇIK		Detektör, ölçüm tamamlandıktan sonra tekrar kaçış konumuna yerleştirildikten sonra işlemi tamamlar.
Otomatik dönüş	KAPALI		

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

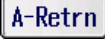

Başlangıç ekranı ⇒ 

Tahrik Birimini Kullanma ekranı




1

 üzerine dokunun.

Bir ölçüm amacına bağlı olarak,  ve  için ON/OFF olarak ayarlayın.

- Otomatik başlatma işlevi etkindir ve düğmenin arka planı maviye dönüşür.

2

 [Tamam] üzerine dokunun.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



- Başlangıç ekranı görüntülenir,

Başlangıç ekranı



3


Ölçümü başlatmak için  tuşuna basın.

5.5.3 Otomatik yerleştirme birimini manuel olarak kaydırma

Tahrik/detektör biriminin ölçümü başlatma konumuna yeniden yerleştirilmesi için, otomatik yerleştirme birimini manuel olarak kaydırın.

NOT • Tahrik/detektör birimi tekrar orijine ve sonra da ölçümü başlatma konumuna getirildiğinde, kısa yaklaşma uzunluğuyla ölçüm gerçekleştirilemez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 5.1 "■ Tahrik Birimini Kullanma ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ 


Tahrik Birimini Kullanma ekranı



1 Düğmeye, tahrik/detektör birimini yeniden yerleştireceğiniz mesafeye göre dokununuz.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

 üzerine dokunmak, tahrik/detektör birimini kaldırır.

 üzerine dokunmak, tahrik/detektör birimini indirir.

➤ Tahrik/detektör birimi, kullanma düğmesine bastığınız sürece hareket eder.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



2  [Otomatik Ayarla] üzerine dokununuz.

➤ Tahrik/detektör birimi tekrar ölçümü başlatma konumuna yerleştirilir.

NOT

6

KALİBRASYON

Bu bölümde, kalibrasyonun nasıl yapılacağı açıklanmıştır.

Kalibrasyon işlemi, bir referans iş parçasının (pürüzlülük master örneği ve örneği) adım ölçümünü ve SJ-410'un ölçülen değeriyle referans değeri (pürüzlülük masterı) arasında fark varsa, farkını ayarlamayı (pürüzlülük master örneği ve örneği) da kapsar.

SJ-410'un kullanımına bağlı olarak, periyodik olarak kalibrasyon gerçekleştirilmelidir. Ayrıca cihaz ilk defa kullanıldığı veya detektör takıldığı ya da söküldüğünde, kalibrasyon gerekir.

Cihaz düzgün bir biçimde kalibre edilmediğinde, doğru ölçümler elde edilemez.

Tahrik birimi değiştirildiğinde kalibrasyon gerekir. Kalibrasyonu gerçekleştirirken, kazancı ölçüm SJ-410 tahrik biriminin tip ve bireylerine göre uygun hızda gerçekleştirilebilecek şekilde ayarlayın. Kalibrasyon doğru gerçekleştirilmezse, hesaplama sonuçlarının etkilenme ihtimali vardır. Daha ayrıntılı bilgiler için bakın "13.7 Tahrik Birimi Hızını Kalibre Etme" (sayfa 13-20).

6.1 Kalibrasyon Hazırlığı

Bu sistem, iki tip kalibrasyonu destekler: Standart aksesuar olarak sağlanan bir pürüzlülük master örneği kullanılan "Ra Kalibrasyonu" ve isteğe bağlı bir aksesuar adım örneği kullanılan "Adım Kalibrasyonu".

Ra kalibrasyonunu gerçekleştirmek için, pürüzlülük masterını ölçün ve kazancı, ölçülen değeri pürüzlülük master Ra'sına eşit olacak şekilde ayarlayın.

Adım kalibrasyonunu gerçekleştirmek için, adım örneğini ölçün ve kazancı, ölçülen değer adım örneğinin değerine eşit olacak şekilde ayarlayın.

SJ-410'un kullanımına bağlı olarak, periyodik olarak kalibrasyon gerçekleştirilmelidir. Ayrıca cihaz ilk defa kullanıldığı veya detektör takıldığı ya da söküldüğünde, kalibrasyon şarttır.

Cihaz düzgün bir biçimde kalibre edilmediğinde, doğru ölçümler elde edilemez.

6.1.1 Kalibrasyon hazırlığı

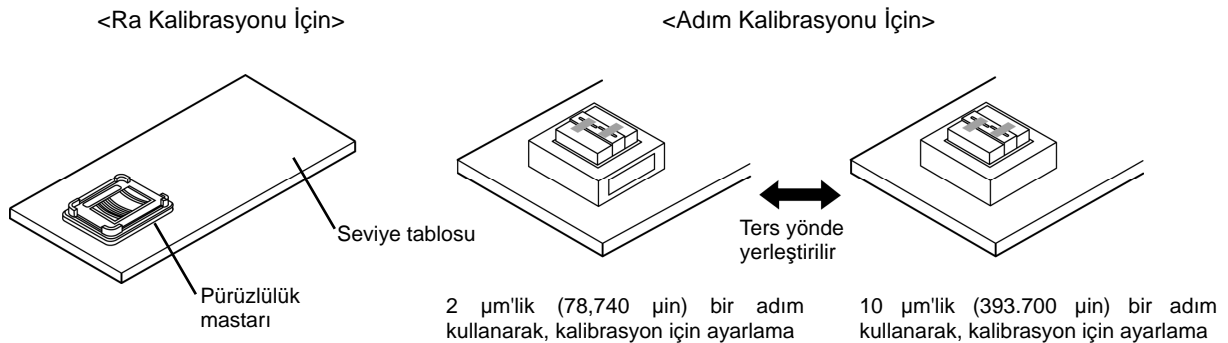
Ra kalibrasyonu için sağlanan pürüzlülük master örneğini kullanın.

Adım kalibrasyonu için isteğe bağlı aksesuar adım örneğini (No. 178-611) kullanın.

NOT • Kalibrasyonun, sağlanan pürüzlülük masterı veya isteğe bağlı aksesuar adım örneği dışındaki bir standartla gerçekleştirilmesi gerektiğinde, bunun ancak pürüzlülük masterı veya adım örneği için uygun olmaları için, varsayılan kalibrasyon durumları değiştirildikten sonra yapılması gerekir. Kalibrasyon durumu ayarlarını değiştirmek hakkındaki bilgiler için bakın "6.3 SJ-410'u kalibre etme" (sayfa 6-8) ve "6.4 Kalibrasyon Durumlarını Ayarlama" (sayfa 6-11).

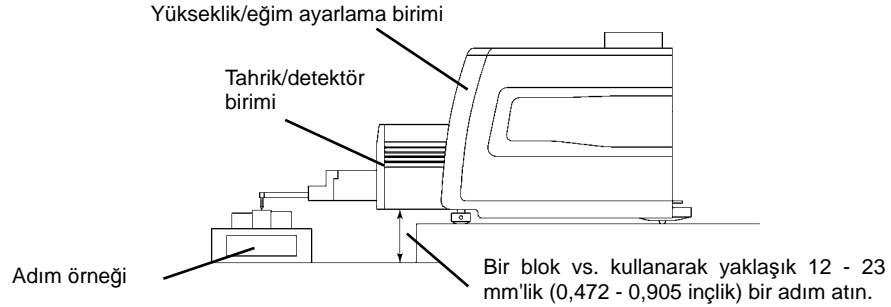
■ Bir örnek, SJ-410 ayarlama

1 Bir seviye tezgahına bir örnek yerleştirin.



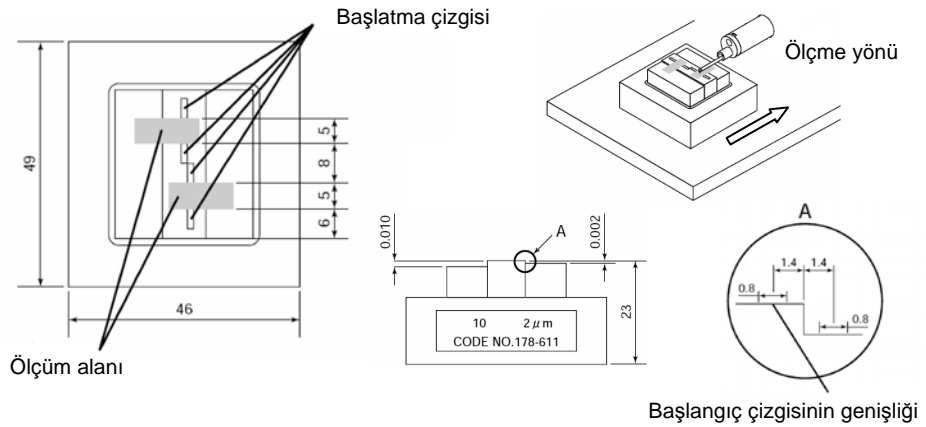
Örnek ve kalibrasyon tablosu

- İPUCU**
- Bir adım örneğinde $2\ \mu\text{m}$ ($78,740\ \mu\text{in}$) ve $10\ \mu\text{m}$ ($393,700\ \mu\text{in}$) adımları vardır. En doğru değerleri elde etmek için, adımlardan ölçülecek bir iş parçasının bir adımına daha yakın olanının kullanılması tavsiye edilir.
 - Kalibrasyon, adım referans blokunun $2\ \mu\text{m}$ ($78,740\ \mu\text{in}$) adımıyla gerçekleştirildiğinde, kalibrasyon değerlerinin değiştirilmesi gerekir.
 - Tahrik birimini yatay olarak kurmak (kalemi, seviye ölçer merkezi belirtecek şekilde ayarlamak) için, adım örneği kullanıldığında tahrik birimiyle adım örneğinin kurulum yüzü arasında bir adım atmanız gerekir.



- 2** Tahrik birimini ayarlayın. Ardından tahrik biriminin yükseklik ve açısını ayarlamak için dikey yerleştirme ve düzleme gerçekleştirin.

- İPUCU**
- Bir adım örneği kullanıldığında, detektörle adım örneğinin ortak konumlarını adım örneğinde belirtilen ölçüm alanında ucu başlatma hattına paralel olacak şekilde belirleyin.
- Adım örneği (No. 178-611)
- Tahrik birimini, kalem ucu adım örneğindeki ölçüm alanı içindeki başlangıç çizgisine paralel olacak şekilde ayarlayın.



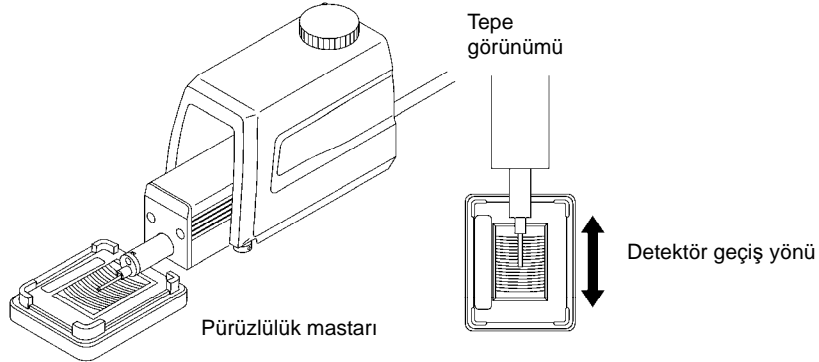
Nominal değeri: Adım = $2\ \mu\text{m}$ ve $10\ \mu\text{m}$ ($78,740\ \mu\text{in}$ ve $393,700\ \mu\text{in}$) (Mühürlü değer = nominal değer $\pm\%20$)

Ölçülen değer doğruluğu: $\pm 0,05\ \mu\text{m}$ ($1,968\ \mu\text{in}$) (Ölçülen değerler, denetim raporuna kaydedilir.)

- Dikey yerleştirme hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.1 Dikey yerleştirmeyi gerçekleştirme" (sayfa 4-2).
- Düzleme hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.4 Düzlemeyi gerçekleştirin" (sayfa 4-4).

NOT • Düzlemeyi bir adım örneğiyle gerçekleştirirken, bir adım değil, düz yüzey kullanın

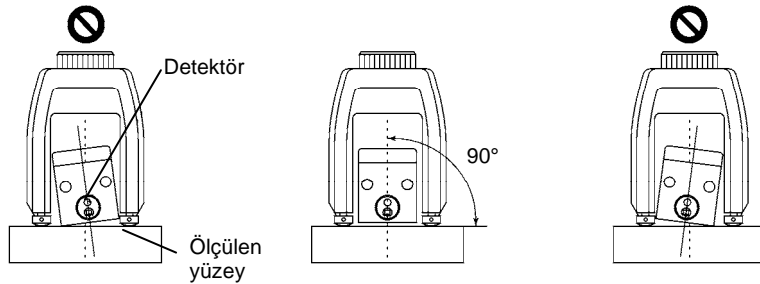
3 Detektörün hareket yönünün, örnekteki kesici işaretine dikey olmasını sağlayın.



Tahrik biriminin ve pürüzlülük mastarının konumlarını ayarlama

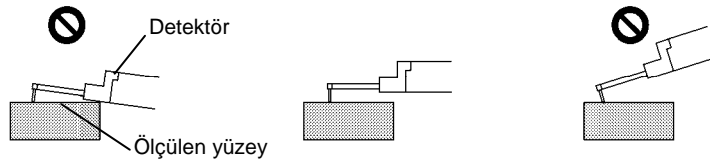
4 Detektörün ölçülen yüzeye paralel olduğunu onaylayın.

- Detektörün önden görünümü



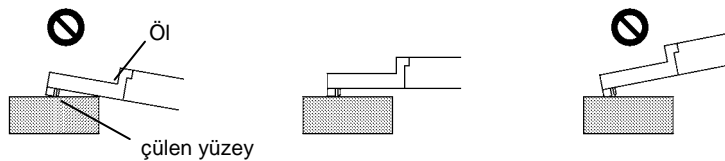
Detektör, ölçülen yüzeye paralel değilse, tahrik birimini yüksekliği/eğimi ayarlama birimine sabitleyen vidayı (M4) sökün. Detektörü, ölçülen yüzeye paralel olacak şekilde ayarlayın, sonra tahrik birimini tekrar sabitleyin.

- Detektörün yandan görünümü (kızaksız)



Detektör, ölçülen yüzeye paralel değilse, detektörü ayarlamak için yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki yükseklik/eğim ayarını açın.

- Detektörün yandan görünümü (kızağa bağlı)



Detektör, ölçülen yüzeye paralel değilse, detektörü ayarlamak için yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki yükseklik/eğim ayarını açın.

6.2 Kalibrasyon Durumu Ayar Ekranları Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

1

Başlangıç ekranı



2

Ana Menü ekranı



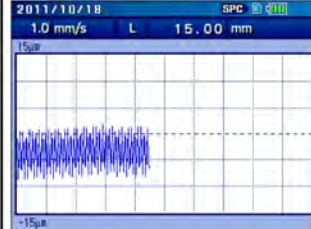
3

Kalibrasyon Ölçümü ekranı



4

Kalibrasyon Menü ekranı

Bakın 6.3
(sayfa 6-8).Bakın 6.5
(sayfa 6-18).Bakın 6.7
(sayfa 6-21).Bakın 6.6
(sayfa 6-19).Bakın 6.8
(sayfa 6-21).Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge
ekranı

Bakın 6.3 (sayfa 6-8).

Kalibrasyon Ölçümü ekranı



5

Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranı



Bakın 6.4.1 (sayfa 6-12).

Bakın 6.4.2 (sayfa 6-13).

Bakın 7.3.1 (sayfa 7-6).

Bakın 7.3.4 (sayfa 7-23).

Bakın 7.3.2 (sayfa 7-7).

Bakın 7.3.2 (sayfa 7-7).

Bakın 7.3.5 (sayfa 7-25).

Bakın 7.5.1 (sayfa 7-49).


Bakın 7.5.2 (sayfa 7-50).

Bakın 7.5.3 (sayfa 7-51).

Bakın 7.5.6 (sayfa 7-54).

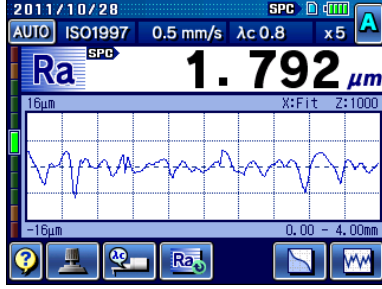
Bakın 7.5.7 (sayfa 7-55).

Bakın 7.5.8 (sayfa 7-56).


İPUCU • Her ayar ekranından bir önceki ekrana dönmek için,  [Kapat] üzerine dokununuz.

■ Kalibrasyon Menüsü ekranına erişme

Başlangıç ekranı



1

Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

Ana Menü ekranı




2


 üzerine dokunun.

Kalibrasyon Ölçümü ekranı



3

 [Kalibrasyon Menüsüne] dokunun.


İPUCU • Nominal değeri veya kalibrasyon durumlarını değiştirmek için, Kalibrasyon Menüsü ekranını görüntülemek için  [Kalibrasyon Menüsü] üzerine dokunun.

Hiçbir değişiklik gerekmezse, kalibrasyon ölçümünü bu ekranda gerçekleştirin.

Kalibrasyon Menüsü ekranı



4

 [Kalibrasyon Durumları] üzerine dokunun.

Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranı

Cal. Condition 1 / 3

Cal method	ReghesCal
Meas. No.	1
Standard	JIS1994
Filter	GAUSS
λ_c	2.5 mm

Cal. Condition 2 / 3

λ_s	NONE
N	5
W-Speed	1.0 mm/s
R-Speed	2.0 mm/s
Range	AUTO

Cal. Condition 3 / 3

Auto-start	OFF
AutoReturn	ON
Retract	OFF

- Kalibrasyon Durumu Ayar ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için, [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokununuz. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

6.3 SJ-410'u kalibre etme

SJ-410'u sağlanan pürüzlülük mastarı ile kalibre ettiğinizde, onu varsayılan değerlerle (fabrika ayarlarıyla) kalibre ettiğinizden emin olun.

- Pürüzlülük kalibrasyonu durumlarının varsayılan değeri


Kalibre durumu ayar öğesi	Varsayılan değer
Kalibrasyon yöntemi	Pürüzlülük kalibrasyonu
Şarj başına ölçüm sayısı	1 kez
Nominal değeri	2.950 µm (39.370 µin)
Pürüzlülük standardı	JIS1994
Filtreler	GAUSS
λc	2,5 mm (0,098 inç)
λs	YOK
Örnekleme uzunlukları sayısı	5
Tarama hızı	1,0 mm/sn (0,039 inç/sn)
Dönüş hızı	2,0 mm/sn (0,078 inç/sn)
Ölçüm aralığı	OTOMATİK
Otomatik başlat	KAPALI
Otomatik dönüş	AÇIK
Geri çekme	KAPALI

Kalibre durumu ayar öğesi	Varsayılan değer
Kalibrasyon yöntemi	Adım kalibrasyonu
Nominal değeri	10.000 µm (393.700 µin)
Tarama hızı	0,5 mm/sn (0,019 inç/sn)
Dönüş hızı	2,0 mm/sn (0,078 inç/sn)
Ölçüm aralığı	80 µm (3149,606 µin)
Otomatik başlat	KAPALI
Otomatik dönüş	AÇIK
Geri çekme	KAPALI

- Adım kalibrasyonu durumlarının varsayılan değeri

NOT • SJ-410'un, sağlanan pürüzlülük mastarı dışındaki bir standarda göre kalibre edilmesi gerektiğinde, kullanılacak pürüzlülük mastarı için varsayılan kalibrasyon durumlarının değiştirilmesi gerekir. Kalibrasyon durumu ayarlarını değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "6.4 Kalibrasyon Durumlarını Ayarlama" (sayfa 6-11).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Menü ekranına erişme".)


Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

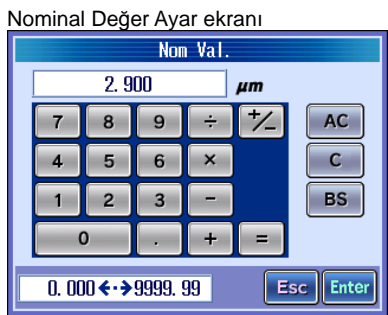


1 Kalibrasyon Ölçümü ekranından kalibrasyon durumlarını kontrol edin.


Durumlar, mastardan farklıysa, kalibrasyon durumlarını değiştirin. Kalibrasyon durumları değişiklik gerektirmiyorsa, bir sonraki adıma geçin.



2 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki  üzerine dokununuz.




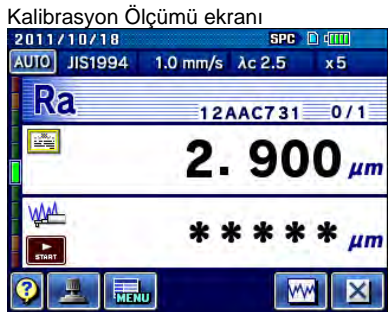
3 Nominal değeri ayarlayınız.


İPUCU •  üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

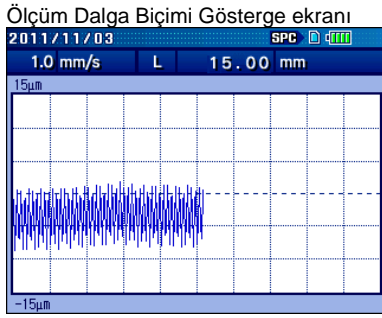
4 "Nom Değ." kabul etmek için  üzerine dokununuz.

İPUCU • Ayarı iptal etmek için,  üzerine dokununuz.



5  [Kapat] üzerine dokununuz.

- Ayarlanan değerler, Kalibrasyon Ölçümü ekranında görünür.

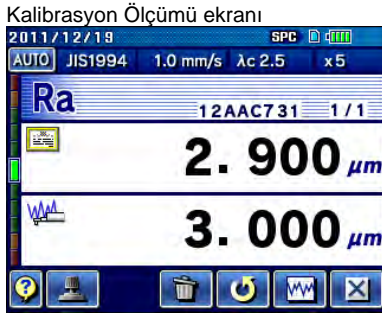


6




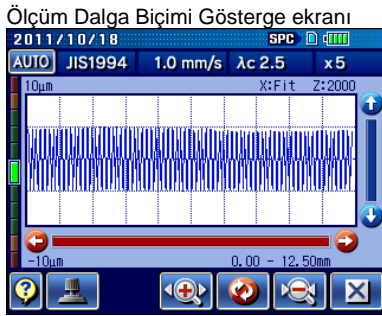
tuşuna basın.

- Kalibrasyon ölçümünü başlatın.
Örnekle bir kalibrasyon ölçümü gerçekleştirilir ve kalibrasyon ölçümü sırasında (detektör geçiş yaparken) Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı görüntülenir.
Kalibrasyon ölçümü tamamlandığında, ölçülen değer alt sütunda görüntülenir.



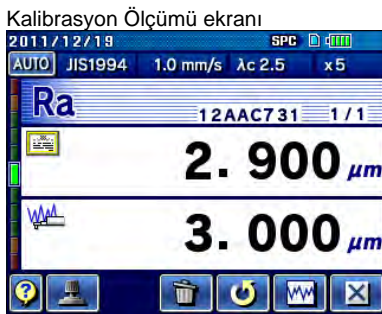
7

- Dalga biçimini onaylamak için, dalga biçimi grafiğini görüntülemek için  [Değerlendirme Profili] üzerine dokununuz.





- Kalibrasyon ölçümünün dalga biçimi grafiği görüntülenir.

İPUCU • Dalga biçimini büyütme/küçültme veya kaydırma hakkındaki bilgiler için bakın "4.6.2. Değerlendirme profillerini görüntüle" (sayfa 4-18).



8

- Kalibrasyon değerini güncellemek için,  [Güncelle] üzerine dokununuz.

İPUCU • Ölçüm değerini iptal etmek için,  [İptal] üzerine dokununuz.



- Kalibrasyon faktörü güncellenir.


6.4 Kalibrasyon Durumlarını Ayarlama

Aşağıdaki kalibrasyon durumlarını örneğe göre ayarlayın.

ÖNEMLİ • Kalibrasyon durumlarının varsayılan değerleri, Mitutoyo'nun pürüzlülük master örneğine uygundur. Adım kalibrasyonunu gerçekleştirirken veya aksi gerekmediğinde, kalibrasyon ölçümünü varsayılan durumlarla gerçekleştirin.

- Kalibrasyon yöntemi
- Ölçüm sayısı (sadece pürüzlülük kalibrasyonu için)
- Pürüzlülük standardı (sadece pürüzlülük kalibrasyonu için)
- Filtre (sadece pürüzlülük kalibrasyonu için)
- Kesme değeri (λc) (sadece pürüzlülük kalibrasyonu için)
- Örnekleme uzunlukları veya değerlendirme uzunluğu (rasgele uzunluk) sayısı (sadece pürüzlülük kalibrasyonu için)
- Tarama hızı
- Dönüş hızı
- Ölçüm aralığı
- Otomatik başlat
- Otomatik dönüş
- Geri çekme

Kalibrasyon ölçümü ayarları, Kalibrasyon Durumu Ayar ekranında belirtilir.

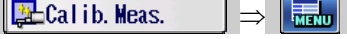
NOT • Kalibrasyon durumlarını toplu olarak varsayılan değerlerle (fabrika ayarlarıyla) sıfırlamak için, Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranındaki  [Varsayılanla Sıfırla] üzerine dokununuz.

6.4.1 Kalibrasyon yöntemini ayarlama

Bu bölümde, kalibrasyon yöntemini ayarlama açıklanmıştır.


■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

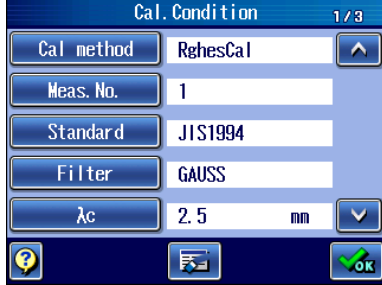


Kalibrasyon Menüsü ekranı



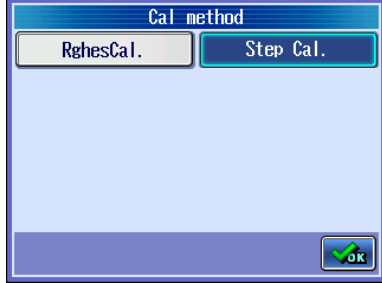
1 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Kalibrasyon Durumları ekranı



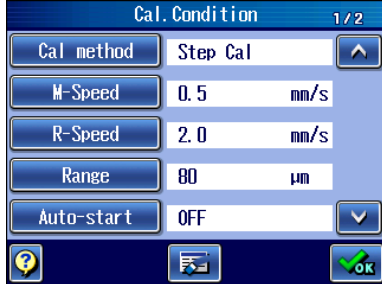
2  üzerine dokununuz.


Kalibrasyon Yöntemi Ayarı ekranı



3 İstedığınız kalibrasyon yöntemine dokununuz.

Kalibrasyon Durumları ekranı



4  üzerine dokununuz.

- Kalibrasyon Durumları ekranında, seçilen kalibrasyon yöntemi görüntülenir.



5 Kalibrasyon Ölçümü ekranına döner.

- Seçilen kalibrasyon yönteminin Ölçüm ekranı görünür.

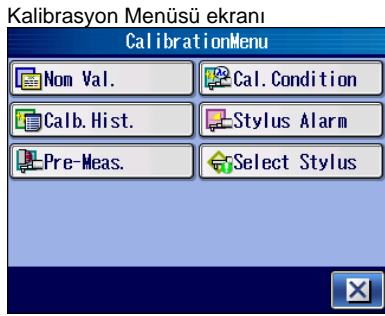
6.4.2 Ölçüm sayısını ayarlama

Kalibrasyonu gerçekleştirmek için, ölçüm sayısını belirtin.

Kazancı ayarlamak için, belirtilen ölçüm sayısının kalibrasyon sonuçların ortalaması alınır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye



1 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki **Cal. Condition** üzerine dokununuz.



2 **Meas. No.** üzerine dokununuz.

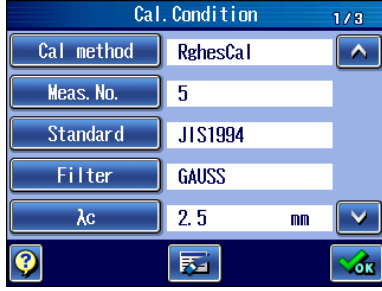


3 Ölçüm amacına göre ölçüm sayısını girin.


İPUCU • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranı



4

 üzerine dokunun.

- Kalibrasyon Durumu Ayar ekranında seçilen ölçüm sayısı görünür.

6.4.3 Kalibrasyon durumlarını pürüzlülük master örneğine göre değiştirme

Aşağıdaki kalibrasyon durumlarını pürüzlülük master örneğine göre ayarlayın: Pürüzlülük standardı, filtre, kesim uzunluğu (λc)

NOT • Bunun sonucunda profil filtresi otomatik olarak değiştirilebileceğinden, kalibrasyon durumlarını değiştirirken dikkat edin.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Ekranına erişme".)


Başlangıç ekranından Ana Menüye



Kalibrasyon Menüsü ekranı



1

Kalibrasyon Menüsü ekranındaki  üzerine dokunun.

Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranı

Cal. Condition 1 / 3

Cal method	RehesCal	▲
Meas. No.	1	
Standard	JIS1994	
Filter	GAUSS	
λ_c	2.5 mm	▼

?

OK



Cal. Condition 2 / 3

λ_s	NONE	▲
N	5	
M-Speed	1.0 mm/s	
R-Speed	2.0 mm/s	
Range	AUTO	▼

?

OK



Cal. Condition 3 / 3

Auto-start	OFF	▲
AutoReturn	ON	
Retract	OFF	

?

OK

- 2 Ayarlanacak kalibrasyon durumu ayarını görüntülemek için ▲/▼ üzerine dokunun.
- 3 Ayarlanacak olan öğeye dokununuz ve kalibrasyon durumlarını belirtin.

Kalibrasyon durumlarını ayarlama hakkındaki bilgiler için aşağıdaki tabloya bakın.

Ayar öğesi	İlgili bölüm
Standard	7.3.1 (sayfa 7-6)
Filter	7.3.4 (sayfa 7-23)
λ_c	7.3.2 (sayfa 7-7)
λ_s	7.3.2 (sayfa 7-7)
N	7.3.5 (sayfa 7-25)
M-Speed	7.5.1 (sayfa 7-49)
R-Speed	7.5.2 (sayfa 7-50)
Range	7.5.3 (sayfa 7-51)
Auto-start	7.5.6 (sayfa 7-54)
AutoReturn	7.5.7 (sayfa 7-55)
Retract	7.5.8 (sayfa 7-56)

6.4.4 Kalibrasyon durumlarını adım örneğine göre değiştirme

Örneğin tarama hızı, dönüş hızı ve aralık gibi kalibrasyon durumlarını, adım örneğine göre ayarlayın.


■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

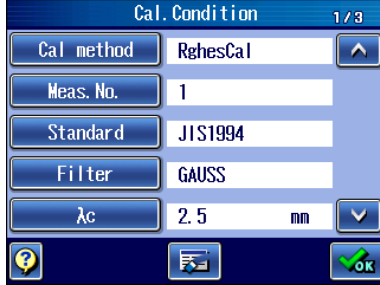


Kalibrasyon Menüsü ekranı



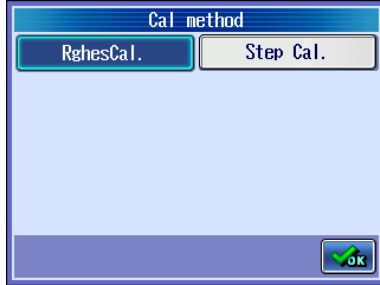
1 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Kalibrasyon Durumları ekranı



2  üzerine dokununuz.

Kalibrasyon Yöntemi Ayarı ekranı



3  üzerine dokununuz.

Kalibrasyon Durumu Ayarı ekranı

Cal. Condition 1 / 2

Cal method	Step Cal	▲
M-Speed	0.5 mm/s	
R-Speed	2.0 mm/s	
Range	80 µm	
Auto-start	OFF	▼

?

▲ ▼

OK



Cal. Condition 2 / 2

AutoReturn	ON	▲
Retract	OFF	

▼

?

OK

4 Ayarlanacak kalibrasyon durumu ayarını görüntülemek için ▲ ▼ üzerine dokunun.

5 Ayarlanacak olan öğeye dokununuz ve kalibrasyon durumlarını belirtin.


Kalibrasyon durumlarını ayarlama hakkındaki bilgiler için aşağıdaki tabloya bakın.

Ayar öğesi	İlgili bölüm
M-Speed	7.5.1 (sayfa 7-49)
R-Speed	7.5.2 (sayfa 7-50)
Range	7.5.3 (sayfa 7-51)
Auto-start	7.5.6 (sayfa 7-54)
AutoReturn	7.5.7 (sayfa 7-55)
Retract	7.5.8 (sayfa 7-56)

6.5 Kalibrasyon Geçmişini Onaylama

SJ-410, kalibrasyon geçmişi olarak maksimum 100 tarih ve saat bilgisi durumunu saklayabilir.

Aşağıdaki prosedürlerden sonra kalibrasyon geçmişini onaylayın.

NOT •  [Tüm geçmişi temizle] tuşuna basıldığında kalibrasyon geçmişi tamamen silindiğini unutmayın.

Ayrıca tümleşik pilin güç kaynağı kesildiği veya "Ortamı Ayarla" altındaki "Varsayılan Ayara Sıfırla" işlemi gerçekleştirildiğinde kalibrasyon geçmişinin tamamen silineceğini de unutmayın.


■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

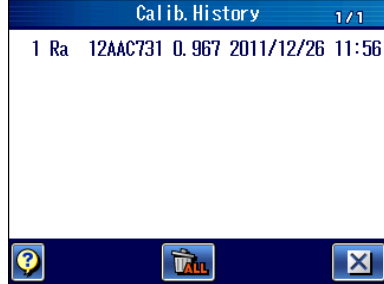


Kalibrasyon Menüsü ekranı





1 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Kalibrasyon Geçmişi ekranı



2 Kalibrasyon saati verilerini onaylayın.

İPUCU • Kalibrasyon geçmişini iptal etmek için,  [Tüm geçmişi temizle] üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.

6.6 Kalem Alarmini ayarlama

Kalem alarmı, detektörün ne zaman değiştirileceğini veya ölçülen uzunluğun kümülatif bir ölçülen değer eşliğini ayarlayarak düzenli kalibrasyon gerçekleştirileceğini bildirme işlevidir. Bu bölümde, eşliği belirtme açıklanmıştır.

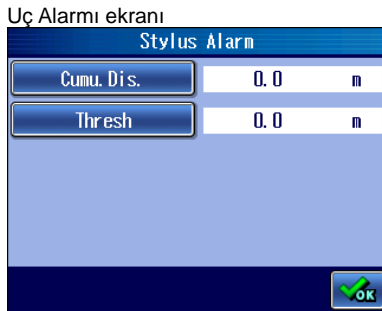
- NOT** • Pilin düğmesi KAPALI olarak ayarlandığı ve tümleşik pilin güç kaynağı kesildiği veya "Ortamı Ayarla" altındaki "Varsayılan Ayara Sıfırla" işlemi gerçekleştirildiğinde kalibrasyon geçmişinin tamamen silineceğini unutmayın.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



- 1 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki **Stylus Alarm** üzerine dokununuz.



- 2 **Thresh** üzerine dokununuz.

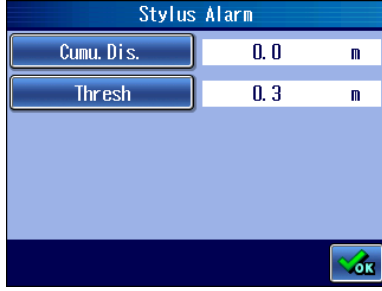
- İPUCU** • Kümülatif mesafeyi temizlemek için, Uç Alarmı ekranındaki **Cumu. Dis.** üzerine dokununuz, sonra **Enter** üzerine dokununuz.



- 3 Eşliği belirtin.

- İPUCU** • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.
- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

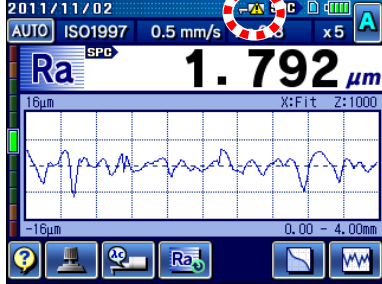
Uç Alarmı ekranı



Başlangıç ekranı



Başlangıç ekranı



4


Girilen değerleri kabul etmek için, **Enter** üzerine dokunun.

İPUCU • Ayarları iptal etmek için, **Enter** yerine **Esc** üzerine dokunun.

➤ Ayarlanan değerler etkinleştirilir.

➤ Kümülatif mesafe, ölçüm tamamlandıktan sonra ilk defa sınırı aştığında bir mesaj görüntülenir.

İPUCU • Mesaj ekranındaki **Enter** üzerine dokunulduğunda, mesaj silinir.

➤ Kümülatif mesafenin eşiği aştığını belirtmek için, mesaj kaybolduktan sonra,  [kalem işaretinin alarm göstergesi] görüntülenir.

İPUCU • Kümülatif mesafeyi 0 olarak ayarlamak için, Uç Alarmı ekranındaki **Cumu. Dis.** üzerine dokunun.

NOT • Bu işlem, eşik 0 olarak ayarlandığında devre dışı bırakılır.

6.7 Kalibrasyon için İlk Ölçümü Gerçekleştirme

İlk ölçümü gerçekleştirmek için, bakın "15 İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)" (sayfa 15-1).

6.8 Uç Tipini ayarlama

Uç, ölçüm aralığını genişletmek için isteğe bağlı bir aksesuar olarak verilen bir uçla değiştirildiğinde, bu sistem için ayarlanan uç tipi değiştirilmelidir.

- İPUCU**
- Uç sökölüp takıldığı veya değiştirildiğinde kalibrasyonu gerçekleştirdiğinizden emin olun. Cihaz düzgün bir biçimde kalibre edilmediğinde, doğru ölçümler elde edilemez.
 - Bu sistem için isteğe bağlı aksesuarlar olarak farklı uç tipleri ve standart uçlar kullanılabilir.
 - Kalibrasyon değerleri, kayıtlı her uç için ayrı yönetilir. Bir ucu kaydettikten sonra, kalibrasyonu gerçekleştirmeyi unutmayın.


■ Kullanım prosedürü (Bakın 6.2 "■ Kalibrasyon Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye



Kalibrasyon Menüsü ekranı



1 Kalibrasyon Menüsü ekranındaki  üzerine dokununuz.

➤ Uç Tipini Seç penceresi görünür.

Kalem Seçme ekranı



2 Ayarlanacak uca dokununuz.

Uç Seçme ekranı



- Uç ayarlanmış ve düğmenin arka planı maviye dönüşüyor.

7

ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

Ölçüm durumları, yüzey pürüzlülük parametrelerine, pürüzlülük derecesine, ölçülen konum durumlarına, vs. göre ayarlanır veya değiştirilir.

SJ-410, aşağıdaki pürüzlülük standartlarının her biriyle uyumludur: JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI ve VDA.

"Bölüm 23 REFERANS BİLGİLERİ" (sayfa 23-1) referansıyl, ölçüm durumlarını uyumlu olması gereken pürüzlülük standardına göre ayarlayın.

■ Durumları değıştirme hakkında

Standarta göre ayarlanacak olan ölçüm durumu öğeleri birbiriyle ilişkili olduğundan, bir durumu ayarlamak, SJ-410 içindeki ilgili diğer bazı durumları da belirleyebilir.

Ölçüm durumu öğeleri arasındaki ilişki hakkındaki bilgiler için bakın "7.3.1 Kabalık standardını değıştirme" (sayfa 7-6) ila "7.5.3 Ölçüm aralığını değıştirme" (sayfa 7-51).

Bazı durumlar için, o standart için düzeltildikleri için veya diğer durumlardan dolayı bazı seçenekler kullanılamayabilir. Dokunma panosundaki ilgili simgeler çalışmaz.

7.1 Değerlendirme Durumları ve Ölçüm Durumları

■ Değerlendirme durumları ve ölçüm durumları

Değerlendirme durumları, ölçülen verileri hesaplamak için kullanılan durumlardır. Ölçüm durumları, bütün ölçüm işlemi boyunca gereken durumlardır.

Aşağıda, her durum için ayarlanan öğeler vardır.

Koşul	Ayar öğesi
Değerlendirme durumları	pürüzlülük standartları, değerlendirme profilleri, parametre, filtre, kesme uzunluğu, örnekleme uzunlukları sayısı, hareket öncesi ve hareket sonrası uzunlukları, dalga biçimini silme, profil telafisi ve orta hat işlemesi
Ölçüm durumları	tarama hızı, dönüş hızı, ölçüm aralığı, aralık üstü, kolu düzeltme, otomatik başlatma, otomatik dönüş, geri çekme, X eksenini kullanma ve hesaplamaya devam etme

■ Değerlendirme durumları (2 profili eşzamanlı olarak değerlendirme)

SJ-410, 2 farklı değerlendirme durumu kullanılarak hesaplama yapılmasını sağlar. Bu, farklı değerlendirme profillerinin dalga biçimi analizi için çok yararlıdır.

SJ-410 bu ikisini, değerlendirme durumu "A" ve "B" olarak ayırt eder.



Değerlendirme Durumu Menü ekranı (A/B)

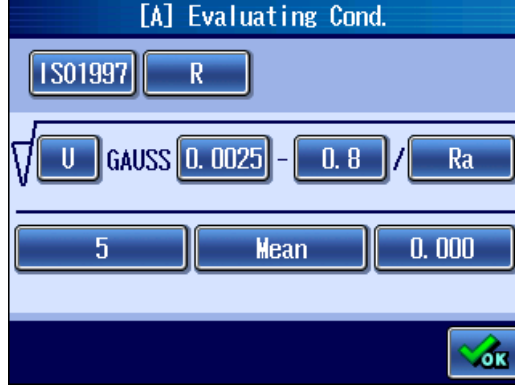
NOT • Ayar öğeleri, her iki değerlendirme durumu A ve B için de aynıdır. Bu kılavuzda örnek olarak değerlendirme durumu A gösterilmiştir. Değerlendirme durumunu A ve B değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "7.6 2 profilin (A/B) Eşzamanlı Değerlendirmesi" (sayfa 7-58).

• Aynı ölçüm durumları hem A, hem de B için geçerlidir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

■ Çizim simgelerini girme

SJ-410, değerlendirme durumlarının işlem çizimlerinde simgeler kullanılarak gösterilen denetim durumlarına göre kolayca kurulmasını sağlar. Giriş yapma hakkındaki bilgiler için bakın "7.4 Çizim Simgelerini Kullanarak Ölçüm Durumu Ayarı" (sayfa 7-48).

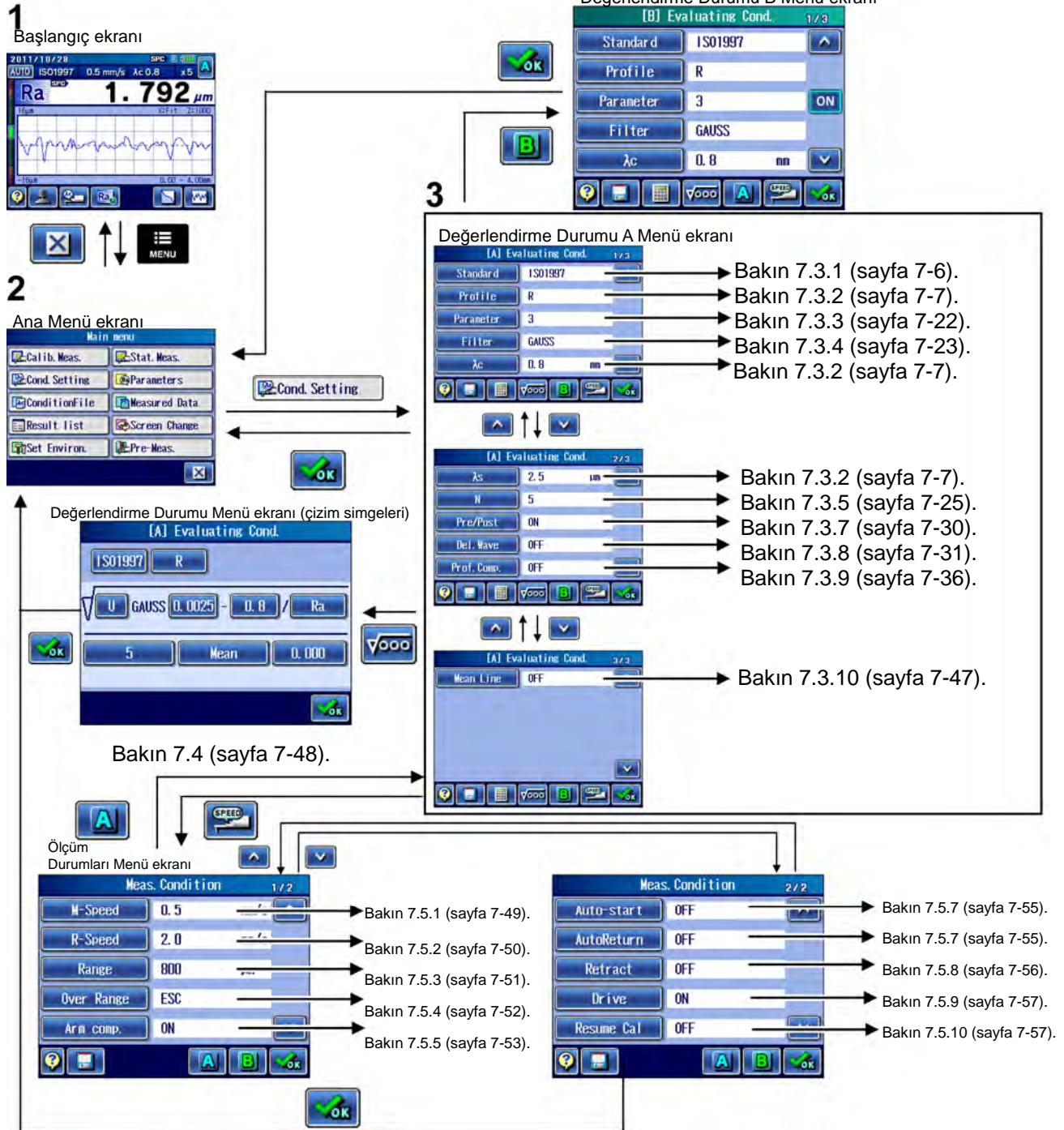


Değerlendirme Durumu Menü ekranı (çizim simgeleri)

- NOT**
- Girilen çizim simgeleri, her iki değerlendirme durumu A ve B için de kullanılır.
 - Değerlendirme durumu çizim simgeleriyle ayarlanırken sadece 1 parametre kullanılabilir. Çizim simgeleriyle mevcut değerlendirme durumu ayarlandığında, parametre sayısı aynı kalır. Varolan bir değerlendirme durumu için zaten ayarlanmış olan dışındaki bir parametre, çizim simgeleriyle girildiğinde, Değerlendirme Durumu Ayar Menü ekranına eklenir.
 - Çizim simgeleri girilirken, düşük geçiş filtresi λ s gösterge birimi içeridedir.

7.2 Durum Ayarı Ekranları Kılavuzu

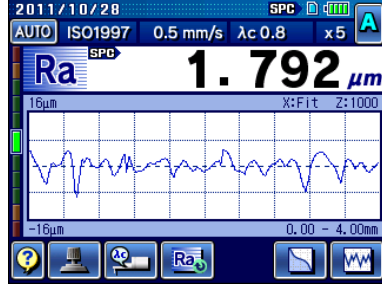
■ Ekranlar kılavuzu





7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme

Başlangıç ekranı



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

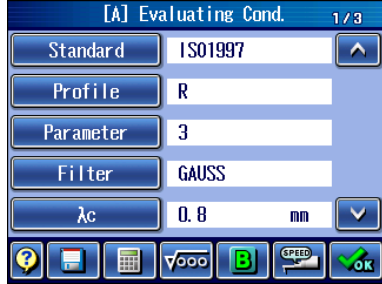
İPUCU  [Durum Ayarı] üzerine dokunulduğunda doğrudan Değerlendirme Durumu Menüsü görüntülenir.

Ana Menü ekranı




- 2  Cond. Setting üzerine dokunun.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- Değerlendirme Durumu Menü ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokunun. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).




7.3 Değerlendirme Durumlarını Ayarlama

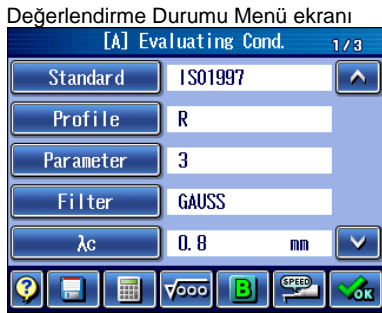
7.3.1 Kabalık standardını değiştirme


SJ-410, aşağıdaki pürüzlülük standartlarının her biriyle uyumludur: JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI ve VDA.

- İPUCU**
- O sırada belirtilen pürüzlülük standardı Başlangıç ekranının üst kısmında gösterilir.
 - Bir durum dosyası veya ölçüm verileri yüklendiğinde Başlangıç ekranının üst kısmında gösterilen dosya adı, değerlendirme durumu değiştirildiğinde kaybolur.


■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

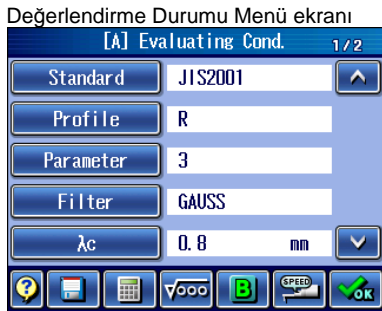
Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 



- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.



- 2 Kullanılacak bir pürüzlülük standardına dokununuz ve  üzerine dokununuz.



- Değerlendirme Durumu Menü ekranında, seçilen pürüzlülük standardı görüntülenir.

NOT • Bunun sonucunda diğer ölçüm durumu öğeleri otomatik olarak değiştirilebileceğinden, pürüzlülük standardını değiştirirken dikkat edin.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

7.3.2 Değerlendirme profilini ve kesme uzunluğunu değiştirme

Değerlendirme profilini ve kesme uzunluğunu, hedef yüzeyle eşleşecek şekilde değiştirebilirsiniz.

İPUCU • Değerlendirme profil ve filtresinin tanımları için bakın "23.2 Değerlendirme Profilleri ve Filtreler" (sayfa 23-6).

■ Standartlar ve değerlendirme profilleri

Standartta göre, seçilebilir profiller görüntülenir.

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

7.3.2.1 Değerlendirme profilini değiştirme

Değerlendirme profilini, hedef yüzeyle eşleşecek şekilde değiştirebilirsiniz.

İPUCU • Değerlendirme profil ve filtresinin tanımları için bakın "18.2 Değerlendirme Profilleri ve Filtreler" (sayfa 23-6).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Cond. Setting

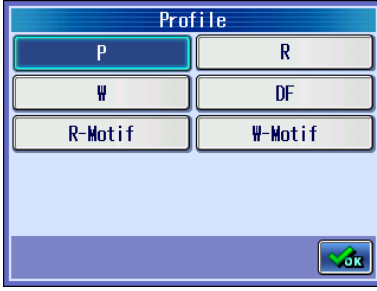


1

Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki üzerine dokununuz.



Değerlendirme Profili Ayar ekranı



2

Kullanılacak bir değerlendirme profiline dokunun ve üzerine dokunun.



Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- Değerlendirme Durumu Menü ekranında, seçilen değerlendirme profili görüntülenir.

7.3.2.2 Filtrenmemiş profilin P örnekleme uzunluğunu (L)/kesme uzunluğunu (λs) değiştirme

Filtrenmemiş profil (P) seçildiğinde, Değerlendirme Durumu Ayar ekranında değerlendirmeye ilgili değişken parametreleri olarak örnekleme uzunluğu (L) ve kesme uzunluğu (λs) görüntülenir. Gerekirse örnekleme uzunluklarını (L) ve kesme uzunluğunu (λs) değiştirin.

■ Örnekleme uzunlukları (L) ile kesme uzunluğu (λs) arasındaki ilişki

Bir örnekleme uzunluğu (L) ayarlandığında, aşağıda gösterilen değerlerden birine bir kesme uzunluğu (λs) ayarlanır.

Ölçüm örnekleme uzunluğunu temsil etmek için kullanılan simge, ayarlanan pürüzlülük standardına göre değişir. Pürüzlülük standardı "JIS2001", "ISO1997", "VDA" veya "Serbest" seçildiğinde, "λp" görüntülenir. Pürüzlülük standardı "JIS1982" seçildiğinde, "λ" görüntülenir.

Ölçüm örnekleme uzunluğu (L)	Kesme uzunluğu (λs)
0.08 mm (0,003 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), (YOK)
0,25 mm (0,009 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), (YOK)
0,8 mm (0,031 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), (YOK)
2,5 mm (0,098 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), (YOK)
8 mm (0,314 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), (YOK)
25 mm (984,251 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), (YOK)


7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

- Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 



Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Değerlendirme Profil Ayar ekranı



- 2 Değerlendirme Profil Ayarı ekranındaki  üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- 3  üzerine dokununuz.

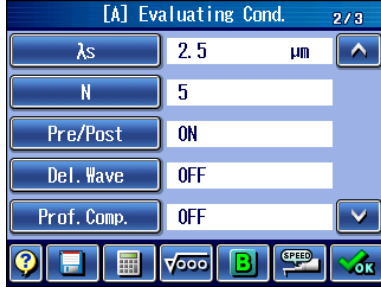
L Ayar ekranı



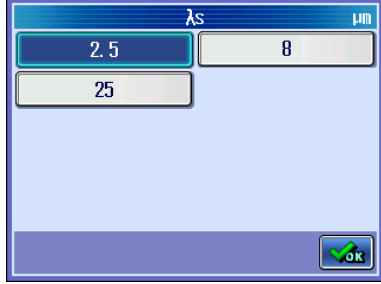
- 4 Kullanılacak ölçüm örnekleme uzunluğunu seçin ve  üzerine dokununuz.

İPUCU • Uzunluk birimi mm'dir.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



Kesme Uzunluğu λc Ayarı ekranı



5




üzerine dokunun, sonra



üzerine dokunun.

6

Kullanılacak kesme uzunluğuna dokunun ve  üzerine dokunun.

İPUCU • Uzunluk birimi μm'dir.

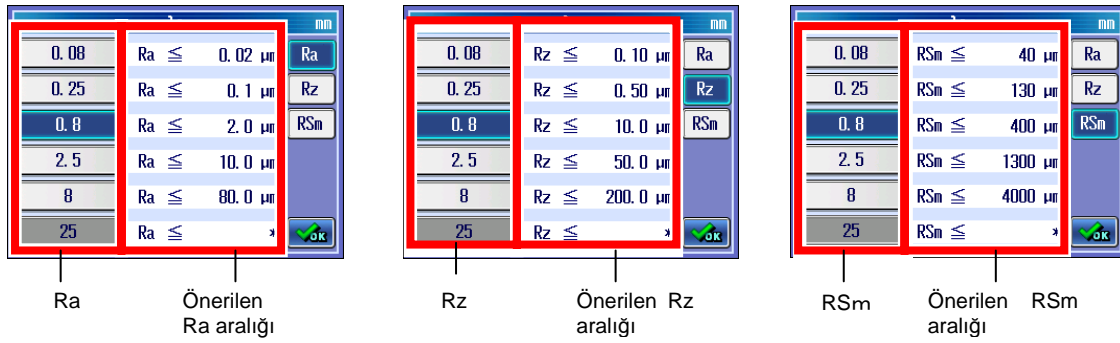
7.3.2.3 Kabalık profilinin R/DF kesme uzunluğunu (λ_c , λ_s) değiştirme

Değerlendirme profili R veya DF (DIN4776) seçildiğinde, Değerlendirme Durumu Ayar ekranında kesimle ilgili değişken parametreleri olarak kesme uzunluğu (λ_c , λ_s) görüntülenir. Gerekirse kesme uzunluğunu (λ_s , λ_c) değiştirin.

Bir değerlendirme profili olarak "R" veya "D" seçildiğinde, ilgili her kesme uzunluğu için yüzey pürüzlülük standardında belirtilen önerilen pürüzlülük aralığı görüntülenir. Bu, uygun bir kesme uzunluğunu seçmek için yararlıdır.

■ Pürüzlülük aralığı sınıflandırmasını görüntüleme

Uygun bir kesme uzunluğunu seçmek için, her kesme uzunluğu için temsili bir parametre değerine dayalı bir önerilen pürüzlülük aralığı görüntülenir.



■ Kesme uzunlukları (λ_c) ile (λ_s) arasındaki ilişki

Bir kesme uzunluğu (λ_c) ayarlandığında, kesme uzunluğu (λ_s) için aşağıdaki ayarlara izin verilir: Kesme uzunluğu (λ_c) değiştirildiğinde, altı çizili olan değerler otomatik olarak varsayılan bir değer olarak ayarlanır.

Kesme uzunluğu (λ_c)	Kesme uzunluğu (λ_s)
0,08 mm (0,003 inç)	<u>2,5 µm</u> , 8 µm, 25 µm, (<u>98,425 µin</u> , 314,960 µin, 984,251 µin), YOK
0,25 mm (0,009 inç)	<u>2,5 µm</u> , 8 µm, 25 µm, (<u>98,425 µin</u> , 314,960 µin, 984,251 µin), YOK
0,8 mm (0,031 inç)	<u>2,5 µm</u> , 8 µm, 25 µm, (<u>98,425 µin</u> , 314,960 µin, 984,251 µin), YOK
2,5 mm (0,098 inç)	2,5 µm, <u>8 µm</u> , 25 µm, (98,425 µin, <u>8314,960 µin</u> , 984,251 µin), YOK
8 mm (0,314 inç)	2,5 µm, 8 µm, <u>25 µm</u> , (98,425 µin, 314,960 µin, <u>984,251 µin</u>), YOK

NOT • JIS1982 seçildiğinde, kesme uzunluğu (λ_s) geçersiz olur ("YOK" olarak ayarlanır).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting

Değerlendirme Durumu Menü ekranı

- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki

Profile

üzerine dokununuz.

Değerlendirme Profil Ayar ekranı

- 2 Değerlendirme Profil Ayarı ekranındaki R veya DF üzerine dokununuz, sonra OK üzerine dokununuz.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı

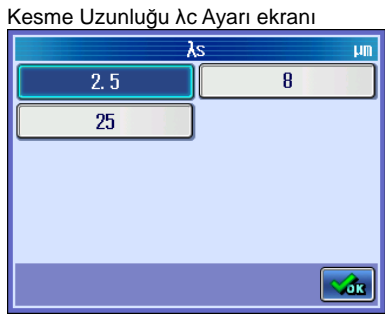
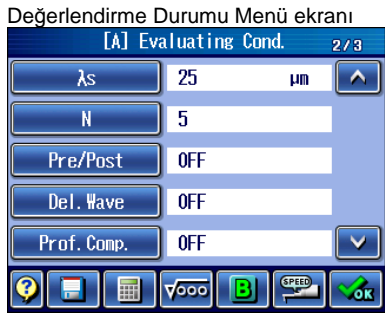
- 3 λc üzerine dokununuz.

Kesme Değeri (λc) Ayar ekranı


- 4 Kullanılacak kesme uzunluğunu (λc) seçin ve OK üzerine dokununuz.

İPUCU • Kesme uzunluğu birimi mm'dir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME



5  üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.

6 Kullanılacak kesme uzunluğuna dokununuz ve  üzerine dokununuz.

İPUCU • Uzunluk birimi μm'dir.

7.3.2.4 Dalgalılık profilinin W kesme uzunluğunu (λ_f , λ_c) değiştirme

Dalgalılık profili W seçildiğinde, Değerlendirme Durumu Ayar ekranında kesimle ilgili değişken parametreleri olarak kesme uzunluğu (λ_f ve λ_s) görüntülenir. Gerekirse kesme uzunluğunu (λ_f , λ_c) değiştirin.

■ Kesme uzunlukları (λ_f) ile (λ_c) arasındaki ilişki

Bir kesme uzunluğu (λ_f) ayarlandığında, kesme uzunluğu (λ_c) için aşağıdaki ayarlara izin verilir:

Kesme uzunluğu (λ_f)	Kesme uzunluğu (λ_c)
0,25 mm (0,009 inç)	0.08 mm (0,003 inç)
0,8 mm (0,031 inç)	0,08 mm, 0,25 mm (0,003 inç, 0,009 inç)
2,5 mm (0,098 inç)	0,08 mm, 0,25 mm, 0,8 mm, (0,003 inç, 0,009 inç, 0,031 inç)
8 mm (0,314 inç)	0,08 mm, 0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm (0,003 inç, 0,009 inç, 0,031 inç, 0,098 inç)

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting

Değerlendirme Durumu Menü ekranı

1

Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki

Profile

üzerine dokununuz.

Değerlendirme Profili Ayar ekranı

2

Değerlendirme Profil Ayarı ekranındaki

W


üzerine dokununuz, sonra



üzerine dokununuz.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



3  üzerine dokununuz.

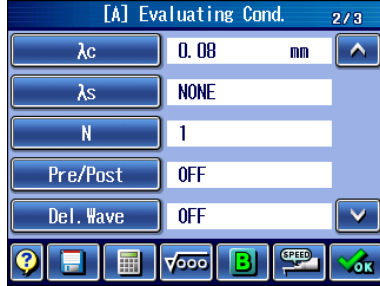
λf Ayar ekranı



4 Kullanılacak kesme uzunluğunu seçin ve  üzerine dokununuz.

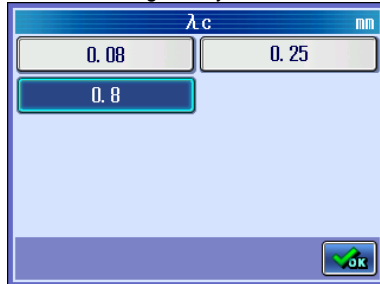
İPUCU • Uzunluk birimi mm'dir.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



5  üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.

Kesme Uzunluğu λc Ayarı ekranı



6 Kullanılacak kesme uzunluğuna dokununuz ve  üzerine dokununuz.

İPUCU • Uzunluk birimi mm'dir.

7.3.2.5 R-Motif üst sınır uzunluğunu (A) değiştirme

R-Motif seçildiğinde, Değerlendirme Durumu Ayar ekranında değerlendirmeyeyle ilgili değişken parametreleri olarak üst sınır uzunluğu (A) ve kesme uzunluğu (λs) görüntülenir. Gerekirse, üst sınır uzunluğu (A) ile kesme uzunluğunu (λs) değiştirin.

■ Üst sınır uzunluğu (A) ile kesme uzunluğu (λs) arasındaki ilişki

Bir üst sınır uzunluğu (A) ayarlandığında, aşağıda gösterildiği gibi, değerlerden birine bir kesme uzunluğu (λs) ayarlanır.

Üst sınır uzunluğu (A)	Kesme uzunluğu (λs)	Değerlendirme uzunluğunu (rasgele uzunluğu) ayarlama aralığı
0,02 mm (0,001 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), YOK	0,10 - 0,64 mm (0,003 - 0,025 inç)
0,1 mm (0,003 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), YOK	0,65 - 3,20 mm (0,025 - 0,125 inç)
0,5 mm (0,019 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), YOK	3,21 - 16,00 mm (0,126 - 0,629 inç)
2,5 mm (0,098 inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), YOK	16.01 - 25,40 (50,80) mm 0.063 - 1 (2) inç
L (0,01 - 25,39 (50,79) mm) (0,001 - 0,999 (1,999) inç)	2,5 μm, 8 μm, 25 μm, (98,425 μin, 314,960 μin, 984,251 μin), YOK	0,10 - 25,40 (50,80) mm 0,003 - 1,0 (2,0) inç

- NOT** • Değerlendirme uzunluğu, her üst sınır uzunluğu (A) ögesi için kaydedilir. Dolayısıyla üst sınır uzunluğu (A) değiştirildiğinde sistem, daha önce değiştirilen üst sınır uzunluğunda (A) saklanan değerlendirme uzunluğunu ayarlar.
- Değerlendirme uzunluğuyla üst sınır uzunluğu (A) arasındaki ilişkinin aşağıdaki duruma uyması gerekir:

$$\text{Değerlendirme uzunluğu} > \text{Üst sınır uzunluğu (A)}$$

- İPUCU** • Değerlendirme uzunluğunu değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "7.3.6 Değerlendirme uzunluğunu bir rasgele uzunluğuna ayarlama" (sayfa 7-27).


7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

- Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 



Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Değerlendirme Profil Ayar ekranı




- 2 Değerlendirme Profil Ayarı ekranındaki  üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- 3  üzerine dokununuz.

Üst Sınır Uzunluğu (A) Ayar ekranı




- 4 Kullanılacak üst sınır uzunluğunu seçin ve  üzerine dokununuz.

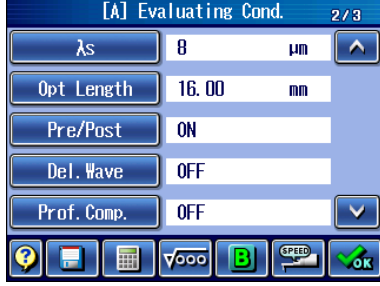
İPUCU • Uzunluk birimi mm'dir.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



5  üzerine dokunun.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



6  üzerine dokunun.

Kesme Uzunluğu λc Ayarı ekranı



7 Kullanılacak kesme uzunluğuna dokunun ve  üzerine dokunun.

İPUCU • Uzunluk birimi μm'dir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

7.3.2.6 W-Motif üst sınır uzunluklarını (A, B) değiştirme

W-Motif seçildiğinde, Değerlendirme Durumları Ayar ekranında kesmeyle ilgili değişken parametreleri olarak üst sınır uzunlukları (A, B) ve kesme uzunluğu (λ_s) görüntülenir. Gerekirse, üst sınır uzunluklarını (A, B) ve kesme uzunluğunu (λ_s) değiştirin.

■ Üst sınır uzunluğu (B), üst sınır uzunluğu (A) ve kesme uzunluğu (λ_s) arasındaki ilişki

Bir üst sınır uzunluğu (B) ayarlandığında, aşağıda gösterildiği gibi, değerlerden birine üst sınır uzunluğu (A) ve bir kesme uzunluğu (λ_s) ayarlanır.

Üst sınır uzunluğu (B)	Üst sınır uzunluğu (A)	Kesme uzunluğu (λ_s)	Değerlendirme uzunluğunu (rasgele uzunluğu) ayarlama aralığı
0,1 mm (0,003 inç)	0,02 mm (0,001 inç) L (0,02 - 0,09 mm) (0,001 - 0,003 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,10 - 0,64 mm (0,003 - 0,025 inç)
0,5 mm (0,019 inç)	0,1 mm (0,003 inç) L (0,10 - 0,49 mm) (0,003 - 0,019 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,65 - 3,20 mm (0,025 - 0,125 inç)
2,5 mm (0,098 inç)	0,5 mm (0,019 inç) L (0,50 - 2,49 mm) (0,019 - 0,098 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	3,21 - 16,00 mm (0,126 - 0,629 inç)
12,5 mm (0,492 inç)	2,5 mm (0,098 inç) L (2,50 - 12,49 mm) (0,098 - 0,491 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	16.01 - 25,40 (50,80) mm 0.063 - 1 (2) inç
L (0,10 - 25,40 (50,80) mm) (0,003 - 1,0 (2,0) inç)	0,02 mm, 0,1 mm, 0,5 mm, 2,5 mm (0,001 inç, 0,003 inç, 0,019 inç, 0,098 inç) L (0,10- 25,39 (50,79) mm) (0,003 - 0,999 (1,999) inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,10 - 25,40 (50,80) mm 0,003 - 1,0 (2,0) inç

NOT • Değerlendirme uzunluğu, her üst sınır uzunluğu (B) ögesi için kaydedilir. Dolayısıyla üst sınır uzunluğu (A) değiştirildiğinde sistem, daha önce değiştirilen üst sınır uzunluğunda (B) saklanan değerlendirme uzunluğunu da ayarlar.

Değerlendirme uzunluğuyla üst sınır uzunluğu (A) ve üst sınır uzunluğu (B) arasındaki ilişkinin aşağıdaki duruma uyması gerekir:

$$\text{Değerlendirme uzunluğu} > \text{Üst sınır uzunlukları (B)} > \text{Üst sınır uzunlukları (A)}$$

İPUCU • Değerlendirme uzunluğunu değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "7.3.6 Değerlendirme uzunluğunu bir rasgele uzunluğuna ayarlama" (sayfa 7-27).


■ Kullanım prosedürü 1 - - - Üst sınır uzunluğunu (B) ayarlayın.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 



Değerlendirme Durumu Menü ekranı



1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Değerlendirme Profili Ayar ekranı



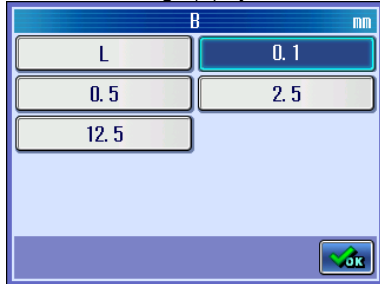
2 Değerlendirme Profil Ayarı ekranındaki  üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



3  üzerine dokununuz.

Üst Sınır Uzunluğu (B) Ayar ekranı

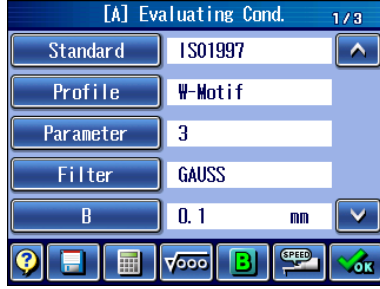



4 Kullanılacak üst sınır uzunluğunu seçin ve  üzerine dokununuz.

İPUCU • Uzunluk birimi mm'dir.

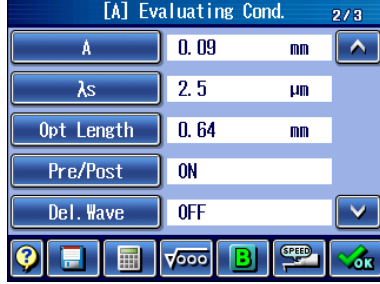
7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



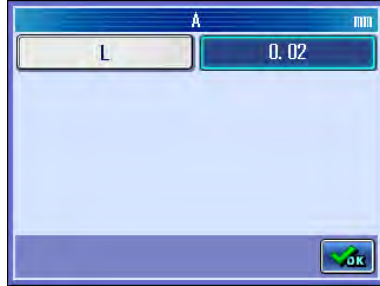
5  üzerine dokunun.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



6  üzerine dokunun.

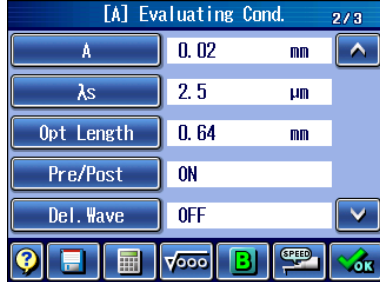
Üst Sınır Uzunluğu (A) Ayar ekranı



7 Kullanılacak üst sınır uzunluğunu seçin ve  üzerine dokunun.

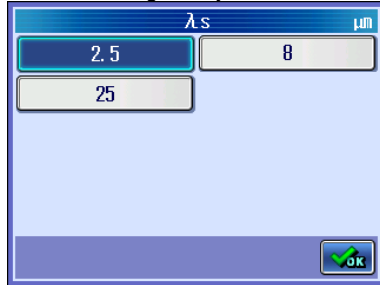
İPUCU • Uzunluk birimi mm'dir.


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



8  üzerine dokunun.

Kesme Uzunluğu λs Ayarı ekranı



9 Kullanılacak kesme uzunluğuna dokunun ve  üzerine dokunun.

İPUCU • Uzunluk birimi μm'dir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

7.3.4 Profil filtrelerini değiştirme

Profil filtreleri 2CR75, PC75 veya GAUSS olarak ayarlanabilir.

NOT • Bunun sonucunda profil filtresi otomatik olarak değiştirilebileceğinden, pürüzlülük standardını değiştirirken dikkat edin.

■ Pürüzlülük standartları ve değerlendirme profilleriyle profil filtreleri

Profil filtreleri otomatik olarak, pürüzlülük standardına ve aşağıda belirtildiği gibi, seçilen değerlendirme profiline göre ayarlanır.

Pürüzlülük standardı	Değerlendirme profilleri					
	P	R	DF	R-Motif	W-Motif	W
JIS1982	YOK	2CR75	—	—	—	—
JIS1994	—	GAUSS	—	—	—	—
JIS2001	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ISO1997	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ANSI	—	PC75 GAUSS	—	—	—	PC75 GAUSS
VDA	(YOK ^{*1}) GAUSS	GAUSS	GAUSS	—	—	GAUSS
Boş	(YOK ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	2CR75 PC75 GAUSS	GAUSS	(YOK ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	(YOK ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	2CR75 PC75 GAUSS

*1: "İs", "YOK" olarak ayarlanmıştır.

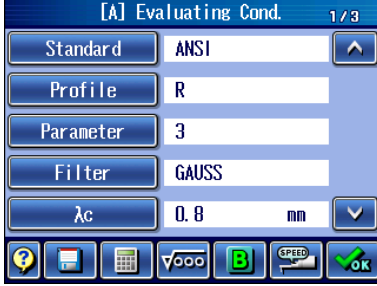
Profil filtreleri, aşağıdaki sayfada açıklanan prosedür izlenerek, gerektiği gibi değiştirilebilir.


İPUCU • Profil filtrelerinin özellikleri hakkındaki bilgiler için bakın "23.2.2 Filtreler" (sayfa 23-9).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Cond. Setting


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



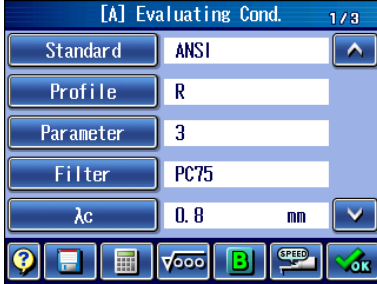
- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Filtre Ayarı ekranı



- 2 Kullanılacak bir filtreye dokununuz ve  üzerine dokununuz.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- Değerlendirme Durumu Menü ekranında, seçilen filtre görüntülenir.

7.3.5 Örneklemeye uzunlukları sayısını değiştirme

SJ-410'da değerlendirme uzunluğu (kesme değeri x örneklemeye uzunlukları sayısı), bir dizi örneklemeye uzunluğundan 1 - 20 veya rasgele bir uzunluktan ("İst. Uzunluk") çıkartılır. Örneklemeye uzunluğu sayısı "Seç. Uzunluk" olarak ayarlandığında, değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlanabilir.

NOT • Değerlendirme profili "R-Motif" veya "W-Motif" olarak ayarlandığında, örneklemeye uzunluğu sayısı ayarlanamaz.

■ Değerlendirme profilleri ve örneklemeye uzunlukları sayısı

Değerlendirme profili değiştirildiğinde, örneklemeye uzunluğu sayısı aşağıdaki başlangıç değerlerine ayarlanır. Gerekğinde bu değerler değiştirilebilir.

Değerlendirme profilleri	Örneklemeye uzunlukları sayısı
P	1/Rasgele uzunluk belirleyin
R	5
DF	5
R-Motif	Rasgele uzunluk belirleyin
W-Motif	Rasgele uzunluk belirleyin
W	5

NOT • "Seç. Uzunluk" seçildiğinde, değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlanabilir. Ayrıntılar için bakın "7.3.6 Değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlama" (sayfa 7-27).

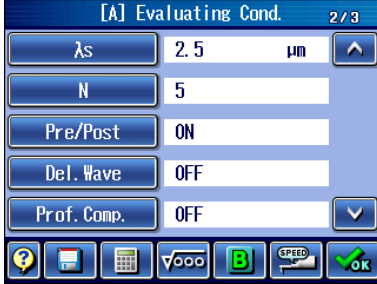
• GO/NG kararı %16 kuralına dayandığında, 7 veya daha fazla örneklemeye uzunluğu gerekir.


6 veya altında örneklemeye uzunlukları olduğunda sonuç, Maks kuralınıninkiyle aynı olur.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 


Değerlendirme Durumu Menü ekranı



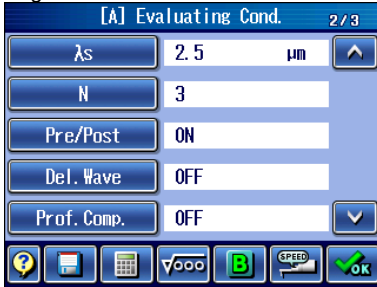
1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranı



2 Kullanılacak bir örnekleme uzunluğu sayısına dokununuz ve  üzerine dokununuz.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



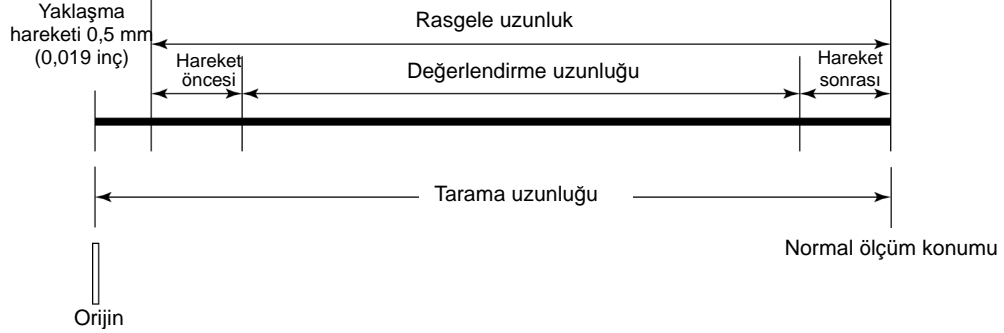
➤ Değerlendirme Durumu Menü ekranında, seçilen örnekleme uzunlukları sayısı görüntülenir.

7.3.6 Değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlama

SJ-410, değerlendirme uzunluğunu 0,10 mm ile 25,40 (50,80) mm (0,003 inç ve 1,0 (2,0) inç) arasındaki bir aralıkta rasgele bir uzunluğa ayarlayabilir.

Değerlendirme uzunluğu, rasgele uzunluk eksi hareket öncesi/hareket sonrası uzunluklardır.

Hareket öncesi/hareket sonrası "KAPALI" olarak ayarlandığında, değerlendirme mesafesi rasgele uzunluğa eşittir.




Rasgele bir uzunluğu ve tarama uzunluğunu/değerlendirme uzunluğunu ayarlama

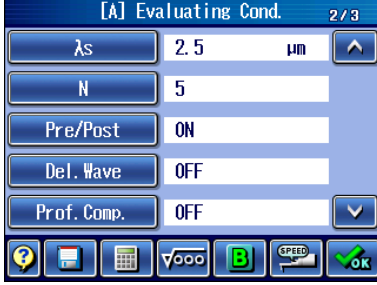
- NOT**
- Rasgele bir değerlendirme uzunluğunun ayarlama aralığı, kesme değerine ve filtre ayarlarına bağlıdır. Rasgele bir değerlendirme uzunluğunda ölçüm yaparken, uzunluğu bir kesme değerini ve bir filtreyi ayarladıktan sonra ayarlayın.
 - Değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlama prosedürünün, değerlendirme profili olarak "R-Motif" veya "W-Motif" seçildiğinde farklı olacağını unutmayın. Ayarlama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın aşağıdaki "■ Kullanım prosedürü (bir Motif değerlendirme profili (R-Motif/W-Motif) belirtildiğinde)".

- İPUCU**
- Değerlendirme profiliyle hareket öncesi/hareket sonrası arasındaki ilişki hakkındaki bilgiler için bakın "23.4 Geçiş Uzunluğu" (sayfa 23-15).
 - Hareket öncesi/hareket sonrası "KAPALI" olarak ayarlandığında, hareket öncesi/hareket sonrası, çakışan veriler de dahil olarak hesaplanır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



[A] Evaluating Cond. 2/3

λs 2.5 μm


N 5

Pre/Post ON

Del. Wave OFF

Prof. Comp. OFF

Icons: ? , , , , B , SPEED , OK

1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranı



N

1 2 3 4 5


6 7 8 9 10

11 12 13 14 15

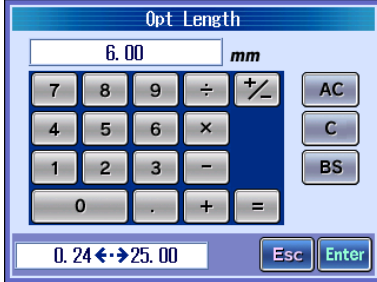
16 17 18 19 20

Opt Length 5.00 mm

OK

2 Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranındaki  üzerine dokununuz.

Rasgele Uzunluk Ayarı ekranı



Opt Length

6.00 mm

7 8 9 ÷ +/- AC

4 5 6 × C

1 2 3 - BS

0 . + =

0.24 ↔ 25.00

Esc Enter

3 Hedef yüzeyiyle uyumlu rasgele bir değerlendirme uzunluğu ayarlayınız.

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Örnekleme Uzunlukları Sayısı Ayar ekranı



N

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

11 12 13 14 15

16 17 18 19 20

Opt Length 6.00 mm

OK

➤ Örnekleme Uzunlukları Sayısını Ayarlama ekranında, ayarlanan rasgele değerlendirme uzunluğu görüntülenir.

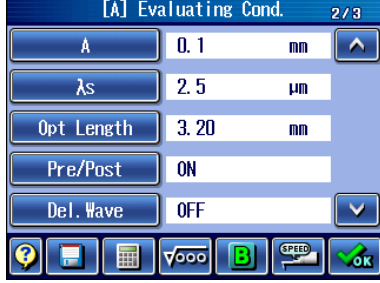
7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

- Kullanım prosedürü (bir Motif değerlendirme profili (R-Motif/W-Motif) belirtildiğinde)
(Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

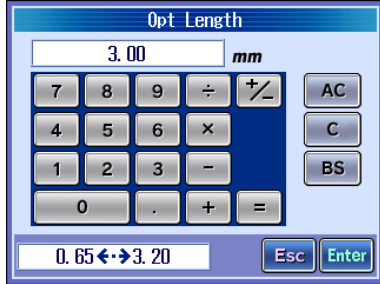
Cond. Setting

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki **Opt Length** üzerine dokununuz.

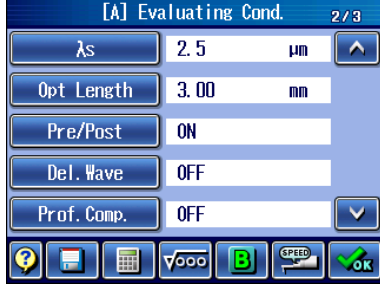
Rasgele Uzunluk Ayarı ekranı



- 2 Hedef yüzeyiyle uyumlu rasgele bir değerlendirme uzunluğu ayarlayın.

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- Değerlendirme Durumu Menü ekranında, ayarlanan rasgele değerlendirme uzunluğu görüntülenir.

7.3.7 Hareket öncesini/hareket sonrasını ayarlama

Değerlendirme profili "R" seçilen ve ölçülen yüzeyin aşırı kısa, vs. olduğu durumlar için hareket öncesi/hareket sonrası "KAPALI" olarak ayarlanabilir. hareket öncesini/hareket sonrasını KAPALI olarak ayarlayarak, tarama uzunluğu hareket öncesi ve hareket sonrası uzunlukların uzunluğu kadar azaltılabilir ve böylece dar yüzeyin ölçülmesini mümkün kılabilir.

Hareket öncesinin ve hareket sonrasının fabrikada ayarlanan varsayılanı "AÇIK" olarak ayarlanmıştır.

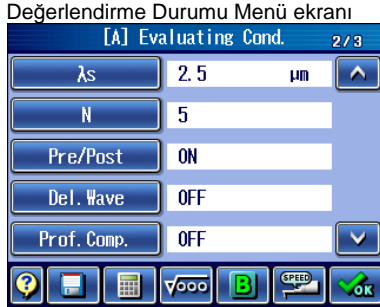
- ÖNEMLİ**
- Aksi gerekmediği sürece hareket öncesini ve hareket sonrasını "AÇIK" olarak ayarlayın. Hareket öncesi veya hareket sonrası KAPALI olarak ayarlandığında, hesaplamalara standarttan farklı ölçümlerden kaynaklanan çok küçük hatalar karışabilir.
 - Değerlendirme profili "P", "R-Motif" veya "W-Motif" olduğu ve "λs" de "YOK" olarak ayarlandığında filtre hesaplanamaz ve bunun sonucunda hareket öncesi/hareket sonrası "KAPALI" olarak sabitlenir.

- İPUCU**
- Tarama uzunluğu hakkındaki bilgiler için bakın "23.4 Tarama Uzunluğu" (sayfa 23-15).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

⇒ Cond. Setting ⇒



1

Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki

Pre/Post

üzerine dokununuz.

Pre/Post üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

7.3.8 Gereksiz verileri silme

Aykırı kaldırma vs. nedeniyle gereksiz veriler silinebilir ve yeniden hesaplama gerçekleştirilebilir.

Silmek için 2 yol vardır: giriş kesme ve çıkış kesme.

Giriş kesme: Seçilen aralık hesaplanmaz.

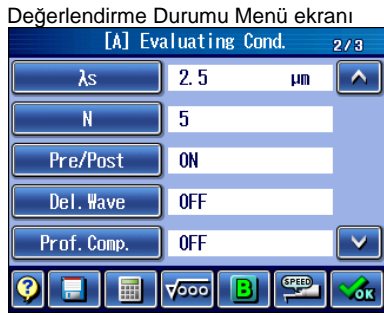
Çıkış kesme: Sadece seçilen aralık hesaplanır.

ÖNEMLİ • Gereksiz veriler silindiğinde, sürekli verilerden elde edilmediğinden, hesaplama sonucu referans amaçlıdır. Bu durumda, görüntülenen hesaplama sonucuna "I C" eklenir.

■ Kullanım prosedürü (Giriş kesmeyle) (bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

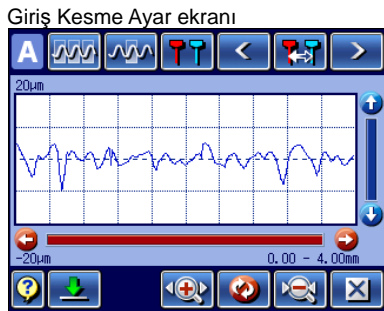
Cond. Setting ⇒



1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki **Del. Wave** üzerine dokunun.



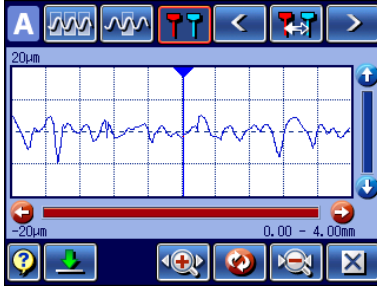
2 **In-Cutoff** üzerine dokunun, sonra **OK** üzerine dokunun.



3 **[Cetvel Göstergesi]** üzerine dokunun.

İPUCU • Dalga biçimi kaydırması hakkındaki bilgiler için bakın "4.6.2 Değerlendirme profillerini görüntüle" (sayfa 4-18).

Giriş Kesme Ayar ekranı

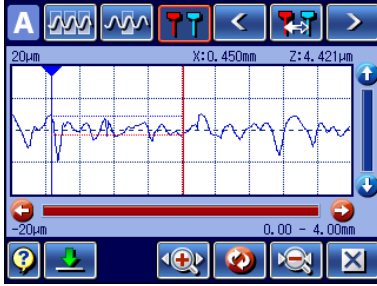


- Giriş Kesme Ayarı ekranında cetveller görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olursa Cetvel 2'dir. İlk ayarladığınızda cetvel 1 seçilir. Seçilen cetvelde ▼ (mavi) görüntülenir.

4

- Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için, < > üzerine dokunun.

Giriş Kesme Ayar ekranı



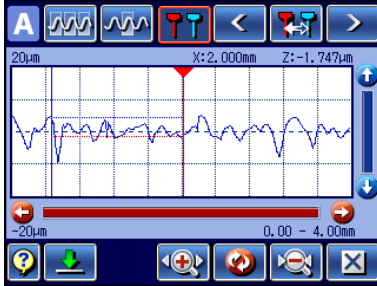
5

- [Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.

- Cetvel 2 seçilir ve üstte ▼ (kırmızı) görüntülenir.

İPUCU • [Cetvel Şalteri] üzerine dokunulduğunda, cetveller arasında gezilir.

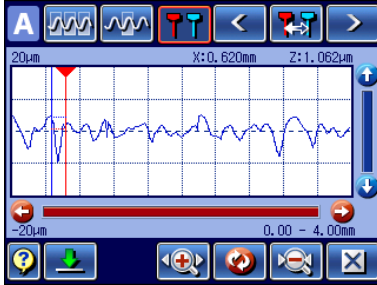
Giriş Kesme Ayar ekranı



6

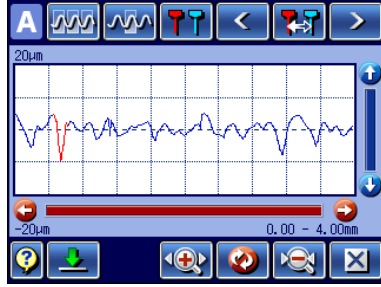
- Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için, < > üzerine dokunun.


Giriş Kesme Ayar ekranı





7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

Giriş Kesme Ayar ekranı

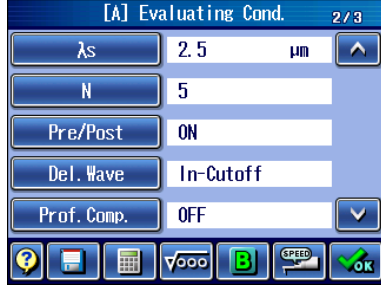



7  [Aralığı ayarla] üzerine dokunun.

- Değerlendirme profilinin 1 ile 2 cetveli arasındaki kısım kırmızıya dönüşür.

- İPUCU**
- Birden fazla aralığı seçmek için, üstteki 3 - 7 arasındaki adımları tekrarlayın.
 - Aralığı değiştirmek için, kırmızı kısma dokunun. Cetvel görüntülediğinde, üstteki 4 - 7 adımlarını tekrarlayın.
 - Seçilen aralığı iptal etmek için,  [Tümünü İptal Et] üzerine dokunun.
 - Seçilen aralığın bir kısmını iptal etmek için, dalga biçiminin kırmızı kısmına dokunun ve sonra, cetvel görüntülenirken  [Parçayı İptal Et] üzerine dokunun.

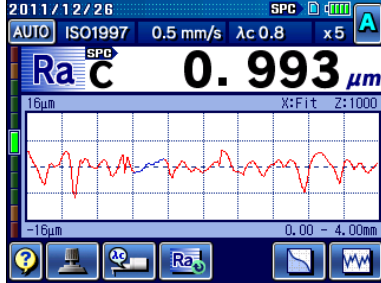
Giriş Kesme Ayar ekranı




8  [Kapat] üzerine dokunun.


- Değerlendirme Durumu Menü ekranında "Del. Dalgası" için "Giriş Kesmesi" görüntülenir.

Başlangıç ekranı

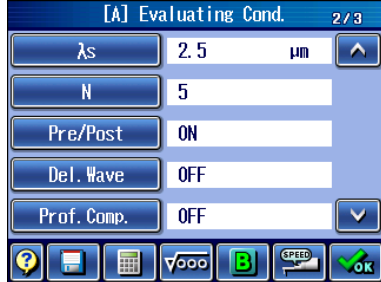


-  [RE-CAL.] tuşuna basıldığında, hesaplanan sonuçların başında "C" görüntülenir.

■ Kullanım prosedürü (Çıkış kesmeyle) (bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Cond. Setting ⇒ 

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki




üzerine dokunun.

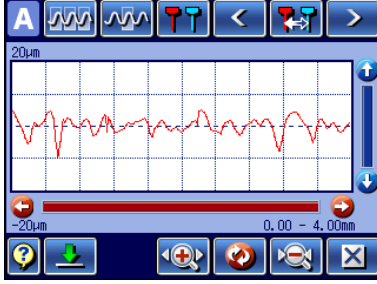
Dalga Biçimini Silme Ayarı ekranı




2

Out-Cutoff üzerine dokunun, sonra  üzerine dokunun.

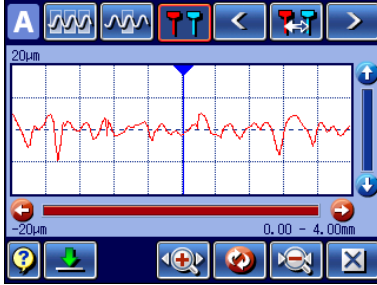
Çıkış Kesme Ayar ekranı



3

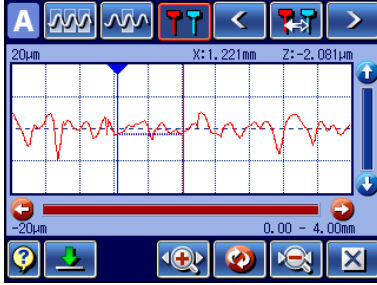
 [Cetvel Göstergesi] üzerine dokunun.

Çıkış Kesme Ayar ekranı





- Çıkış Kesme Ayarı ekranında cetveller görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. İlk ayarladığınızda cetvel 1 seçilir. Seçilen cetvelde ▼ (mavi) görüntülenir.

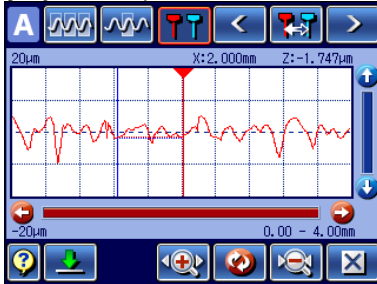
Çıkış Kesme Ayar ekranı



4

Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.


Çıkış Kesme Ayar ekranı



5

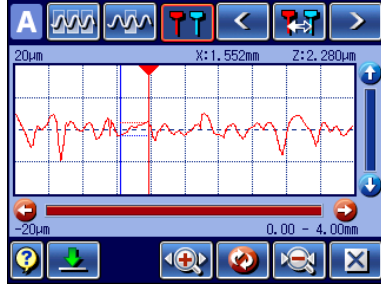
 [Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.



- Cetvel 2 seçilir ve üstte ▼ (kırmızı) görüntülenir.

İPUCU •  [Cetvel Şalteri] üzerine dokunulduğunda, cetveller arasında gezilir.

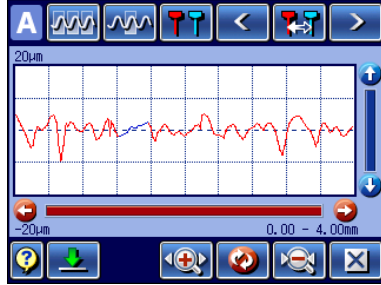
7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME


Çıkış Kesme Ayar ekranı





- 6 Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokunun.
Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

Çıkış Kesme Ayar ekranı

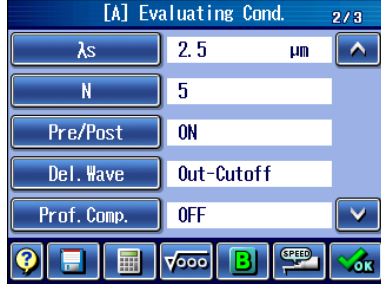



- 7  [Aralığı ayarla] üzerine dokununuz.

- Değerlendirme profilinin 1 ile 2 cetveli arasındaki kısım maviye dönüşür.

- İPUCU**
- Birden fazla aralığı seçmek için, üstteki 3 - 7 arasındaki adımları tekrarlayın.
 - Aralığı değiştirmek için, kırmızı kısma dokununuz. Cetvel görüntülendiğinde, üstteki 4 - 7 adımlarını tekrarlayın.
 - Seçilen aralığı iptal etmek için,  [Tümünü İptal Et] üzerine dokununuz.
 - Seçilen aralığın bir kısmını iptal etmek için, dalga biçiminin mavi kısmına dokununuz ve sonra, cetvel görüntülenirken  [Parçayı İptal Et] üzerine dokununuz.

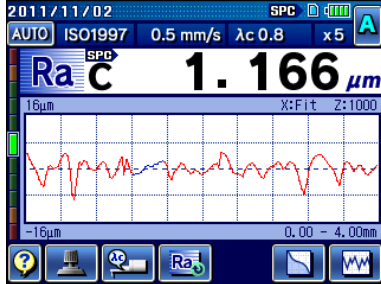
Çıkış Kesme Ayar ekranı




- 8  [Kapat] üzerine dokununuz.

- Değerlendirme Durumu Menü ekranında "Del. Dalgası" için "Çıkış Kesmesi" görüntülenir.

Başlangıç ekranı



-  [RE-CAL.] tuşuna dokunulduğunda, Başlangıç ekranında hesaplanan sonuçların başında "C" görüntülenir.

7.3.9 Dil Göstergesini Ayarlama

Aşağıdaki profil kompanzasyon tipleri kullanılabilir.

Kompanzasyon adı	Açıklama
KAPALI	Hiçbir veri kompanzasyonu gerçekleştirilmez.
Parabol kompanzasyonu	Kompanzasyon için bir parabol uygular.
Hiperbol kompanzasyonu	Kompanzasyon için bir hiperbol uygular.
Elips kompanzasyonu	Kompanzasyon için bir elips uygular.
Dairesel kompanzasyonu	Kompanzasyon için bir daire uygular.
Konik kompanzasyonu	Parabol, hiperbol, elips ve daire de dahil, profillerin arasındaki kompanzasyon için otomatik olarak uygun bir profil seçer ve uygular.
Bütün eğim	Ölçülen bütün profil için eğim kompanzasyonu sunar.
İstediğiniz eğim	Ölçülen profilin istenilen bir kısmı için eğim kompanzasyonu sunar.

NOT • İlk şekli, iş parçasına göre kompanze edin.

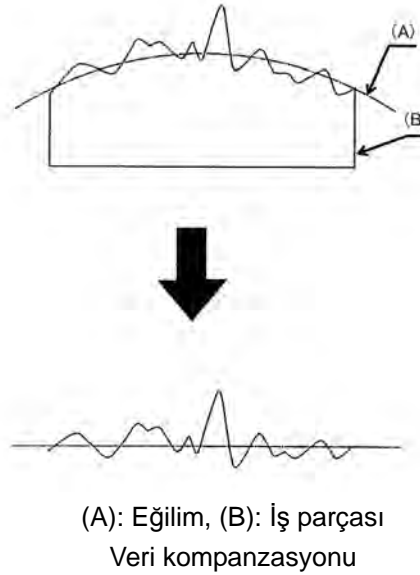
7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

■ Kompanzasyon

Eğimli bir yüzeyde bir ölçüm/analiz gerçekleştirildiğinde, parametre hesaplamasını önceden işleme olarak veri kompanzasyonu gerekir. Genellikle veri kompanzasyonu, bir iş parçasının dalgalılık bileşenlerini kaldırmak için kullanılan "eğilimleri kaldırma" adındaki işlemdir. Bu veri kompanzasyonu, filtrelerle kaldırılamayan, daha uzun dalga boylarına sahip dalgalılık bileşenlerini kaldırabilir.

Veri kompanzasyonunda kullanıcı, bir iş parçasının yüzey dokusu için uygun bir eğilim profili seçer. Eğilim profilinin konumu ve katsayıları, en çok bölüm profiline sığacakları sıraya göre belirlenir ve elde edilen artıklar, kompanzasyonu takip eden veriler olarak kullanılır.

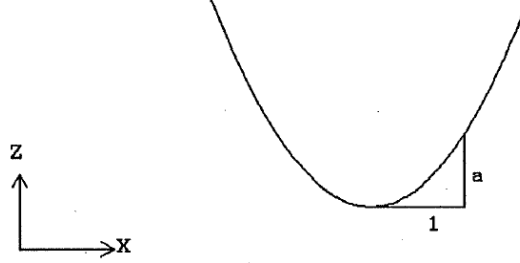
Aşağıdaki şekilde, yuvarlak yüzeyli bir iş parçasında gerçekleştirilen eğilimleri kaldırmak için bir örnek gösterilmiştir.



■ Parabol kompanzasyonu

Denklem: $z = ax^2$

"a", paralel saptırma miktarı ve dögüsel saptırma miktarı, en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplanır.

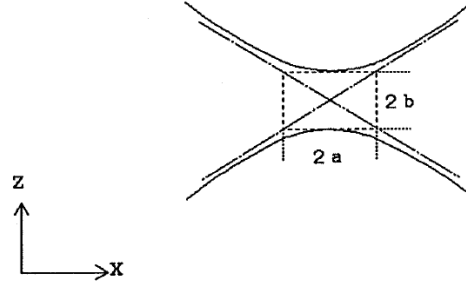


Parabol

■ Hiperbol kompanzasyonu

Denklem: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{z^2}{b^2} = -1$

"a", "b", paralel saptırma miktarı ve dögüsel saptırma miktarı, en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplanır.

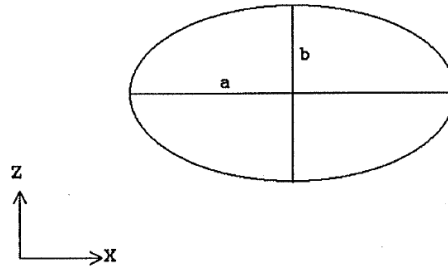


Hiperbol

■ Elips kompanzasyonu

Denklem: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = 1$

"a", "b", paralel saptırma miktarı ve dögüsel saptırma miktarı, en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplanır.



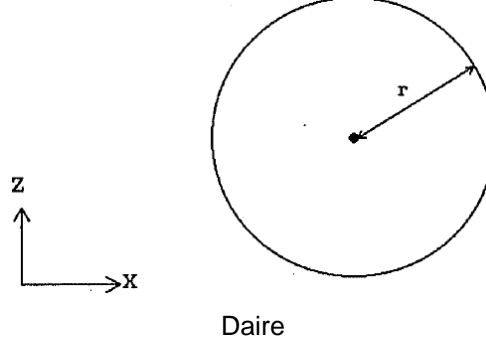
Elips

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

■ Dairesel kompanzasyon

$$\text{Denklem: } x^2 + z^2 = r^2$$

"r" ve dairenin merkezi, en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplanır.



■ Konik profil (otomatik konik kompanzasyonu)

$$\text{Denklem: } kx^2 - 2rx + z^2 = 0$$

(Konik profiller, "k" ve "r" değerlerine bağlı olarak elips, parabol veya hiperbol olabilir.)

"k", "r", paralel saptırma miktarı ve döngüsel saptırma miktarı, en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplanır.

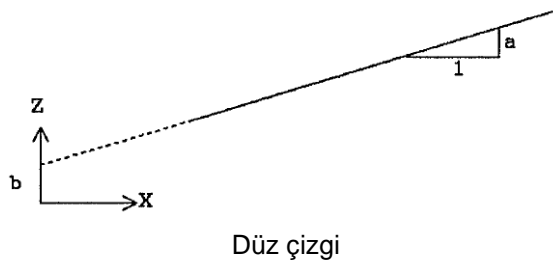
Bu seçenek seçilirse kompanzasyon, yukarıda tarif edilen profillerin arasındaki en küçük toplam artıklara sahip olan profilleri kullanana eşdeğerdir: elipsler, paraboller ve hiperboller.

NOT • Ölçülen profillere bağlı olarak, yaklaşma kompanzasyonu başarısız olabilir ve bazen hata görüntülerine neden olabilir. Bir hata görüntülenirse, durumları değiştirin veya kompanzasyonu KAPALI olarak ayarlayın ve ölçümleri tekrarlayın

■ Bütün eğim kompanzasyonu

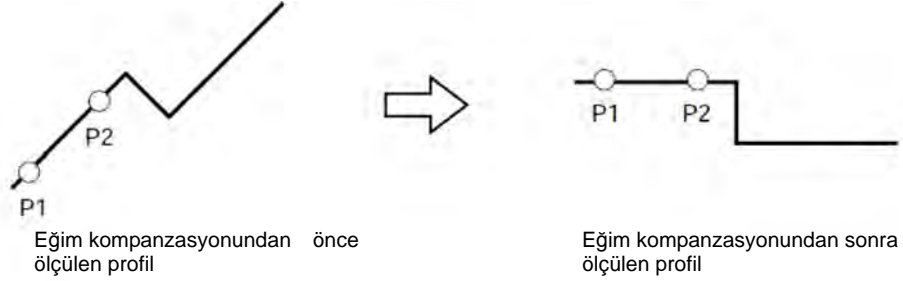
$$\text{Denklem: } z = ax + b$$

"a" ve "b", en küçük kareler yöntemi kullanılarak hesaplanır.

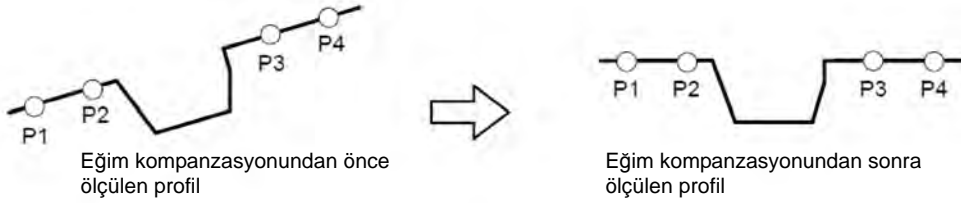


■ İstedığınız eğim kompanzasyonu

İstedığınız bir kısım için eğim kompanzasyonu gerçekleştirmek için, P1 ve P2 değerlerini girerek kompanzasyon referansı (referans kısmı) olarak kullanılacak kısmı belirleyin. Eğim kompanzasyonu bu durumda gerçekleştirildiğinde, ölçülen bir profil, iki tarih segmenti yatay olacak şekilde telafi edilir.



İstedığınız iki kısım için eğim kompanzasyonu gerçekleştirmek için, P1, P2, P3 ve P4 değerlerini girerek kompanzasyon referansı (referans kısımları) olarak kullanılacak kısımları belirleyin. Bu ayarla eğim kompanzasyonu gerçekleştirildiğinde, referans kısımlarını yatay tutmak için ölçülen profil düzeltilir.



7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME








■ Kullanım prosedürü (bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒



Değerlendirme Durumu Menü ekranı


[A] Evaluating Cond. 2/3		
λs	2.5	μm
N	5	
Pre/Post	ON	
Del. Wave	OFF	
Prof. Comp.	OFF	▼
      		

1

Prof. Comp.

üzerine dokununuz.








Profil Kompanzasyonu Ayar ekranı

Prof. Comp.	
OFF	Parabola
Hyperbola	Ellipse
Circle	Conic prof
Total tilt	Any Tilt
	

2

Profil kompanzasyonunu amaca göre ayarlar.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı

[A] Evaluating Cond. 2/3		
λs	2.5	μm
N	5	
Pre/Post	ON	
Del. Wave	OFF	
Prof. Comp.	Parabola	▼
      		

- Değerlendirme Durumu Menü ekranında, ayarlanan profil kompanzasyonu görüntülenir.

■ Kullanım prosedürü (istediğiniz eğim (değerlendirme profili olmadan)








(Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒



Değerlendirme Durumu Menü ekranı

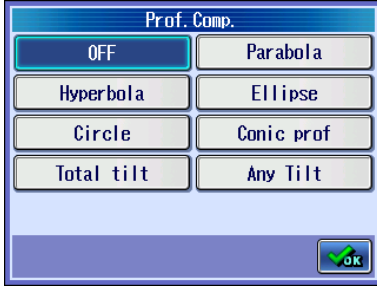
[A] Evaluating Cond. 2/3		
λs	2.5	μm
N	5	
Pre/Post	ON	
Del. Wave	OFF	
Prof. Comp.	OFF	▼
      		

1


Prof. Comp.

üzerine dokununuz.

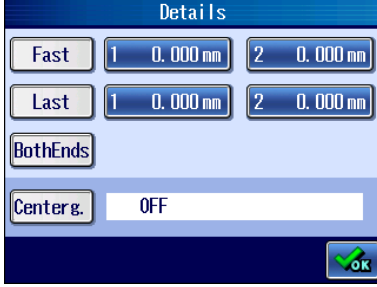
Değerlendirme Durumu Menü ekranı



2

Any Tilt üzerine dokunun, sonra  üzerine dokunun.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



3

Kullanmak istediğiniz bir öğeyi ayarlayın.

NOT • (P1 ve P2 ile tanımlanan) ilk yarıyla (P3 ve P4 ile tanımlanan) son yarının belirtilen aralığının aşağıdaki ilişkiye uygun olması gerekir:


$$P1 < P2 \quad P3 < P4$$

- İki uç ayarlandığında, [Hızlı eğim] ve [Son eğim] seçilemez.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı

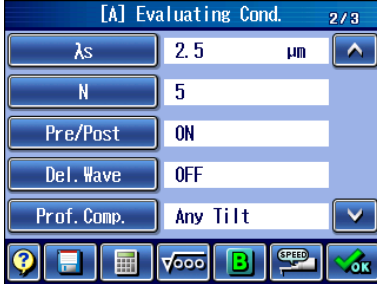


4

Gerektiği şekilde **Centerg.** için ON/OFF ayarlayın ve  üzerine dokunun.

Eğim kompanzasyonu belirtilen konum genellikle ekranın dikey merkezine gelir. Merkezleme AÇIK olarak ayarlandığında, dalga biçimi merkezi ekranın merkezine gelir.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



- Değerlendirme Durumu Menü ekranında, ayarlanan istediğiniz profil kompanzasyonu görüntülenir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

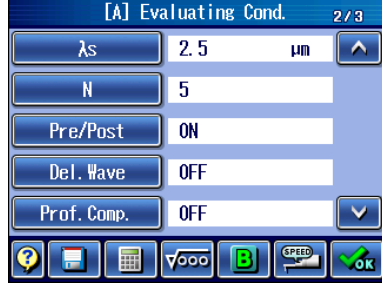
- Kullanım prosedürü (İstediğiniz eğim (değerlendirme profiliyle) (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Koşulu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye →

Cond. Setting →



Değerlendirme Durumu Menü ekranı

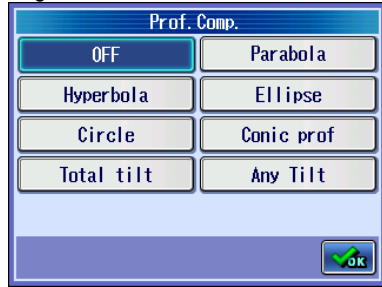


1

Prof. Comp.


üzerine dokunun.

Değerlendirme Durumu Menü ekranı

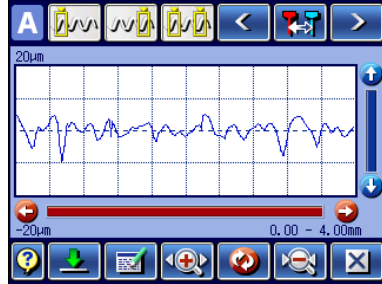


2

Any Tilt

üzerine dokunun, sonra  üzerine dokunun.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı

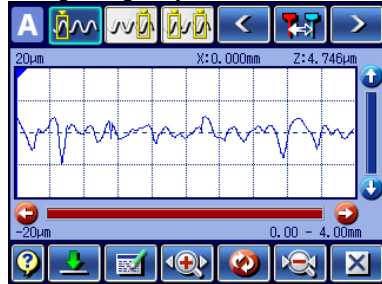


3



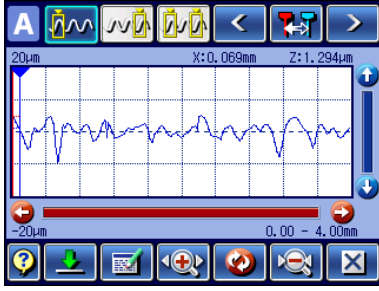
[Hızlı eğim] seçeneğini seçin.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı





- Cetveller, İstediğiniz Eğim Ayarı ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. İlk ayarladığınızda cetvel 1 seçilir. Seçilen cetvelde ▼ (mavi) görüntülenir.

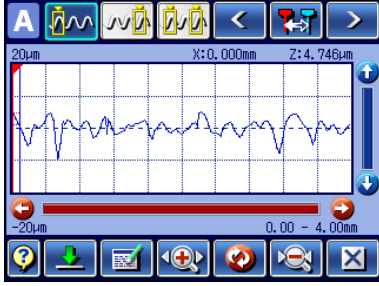
İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



4

Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokunun.
Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.


İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



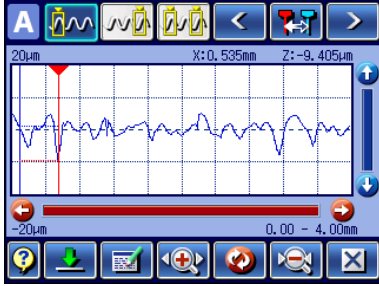
5

 [Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.



➤ Cetvel 2 seçilir ve üstte  (kırmızı) görüntülenir.

İPUCU •  [Cetvel Şalteri] üzerine dokunulduğunda, cetveller arasında gezilir.

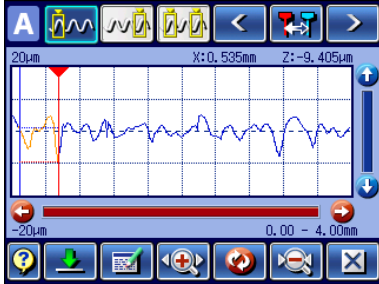
İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



6

Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokunun.
Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



7

 [Aralığı ayarla] üzerine dokunun.

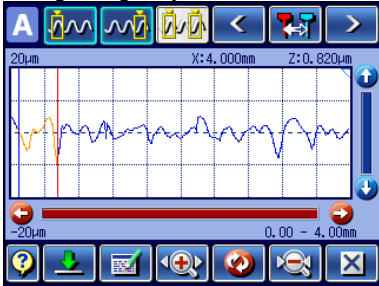
➤ Değerlendirme profilinin 1 ile 2 cetveli arasındaki kısım turuncuya dönüşür.

NOT • (P1 ve P2 ile tanımlanan) ilk yarıyla (P3 ve P4 ile tanımlanan) son yarının belirtilen aralığının aşağıdaki ilişkiye uygun olması gerekir:


$$P1 < P2 \quad P3 < P4$$

• İki uç ayarlandığında, [Hızlı] ve [Son] seçilemez.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı

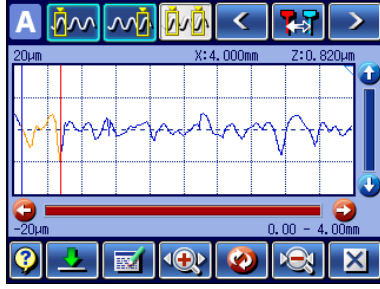



8

 [Son eğim] seçeneğini seçin.

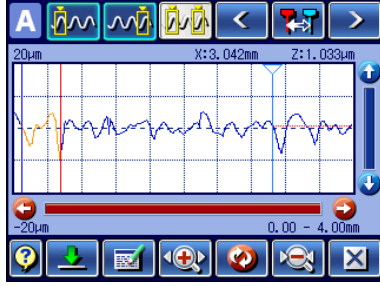
7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME



İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



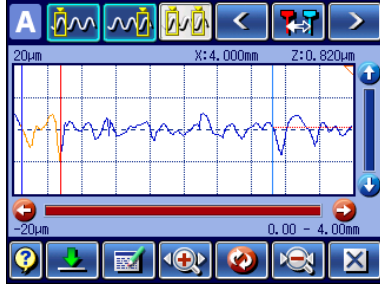
- Cetveller, İstediğiniz Eğim Ayarı ekranında görüntülenir. Açık mavi hat, cetvel 3, turuncu hatsa cetvel 4'tür. İlk ayarladığınızda cetvel 3 seçilir. Seçilen cetvelde  (açık mavi) görüntülenir.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı





- 9 Cetvel 3'i ayarlamak için bir yere dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı

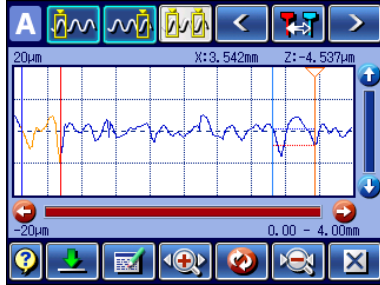




- 10  [Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.

- Cetvel 4 seçilir ve üstte  (turuncu) görüntülenir.

İPUCU •  [Cetvel Şalteri] üzerine dokunulduğunda, cetveller arasında gezilir.

İstediğiniz Eğim Ayarı ekranı



- 11 Cetvel 4'i ayarlamak için bir yere dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

7.3.10 Orta hattı işlemeyi ayarlama

Orta hattı işlemeyi ayarlar.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")


Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒



1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **Mean Line** üzerine dokununuz.



2 [OFF] veya [Bütün] üzerine dokununuz, sonra  üzerine dokununuz.

NOT • Orta hattı işlemenin seçim öğeleri, standart, profil, örnekleme uzunluğu sayısı ve istediğiniz uzunluğun ayarına bağlı olarak sınırlıdır.



➤ Değerlendirme Durumu Menü ekranında, ayarlanan orta hattı işleme görüntülenir.

7.4 Çizim Simgelerini Kullanarak Ölçüm Durumu Ayarı


SJ-410, değerlendirme durumlarının işlem çizimlerinde simgeler kullanılarak gösterilen denetim durumlarına göre kolayca kurulmasını sağlar.

- NOT**
- Değerlendirme durumu çizim simgeleriyle ayarlanırken sadece 1 parametre kullanılabilir.
 - Çizim simgeleriyle mevcut değerlendirme durumu ayarlandığında, parametre sayısı aynı kalır.
 - Varolan bir değerlendirme durumu için zaten ayarlanmış olan dışındaki bir parametre, çizim simgeleriyle girildiğinde, Değerlendirme Durumu Ayar Menü ekranına eklenir.
 - Değerlendirme Durumu B KAPALI olduğunda, çizim simgeleri girilemez.

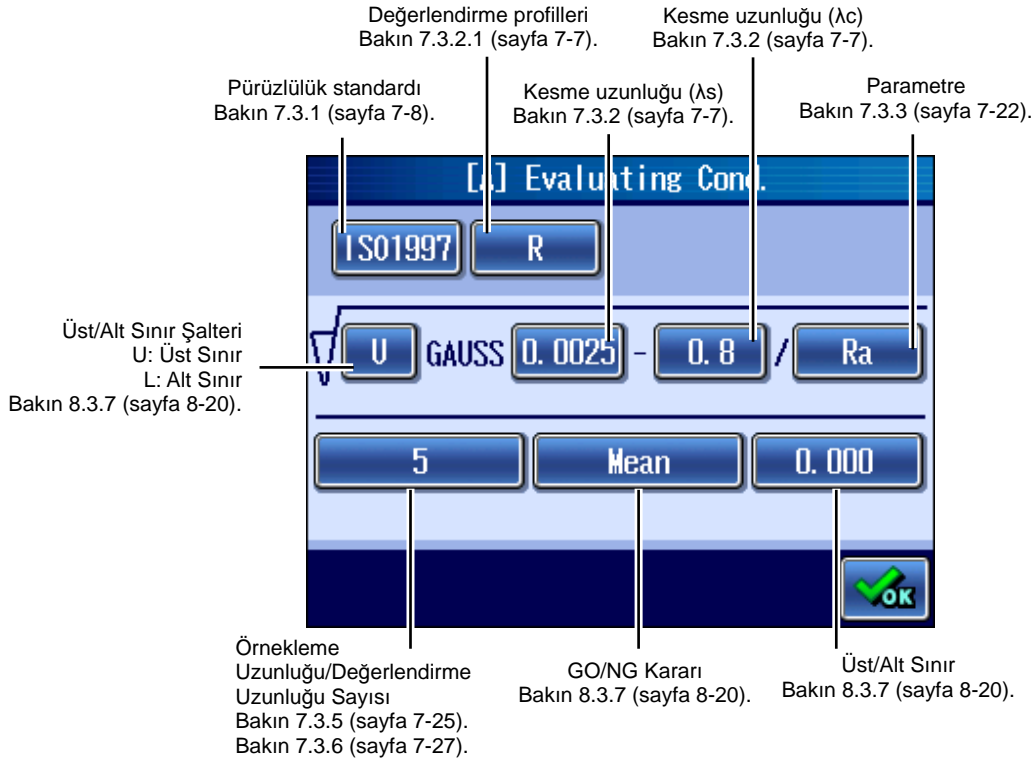
■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 



1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokunun.

➤ Çizim Simgesi Giriş ekranı görüntülenir.



Çizim Simgesi Giriş ekranı

7.5 Ölçüm Durumlarını Ayarlama

7.5.1 Tarama hızını değiştirme

- Kesim uzunluğu (λs) ve tarama hızı

λs (μm) (μin)	Tarama hızı (mm/sn) (inç/sn)
2.5	0.05, 0.1, 0.2, 0.5
8	0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0
25	0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0

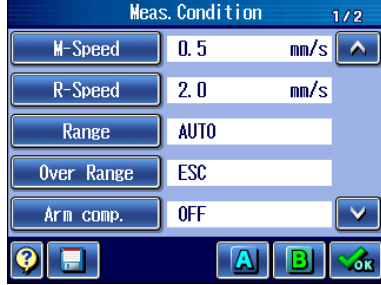
- Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye →

Cond. Setting →

SPEED

Ölçüm Durumları Menü ekranı



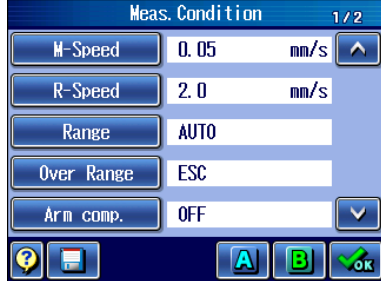
- 1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **M-Speed** üzerine dokununuz.

Tarama Hızı Ayar ekranı



- 2 Kullanılacak bir tarama hızına dokununuz ve **OK** üzerine dokununuz.

Ölçüm Durumları Menü ekranı



- Ölçüm Durumu Menü ekranında, seçilen tarama hızı görüntülenir.

7.5.2 Dönüş hızını ayarlama

Ölçüm tamamlandığında, ölçümü başlatma konumuna otomatik olarak dönme hızını ayarlar.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒

SPEED

Ölçüm Durumları Menü ekranı

Meas. Condition		1 / 2
M-Speed	0.5 mm/s	▲
R-Speed	2.0 mm/s	
Range	AUTO	
Over Range	ESC	
Arm comp.	OFF	▼
[?] [A] [B] [OK]		

1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **R-Speed** üzerine dokununuz.

Dönüş Hızı Ayar ekranı

R-Speed		mm/s
M-Speed	0.5	
1.0	2.0	
5.0		
[OK]		

2 Kullanılacak bir pürüzlülük standardına dokununuz ve **[OK]** üzerine dokununuz.

İPUCU • **M-Speed** seçildiğinde, hareket hızı ölçüm hızıyla aynıdır.

Ölçüm Durumları Menü ekranı

Meas. Condition		1 / 2
M-Speed	0.2 mm/s	▲
R-Speed	1.0 mm/s	
Range	AUTO	
Over Range	ESC	
Arm comp.	OFF	▼
[?] [A] [B] [OK]		

➤ Ölçüm Durumu Menü ekranında, seçilen dönüş hızı görüntülenir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

7.5.3 Ölçüm aralığını değiştirme

SJ-410, ölçümü aşağıdaki ölçüm aralıklarından birinde gerçekleştirebilir: 8, 80, 800 veya OTOMATİK.

Her aralığın ölçüm çözünürlüğü, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

Ölçüm aralığı (µm)	800	80	8
Minimum çözünürlük (µm)	0.0125	0.00125	0.000125

Ölçüm aralığı OTOMATİK olarak ayarlandığında, ölçüm aralığındaki saptırma miktarına bağlı olarak, ölçüm aralığı ölçüm için otomatik olarak değişir.

- İPUCU** • Diğer hassas (dar) aralıkla kızıksız ölçüm gerçekleştirmek için, iş parçasını düzgün bir biçimde yatay yönünde ayarlamanız gerekir. Yatay yönünde ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "4.2.4 Düzlemeyi gerçekleştirme" (sayfa 4-4).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye



- 1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **Range** üzerine dokununuz.



- 2 Kullanılacak bir ölçüm aralığına dokununuz ve **OK** üzerine dokununuz.




- Ölçüm Durumu Menü ekranında, seçilen ölçüm aralığı görüntülenir.

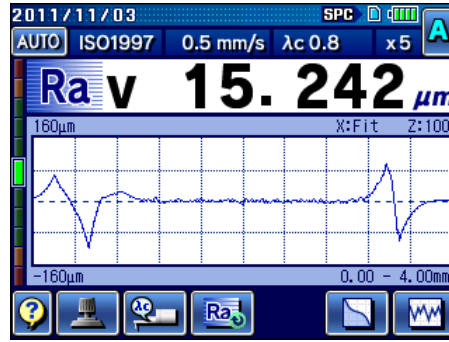
7.5.4 Aralık Üstü Hata İşlemini Ayarını Değiştirme

SJ-410, bir aralık üstü hatası oluştuğunda ölçümün devam edilmesi veya iptal edilmesi konusunda bir karşı hareket seçilmesini sağlar.

Aralık üstü hatası için aşağıdaki 4 eylem kullanılabilir.

- ESC: Bir aralık üstü hata oluştuğunda, ölçümü iptal eder.
- ESC+: Ölçümü ancak + tarafında bir aralık üstü hata oluştuğunda iptal eder.
- ESC-: Ölçümü ancak - tarafında bir aralık üstü hata oluştuğunda iptal eder.
- GO: Bir aralık üstü hata oluştuğunda, ölçümü devam ettirir.

ÖNEMLİ •  seçildiğinde, ölçüm sırasında bir aralık üstü hata gerçekleştiğinde bile, ölçüm devam edebilir. Hesaplama, aralık üstü değerlerle gerçekleştirilir. Aralık üstü değerlerle hesaplanan sonuçların başında "V" görüntülenir.



- + tarafında maksimum sınırına (400 μm) (14,173 μinç) ulaşıldığında, sesli uyarıcı sesi duyulur ve aralık üstü bir hata işleme devre dışı bırakıldığında bile tahriki korumak için ölçüm iptal edilir.


■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

 ⇒ 

Ölçüm Durumları Menü ekranı




1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.

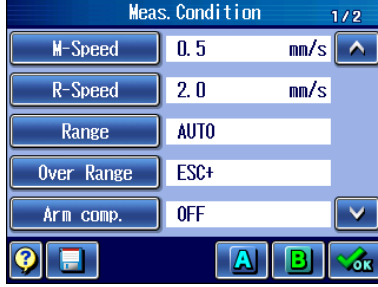
7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

Aralık Üstü Ayar ekranı



- 2 Ölçüm için aralık üstü bir hata işlemine dokununuz ve  üzerine dokununuz.

Ölçüm Durumları Menü ekranı



- Ölçüm Durumu Menü ekranında, seçilen aralık üstü hız görüntülenir.

7.5.5 Kol kompanzasyonu ayarlama

Uç kolunun yay telafisi gerçekleştirilebilir. Profillerin daha doğru ölçülmesini sağlayan kompanzasyonu, sayaç analizi gerçekleştirmenin etkili bir yoludur.

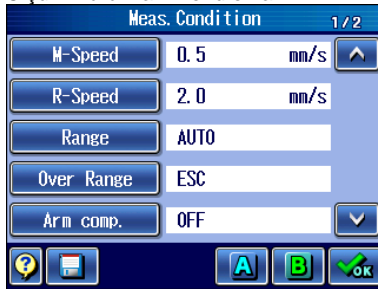
- NOT** • Kol kompanzasyonu gerçekleştirmeden önce, uçla ilgili öğeleri ortam ayarlarının arasında düzgün bir biçimde ayarlayın. Aksi takdirde hesaplama hatası oluşabilir.



■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye



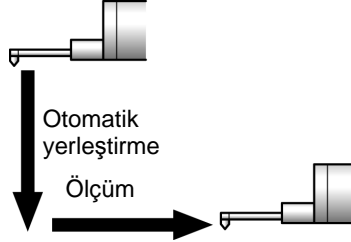
Ölçüm Durumları Menü ekranı



- 1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki  üzerine dokununuz.
 üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

7.5.6 Otomatik başlatma işlevini ayarlama

Otomatik başlatma işlevini ayarlar. Ölçüm için otomatik yerleştirme birimi (isteğe bağlı aksesuar) kullanıldığında, otomatik başlatma işlevi ayarlanabilir.



Otomatik çalışmayı başlat

İPUCU • Otomatik başlatma işlevi, Tahrik Birimi Kullanma ekranında da ayarlanabilir. Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki otomatik başlatma işlevini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "5.5.2 Otomatik yerleştirme birimini kullanarak ölçüm" (sayfa 5-13).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

⇒ Cond. Setting ⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

Ölçüm Durumları Menü ekranı

Meas. Condition		2 / 2
Auto-start	OFF	▲
AutoReturn	ON	
Retract	OFF	
Drive	ON	
Resume Cal	OFF	▼
[?] [A] [B] [OK]		

1

Ölçüm Durumu Menü ekranındaki

Auto-start

üzerine dokununuz.

Otomatik Başlatma Ayarı ekranı

A-Start	
Auto-start	OFF
Start Pos.	0 μm
[OK]	

2

Otomatik Başlatma Ayarı ekranındaki

Auto-start

üzerine dokununuz.

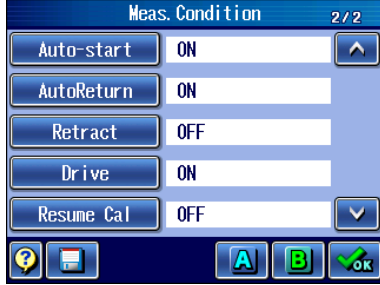
Auto-start üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

Otomatik Başlatma Ayarı ekranı



Ölçüm Durumları Menü ekranı



- 3 Otomatik Başlatma Ayarı ekranındaki **Start Pos.** üzerine dokununuz.
- Otomatik yerleştirmeyi gerçekleştirmek için, detektörün başlatma noktası konumunu girin.

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

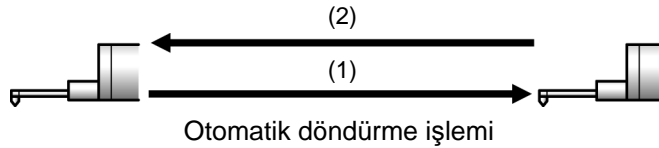
- Ölçüm Durumu Menü ekranında, otomatik başlatma işlevinin ayarı görüntülenir.

7.5.7 Otomatik dönüş işlevini ayarlama

Ölçümden sonra detektörü otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndürebilirsiniz.

NOT • Otomatik dönüş işlevi KAPALI olarak ayarlandığında, detektör otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndürülemez.

Otomatik dönüşü (ölçüm tamamlandıktan sonra detektörü otomatik olarak ölçümü başlatma konumuna geri döndüren işlemi) etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Ölçüm başlatıldığında, (1) ana ölçüm başlatılır. Otomatik dönüş işlevi AÇIK ise, (2) detektör ana ölçümü tamamlama konumundan ölçümü başlatma konumuna geri döndürülür.



İPUCU • Otomatik dönüş işlevi, Tahrik Birimi Kullanma ekranında da ayarlanabilir. Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki otomatik dönüşü ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "5.2.4 Otomatik dönüş" (sayfa 5-4) veya "5.5.2 Otomatik yerleştirme birimini kullanarak ölçüm" (sayfa 5-13).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒

SPEED ⇒

↓

Ölçüm Durumları Menü ekranı

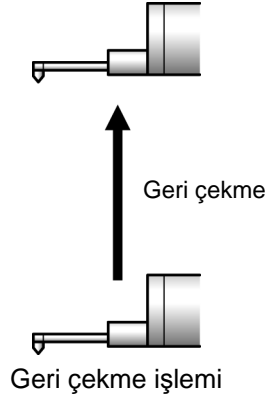


1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **AutoReturn** üzerine dokununuz.

AutoReturn üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

7.5.8 Geri çekmeyi ayarlama

Otomatik yerleştirme birimi (isteğe bağlı aksesuar) kullanıldığında, ölçüm gerçekleştirildikten sonra detektörü geri çekme konumuna aktarıp aktarmama ayarlanabilir.



İPUCU • Geri çekme, Tahrik Birimi Kullanma ekranında da ayarlanabilir. Tahrik Birimini Kullanma ekranındaki geri çekmeyi ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "5.5.2 Otomatik yerleştirme birimini kullanarak ölçüm" (sayfa 5-13).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒

SPEED ⇒

Ölçüm Durumları Menü ekranı



1 Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **Retract** üzerine dokununuz.

Retract üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

7.5.9 X eksenini kullanmayı ayarlama

X eksenini kullanmayı ayarlar.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒

SPEED



1

Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **Drive** üzerine dokunun.

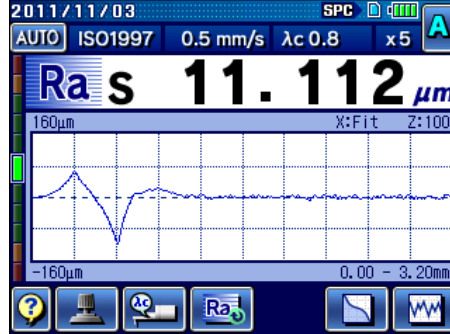
Drive üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

X eksen işlemleri "KAPALI" olarak ayarlandığında ölçüm, X eksenini kullanma birimi durdurularak gerçekleştirilir.

7.5.10 Hesaplamaya devam etmeyi ayarlama

Ölçüm, aralık üstü de dahil, bazı hatalardan dolayı veya kasıtlı olarak iptal edildikten sonra, örnekleme verileriyle elde edilen hesaplamayı destekleme durumu değiştirilerek, hesaplamaya devam edilebilir.

ÖNEMLİ • Hesaplama devam edilerek elde edilen hesaplama sonuçlarının önüne "S" harfi eklenmiştir.



■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting ⇒

SPEED



1

Ölçüm Durumu Menü ekranındaki **Resume Cal** üzerine dokunun.

Resume Cal üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

AÇIK : Ölçüm durdurulana kadar hesaplama, elde edilen verilerle gerçekleştirilir.

KAPALI: Ölçüm durdurulduktan sonra hesaplama gerçekleştirilmez.

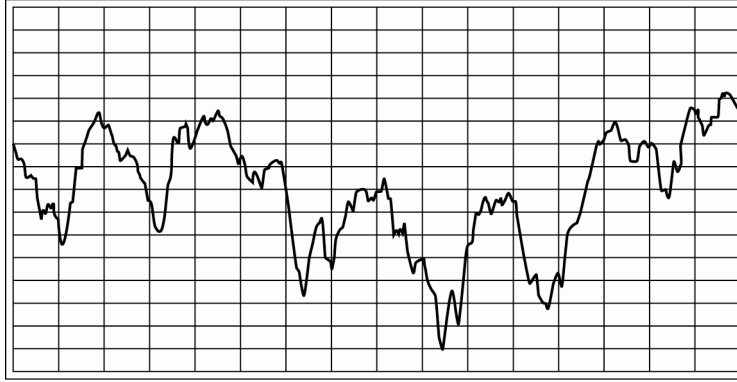
7.6 2 profilin (A/B) Eşzamanlı Değerlendirmesi

■ 2 profili eşzamanlı olarak değerlendirme örneği

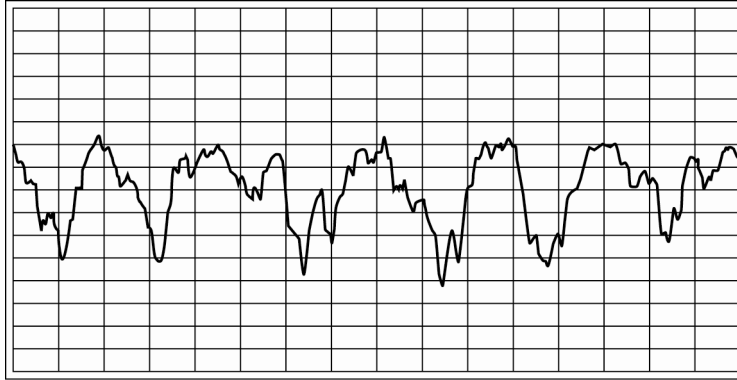
Aynı pürüzlülük standardına sahip iki farklı profili değerlendirmek için genellikle durum ayarlarında değişiklik ve yeniden ölçüm/yeniden hesaplama yapılması gerekir. Ancak eşzamanlı değerlendirme işlevi kullanıldığında, yeniden ölçmek/yeniden hesaplamak gerekmez. Her iki profilin hesaplama sonuçları da korunur. Profiller birbiriyle karşılaştırılabilir.

Burada gösterilen örnekte profil P ile R karşılaştırılır.

Profil P (Birincil profil P), ölçülen yüzey izlenerek elde edilen geçerli profilin bir temsilidir. P profili filtrelenerek elde edilen profil R (Pürüzlülük profili R), aynı durumlardan kaynaklandıklarında bile farklı bir temsile sahip olur.



Filtrelenmemiş profil P



Pürüzlülük profili R

Bu 2 profili eşzamanlı olarak hesaplama ve 2 değerlendirme profilini tutma, profillerin koordinat farklarını karşılaştırma imkanı verir.

ÖNEMLİ • λ_s , A durumunun ayarına bağlı olarak sınırlandırıldığından ölçüm, standartlarla uyumlu olmayabilir.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

■ Farklı geçiş uzunluklarını kapsayan ölçüm

Farklı geçiş uzunluklarının ölçümü kullanılabilir. A ve B profilinin değerlendirmeyi başlatma noktalarının hizalanması gerekir.

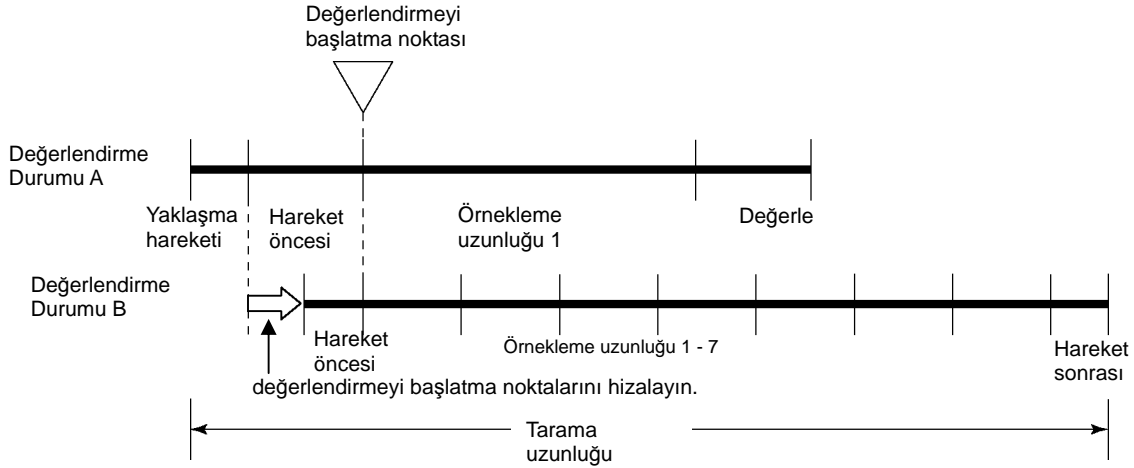
Dolayısıyla aşağıda gösterildiği gibi, geçiş uzunlukları bazı durumlarda uzun değerlendirme durumlarından daha uzun olabilir.

Örnekte aşağıdaki ayarlar kullanılmıştır.

Ayarlama örneği (daha uzun geçiş uzunluğu gerekir)

Durum ayarları	Değerlendirme Durumu A	Değerlendirme Durumu B
λ_c	2,5 mm (0,098 inç)	0,8 mm (0,031 inç)
Örnekleme uzunlukları sayısı	1	7
Filtreler	Gauss	Gauss
Hareket öncesi/hareket sonrası	AÇIK	AÇIK

A ve B profilinin değerlendirmeyi başlatma noktalarını hizalayın.

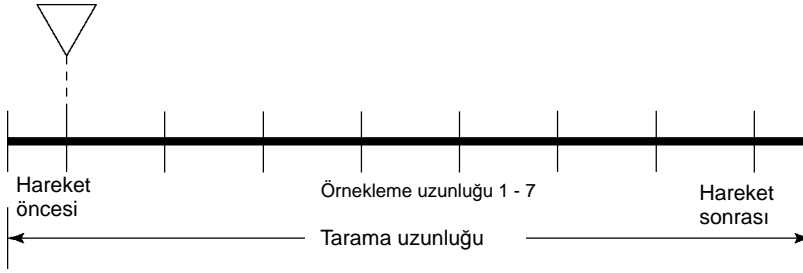


Tarama uzunluğu: 7.75 mm (0,305 inç)

Yaklaşma hareketi (0,5 mm) (0,019 inç) + Hareket öncesi uzunluğu $\lambda_c/2$ (0,4 mm) (0,015 inç) + Değerlendirme uzunluğu λ_c (0,8 mm) (0,031 inç) \times 7 örnekleme uzunluğu + Hareket sonrası uzunluğu $\lambda_c/2$ (0,4 mm) (0,015 inç) + Hareket edilen uzunluk (0,85 mm) (0,033 inç)

Değerlendirme durumu B'nin kullanıldığı 1 profil örneği

Değerlendirmeyi
başlatma noktası

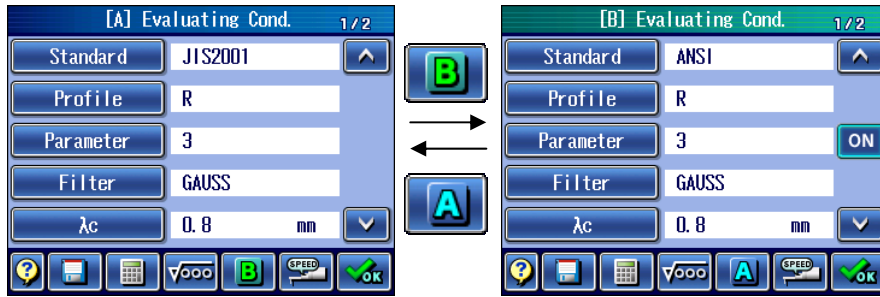


Tarama uzunluğu: 6,9 mm (0,271 inç)

Yaklaşma hareketi (0,5 mm) (0,019 inç) + Hareket öncesi uzunluğu $\lambda_c/2$ (0,4 mm) (0,015 inç) + Değerlendirme uzunluğu λ_c (0,8 mm) (0,031 inç) \times 7 örnekleme uzunluğu + Hareket sonrası uzunluğu $\lambda_c/2$ (0,4 mm) (0,015 inç)

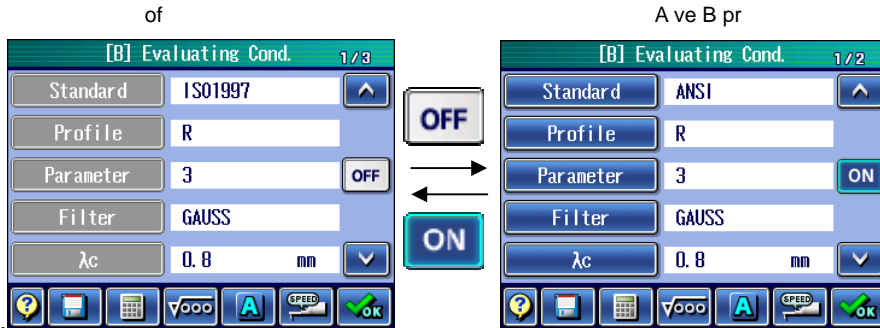
■ Değerlendirme durumları A ile B arasında geçiş

Ekranların arasında geçiş yapmak için, **[A]** veya **[B]** üzerine dokunun.



Değerlendirme Durumu Menü ekranları arasında geçiş

B değerlendirme durumunun fabrikada ayarlanan varsayılını "KAPALI" olarak ayarlanmıştır. 2 farklı değerlendirme durumunu kullanarak hesaplamak için, Değerlendirme Durumu Menü ekranı B'ye geçin ve ekrandaki **ON** üzerine dokunarak B'yi etkinleştirin. 1 değerlendirme durumunu kullanarak hesaplamak için, B'yi devre dışı bırakmak için **OFF** üzerine dokunun.



Değerlendirme Durumu B Menü ekranı

7.7 Ölçümü Yeniden Hesaplama

Ölçümden sonra, değerlendirme durumları değiştirilebilir ve sonuç yeniden hesaplanır.

SJ-410'un, değerlendirme durumlarını değiştirerek bir pürüzlülük ölçümünü gerçekleştirdikten sonra ölçülen verileri yeniden hesaplama işlevi vardır. Bu yeniden hesaplama işlevi açıkken ölçüm verileri, değiştirilen değerlendirme durumlarına göre yeniden hesaplanır ve görüntülenir.


■ Yeniden hesaplama için değiştirilebilen ölçüm durumları

SJ-410, aşağıdaki değerlendirme durumlarını değiştirdikten sonra yeniden hesaplamayı gerçekleştirebilir:


- Pürüzlülük standardı
- Filtre
- Parametreler
- Değerlendirme profili
- Örnekleme uzunlukları sayısı (küçültme)
- GO/NG kararı

- NOT**
- Kesme değeri veya rasgele uzunluğu değiştirildiğinde ve örnek aralık ve veri noktası durumları eşleşmediğinde, yeniden hesaplama mümkün olmayabilir.
 - Örnekleme uzunlukları sayısı örneğin "1"den "3"e artırıldığında, yeniden hesaplama işlevi kullanılamaz.
 - Hareket öncesi/hareket sonrası KAPALI yerine AÇIK olarak ayarlandığında, yeniden hesaplama kullanılamayabilir.
 - Filtre veya değerlendirme profili değiştirildiği ve hareket öncesi/hareket sonrası durumları eşleşmediğinde, yeniden hesaplama mümkün olmayabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye → 

1 Bir pürüzlülük ölçümünden sonra, hesaplama sonucu görüntülenirken değerlendirme durumları değiştirilebilir.

2 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  [RE-CAL] üzerine dokunun.

- Yeniden hesaplamanın ilerlemesini belirten bir mesaj görüntülenir.

Yeniden hesaplama tamamlandıktan sonra Başlangıç ekranı görüntülenir. Yeniden hesaplanan ölçüm verileri, Başlangıç ekranında görüntülenir.



7.8 Ölçüm Durumlarını Kaydetme

Dahili belleğe veya isteğe bağlı bir SD kartına bir değerlendirme/ölçüm durumları seti kaydedilebilir.

- ÖNEMLİ**
- Yeni bir SD kartının kullanmadan önce SJ-410 ile biçimlendirilmesi gerekir. SJ-410 dışındaki bir cihazda biçimlendirildiğinde, hafıza kartı düzgün çalışmayabilir. SD kartını biçimlendirme hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.3 SD kartını biçimlendirme" (sayfa 13-31).
 - Tümleşik pil tamamen boşaldığında veya tümleşik pil şalteri KAPALI olarak ayarlandığında, dahili belleğe kaydedilen tüm ölçüm durumları kaybolur. SD kartında periyodik olarak yedekleme yapılması tavsiye edilir. SD kartına yedekleme hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.8 SD kartına yedekleme ve yedekleme verilerini geri yükleme" (sayfa 13-37).
 - Tümleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. Pilin gücü düşükken ölçüm durumları kaydedildiğinde, veriler kaydedilirken SJ-410 kapanabilir ve kaydetme hatalarına neden olabilir.

■ Kullanım prosedürü (dahili belleğe kaydetme)

(Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

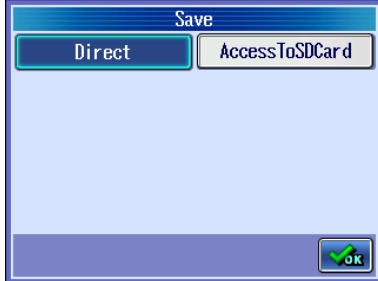
Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Cond. Setting



- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki [Durumu Kaydet] üzerine dokununuz.


Klasörü Kaydetmeyi Seçme ekranı



- 2 Direct üzerine dokununuz, sonra OK üzerine dokununuz.

7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı
(Dahili bellek)



Durum Dosyası Adını Girme ekranı (Dahili bellek)



3 Durum dosyasının sayısına dokununuz.

4 Durum dosyası adını girin ve sonra **Enter** üzerine dokununuz.
Kaydetmeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokununuz.

İPUCU • Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın " 2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

➤ Dosya adının girdiği durum, Durum Dosyasını Kaydetme ekranında görüntülenir.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı
(Dahili bellek)




■ Kullanım prosedürü (SD kartına kaydetme)

(Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ **Cond. Setting**



1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki  [Durumu Kaydet] üzerine dokununuz.

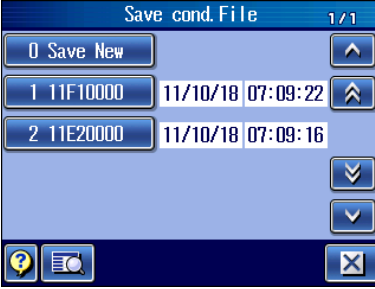
Klasörü Kaydetmeyi Seçme ekranı



2

AccessToSDCard üzerine dokunun, sonra **OK** üzerine dokunun.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı (SD kartı)



3

0 Save New üzerine dokunun.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı (SD kartı)



4

Durum dosyası için bir ad girin ve **Enter** üzerine dokunun. Kaydetmeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokunun.

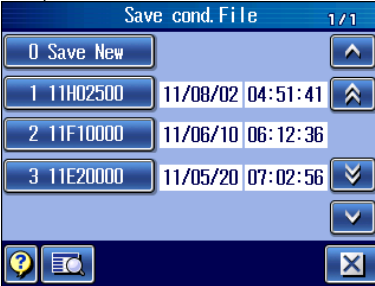
İPUCU • Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın " 2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

➤ Durum dosyası SD kartına kaydedilir.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı (SD kartı)



7. ÖLÇÜM DURUMLARINI VE DEĞERLENDİRME DURUMLARINI DEĞİŞTİRME

■ Kullanım prosedürü (SD kartının üzerine yazma)

(Bakın 7.2 "■ Değerlendirme Durumu Menü ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

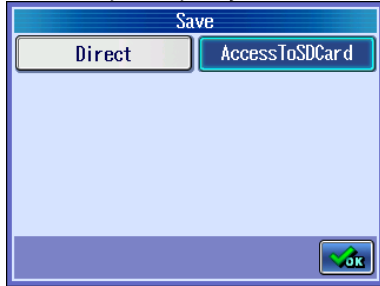
Cond. Setting

Değerlendirme Durumu Menü ekranı



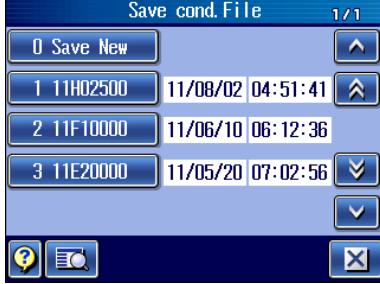
- 1 Değerlendirme Durumu Menü ekranındaki [Durumu Kaydet] üzerine dokununuz.

Klasörü Kaydetmeyi Seçme ekranı



- 2 AccessToSDCard üzerine dokununuz, sonra OK üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



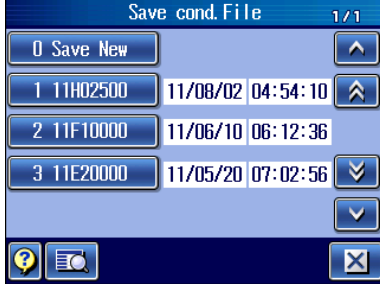
- 3 Üzerine yazılacak olan durum dosyasına dokununuz.

İPUCU • Dosyaları aramak için, [Dosya Ara] üzerine dokununuz. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "10.3.2 Yüklenecek dosyaları arama" (sayfa 10-6).

- 4 Enter üzerine dokununuz.

Üzerine yazmayı iptal etmek için, Esc üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



➤ Durum dosyası SD kartının üzerine yazılır.

İPUCU • Bir durum dosyasını yükleme hakkındaki bilgiler için bakın "9.2.1 Durum dosyasını yükleme" (sayfa 9.3).

NOT

8

PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

Parametreleri, parametre ayrıntılarını ve GO/NG kararını ayarlayabilirsiniz.

8.1 Parametreyi Değiştirme Ekranları Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

1

Başlangıç ekranı



2

Ana Menü ekranı



3

A Parametre Ayarı ekranı



Bakın 8.2.1 (sayfa 8-3).

B Parametre Ayarı ekranı



4

Ayrıntıları Ayarlama ekranı



Bakın 8.3.1 (sayfa 8-6).

Bakın 8.3.3 (sayfa 8-11).

Bakın 8.3.2 (sayfa 8-9).

Bakın 8.3.4 (sayfa 8-14).

Bakın 8.3.5 (sayfa 8-16).

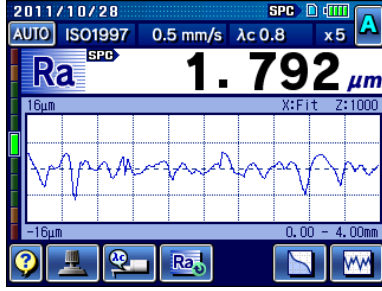
Bakın 8.3.6.1 (sayfa 8-18).

Bakın 8.3.6.2 (sayfa 8-19).


Bakın 8.3.7 (sayfa 8-20).

■ Parametre Ayarı ekranına erişme)

Başlangıç ekranı



1

Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

Ana Menü ekranı




2

 **Parameters** üzerine dokununuz.

Parametre Ayarı ekranı



3


 [Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokununuz.

İPUCU • Parametreleri ayrı olarak seçmek için, onları bu ekranda Ayrıntıları Ayarlama ekranına geçmeden önce seçin.

Ayrıntıları Ayarlama ekranı



➤ Ayrıntıları Ayarlama ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokununuz. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

8.2 Görüntülenen Parametreleri Seçme (Parametre Özelleştirme)

Neyin hesaplanacağını ve görüntüleneceğini ayarlamak için, parametreyi özelleştirme işlevleri kullanılabilir.

8.2.1 Parametreleri özelleştirme

■ Parametreyi özelleştirme işlevine genel bakış

Cihaz, en sık kullanılan parametreleri hesaplamak ve görüntülemek için ilk başta fabrikada ayarlanır. Diğer parametrelerde hesaplama ve gösterge ayarlarını belirtmek için parametreyi özelleştirme işlevini kullanabilirsiniz.

Sadece belirtilen parametreleri hesaplayarak ve görüntüleyerek, ölçüm sonuçlarını hesaplamak için gereken süre kısaltılır ve parametre göstergesini, vs. değiştirme düğme işlemleri basitleştirilebilir.

- İPUCU**
- Her parametrenin tanımı için bakın "23.5 SJ-410 Kabalık Parametrelerinin Tanımları" (sayfa 23-18).
 - Sm, Pc veya Ppi parametresi seçildiğinde, dilim seviyesinin yüksekliği de ayarlanmalıdır. Prosedür ayrıntılarını ayarlamak için bakın "8.3.1 Sm, Pc, Ppi veya Rc seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama" (sayfa 8-6).
 - HSC parametresi seçildiğinde, dilim seviyesinin yüksekliği de ayarlanmalıdır. Prosedür ayrıntılarını ayarlamak için bakın "8.3.2 HSC seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama" (sayfa 8-9).
 - mr parametresi seçildiğinde bölüm sayısı, referans hattı ve bölüm seviyesi de ayarlanmalıdır. Prosedür ayrıntılarını ayarlamak için bakın "8.3.3 mr seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama" (sayfa 8-11).
 - mr[c] parametresi seçildiğinde, bölüm seviyesi de ayarlanmalıdır. Prosedür ayrıntılarını ayarlamak için bakın "8.3.4 mr[c] (ANSI için tp) seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama" (sayfa 8-14).
 - Ĕc parametresi seçildiğinde, referans hattı ve bölüm seviyesi de ayarlanmalıdır. Prosedür ayrıntılarını ayarlamak için bakın "8.3.5 Ĕc (ANSI için Htp) seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama" (sayfa 8-16).

■ Parametreler ve kabalık standartları/değerlendirme profilleri


Her kabalık profili ve değerlendirme profili için parametreler seçilebilir ve kaydedilebilir. Bir kabalık standardı veya değerlendirme profili ayarlandığında, özelleştirilmiş parametreler geri çağrılır.

Kabalık 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, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wc, WSm, WzJIS, WΔq, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
ISO1997	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wc, WPc, WSm, WΔq, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Wz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
ANSI	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, RPc, RSm, RΔa, RΔq, Htp, tp, Rt, Rmax, Rpm
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, WPc, WSm, WΔa, WΔq, Htp, tp, Wt, Wmax, Wpm
VDA	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wc, WSm, WΔq, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Wmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2

8. PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

Kabalık standardı	Değerlendirme profili	Parametre
Boş	P	Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, PΔa, PΔq, PLo, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Ppm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo
	R	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo
	DF	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
	W	Wa, Wq, Wz, Wy, Wp, Wv, W3z, Wsk, Wku, Wc, WPc, WSm, S, HSC, WzJIS, Wppi, WΔa, WΔq, WΔa, WΔq, WLo, Wlr, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Wpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

Parametre Ayarı ekranı



1 Özelleştirilecek parametreler için kabalık standardı ve değerlendirme profili seçilip seçilmediğini kontrol edin.

Kabalık standardı veya değerlendirme profili farklıysa, bakın "7.3.1 Kabalık standardını değiştirme" (sayfa 7-6) veya "7.3.2 Değerlendirme profilini değiştirme" (sayfa 7-7) ve kabalık standardını veya değerlendirme profilini de ona göre değiştirin.

Parametre Ayarı ekranı



2 Parametreleri ayarlayın. Hesaplanacak/görüntülenecek olan parametre düğmesine dokununuz.

➤ Ayarlanan parametre düğmesi maviye döner.



Parametre Ayarı ekranı



3 Bir parametre ayarını iptal edin. İptal edilecek olan parametre düğmesine dokununuz.

➤ İptal edilen parametre düğmesi griye döner.

4 Hesaplamak ve görüntülemek istediğiniz tüm parametreleri ayarlamak için, 2. ve 3. adımları tekrarlayın.

İPUCU • Parametre Ayarı ekranında hedef parametre görüntülenmediğinde, ekran göstergesini değiştirmek için   üzerine dokununuz.

8.3 Parametre Ayrıntısı Ayarları

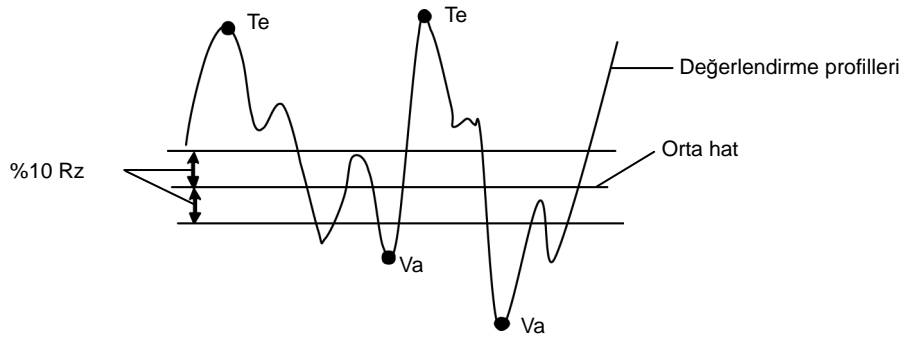
Sm, Pc, Ppi, Rc, HSC, vs. gibi parametreler için gerektiğinde hesaplama durumları ayarlanabilir.

8.3.1 Sm, Pc, Ppi veya Rc seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama

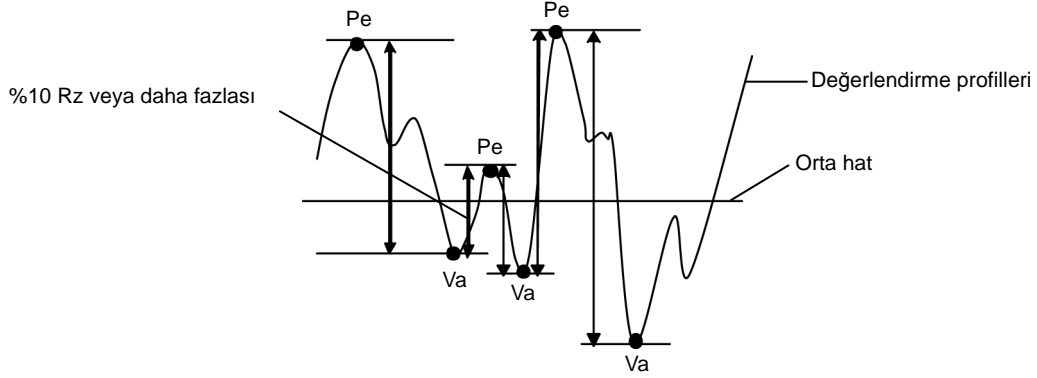
Sm, Pc, Ppi veya Rc parametresi seçildiğinde, bir hesaplama durumu olan dilim seviyesinin yüksekliği de ayarlanmalıdır. Profil Elemanını sınırlama tanımı ayarları da yapılabilir.

Profil Elemanını sınırlama tanımı (dilim seviyesinin yüksekliği %10 olduğunda)

$$(1) Z_p / Z_v : Z_p > Z_{min}, Z_v > Z_{min} \quad Z_{min} = \%10 R_z$$



$$(2) Z_t : Z_t > Z_{min} \quad Z_{min} = \%10 R_z$$



8. PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

- Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Parameters ⇒



1

Sm/Pc/Ppi/Rc üzerine dokunun.

Ayrıntıları Ayarlama ekranı

2

Seçilecek sayı seviyesinin referansına dokunun (veya).

İPUCU • Hesaplama durumları hakkındaki bilgiler için bakın "8.3.1 Sm, Pc, Ppi veya Rc seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama" (sayfa 8-6).

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

➤ Sayı seviyesinin seçilen referansının arka planı (veya) maviye dönüşür.

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

3

Seçilecek sayı seviyesinin ölçüm tipine dokunun.

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

➤ Seçilen ölçüm tipinin arka planı maviye dönüşür.
Dilim seviyesinin yüksekliği için ayarlanan ölçüm tipi değişir.

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

Sayı Seviyesi Ayar ekranı

Sm/Pc/Ppi/Rc

Zt Zp/Zv % µm

Count Level 0.1 µm

HSC

Peak Base % µm

Count Level 10.0 %

OK

Sayı Seviyesi Ayar ekranı

Count Level

5.0 µm

7 8 9 ÷ +/- AC

4 5 6 × C

1 2 3 - BS

0 . + =

-9999.99 <-> 9999.99 Esc Enter

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

Sm/Pc/Ppi/Rc

Zt Zp/Zv % µm

Count Level 0.5 µm

HSC

Peak Base % µm

Count Level 10.0 %

OK

4 Dilim seviyesinin yüksekliğini ayarlama.

a **Count Level** üzerine dokunun.

b Dilim seviyesinin yüksekliğini girin.

Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:

0,0 - 99,9 %

0,0 - 9999,99 µm (0,0 - 393700,393 µin)

İPUCU • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

c **Enter** üzerine dokunun.

- Sm/Pc/Ppi/Rc Ayarı ekranında, ayarlanan dilim seviyesi yüksekliği görüntülenir.

8.3.2 HSC seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama

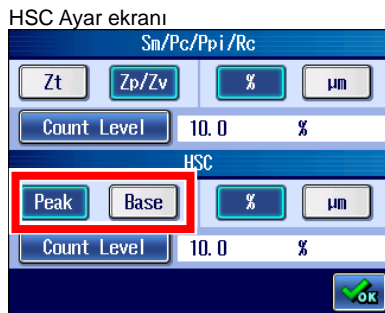
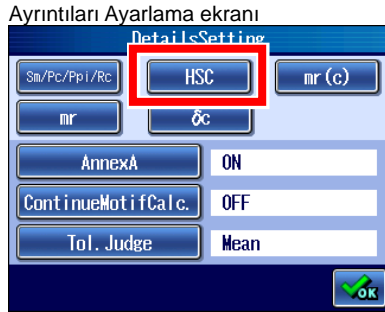
HSC parametresi seçildiğinde, bir hesaplama durumu olan dilim seviyesinin yüksekliği de ayarlanmalıdır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

⇒ Parameters ⇒

1 HSC üzerine dokunun.

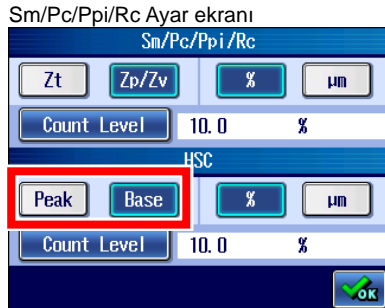


2

Seçilecek sayı seviyesinin referansına dokunun.

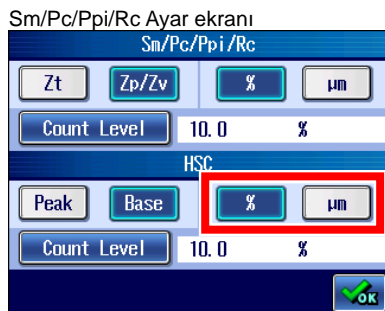
"Tepe": Değerlendirme profilinin en yüksek tepesinden ayarlayın

"Taban": Değerlendirme profilinin orta hattından ayarlayın



➤

Dilim seviyesinin yüksekliğinin seçilen referansının arka planı mavi olur.



3

Seçilecek sayı seviyesinin ölçüm tipine dokunun.

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

- Seçilen ölçüm tipinin arka planı maviye dönüşür.
Dilim seviyesinin yüksekliği için ayarlanan ölçüm tipi değişir.

Sm/Pc/Ppi/Rc Ayar ekranı

4 Dilim seviyesinin yüksekliğini ayarlama.

- a **Count Level** üzerine dokununuz.

Sayı Seviyesi Ayar ekranı

- b Dilim seviyesinin yüksekliğini girin.
Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:
"Tepe" seçildiğinde:
0.0 - 99.9%
0,0 - 9999,99 µm (39366,141 µm)
"Taban" seçildiğinde:
-50.0 - 50.0%
-9999,99 - 9999,99 µm (39366,141 µm)

İPUCU • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Sayı Seviyesi Ayar ekranı

- c **Enter** üzerine dokununuz.

- HSC Ayarı ekranında, ayarlanan dilim seviyesi yüksekliği görüntülenir.

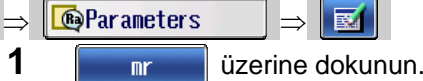
8.3.3 mr seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama

mr parametresi seçildiğinde hesaplama durumları olarak bölüm sayısı, referans hattı ve bölüm seviyesi de ayarlanmalıdır.

- İPUCU**
- mr parametresinin hesaplama sonuçları, ayarlanan bölüm sayısına (N) göre görüntülenir.
 - Kabalık standardı "Serbest" olduğunda, mr(Rz) ve mr(Rt) parametreleri ayarlanabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye



Ayrıntıları Ayarlama ekranı

1

mr üzerine dokununuz.

mr Ayar ekranı

2

Seçilecek referans hattını ayarlayın.

a

Reference Line üzerine dokununuz.

Referans Hat Ayarı ekranı

b

Referans hattını girin.

Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:


0,0 - 99,9 %

İPUCU

- AC üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

mr Ayar ekranı

c  üzerine dokunun.

➤ Ayarlanan referans hattı, mr Ayar ekranında görüntülenir.

mr Ayar ekranı

3 Dilim derinliğini ayarlayın.

a  üzerine dokunun.

Dilim Derinliği Ayar ekranı

b Dilim derinliğini girin.


Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:

0.0 - 9999.99 μm (0,0 - 393700,393 μm'ç)

İPUCU •  üzerine dokunulduğunda değer silinir.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

mr Ayar ekranı

c  üzerine dokunun.

➤ Ayarlanan dilim derinliği, mr Ayar ekranında görüntülenir.

mr Ayar ekranı

4 Bölüm sayısını ayarlayın.

a  üzerine dokunun.

8. PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

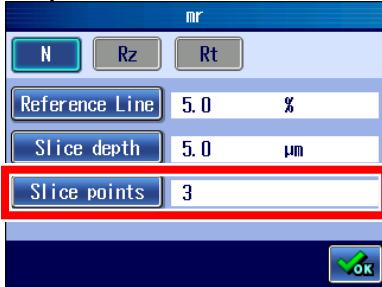
Dilim Noktaları Ayar ekranı



- b** Dilim noktalarını girin.
Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:
1 - 12

- İPUCU** • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.
- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

mr Ayar ekranı



- c** **Enter** üzerine dokunun.

- Ayarlanan dilim noktaları, mr Ayar ekranında görüntülenir.

8.3.4 mr[c] (ANSI için tp) seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama

mr(c) (ANSI için tp) parametresi seçildiğinde, bir hesaplama durumu olarak dilim seviyesi de ayarlanmalıdır.

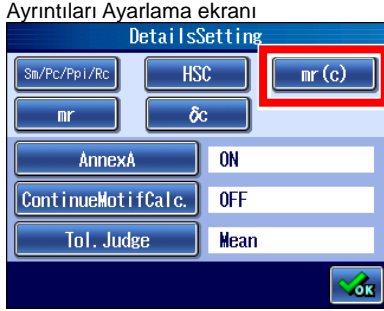
■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1

mr (c) üzerine dokunun (ANSI için **tp**).



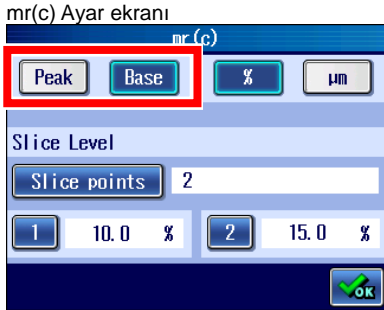
2

Seçilecek dilim seviyesinin referansına dokunun.

"Tepe": Değerlendirme profilinin en yüksek tepesinden ayarlayın

"Taban": Değerlendirme profilinin orta hattından ayarlayın

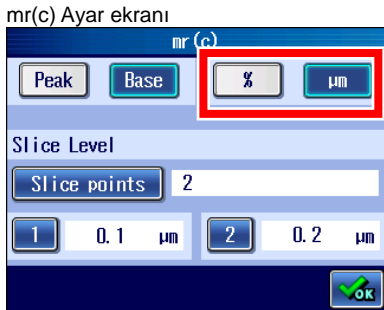
- Seçilen dilim seviyesi referansının arka planı maviye dönüşür.



3

Seçilecek dilim seviyesinin ölçüm tipine dokunun.

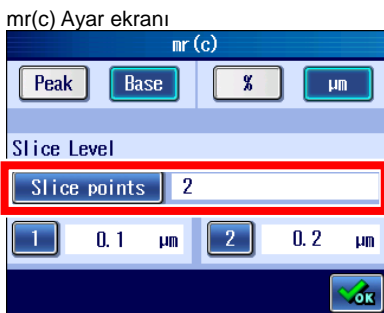
- Seçilen ölçüm tipinin arka planı maviye dönüşür. Dilim seviyesi için ayarlanan ölçüm tipi değişir.



4

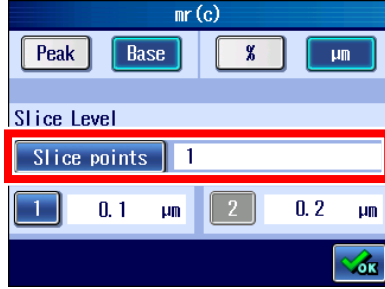
Dilim noktalarını kabul etmek için **Slice points** üzerine dokunun.

Slice points üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir dilim noktaları 1 veya 2 arasında gezilir.



8. PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

mr(c) Ayar ekranı



Dilim Seviyesi Ayar ekranı



5

Dilim seviyesini ayarlayın.

"Dilim noktaları" 2 olarak ayarlıysa, iki dilim seviyesi ayarlanabilir.

a "Dilim noktaları" altındaki **1** veya **2** üzerine dokununuz.

b Dilim seviyesini girin.

Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:

"Tepe" seçildiğinde:

0.0 - 99.9%

0,0 - 9999,99 μm (39366,141 μm)

"Taban" seçildiğinde:

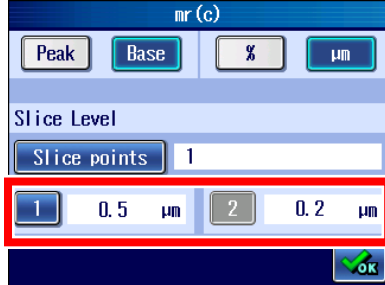
-50.0 - 50.0%

-9999,99 - 9999,99 μm (39366,141 μm)

İPUCU • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

mr(c) Ayar ekranı



c **Enter** üzerine dokununuz.

- Ayarlanan dilim seviyesi , mr(c) ayar ekranında görüntülenmiştir (ANSI için tp).

8.3.5 δc (ANSI için Htp) seçildiğinde hesaplama durumlarını ayarlama

δc (ANSI için tp) parametresi seçildiğinde, hesaplama durumları olarak dilim seviyesi ve referans hattı da ayarlanmalıdır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Parameters ⇒



Ayrıntıları Ayarlama ekranı

DetailsSetting

Sm/Pc/Ppl/Rc	HSC	mr (c)
mr	δc	
AnnexA	ON	
ContinueMotifCalc.	OFF	
Tol. Judge	Mean	

OK

1

δ c

üzerine dokunun (ANSI için Htp).

δc Ayar ekranı

δc

Ref. Line	SliceLv.
1 10.0 %	1 25.0 %
2 20.0 %	2 35.0 %
3 30.0 %	3 45.0 %

Slice points 1

OK

2

Dilim noktalarını kabul etmek için Slice points üzerine dokunun.

Slice points üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir dilim noktaları 1, 2 veya 3 arasında gezilir.

δc Ayar ekranı

δc

Ref. Line	SliceLv.
1 10.0 %	1 25.0 %
2 20.0 %	2 35.0 %
3 30.0 %	3 45.0 %

Slice points 2

OK

3

Ayarlanacak referans hatları sayısı, ayarlanan dilim noktaları sayısı ile eşleşir.

Yapılamayan ayarların gri arka planı vardır.

a "Ref. Hattını" ayarlamak için sayı düğmesine dokunun.

δc Ayar ekranı

δc

Ref. Line	SliceLv.
1 10.0 %	1 25.0 %
2 20.0 %	2 35.0 %
3 30.0 %	3 45.0 %

Slice points 2

OK

8. PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

Referans Hat Ayarı ekranı

Reference Line

10.5 %

7 8 9 ÷ +/- AC

4 5 6 × C

1 2 3 - BS

0 . + =

0.0 ↔ 99.9 Esc Enter

Öc Ayar ekranı

δc

Ref. Line	SliceLv.
1 10.5 %	1 25.0 %
2 20.0 %	2 35.0 %
3 30.0 %	3 45.0 %

Slice points 2

OK

Öc Ayar ekranı

δc

Ref. Line	SliceLv.
1 10.5 %	1 25.0 %
2 20.0 %	2 35.0 %
3 30.0 %	3 45.0 %

Slice points 2

OK

Dilim Seviyesi Ayar ekranı

Slice Level

25.5 %

7 8 9 ÷ +/- AC

4 5 6 × C

1 2 3 - BS

0 . + =

0.0 ↔ 99.9 Esc Enter

Dilim Seviyesi Ayar ekranı

δc

Ref. Line	SliceLv.
1 10.5 %	1 25.5 %
2 20.0 %	2 35.0 %
3 30.0 %	3 45.0 %

Slice points 2

OK

- b** Referans hattını girin.
Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:
0,0 - 99,9 %

- İPUCU** • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.
- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

- c** **Enter** üzerine dokunun.

- Ayarlanan referans hattı, Öc ayar ekranında görüntülenmiştir (ANSI için Htp).

- 4** Ayarlanacak dilim seviyeleri sayısı, ayarlanan dilim noktaları sayısı ile eşleşir.

Yapılamayan ayarların gri arka planı vardır.

- a** "Dilim Seviyesini" ayarlamak için sayı düğmesine dokunun.

- b** Dilim seviyesini girin.
Giriş aralığı, aşağıdaki gibidir:
0,0 - 99,9 %

- İPUCU** • **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.
- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

- c** **Enter** üzerine dokunun.

- Ayarlanan dilim seviyesi, Öc ayar ekranında görüntülenmiştir (ANSI için Htp).

8.3.6 Bir profil motifi (R-Motif/W-Motif) seçildiğinde, hesaplama durumları

8.3.6.1 Bir motif bağlantı yöntemini ayarlama

SJ-410, bir profil motifi (Ek A) seçerken motif bağlantı yöntemi için ya ISO 12085 Ana Gövdesiyle uyumlu yöntemi, ya da ISO 12085 Ek A ile uyumlu yöntemi kullanabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



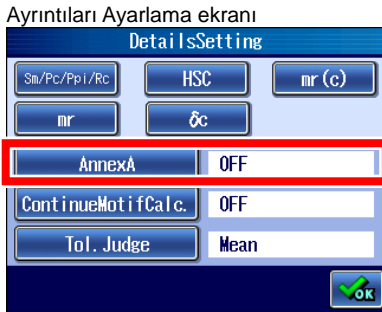
1

AnnexA üzerine dokununuz.

AnnexA üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

Ek A "ON" : Ek A ile uyumludur

Ek A "OFF": Standardın ana gövdesiyle uyumludur



8.3.6.2 W-Motifini hesaplama durumunu ayarlama

SJ-410'un profil motifi olarak "Motif" seçildiğinde, hesaplamanın A ve B üst sınır değerleri ayarlarının sonuçları sağlanmadığında bile devam etmesi ayarlanabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Parameters ⇒



Ayrıntıları Ayarlama ekranı

DetailsSetting

Sm/Pc/Pp1/Rc	HSC	mr (c)
mr	Öc	
AnnexA	ON	
ContinueMotifCalc.	ON	
Tol. Judge	Mean	

OK

2

ContinueMotifCalc.

üzerine dokununuz.

ContinueMotifCalc.

üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar ON ile OFF arasında gezilir.

Motif "AÇIK" : Ek A "ON": Hesaplamaı devam ettirir

Motif "KAPALI": Hesaplamaı durdurur

Ayrıntıları Ayarlama ekranı

DetailsSetting

Sm/Pc/Pp1/Rc	HSC	mr (c)
mr	Öc	
AnnexA	ON	
ContinueMotifCalc.	OFF	
Tol. Judge	Mean	

OK

8.3.7 GO/NG kararı işlevini ayarlama

SJ-410'un bir GO/NG karar işlevi vardır. Bu işlev kullanıldığında, bir örneğin ölçülen yüzey kabalığı için bir Go/No-go kararı verilebilir.

6 desen, Orta, %16, Maks veya Standart Sapma (1σ , 2σ , 3σ) arasından biri, GO/NG kararı işlevinin tolerans kuralı olarak seçilebilir.

SJ-410 için, seçilen parametrelere göre GO/NG karar işlevi ayarlanabilir.

■ GO/NG karar sonucu göstergesi

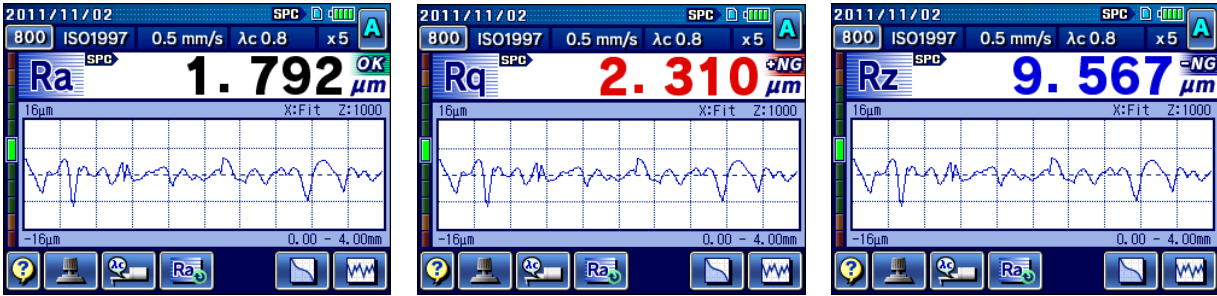
GO/NG karar işlevi kullanıldığında, ölçüm verileri üst ve alt tolerans sınırlarıyla karşılaştırılır.

Ölçüm, sınırların dışında kalırsa, ölçüm sonucunun görüntülenme rengi değişir.

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

Ölçüm, üst sınırı aşıyorsa, parametre adının sağında "+NG" işareti görünür ve görüntülenen ölçüm sonucu kırmızıya dönüşür.

Ölçüm, alt sınırın altına düşerse, parametre adının sağında "-NG" işareti görünür. Ayrıca ölçüm sonucunu belirten kısım maviye dönüşür.



GO/NG kararı sonucu (sınırlar dahilinde, üst sınırın üstünde, alt sınırın altında)

NOT • Üst veya alt sınır 0 olarak ayarlandığında, bu sınır GO/NG kararı için etkinleştirilmez. Üst sınırla alt sınır ayrı olarak ayarlanabilir. Dolayısıyla GO/NG kararını üst/alt sınırlarla tek tek devre dışı bırakmak da mümkündür.

■ GO/NG karar toleransı kuralları

SJ-410, GO/NG karar işlevinin tolerans kuralını Orta kural, %16 kuralı, Maks kuralı veya Standart Sapma (1σ , 2σ , 3σ) kuralına ayarlayabilir.

- ÖNEMLİ**
- GO/NG kararı işlevinin tolerans kuralları ancak her örnekleme uzunluğu için değerlendirme aralığı dahilinde bir değer elde edilen ve bir aritmetik orta belirlenen parametreler için geçerlidir.
 - Örnekleme uzunlukları sayısı 1 ise veya bütün örnekleme uzunluğuyla bir parametre değeri belirlenirse, her türlü tolerans kuralından bağımsız olarak aşağıdaki kural uygulanır.
Parametre değeri $>$ üst sınırı değeri veya parametre değeri $<$ alt sınırı değeri olduğunda sonuç, No-Go olur.

Orta kuralı:	Bu kural, değerlendirme aralığındaki her bir örnekleme uzunluğu için elde edilen ölçümlerin aritmetik bir ortası olarak belirlenen bir parametre değeriyle üst/alt sınır değeri arasındaki boyut karşılaştırmasıyla Go veya No-Go kararını belirler.
%16 kuralı:	Değerlendirme uzunluğunun ölçüm değerleri için No-Go sonuçlarının yüzdesi, her örnekleme uzunluğunun ölçüm değeri tek tek üst/alt sınır değerleriyle karşılaştırılarak elde edilir. No-Go örnekleme uzunluklarının elde edilen yüzdesi %16'nın altındaysa, genel karar Go olur, No-Go örnekleme uzunluklarının elde edilen yüzdesi %16'nın üstündeyse, genel karar No-Go olur. 6 örnekleme uzunluğundan azı değerlendirildiğinde, Maks kuralıyla aynı sonuçları verir.
Maks kuralı:	Her değerlendirme uzunluğunun elde edilen ölçüm değerleri üst ve alt sınır değerleriyle karşılaştırılır ve herhangi bir değerlendirme uzunluğu değeri üst sınırı aşar veya alt sınırın altında kalırsa, bir No-Go kararı verilir.
Standart Sapma kuralı:	Ölçüm değeri, her örnekleme uzunluğuna bağlı olarak elde edilir ve bütün örnekleme uzunluğunu kullanarak parametre değerini belirler. Elde edilen orta \bar{X} ve standart sapma σ , üst ($\bar{X} + \sigma$) ve alt ($\bar{X} - \sigma$) sınır değerleriyle karşılaştırılır ve herhangi bir değerlendirme uzunluğu değeri üst sınırı aşar veya alt sınırın altında kalırsa, bir No-Go kararı verilir. Hesaplama durumları olarak, 3 veya daha fazla örnekleme uzunluğunun değerlendirme durumlarının ayarlanması gerekir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 8.1 "■ Parametre Ayarı ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Parameters ⇒ 

Ayrıntıları Ayarlama ekranı



DetailsSetting

Sm/Pc/Pp1/Rc HSC mr (c)

mr Öc

AnnexA ON

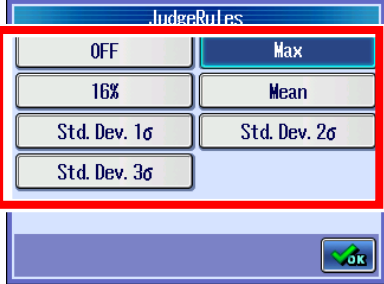
ContinueMotifCalc ON

Tol. Judge Mean

OK

1  üzerine dokununuz.

Karar Kuralı Ayar ekranı



JudgeRules

OFF Max

16% Mean

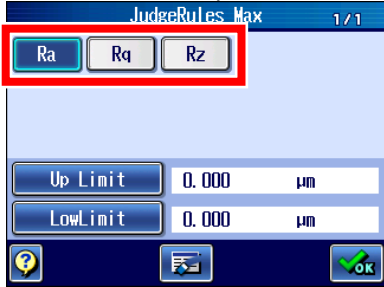
Std. Dev. 1σ Std. Dev. 2σ

Std. Dev. 3σ

OK

2 Kullanılacak olan karar kuralına dokununuz.

GO/NG Kararı Kural Ayarı ekranı



JudgeRules Max 1/1

Ra Rq Rz

Up Limit 0.000 μm

LowLimit 0.000 μm

OK

3 Hangi parametrelerin GO/NG kararını kullanacağını ayarlayınız.
Her parametre için GO/NG kararını ayarlamak için, aşağıdaki prosedürü izleyin.

a GO/NG kararı için parametre düğmesine dokununuz.

GO/NG Kararı Kural Ayarı ekranı



JudgeRules Max 1/1

Ra Rq Rz

Up Limit 0.000 μm

LowLimit 0.000 μm

OK

➤ Seçilen parametrenin adı maviye dönüşür.

GO/NG Kararı Kural Ayarı ekranı




JudgeRules Max 1/1

Ra Rq Rz

Up Limit 0.000 μm

LowLimit 0.000 μm

OK

b Üst sınır değerini ayarlamak için,  üzerine dokununuz.

8. PARAMETRELERİ DEĞİŞTİRME

Üst Sınır Ayarı ekranı

- c** Üst sınır değerini ayarlayın.
Değer ayarlandığında, **Enter** üzerine dokunun.

- İPUCU**
- Üst sınır 0 olarak ayarlandığında, üst sınırın GO/NG kararı devre dışı bırakılır.
 - **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.
 - Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Alt Sınır Ayarı ekranı

- d** Alt sınır değerini ayarlamak için, **LowLimit** üzerine dokunun.

Alt Sınır Ayarı ekranı

- e** Alt sınır değerini ayarlayın.
Değer ayarlandığında, **Enter** üzerine dokunun.

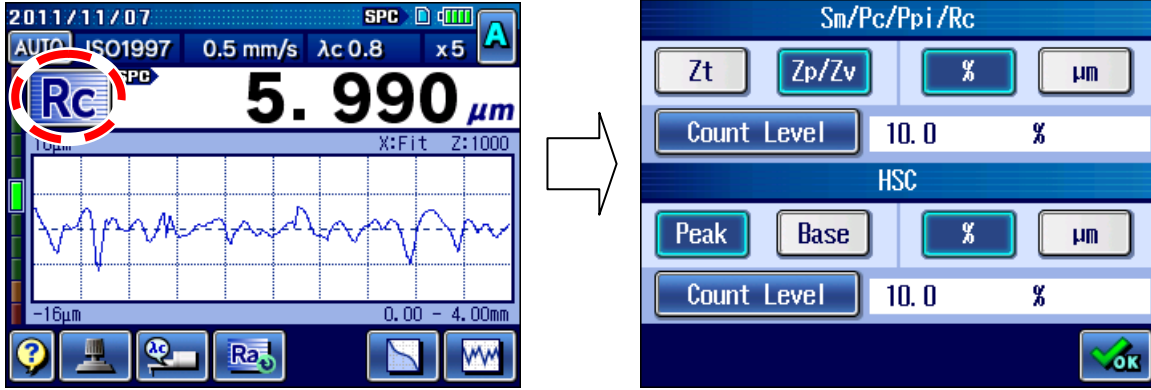
- İPUCU**
- Alt sınır 0 olarak ayarlandığında, alt sınırın GO/NG kararı devre dışı bırakılır.
 - **AC** üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.
 - Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

GO/NG Kararı Kural Ayarı ekranı

- GO/NG Karar Kuralı Ayar ekranında ayarlanan GO/NG kararı kuralı ile ayarlanan üst ve alt sınır değerleri görüntülenir.

8.4 Sonuç Ekranından Parametre Ayrıntısı Ayarlarını Değiştirme

Hesaplama Sonucu ekranında (Başlangıç ekranı) ayrıntı ayarları da dahil, parametreler görüntülendiğinde, parametrenin adına dokunularak her ayarlama ekranı görüntülenebilir.



Ayrıntıları Ayarlama ekranını görüntüleme

İPUCU • Parametrenin ayrıntı ayarları hakkındaki bilgiler için bakın "8.3 Parametre Ayrıntısı Ayarları" (sayfa 8-6).

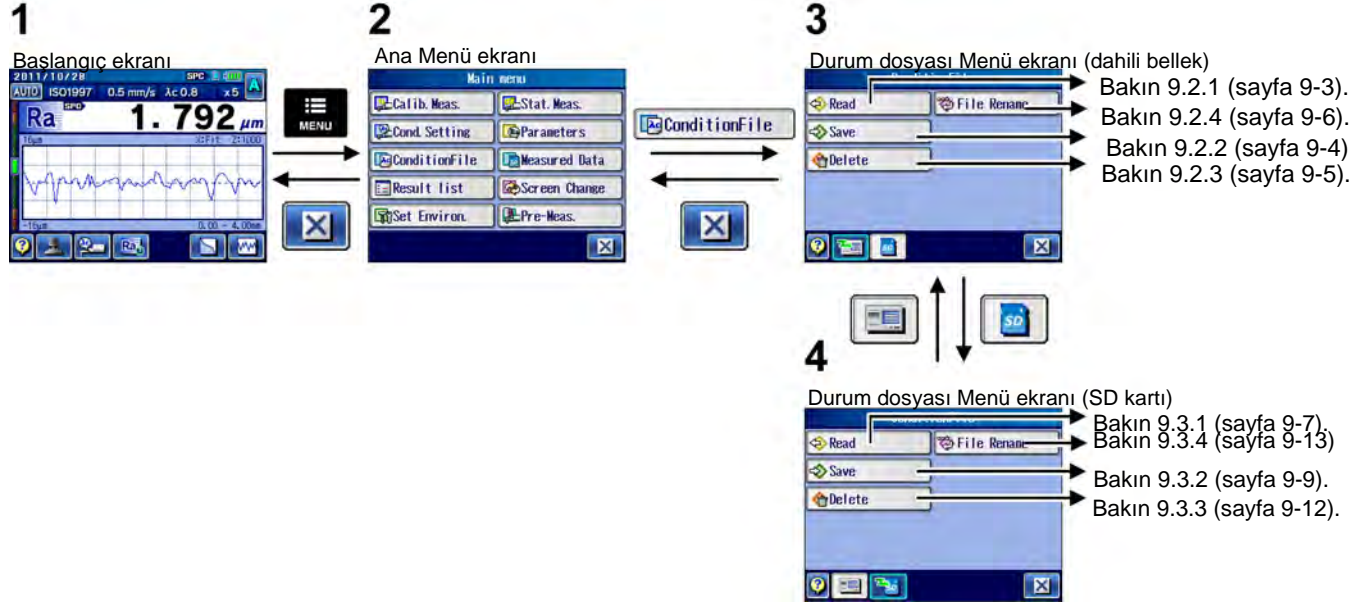
9

DURUM DOSYASI

SJ-410, maksimum 10 durum dosyasını dahili belleğe veya maksimum 500 tanesini SD kartına kaydedebilir. Kaydedilen durum dosyaları da silinebilir, yüklenebilir veya yeniden adlandırılabilir.

9.1 Durum Dosyası Ekran Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

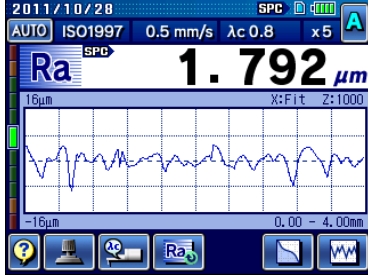



- ÖNEMLİ** • SD kartını kullanma önlemleri hakkındaki bilgiler için bakın "3.8 SD Kartını kullanma" (sayfa 3-21).
- İsteğe bağlı birim ve kalemlemlerle ilgili durumlar, güvenlik nedenlerinden ötürü kaydedilemez ve yüklenemez.

- İPUCU** • Adı otomatik olarak oluşturulur ve görüntülenir, ancak gerektiğinde değiştirilebilir. Adı, alfasayısal karakterlerden, "-" (çizgi) ve "_" (alt çizgi) işaretlerinden oluşabilir. Maksimum 8 karakter kullanılabilir.
- Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme

Başlangıç ekranı



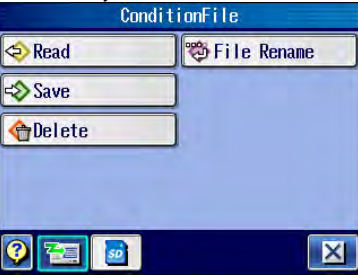
- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

Ana Menü ekranı



- 2  üzerine dokunun.



Durum dosyası Menü ekranı

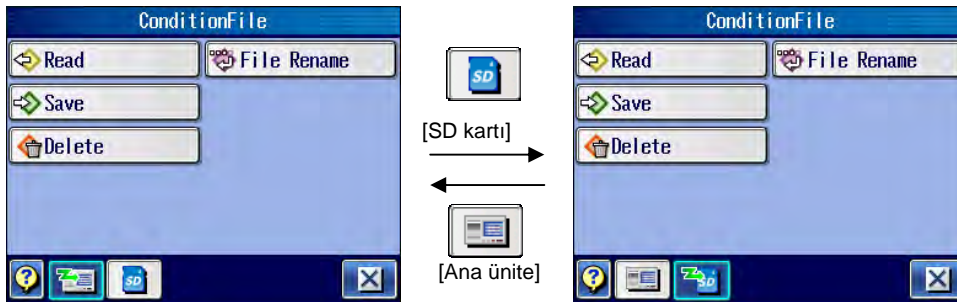


- Durum Dosyası Menü ekranı görüntülenir.


■ Durum dosyasını depolama yeri

Durum dosyası dahili bellekte veya SD kartında saklanabilir.

Durum dosyası işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılacak olan konumun düğmesine dokunun ( [Ana birim] veya  [SD kartı]). Sonra kullanım için bir durum dosyası seçebilirsiniz.



Durum dosyası işlemlerinin konumunu seçme

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokunun. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

9.2 Dahili Belleği kullanarak işlem

9.2.1 Durum dosyasını yükleme

Dahili bellekteki kayıtlı durum dosyası yüklenebilir.

İPUCU • Durum dosyası yüklendiğinde, Başlangıç ekranında yüklenen dosya adı görüntülenir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye

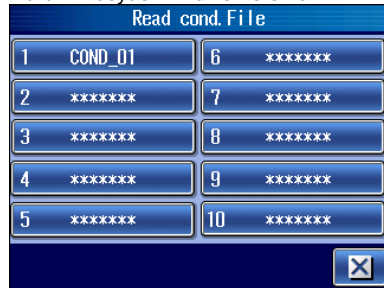
⇒  ⇒ 

Durum dosyası Menü ekranı



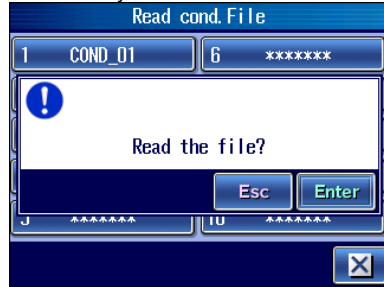
1  üzerine dokununuz.


Durum Dosyasını Yükleme ekranı




2 Yüklenecek olan durum dosyasına dokununuz.

Durum Dosyasını Yükleme ekranı

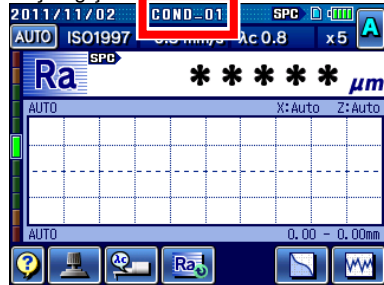


3  üzerine dokununuz.

Durum dosyasını yüklemeyi iptal etmek için,  üzerine dokununuz.

➤ Durum dosyası yüklenir ve Başlangıç ekranı görüntülenir.

Başlangıç ekranı



4 Yüklenen dosya adının Başlangıç ekranının üstünde görüntülendiğini onaylayınız.

9.2.2 Durum dosyasını kaydetme

Dahili belleğe durum dosyalarınızın bir setini kaydedebilirsiniz.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1



üzerine dokununuz.

Durum dosyası Menü ekranı



2

Kaydedilecek olan dosya numarasına dokununuz.

Dosya adı "*****" olarak görünen dosya numarasına dokununuz.

Dosya adı görüntülenen dosya numarasına dokunduğunuzda, dosyanın üzerine yazılır.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



3

Durum dosyası için bir ad giriniz ve **Enter** üzerine dokununuz.

Dosyanın üzerine yazmak için, **Enter** üzerine dokununuz.

Kaydetmeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokununuz.

Dosya Adı Giriş ekranı



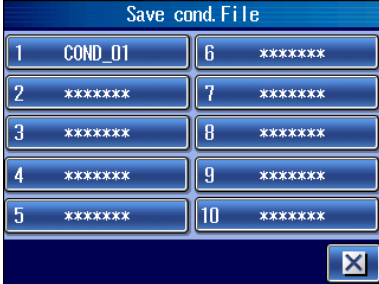
İPUCU • Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın " 2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

➤ Durum dosya dahili belleğe kaydedilir.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



9.2.3 Durum dosyasını silme

Dahili bellekteki kayıtlı durum dosyası silinebilir.

- Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

ConditionFile ⇒



1



üzerine dokununuz.

Durum dosyası Menü ekranı



2

Silinecek olan durum dosyasına dokununuz.

Durum dosyasını Silme ekranı



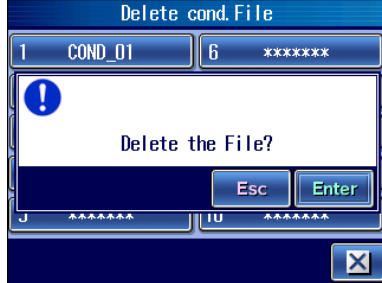
3



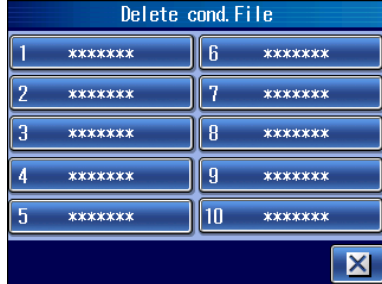
üzerine dokununuz.

Silmeyi iptal etmek için, üzerine dokununuz.

Durum dosyasını Silme ekranı



Durum dosyasını Silme ekranı



- Durum dosyası silinmiştir.
Dosya silindikten sonra, dosya adı "*****" olarak görüntülenir.

9.2.4 Durum dosyasını yeniden adlandırma

Kaydedilen durum dosyası yeniden adlandırılabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1



üzerine dokununuz.

Durum dosyası Menü ekranı



2

Yeniden adlandırılacak olan durum dosyasına dokununuz.

Durum Dosyasını Yeniden Adlandırma ekranı



3

Durum dosyası için bir ad giriniz ve **Enter** üzerine dokununuz.

Durum dosyasını yeniden adlandırmayı iptal etmek için, **Esc** üzerine dokununuz.

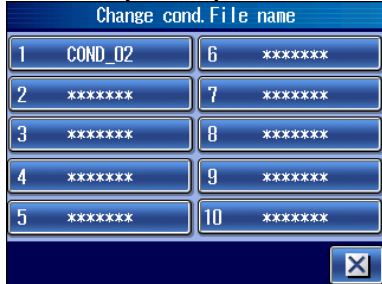
İPUCU • Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakınız "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakınız "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

➤ Girilen durum dosyası adı görüntülenir.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



9.3 SD Kartını kullanarak işlem

- ÖNEMLİ**
- Tümleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. SJ-410, pilin kalan güç seviyesi düşükken karta eriştiğinde, erişim sırasında SJ-410'un gücü kapanabilir.
 - SJ-410 erişim kazanırken SD kartını takmayın veya çıkartmayın.

9.3.1 Durum dosyasını yükleme

SD kartındaki kayıtlı durum dosyası yüklenebilir.

9.3.1.1 Durum dosyasını yükleme

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1



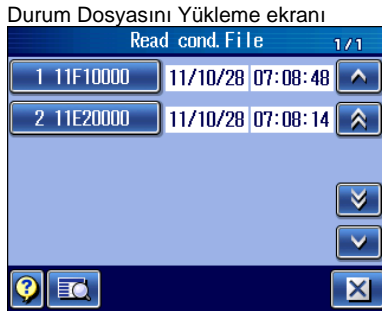
üzerine dokununuz.



2

Yüklenicek olan durum dosyasına dokununuz.

Yüklenicek olan durum dosyası görüntülenmediğinde, durum dosyasını görüntülemek için / / / üzerine dokununuz.



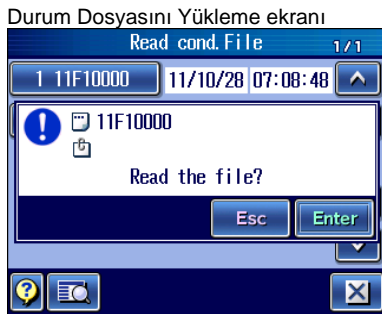
3



üzerine dokununuz.

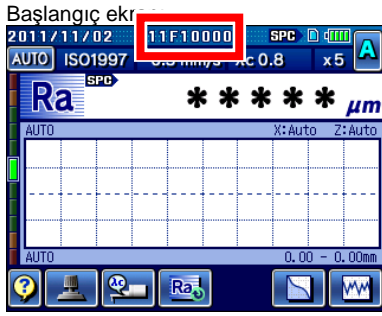
Durum dosyasını yüklemeyi iptal etmek için, üzerine dokununuz.

➤ Durum dosyası yüklenir ve Başlangıç ekranı görüntülenir.



İPUCU

- Mesaj ekranında aşağıdaki bilgiler görüntülenir.
- Hedef dosyanın adını görüntüleyin.
- Dosyaya girildiyse bir yorumu görüntüleyin.
- Bir yorum girme hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.2.1 Durum dosyasını yeniden kaydetme" (sayfa 9-9).



- 4 Yüklenecek dosya adının Başlangıç ekranının üstünde görüntülendiğini onaylayın.

9.3.1.2 Yüklenecek dosyayı arama

SD kartına birden fazla durum dosyası kaydedildiğinde, dosyayı kart içinde arayın. Yüklenecek dosyaları bulmanın hızlı bir yoludur.

- Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye

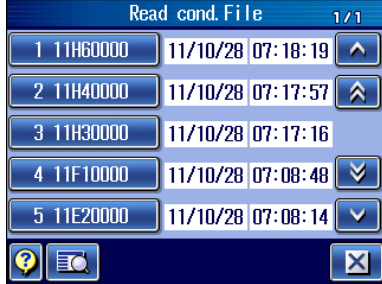


Durum dosyası Menü ekranı



- 1 [Read] üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Yükleme ekranı



- 2 [Araştırma Dosyası] üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Yükleme ekranı



- 3 Aranacak sözcüğü girin ve [Enter] üzerine dokununuz.

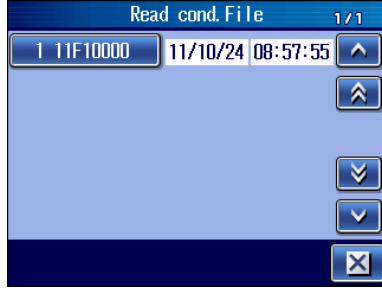
Durum dosyasını aramayı iptal etmek için, [Esc] üzerine dokununuz.

İPUCU • Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

Durum Dosyasını Yükleme ekranı



- İlgili durum dosyaları, girilen karakter aranarak bulunur. Aramayı iptal etmek için, [Kapat] üzerine dokunun. Yüklenecek olan durum dosyası görüntülenmediğinde, durum dosyasını görüntülemek için [Up]/[Up]/[Down]/[Down] üzerine dokunun.

9.3.2 Durum dosyasını kaydetme

SD kartına (isteğe bağlı) durum dosyalarınızın bir setini kaydedebilirsiniz.

9.3.2.1 Durum dosyasını yeniden kaydetme

- Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye



Durum dosyası Menü ekranı



1



üzerine dokunun.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı

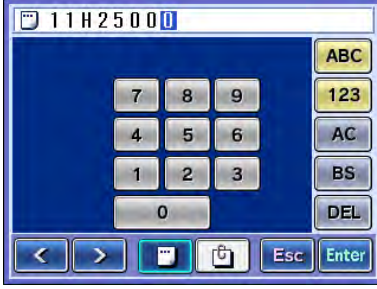


2



üzerine dokunun.


Dosya Adı Giriş ekranı



3

Durum dosyası için bir ad girin ve **Enter** üzerine dokunun. Kaydetmeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokunun.

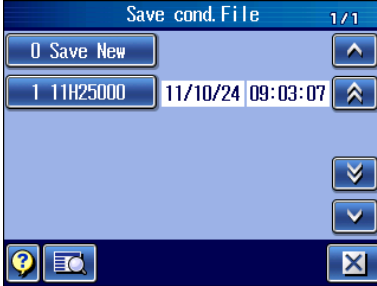
İPUCU

- Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
- Bir durum dosyasını SD kartına kaydederken, maksimum 20 karakterlik bir yorum girebilirsiniz. Bir yorum girmek için,  üzerine dokunun.

NOT

- Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın " 2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
- Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



- Durum dosyası SD kartına kaydedilir.

9.3.2.2 Durum dosyasının üzerine yazma

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye

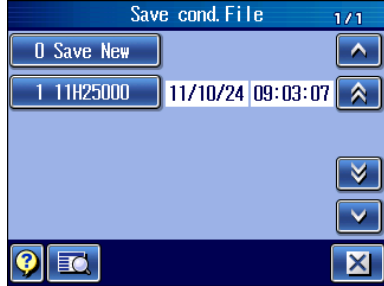


Durum dosyası Menü ekranı







1  üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı

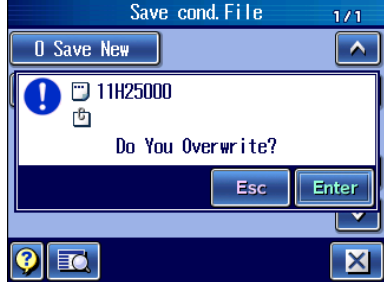



2 Üzerine yazılacak olan durum dosyasına dokununuz.


Üzerine yazılacak olan durum dosyası görüntülenmediğinde, durum dosyasını görüntülemek için  /  /  /  üzerine dokununuz.

İPUCU • Üzerine yazılacak durum dosyaları aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.1.2 Yüklenecek dosyayı arama" (sayfa 9-8).



Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



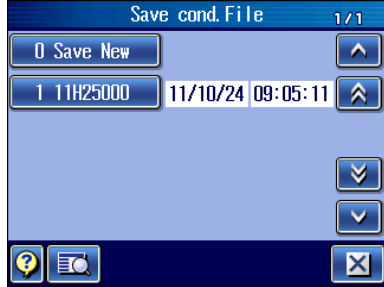
3  üzerine dokununuz.

Üzerine yazmayı iptal etmek için,  üzerine dokununuz.

İPUCU • Mesaj ekranında aşağıdaki bilgiler görüntülenir.

-  Hedef dosyanın adını görüntüleyin.
-  Dosyaya girildiyse bir yorumu görüntüleyin.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



➤ Durum dosyası SD kartının üzerine yazılır.

9.3.3 Durum dosyasını silme

SD kartındaki kayıtlı durum dosyası silinebilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1



üzerine dokununuz.

Durum dosyası Menü ekranı



2

Silinecek olan durum dosyasına dokununuz.

Üzerine yazılacak olan durum dosyası görüntülenmediğinde, durum dosyasını görüntülemek için / / / üzerine dokununuz.

İPUCU • Silinecek durum dosyaları aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.1.2 Yüklenecek dosyayı arama" (sayfa 9-8).

3



üzerine dokununuz.

Silmeyi iptal etmek için, üzerine dokununuz.

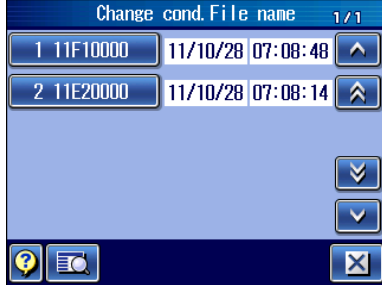
İPUCU • Mesaj ekranında aşağıdaki bilgiler görüntülenir.

- Hedef dosyanın adını görüntüleyin.
- Dosyaya girildiyse bir yorumu görüntüleyin.
- Bir yorum girme hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.2.1 Durum dosyasını yeniden kaydetme" (sayfa 9-9).

➤ Durum dosyası silinmiştir.

İPUCU • Tüm durum dosyalarını aynı anda silmek için, [Tüm Dosyaları Sil] üzerine dokununuz.

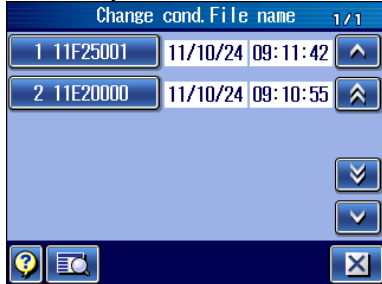
Durum dosyasını Silme ekranı



Durum dosyasını Silme ekranı



Durum dosyasını Silme ekranı



9.3.4 Durum dosyasını yeniden adlandırma

SD kartındaki kayıtlı durum dosyası yeniden adlandırılabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 9.1 "■ Durum Dosyası Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

ConditionFile ⇒

SD

1

File Rename

üzerine dokunun.

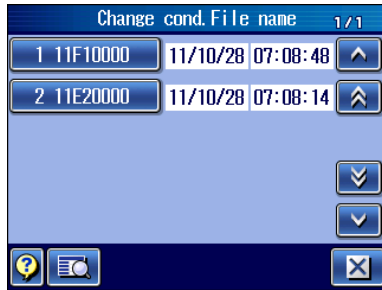


Durum Dosyasını Yeniden Adlandırma ekranı

2

Yeniden adlandırılacak olan durum dosyasına dokunun.

Yeniden adlandırılacak olan durum dosyası görüntülenmediğinde, durum dosyasını görüntülemek için / / / üzerine dokunun.



İPUCU

- Yeniden adlandırılacak durum dosyası aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.1.2 Yüklenecek dosyayı arama" (sayfa 9-8).

3

Durum dosyası için bir ad girin ve üzerine dokunun.

Durum dosyasını yeniden adlandırmayı iptal etmek için, üzerine dokunun.

Dosya Adı Giriş ekranı



İPUCU

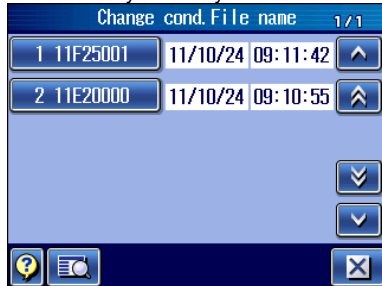
- Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT

- Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
- Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

➤ Girilen durum dosyası adı görüntülenir.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



NOT

10

ÖLÇÜM SONUÇLARI

SJ-410, ölçüm sonuçlarını kaydedebilir. Ayrıca kaydedilen verileri de yükleyebilir.

SJ-410, ölçüm sonuçlarını dosyalara kaydedebilir ve kaydedilen verileri yükleyebilir. Ayrıca dosyaları da silebilir ve yeniden adlandırabilir.

Ölçüm sonuçlarını kaydetmek/yüklemek için bir SD kartı gerektiğini unutmayın.

Bir SD kartı kullanılarak SJ-410, maksimum 500 durumun durum dosyalarını kaydedebilir ve ölçümün sonucu, maksimum 10.000 ölçüm durumu verir. Ayrıca kaydedilen verileri de yükleyebilir.

Her klasörde maksimum 500 ölçüm sonucu durumu kaydedilebilir. 20 klasör bulunduğundan, SJ-410 maksimum 10.000 ölçüm sonucu durumu kaydedebilir. Klasörler yeniden adlandırılabilir.

- ÖNEMLİ**
- Tümlşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. Ölçüm sonuçları pilin kalan güç seviyesi düşükken yüklendiğinde, veriler yüklenirken SJ-410'un gücü kapanabilir.
 - SJ-410 erişim kazanırken SD kartını takmayın veya çıkartmayın.
 - SD kartını kullanma önlemleri hakkındaki bilgiler için bakın "3.8 SD Kartını kullanma" (sayfa 3-21).
 - İsteğe bağlı birim ve kalemle ilgili durumlar, güvenlik nedenlerinden ötürü kaydedilemez ve yüklenemez.

- İPUCU**
- Adı otomatik olarak oluşturulur ve görüntülenir, ancak gerektiğinde değiştirilebilir. Adı, alfasayısal karakterlerden (büyük harf), "-" (çizgi) ve "_" (alt çizgi) işaretlerinden oluşabilir. Maksimum 8 karakter kullanılabilir.
 - Karakter girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

- NOT**
- Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın " 2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
 - Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

10.1 Ölçüm Sonuçları Ekran Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

1

Başlangıç ekranı



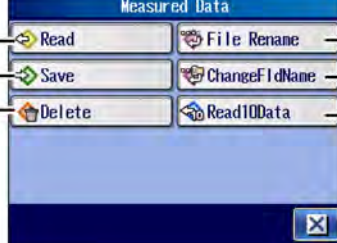
2

Ana Menü ekranı



3

Ölçüm Sonucu ekranı



Bakın 10.3 (sayfa 10-5).

Bakın 10.4 (sayfa 10-8).

Bakın 10.5 (sayfa 10-13).

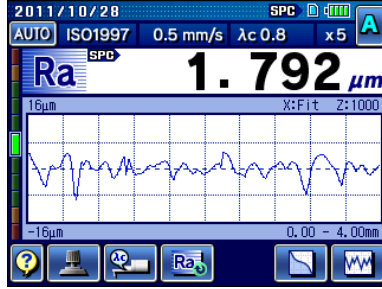
Bakın 10.6 (sayfa 10-15).


Bakın 10.2 (sayfa 10-4).

Bakın 10.7 (sayfa 10-17).

■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme

Başlangıç ekranı



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

Ana Menü ekranı




- 2  üzerine dokunun.

Ölçüm Sonucu ekranı



- Ölçüm Sonuçları ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokunun. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

10.2 SD Kartındaki bir Klasörü Yeniden Adlandırma

SD kartındaki klasörler yeniden adlandırılabilir.

NOT • Bir PC veya diğer cihazlar kullanılarak SD kartının içeriği görüntülendiğinde, bu işlem kullanılarak SD kartındaki bir klasör yeniden adlandırıldıktan sonra bile, klasör adı değiştirilmez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı



1

ChangeFldName üzerine dokununuz.

Yeniden Adlandırma Klasörü ekranı



2

Yeniden adlandırılacak olan klasöre dokununuz.

Ölçüm Sonuçları Klasörünü Yeniden Adlandırma ekranı



3

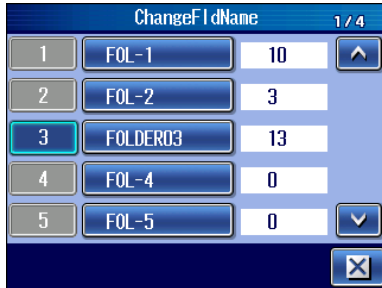
Klasörü yeniden adlandırın ve **Enter** üzerine dokununuz. Klasörü yeniden adlandırmayı iptal etmek için, üzerine dokununuz. **Esc**.

İPUCU • Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın " 2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

Yeniden Adlandırma Klasörü ekranı



➤ Girilen klasör adı görüntülenir.

10.3 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Yükleme

SD kartındaki kayıtlı ölçüm sonuçları yüklenebilir.


Kaydet10 kaydedilen verileri yüklendiğinde, yüklenen Kaydet10 kaydedilen verileri mevcut SJ-410 dahili belleğinin üzerine yazılır ve hesaplama sonuçları görüntülenir.

Aşağıdaki işlemler, yüklenen sonuçlar ve ölçümle elde edilen sonuçlar için gerçekleştirilebilir: ölçüm durumlarını değiştirerek ölçüm sonuçlarını yeniden hesaplama, yazıcıdaki verileri yazdırma, SD kartına geri kaydetme.

ÖNEMLİ • Ölçüm sonuçları yüklendiğinde, SJ-410'un durum ayarları, ölçüm sonuçları kaydedildiğindekiyle değiştirilir.


10.3.1 Kaydedilen ölçüm sonuçlarını yükleme

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı





1 üzerine dokununuz. .

Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı







2 Yüklenecek olan ölçüm sonuçlarını içeren klasöre dokununuz.

Yüklenecek olan ölçüm sonuçlarını içeren klasör görüntülenmediğinde, klasörü görüntülemek için  /  üzerine dokununuz.

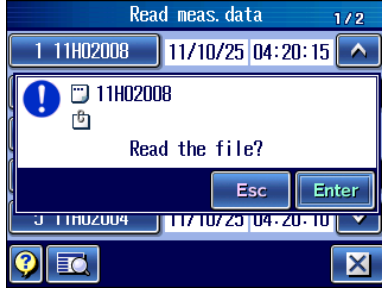
Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı



3 Yüklenecek olan ölçüm sonuçlarına dokununuz.

Yüklenecek olan ölçüm sonuçları görüntülenmediğinde, ölçüm sonuçlarını görüntülemek için  /  /  /  üzerine dokununuz.

Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı



4

Enter üzerine dokununuz.

Ölçüm sonuçlarını yüklemeyi iptal etmek için, üzerine dokununuz. **Esc**.

➤ Ölçüm sonuçları yüklenir, sonra Başlangıç ekranı geri yüklenir.

İPUCU • Mesaj ekranında aşağıdaki bilgiler görüntülenir.

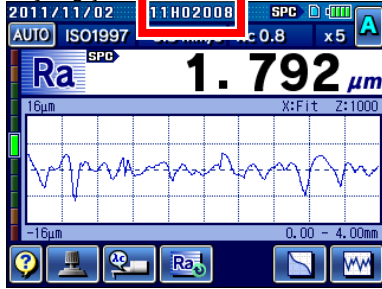
- Hedef dosyanın adını görüntüleyin.
- Dosyaya girildiyse bir yorumu görüntüleyin.
- Bir yorum girme hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.2.1 Durum dosyasını yeniden kaydetme" (sayfa 9-9).

5

Yüklenen dosya adının Başlangıç ekranının üstünde görüntülendiğini onaylayın.

İPUCU • Durumlar değiştirildiğinde, Başlangıç ekranında görüntülenen dosya adı silinir.

Başlangıç ekranı



10.3.2 Yüklenecek dosyaları arama

Birden fazla ölçümün sonuç verileri tek bir klasöre kaydedildiğinde, dosyayı klasörün içinde arayın. Yüklenecek dosyaları bulmanın hızlı bir yoludur.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı



1

üzerine dokununuz **Read**.

Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı



2

Yüklenecek olan ölçüm sonuçlarını içeren klasöre dokununuz.

Yüklenecek olan ölçüm sonuçlarını içeren klasör görüntülenmediğinde, klasörü görüntülemek için / üzerine dokununuz.

Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı

Read meas. data			1 / 2
1	11H02008	11/10/25 04:20:15	▲
2	11H02007	11/10/25 04:20:14	▲
3	11H02006	11/10/25 04:20:12	
4	11H02005	11/10/25 04:20:11	▼
5	11H02004	11/10/25 04:20:10	▼

Ölçüm Sonucunu Arama ekranı

11H02010

7	8	9	ABC
4	5	6	123
1	2	3	AC
0			BS
			DEL

Ölçüm Sonucunu Yükleme ekranı

Read meas. data			1 / 1
1	11H02010	11/10/25 04:38:15	▲

3 [Araştırma Dosyası] üzerine dokununuz.

4 Aranacak sözcüğü girin.
Ölçüm sonuçlarını aramayı iptal etmek için, üzerine dokununuz.

İPUCU • Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

NOT • Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
• Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

5 üzerine dokununuz.

Yüklenecek olan ölçüm sonuçları görüntülenmediğinde, ölçüm sonuçlarını görüntülemek için / / / üzerine dokununuz.

➤ İlgili ölçüm sonuçları, girilen karakter aranarak bulunur.
Aramayı iptal etmek için, [Kapat] üzerine dokununuz.

10.4 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartına kaydetme

Ölçüm sonuçları SD kartına kaydedilebilir.

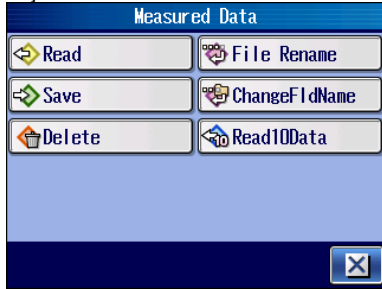
- NOT** • Kaydedilen ölçüm sonuçlarını bir iletişim yazılımıyla yüklemek için, ölçüm sonuçlarını önceden bir metin dosya biçiminde kaydettiğinizden emin olun. Bakın "13.12.6 Metin verilerini SD kartına kaydetme" (sayfa 13-35).

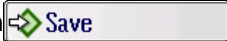
10.4.1 Ölçüm sonuçlarını yeniden kaydetme

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Measured Data



Ölçüm Sonucu ekranı



1 üzerine dokununuz .


Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı



2 Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için klasöre dokununuz. Ölçüm sonuçlarının kaydedileceği klasör görüntülenmediğinde, klasörü görüntülemek için   üzerine dokununuz.


Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı



3 üzerine dokununuz .


Yeni Kaydetme ekranı

4 Bir dosya adı girer.

- İPUCU**
- Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
 - Ölçüm sonuçlarını kaydederken bir yorum girebilirsiniz. Bir yorum girmek için,  üzerine dokununuz.

- NOT**
- Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
 - Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

Yeni Kaydetme ekranı


5 üzerine dokununuz .

Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı

- Ölçüm sonuçları, adı 4. adımda girilen dosyaya kaydedilir. Ölçüm sonuçları mevcut dosya adıyla kaydedildiğinde bir hata mesajı görünür. Dosya Adı Giriş ekranı tekrar görüntülenir.


10.4.2 Ölçüm sonuçlarının üzerine yazma

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı



1 üzerine dokununuz .





Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı



2 Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için klasöre dokununuz.

Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı





3 Üzerine yazılacak olan ölçüm sonuçlarına dokununuz. Üzerine yazılacak olan ölçüm sonuçları görüntülenmediğinde, ölçüm sonuçlarını görüntülemek için  /  /  /  üzerine dokununuz.

İPUCU • Üzerine yazılacak ölçüm sonuçları aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "10.3.2 Yüklenecek dosyaları arama" (sayfa 10-6).



Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı





4  üzerine dokununuz.

Üzerine yazmayı iptal etmek için,  üzerine dokununuz.

İPUCU • Mesaj ekranında aşağıdaki bilgiler görüntülenir.


-  Hedef dosyanın adını görüntüleyin.
-  Dosyaya girildiyse bir yorumu görüntüleyin.
- Bir yorum girme hakkındaki bilgiler için bakın "9.3.2.1 Durum dosyasını yeniden kaydetme" (sayfa 9-9).

Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı

Save meas. data			1 / 4
0 Save New			↑
1 11H02013	11/10/25	04:59:21	↑
2 11H02012	11/10/25	04:33:49	
3 11H02011	11/10/25	04:33:47	↓
4 11H02010	11/10/25	04:33:46	↓
 			


- Ölçüm sonuçlarının üzerine yazılır.

10.4.3 Ana klasörü belirtme

Ölçümden sonra ölçüm sonuçlarını ana klasöre kaydetmek için  tuşuna basın. Bu ana klasör olarak önceden bir özel klasör seçilebilir. Ana klasör, Kaydetme Klasörünü Seçme ekranında belirtilebilir.

İPUCU • Veri çıkışı ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.4 Veri Çıkışı Ayarları" (sayfa 13-6).


■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

Ölçüm Sonucu ekranı



1

üzerine dokununuz. 

Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı



2

Ana klasör olarak belirtilecek olan klasörün solunda görüntülenmiş sayı tuşuna dokununuz.

Ana klasör olarak belirtilecek olan klasör görüntülenmediğinde, klasörü görüntülemek için   üzerine dokununuz.

Ölçüm Sonucunu Kaydetme ekranı




➤ Klasörün solunda görüntülenmiş sayı düğmesi maviye dönüşür.

10.5 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Silme


SD kartındaki kayıtlı ölçüm sonuçları silinebilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı





1 üzerine dokunun  Delete

Ölçüm Sonucunu Silme ekranı







2 Silinecek olan ölçüm sonuçlarını içeren klasöre dokunun.


Silinecek olan ölçüm sonuçlarını içeren klasör görüntülenmediğinde, klasörü görüntülemek için  /  üzerine dokunun.

Ölçüm Sonucunu Silme ekranı



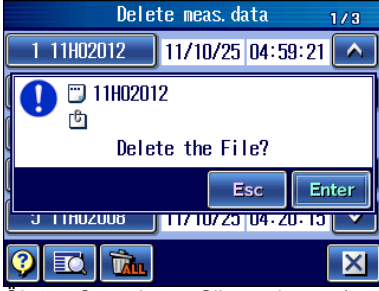
3 Silinecek olan ölçüm sonuçlarına dokunun.

Silinecek olan ölçüm sonuçları görüntülenmediğinde, ölçüm sonuçlarını görüntülemek için  /  /  /  üzerine dokunun.

İPUCU • Tüm öğeleri silmek için,  [Tüm Dosyaları Sil] üzerine dokunun.

- Silinecek ölçüm sonuçları aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "10.3.2 Yüklenecek dosyaları arama" (sayfa 10-6).


Ölçüm Sonuçlarını Silme ekranı (1 dosyayı silme)



Ölçüm Sonuçlarını Silme ekranı (tüm dosyaları silme)




4

 üzerine dokunun.

Silmeyi iptal etmek için,  üzerine dokunun.

NOT • Aynı anda birden fazla veriyi silerken, bu işlem birkaç dakika sürebilir.


İPUCU •  [Tüm Dosyaları Sil] üzerine dokunulduğunda da bir mesaj görünür.

10.6 SD Kartındaki Ölçüm Sonuçlarını Yeniden Adlandırma

SD kartına kaydedilen ölçüm sonuçlarının dosya adı yeniden adlandırılabilir.

NOT • Dosya adı küçük harfleri, [*], [¥], [.] ve boşluk işaretlerini içeremez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı



1

üzerine dokun

 File Rename

Ölçüm Sonuçlarını Yeniden Adlandırma ekranı



2

Yeniden adlandırılacak olan ölçüm sonuçlarını içeren klasöre dokun.





Ölçüm sonuçlarının kaydedileceği klasör görüntülenmediğinde, klasörü görüntülemek için   üzerine dokun.

Ölçüm Sonuçlarını Yeniden Adlandırma ekranı



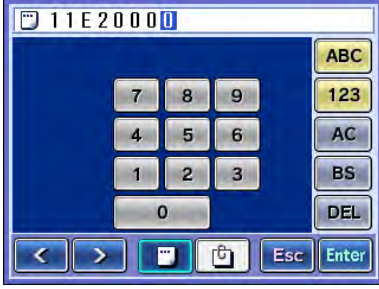
3

Yeniden adlandırılacak olan ölçüm sonuçlarına dokun.

Yeniden adlandırılacak olan ölçüm sonuçları görüntülenmediğinde, ölçüm sonuçlarını görüntülemek için     üzerine dokun.


İPUCU • Dosya adları değiştirilecek ölçüm sonuçları aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "10.3.2 Yüklenecek dosyaları arama" (sayfa 10-6).

Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı



4 Bir dosya adı girer.

İPUCU


- Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
- Bir dosyayı yeniden adlandırırken bir yorum girebilirsiniz. Bir yorum girmek için,  üzerine dokununuz.


NOT

- Bir dosya adı en fazla 8 karakter olabilir. Bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
- Dosya adı veya klasör adı, alfabenin küçük harflerini içeremez.

Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı



5  üzerine dokununuz.

Dosyayı yeniden adlandırmayı iptal etmek için, üzerine dokununuz .

Ölçüm sonuçları mevcut dosya adıyla kaydedildiğinde bir hata mesajı görünür. Dosya Adı Giriş ekranı tekrar görüntülenir. Bir hata mesajı görünürse, sadece yorum değiştirilebilir.

10.7 Kaydedilen Kaydet10 Verilerini SD Kartından Yükleme

SD kartındaki Kaydet10 ile kayıtlı veriler yüklenebilir.

Kaydet10 kaydedilen verileri yüklendiğinde, yüklenen Kaydet10 kaydedilen verileri mevcut SJ-410 dahili belleğinin üzerine yazılır ve hesaplama sonuçları görüntülenir.

Aşağıdaki işlemler, yüklenen sonuçlar ve ölçümle elde edilen sonuçlar için gerçekleştirilebilir: ölçüm durumlarını değiştirerek ölçüm sonuçlarını yeniden hesaplama, yazıcıdaki verileri yazdırma, SD kartına geri kaydetme.

ÖNEMLİ • Ölçüm sonuçları yüklendiğinde, SJ-410'un ölçüm durumları, ölçüm sonuçları kaydedildiğindekiyle değiştirilir.

İPUCU • Kaydet10 işlevi hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.7 Kaydet10 işlevini ayarlama" (sayfa 13-36).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 10.1 "■ Ölçüm Sonuçları Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Measured Data

Ölçüm Sonucu ekranı

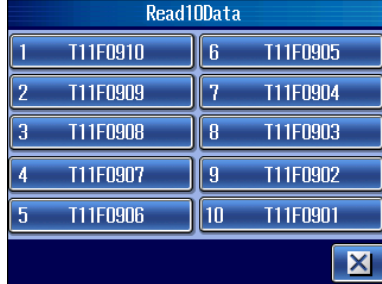


1

üzerine dokunun

Read10Data

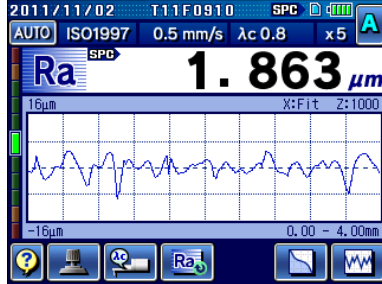
Kaydet 10 Yükleme ekranı



2

Yüklenecek olan ölçüm sonuçlarına dokununuz.

Başlangıç ekranı



➤ Ölçüm sonuçları yüklenir, sonra Başlangıç ekranı geri yüklenir.

NOT

11

LİSTEYE GÖRE HESAPLAMA SONUÇLARINI ONAYLAMA

Hesaplama sonuçlarını listedeki her örnekleme uzunluğuyla onaylayabilirsiniz.

■ Ekranlar kılavuzu

1

Başlangıç ekranı




2

Ana Menü ekranı



3

Örnekleme Uzunlukları Sonuç ekranı

Result list		1/1
Ra	1.792 µm	
Rq	2.310 µm	
Rz	9.567 µm	

4

Örnekleme
ekranındaki
Sonuçları

Uzunluğu
Ölçüm

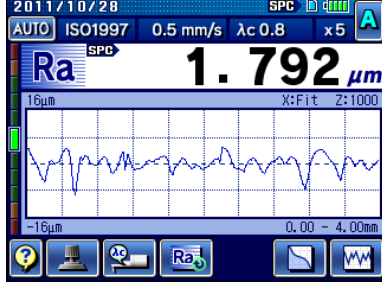
Ra		Mean	1/1
1	2.361 µm	6	
2	1.436 µm	7	
3	1.556 µm	8	
4	1.832 µm	9	
5	1.775 µm	10	
Up Limit	1.900	LowLimit	1.500


11.1 Her Örneklem Uzunluğundaki Sonuçları Kontrol Etme

Ölçüm sonuçlarını belirtilen her örneklem uzunluğunda, GO/NG Kararı sonuçlarınıysa her parametre için kontrol etmek mümkündür.

■ Kullanım prosedürü

Başlangıç ekranı



- 1 Ana  ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki tuşuna basın.

Ana Menü ekranı






- 2  Result list üzerine dokununuz.

Örneklem Uzunlukları Sonuç ekranı

Result list		1 / 2
Ra	1.792 µm	
Rq	2.310 µm	
Rz	9.567 µm	
Rp	3.864 µm	
Rv	5.703 µm	

- 3 Her örneklem uzunluğundaki sonuçları kontrol etmek için, istediğiniz parametre düğmesine dokununuz.

İPUCU • B değerlendirme durumlarını kontrol etmek için, üzerine dokununuz .

- Kontrol edilecek olan parametre görüntülenmediğinde, parametreyi görüntülemek için  /  üzerine dokununuz.

Örneklem Uzunluğu ekranındaki

Ölçüm Sonuçları

	Ra	Mean	1 / 1
1	2.361 µm	6	
2	1.436 µm	7	
3	1.556 µm	8	
4	1.832 µm	9	
5	1.775 µm	10	
Up Limit	1.900	LowLimit	1.500

- 4 Her örneklem uzunluğundaki ölçüm sonuçlarını ve GO/NG Karar sonuçlarını kontrol edin. Ölçüm sonuçları üst sınırın üstünde olduğunda, her örneklem uzunluğunda örneklem uzunluğu parçası kırmızı renginde görüntülenir. Ölçüm sonuçları alt sınırın altında olduğunda, örneklem uzunluğunda parçası mavi renginde görüntülenir.

İPUCU • Üst ve alt tolerans sınırlarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakınız "8.3.7 GO/NG kararı işlevini ayarlama" (sayfa 8-20).

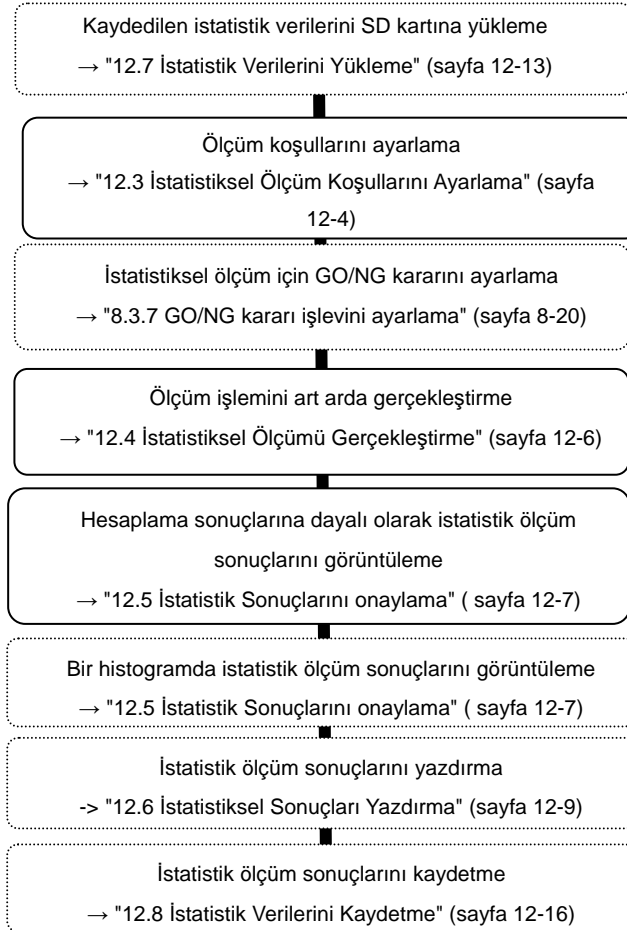
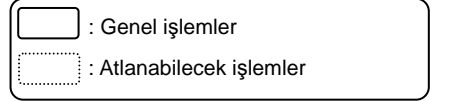
12

İSTATİSTİK ÖLÇÜMÜ

Parametre hesaplama sonuçlarının istatistik ölçümü (ölçümün maksimum 300 katı) gerçekleştirilebilir. Ayrıca istatistik ölçüm sonuçlarını bir histogramda görüntüleyebilir veya yazdırabilirsiniz.

12.1 İstatistiksel Ölçümün Ana Hattı

İstatistiksel ölçüm akışı, aşağıda şekilde gösterilmiştir.



İstatistiksel ölçümü gerçekleştirmek için, kaydedilen istatistik verilerini yükleyin.

Gerekirse ölçüm koşullarını normal ölçüm işlemiyle aynı şekilde ayarlayın.

Maksimum üç parametre ayarlanabilir.

İstatistik ölçümü için GO/NG kararını kabalığa ayarlayın. Geçiş oranı, GO/NG kararına dayalı olarak hesaplanır.

Ölçüm, normal ölçüm işlemiyle aynı şekilde gerçekleştirilir.

İstatistiksel ölçümü gerçekleştirin.

Orta değeri, standart sapma değeri, maksimum değer, minimum değer ve geçiş oranı görüntülenir.

Her örneklem uzunluğundaki sıklık, çubuk grafiğinde görüntülenebilir.

Gerekirse örnek veriler, istatistiksel sonuçlar, histogram ve istatistik koşulları yazdırılabilir.

İstatistik verileri gerektiğinde SD kartına kaydedilir.

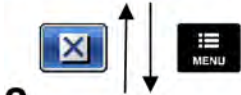
NOT • İstatistiksel ölçüm başlatıldığında, ölçüm koşullarını ayarlayamazsınız. Ayarları değiştirmek için, tüm istatistik verilerini silmeniz gerekir.

12.2 İstatistiksel Ölçüm Ekranı Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

1

Başlangıç ekranı



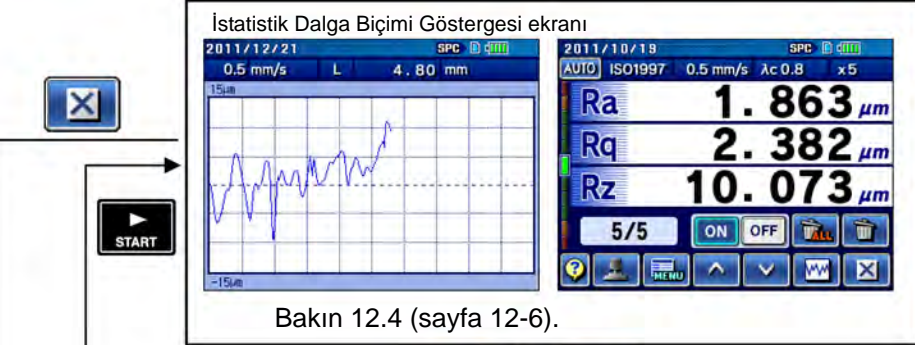
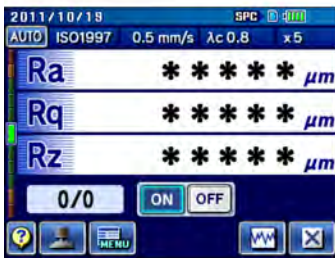
2

Ana Menü ekranı



3

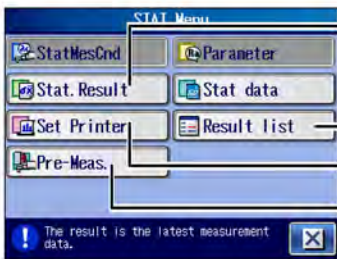
İstatistiksel Ölçüm ekranı



Bakın 12.4 (sayfa 12-6).

4

İstatistik Menü ekranı (istatistik ölçümünden sonra)



Bakın 12.5 (sayfa 12-7).

Bakın 12.5 (sayfa 12-7).

Bakın 12.6 (sayfa 12-9).

Bakın 12.11 (sayfa 12-22).

İstatistik Menü ekranı (istatistik ölçümünden önce)



Bakın 12.3 (sayfa 12-4).

Bakın 12.6 (sayfa 12-9).

Bakın 12.11 (sayfa 12-22).

5

İstatistik Verileri ekranı




Bakın 12.7 (sayfa 12-13).

Bakın 12.8 (sayfa 12-16).

Bakın 12.9 (sayfa 12-19).

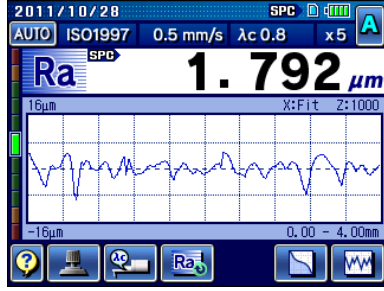
Bakın 12.10 (sayfa 12-21).

İPUCU


- Yazdırma, İstatistiksel Hesaplama Sonuçları ekranı görüntülendiğinde  tuşuna basıldığında ayarlanan yazdırma öğelerine göre başlar. (İstatistiksel Hesaplama Sonuçları ekranı dışına yazdıramazsınız.)

■ İstatistik Menüsü ekranına erişme

Başlangıç ekranı



1

Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

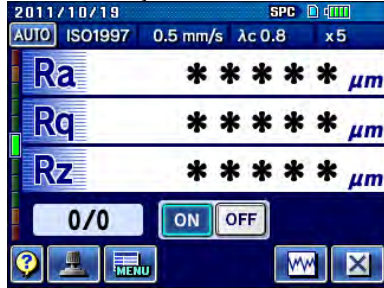
Ana Menü ekranı




2

 üzerine dokunun.

İstatistiksel Ölçüm ekranı

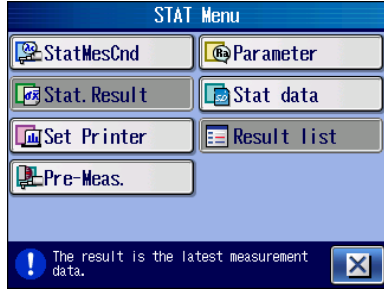


3


 [İstatistik Menüsü] üzerine dokunun.

İPUCU • İstatistik ölçümünü gerçekleştirmek için, işlemi İstatistik Menüsü ekranına geçmeden bu ekranda gerçekleştirin.

İstatistik Menüsü ekranı



➤ İstatistik Menüsü ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokunun. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

12.3 İstatistiksel Ölçüm Koşullarını Ayarlama

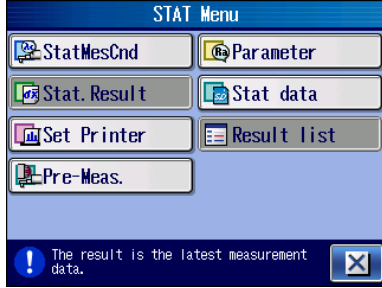
İstatistiksel ölçüm için değerlendirme ve ölçüm koşullarını ayarlayın.

- ÖNEMLİ** • İstatistiksel ölçüm başlatıldığında, istatistiksel ölçüm koşullarını değiştiremezsiniz. Ölçümü gerçekleştirmeden önce bunları değiştirdiğinizden emin olun. Veya koşul ayarlarını değiştirmeden önce tüm istatistik verilerini silin.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

İstatistik Menüsü ekranı



1





üzerine dokununuz.

İstatistik Ölçüm Durumu Ayar ekranı



2

Ayarlanacak istatistiksel ölçüm koşulu ayar öğesini görüntülemek için   üzerine dokununuz.

3

Ayarlanacak öğeye dokununuz ve istatistik ölçüm koşullarını ayarlayınız.

İPUCU • İstatistiksel ölçüm koşulları olarak maksimum üç parametre ayarlanabilir.


■ Ölçüm koşulu ayarları

Ölçüm koşullarını ayarlama hakkındaki bilgiler için aşağıdaki açıklamalara bakın.

Ayar öğesi	Açıklama	İlgili bölüm
Standard	Pürüzlülük standardını değiştirme	7.3.1 (sayfa 7-6)
Profile	Değerlendirme profilini değiştirme	7.3.2 (sayfa 7-7)
Parameter	Parametreleri özelleştirme	7.3.3 (sayfa 7-22)
Filter	Profil filtrelerini değiştirme	7.3.4 (sayfa 7-23)
λ_c	Kesim Uzunluğunu Değiştirme	7.3.2 (sayfa 7-7)
λ_s		
N	Örnekleme uzunlukları sayısını değiştirme	7.3.5 (sayfa 7-25)
	Değerlendirme uzunluğunu rasgele bir uzunluğa ayarlama	7.3.6 (sayfa 7-27)
Pre/Post	Hareket öncesini/hareket sonrasını ayarlama	7.3.7 (sayfa 7-30)
Del. Wave	Gereksiz verileri silme	7.3.8 (sayfa 7-31)
Prof. Comp.	Profil telafisini ayarlama	7.3.9 (sayfa 7-36)
Mean Line	Orta hattı işlemeyi ayarlama	7.3.10 (sayfa 7-47)
M-Speed	Tarama hızını değiştirme	7.5.1 (sayfa 7-49)
R-Speed	Dönüş hızını değiştirme	7.5.2 (sayfa 7-50)
Range	Ölçüm aralığını değiştirme	7.5.3 (sayfa 7-51)
Arm comp.	Kol telafisini ayarlama	7.5.5 (sayfa 7-53)
Auto-start	Otomatik başlatmayı ayarlama	7.5.6 (sayfa 7-54)
	Başlatma noktasını ayarlama	7.5.6 (sayfa 7-54)
AutoReturn	Otomatik dönüş işlevini ayarlama	7.5.7 (sayfa 7-55)
Retract	Geri çekmeyi ayarlama	7.5.8 (sayfa 7-56)
Drive	X eksenini kullanmayı ayarlama	7.5.9 (sayfa 7-57)


12.4 İstatistiksel Ölçümü Gerçekleştirme


■ Kullanım prosedürü (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)


Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

İstatistiksel Ölçüm ekranı




1 İstatistik Ölçümü ekranındaki  üzerine dokununuz.

İPUCU • Ölçü, istatistik ölçümü  olarak ayarlanarak gerçekleştirildiğinde, sonuçlar istatistik verileri olarak biriktirilir.

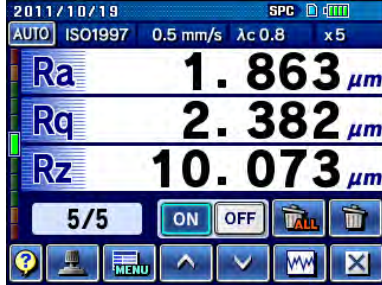
Ölçü, istatistik ölçümü  olarak ayarlanarak gerçekleştirildiğinde, sonuçlar istatistik verileri olarak biriktirilmaz.

İstatistiksel Ölçüm ekranı





2 İstatistik Ölçümü ekranındaki  üzerine basın.



İstatistik Hesaplama Sonuçları ekranı



➤ Ölçüm sonuçları görüntülenir.

NOT • İstatistiksel ölçüm başlatıldığında, istatistiksel ölçüm koşullarını değiştiremezsiniz. Ayarları değiştirmek için, tüm istatistik verilerini silmek için  [Tüm Dosyaları Sil] üzerine dokunmanız gerekir.

İPUCU • Ölçümü birden fazla kez gerçekleştirmek için, birkaç kez  üzerine basın.

• Hesaplama Sonuçları ekranında ancak son ölçüm sonuçları görüntülenir. Bir önceki ölçüm sonuçlarını görüntülemek için   üzerine dokununuz.

• İstatistik hesaplama işleminde ölçümün maksimum 300 katı işlenebilir.

• Son verileri silmek için  [Sil 1 Dosya] üzerine basın. Belli verileri belirtmez ve silemezsiniz.

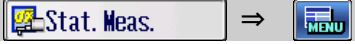
12.5 İstatistik Sonuçlarını onaylama

İstatistik sonuçlarını, istatistiksel hesaplama sonuçlarını her ölçüm parametresiyle veya hesaplama sonuçlarının listesiyle kontrol ederek onaylayabilirsiniz.

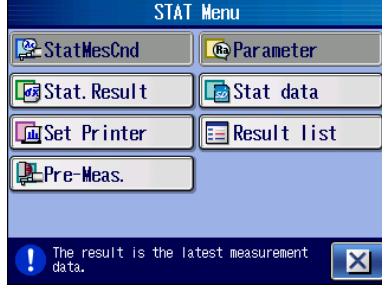
■ Kullanım prosedürü (İstatistik hesaplama sonuçlarını onaylama)

(Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



İstatistik Menüsü Ayar ekranı



1

Stat. Result

üzerine dokununuz.

İstatistiksel Sonuçlar ekranı

Stat. Result			
Ra	SampleSize	5	
Mean	$[\bar{X}]$	1.850	μm
Std. Dev.	$[\sigma]$	0.011	μm
Max.		1.868	μm
Min.		1.839	μm
Pass Rate		0.0	%

- Her ölçüm parametresinin yanında, istatistiksel hesaplama sonuçları görüntülenir.

- İPUCU**
- "Geçiş Oranı", her ölçümde GO/NG karar işlevi tarafından "GO" olarak belirlenen sonuçların oranını belirtir. (GO kararı/örnek sayısı)
 - " \bar{X} ", her ölçümden elde edilen ölçüm sonuçlarının ortasını belirtir.
 - " σ ", her ölçümden elde edilen ölçüm sonuçlarının standart sapmasını belirtir.
 - "Maks."/Min.", her ölçümden elde edilen ölçüm sonuçlarının maksimum/minimum değerini belirtir.

İstatistiksel Sonuçlar ekranı

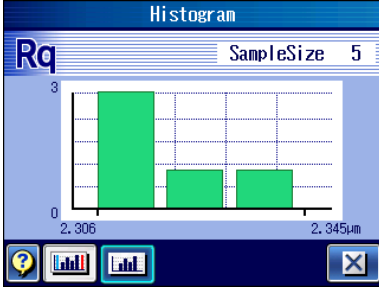
Stat. Result			
Rq	SampleSize	5	
Mean	$[\bar{X}]$	2.317	μm
Std. Dev.	$[\sigma]$	0.016	μm
Max.		2.345	μm
Min.		2.306	μm
Pass Rate		0.0	%

2

Onaylanacak olan parametre düğmesine dokununuz.

- Dokunulan parametre düğmesinin arka planı maviye dönüşür ve istatistiksel hesaplama sonuçları görüntülenebilir.

Histogram ekranı



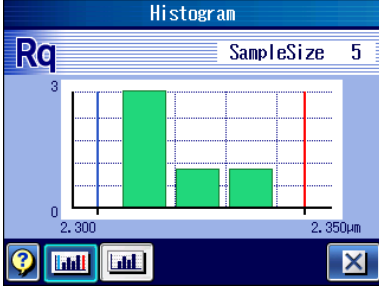
3

[Histogram] üzerine dokunun.

➤ Histogram ekranı görüntülenir.

İPUCU • Y eksenini, istatistik verileri sayısını, X ekseniniyse ölçüm sonucu değerlerini temsil eder. Histogram ekranında, çoklu ölçüm sonuçlarının dağılımı onaylanabilir.

Histogram ekranı



İPUCU • Histogramda, GO/NG karar işleviyle ayarlanan üst ve alt toleransı sınırları görüntülenir.

Üst/alt tolerans sınırları göstergesini değiştirmek için,

[Üst/Alt Tolerans Sınırlarını Görüntüle] [Üst/Alt Tolerans Sınırlarını Görüntüleme] tuşuna dokunun.

Yazdırılan sonuçlar, yazdırma ayarlarında yansıtıldığı

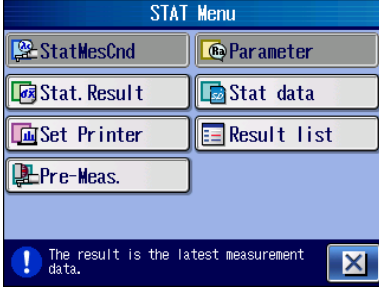
şekliyle değiştirilen durumla aynıdır.

■ Kullanım prosedürü (Hesaplama sonuçları listesini onaylama)

(Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ [Stat. Meas.] ⇒ [MENU]

İstatistik Menüsü Ayar ekranı



1

[Result list] üzerine dokunun.

Hesaplama Sonuçları ekranı listesi

Result list		1 / 1
Ra	1.889 μm	
Rq	2.394 μm	
Rz	9.785 μm	

➤ Hesaplama Sonuçları Liste ekranı görüntülenir.

Ekranı görüntülenen hesaplanmış sonuçlar sadece en son verilerdir.

İPUCU • Hesaplama sonuçları listesini onaylama hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 11 LİSTEYE GÖRE HESAPLAMA SONUÇLARINI ONAYLAMA" (sayfa 11-1).

12.6 İstatistiksel Sonuçları Yazdırma

İstatistik sonuçlarını yazdırmak için, yazdırılacak öğeleri ayarlayabilirsiniz.

Yazdırma öğesi	Açıklama
Logo	Logonun yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlayın.
Tarih	Tarihin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlayın.
Yorum	Yorumun yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar. Yorum yazdırma belirtildiğinde, yazdırmadan önce Yorum Giriş ekranı görüntülenir. Maksimum 20 alfasayısal karakterle bir yorum ayarlanabilir.
İstatistiksel ölçüm koşulları	İstatistiksel ölçüm koşullarının yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlayın.
İstatistik sonuçları	İstatistiksel sonuçların yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlayın.
Örnek veriler	Örnek verilerin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlayın.
Histogram	Histogramı görüntülenen / görüntülenmeyen üst/alt tolerans sınırlarıyla yazdırıp yazdırmamayı veya histogramı yazdırmayı devre dışı bırakıp bırakmamayı seçin.
Yazdırma formu	Dikey veya yatay ayarlar.

■ Baskı örnekleri

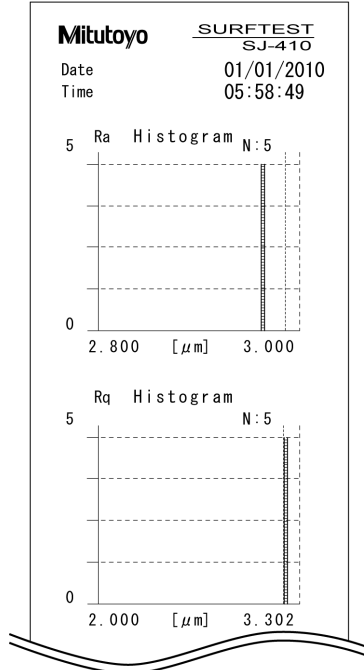
Aşağıda, SJ-410'un baskı örnekleri gösterilir.

Logo	Mitutoyo																																																						
Tarih	Date 01/01/2010 Time 05:58:49																																																						
Yorum	Comment Comment01																																																						
İstatistiksel ölçüm koşulları	<table> <tr> <th colspan="2">StatMesCnd</th></tr> <tr> <td>Drive</td><td>Standard</td></tr> <tr> <td>M-Speed</td><td>0.5mm/s</td></tr> <tr> <td>Range</td><td>AUTO</td></tr> <tr> <td>Standard</td><td>ISO1997</td></tr> <tr> <td>Profile</td><td>R</td></tr> <tr> <td>Filter</td><td>GAUSS</td></tr> <tr> <td>λc</td><td>0.8mm</td></tr> <tr> <td>λs</td><td>2.5 μm</td></tr> <tr> <td>N</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Pre/Post</td><td>ON</td></tr> <tr> <td>Del.Wave</td><td>OFF</td></tr> <tr> <td>Tol.Judge</td><td>Mean</td></tr> <tr> <td>Parameter</td><td></td></tr> <tr> <td>Ra</td><td></td></tr> <tr> <td>Rq</td><td></td></tr> <tr> <td>Rz</td><td></td></tr> </table>	StatMesCnd		Drive	Standard	M-Speed	0.5mm/s	Range	AUTO	Standard	ISO1997	Profile	R	Filter	GAUSS	λc	0.8mm	λs	2.5 μm	N	5	Pre/Post	ON	Del.Wave	OFF	Tol.Judge	Mean	Parameter		Ra		Rq		Rz																					
StatMesCnd																																																							
Drive	Standard																																																						
M-Speed	0.5mm/s																																																						
Range	AUTO																																																						
Standard	ISO1997																																																						
Profile	R																																																						
Filter	GAUSS																																																						
λc	0.8mm																																																						
λs	2.5 μm																																																						
N	5																																																						
Pre/Post	ON																																																						
Del.Wave	OFF																																																						
Tol.Judge	Mean																																																						
Parameter																																																							
Ra																																																							
Rq																																																							
Rz																																																							
İstatistik sonuçları	<table> <tr> <th colspan="2">Stat.Result</th></tr> <tr> <td>SampleSize</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Parameter</td><td>Ra</td></tr> <tr> <td>Toler.value</td><td></td></tr> <tr> <td>Up Limit</td><td>3.000 μm</td></tr> <tr> <td>LowLimit</td><td>2.800 μm</td></tr> <tr> <td>Mean</td><td>2.972 μm</td></tr> <tr> <td>Std.Dev.</td><td>0.001 μm</td></tr> <tr> <td>Max.</td><td>2.973 μm</td></tr> <tr> <td>Min.</td><td>2.971 μm</td></tr> <tr> <td>Pass Rate</td><td>100.0 %</td></tr> <tr> <td>Parameter</td><td>Rq</td></tr> <tr> <td>Toler.value</td><td></td></tr> <tr> <td>Up Limit</td><td>3.300 μm</td></tr> <tr> <td>LowLimit</td><td>2.000 μm</td></tr> <tr> <td>Mean</td><td>3.301 μm</td></tr> <tr> <td>Std.Dev.</td><td>0.001 μm</td></tr> <tr> <td>Max.</td><td>3.302 μm</td></tr> <tr> <td>Min.</td><td>3.300 μm</td></tr> <tr> <td>Pass Rate</td><td>20.0 %</td></tr> <tr> <td>Parameter</td><td>Rz</td></tr> <tr> <td>Toler.value</td><td></td></tr> <tr> <td>Up Limit</td><td>9.400 μm</td></tr> <tr> <td>LowLimit</td><td>8.000 μm</td></tr> <tr> <td>Mean</td><td>9.423 μm</td></tr> <tr> <td>Std.Dev.</td><td>0.007 μm</td></tr> <tr> <td>Max.</td><td>9.430 μm</td></tr> </table>	Stat.Result		SampleSize	5	Parameter	Ra	Toler.value		Up Limit	3.000 μm	LowLimit	2.800 μm	Mean	2.972 μm	Std.Dev.	0.001 μm	Max.	2.973 μm	Min.	2.971 μm	Pass Rate	100.0 %	Parameter	Rq	Toler.value		Up Limit	3.300 μm	LowLimit	2.000 μm	Mean	3.301 μm	Std.Dev.	0.001 μm	Max.	3.302 μm	Min.	3.300 μm	Pass Rate	20.0 %	Parameter	Rz	Toler.value		Up Limit	9.400 μm	LowLimit	8.000 μm	Mean	9.423 μm	Std.Dev.	0.007 μm	Max.	9.430 μm
Stat.Result																																																							
SampleSize	5																																																						
Parameter	Ra																																																						
Toler.value																																																							
Up Limit	3.000 μm																																																						
LowLimit	2.800 μm																																																						
Mean	2.972 μm																																																						
Std.Dev.	0.001 μm																																																						
Max.	2.973 μm																																																						
Min.	2.971 μm																																																						
Pass Rate	100.0 %																																																						
Parameter	Rq																																																						
Toler.value																																																							
Up Limit	3.300 μm																																																						
LowLimit	2.000 μm																																																						
Mean	3.301 μm																																																						
Std.Dev.	0.001 μm																																																						
Max.	3.302 μm																																																						
Min.	3.300 μm																																																						
Pass Rate	20.0 %																																																						
Parameter	Rz																																																						
Toler.value																																																							
Up Limit	9.400 μm																																																						
LowLimit	8.000 μm																																																						
Mean	9.423 μm																																																						
Std.Dev.	0.007 μm																																																						
Max.	9.430 μm																																																						

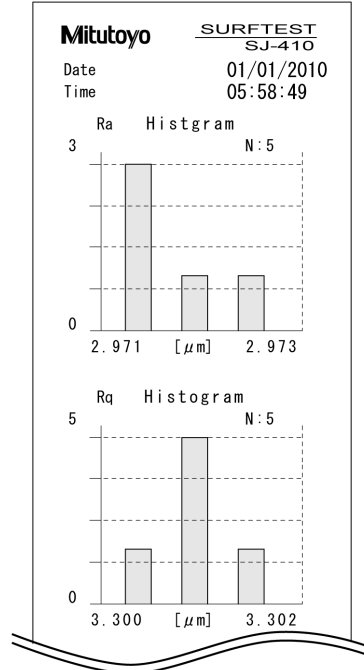
Mitutoyo	SURFTEST	SJ-310
Date	01/01/2010	
Time	05:58:49	
Sample data		
SampleSize	5	
Ra	OK 2.972 μm	
	OK 2.972 μm	
	OK 2.971 μm	
	OK 2.973 μm	
	OK 2.971 μm	
Rq	↑ 3.301 μm	
	↑ 3.301 μm	
	↑ 3.301 μm	
	↑ 3.302 μm	
	OK 3.300 μm	
Rz	↑ 9.427 μm	
	↑ 9.430 μm	
	↑ 9.425 μm	
	↑ 9.413 μm	
	↑ 9.418 μm	

Örnek veriler

Histogram
(Üst/alt tolerans
sınırları görüntülenir)



Histogram
(Üst/alt tolerans
sınırları görüntülenmez)



Dikey yazdırma örneği Yatay yazdırma örneği

Mitutoyo SURFTTEST SJ-410
Date 01/01/2010
Time 05:58:49
Comment
Comment01

StatMesCond	
M-Speed	0.5mm/s
R-Speed	2mm/s
Range	AUTO
Arm comp.	OFF
Auto-start	OFF
AutoReturn	ON
Retract	OFF
Drive	ON
Select Stylus	12AAC731
Standard	ISO1997
Profile	R
Filter	GAUSS
λc	0.8mm
λs	2.5 μm
N	5
Pre/Post	ON
Del. Wave	OFF
Tol. Judge	Mean
Prof. Comp.	OFF
Mean Line	OFF

Stat. Result

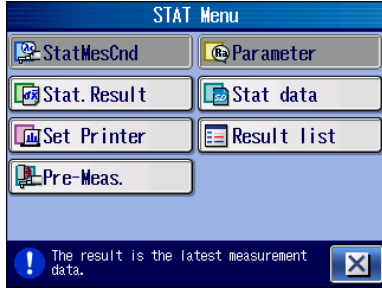
Mitutoyo SURFTTEST SJ-410
Date 01/01/2010
Time 00:01:51
Comment
Comment01

StatMesCond	
M-Speed	0.5mm/s
R-Speed	2mm/s
Range	AUTO
Arm comp.	OFF
Auto-start	OFF
AutoReturn	ON
Retract	OFF
Drive	ON
Select Stylus	12AAC731
Standard	ISO1997
Profile	R
Filter	GAUSS
λc	0.8mm
λs	2.5 μm
N	5
Pre/Post	ON
Del. Wave	OFF
Tol. Judge	Mean
Prof. Comp.	OFF
Mean Line	OFF

■ Kullanım prosedürü (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

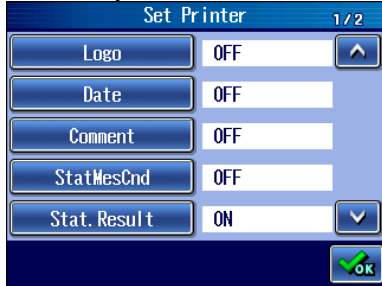
İstatistik Menüsü ekranı



1

 üzerine dokununuz.

Yazdırma Ayarı ekranı




2

Yazdırılacak öğeye dokununuz.

- Seçilen öğe, "AÇIK" olarak görüntülenir ve yazdırılır. "KAPALI" olarak görüntülenen öğeler yazdırılmaz.

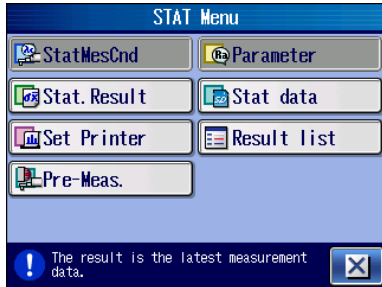


3

 [Tamam] üzerine dokununuz.

- İstatistik Hesaplama Sonuçları Ölçüm ekranı görüntülenir.


İstatistik Menüsü ekranı



İstatistiksel Ölçüm ekranı



4

 tuşuna basın.

- İstatistiksel sonuçlar, ayarlanan yazdırma öğelerine göre yazdırılır.

İPUCU • İstatistiksel Hesaplama Sonuçları Ölçüm ekranı dışına yazdıramazsınız.



12.7 İstatistik Verilerini Yükleme

SD kartındaki kayıtlı istatistik verileri yüklenebilir.

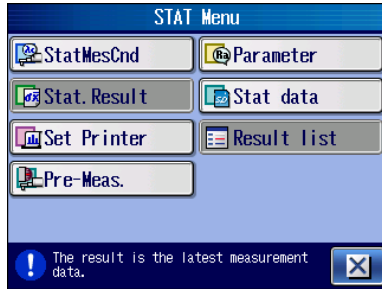
- ÖNEMLİ**
- İstatistiksel ölçüm başlatıldığında, koşul ayarlarını değiştiremezsiniz. Ölçümü gerçekleştirmeden önce bunları değiştirdiğinizden emin olun. Koşul ayarlarını değiştirmek için, tüm istatistik verilerini silmeniz gerekir.
 - İstatistik verileri yüklendiğinde veriler, istatistik verilerinin kaydedildiği zamankiyle değiştirilir. Güncel koşul ve veriler silinir.
 - Tümleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. Pilin kalan güç seviyesi düşükken istatistik verileri yüklendiğinde, veriler yüklenirken SJ-410 gücü kapanabilir.
 - SJ-410 erişim kazanırken SD kartını takmayın veya çıkartmayın.

12.7.1 İstatistik verilerini yükleme

■ Kullanım prosedürü (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

İstatistik Menüsü ekranı

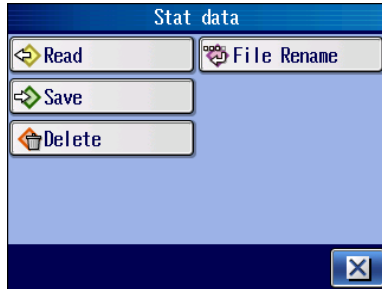


1



üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri ekranı



2







üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Yükleme ekranı

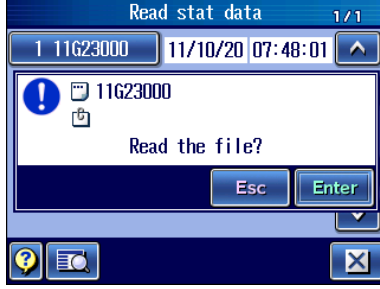


3

Yüklenecek olan istatistik verilerine dokununuz.

Yüklenecek olan istatistik dosyası görüntülenmediğinde, istatistik dosyasını görüntülemek için  /  /  /  üzerine dokununuz.

Durum Dosyasını Yükleme ekranı



4

Enter üzerine dokununuz.

Verileri yüklemeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokununuz.

İstatistiksel Ölçüm ekranı



➤ İstatistik verileri yüklenir.

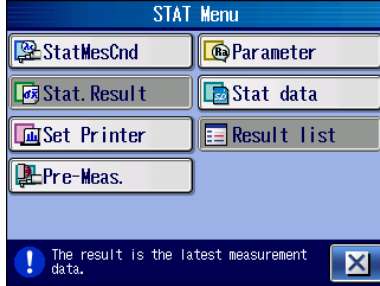
12.7.2 Yüklenecek dosyayı arama

Birden fazla ölçümün istatistik verileri tek bir klasöre kaydedildiğinde, dosyayı klasörün içinde arayın. Yüklenecek dosyaları bulmanın hızlı bir yoludur.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ **Stat. Meas.** ⇒ **MENU**

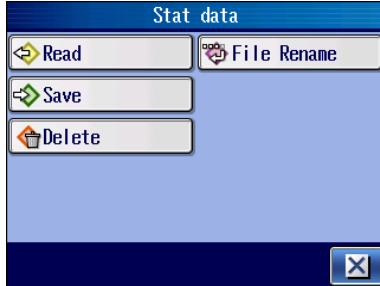
İstatistik Menüsü ekranı



1

Stat data üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri ekranı



2

Read üzerine dokununuz.

İstatistik Verilerini Yükleme ekranı

Read stat data 1/1		
1	11H18003	11/10/25 07:00:05
2	11H03000	11/10/25 06:59:50
3	11G23000	11/10/20 07:48:01

- 3 [Araştırma Dosyası] üzerine dokununuz.

İstatistiksel Sonuç Arama ekranı

11H18003

- 4 Aranacak sözcüğü girin.
İstatistik verilerini aramayı iptal etmek için, üzerine dokununuz.

İPUCU • Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

İstatistik Verilerini Yükleme ekranı

Read stat data 1/1		
1	11H18003	11/10/25 07:00:05
2	11H03000	11/10/25 06:59:50
3	11G23000	11/10/20 07:48:01

- 5 üzerine dokununuz.

Yüklenecek olan istatistik dosyası görüntülenmediğinde, istatistik dosyasını görüntülemek için / / / üzerine dokununuz.

- İlgili istatistik verileri, girilen karakter aranarak bulunur.
Aramayı iptal etmek için, [Kapat] üzerine dokununuz.


12.8 İstatistik Verilerini Kaydetme

İstatistik verilerini SD kartına kaydetmek için aşağıdaki iki tip kullanılabilir:

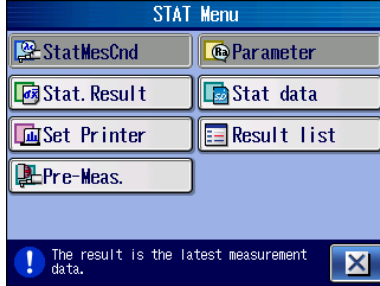
- Verileri yeniden kaydetme
- Verilerin üzerine yazma

- ÖNEMLİ**
- Tümlleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. Pilin gücü düşükken istatistik verileri kaydedildiğinde, veriler kaydedilirken SJ-410 kapanabilir.
 - SJ-410 erişim kazanırken SD kartını takmayın veya çıkartmayın.

■ Kullanım prosedürü (Verileri yeniden kaydetme) (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

İstatistik Menüsü ekranı

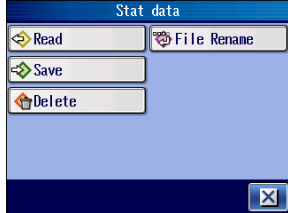


1



üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri ekranı

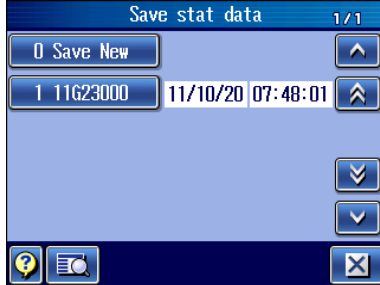


2



üzerine dokununuz.

İstatistik Verilerini Kaydetme ekranı



3




üzerine dokununuz.

Yeni Kaydetme ekranı




4 Bir dosya adı girin.

- İPUCU**
- Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).
 - Ölçüm sonuçlarını kaydederken bir yorum girebilirsiniz. Bir yorum girmek için,  üzerine dokununuz.

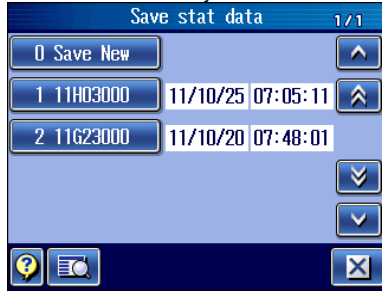
Yeni Kaydetme ekranı



5  üzerine dokununuz.



Ölçüm sonuçları mevcut dosya adıyla kaydedildiğinde bir hata mesajı görünür. Dosya Adı Giriş ekranı tekrar görüntülenir.

İstatistik Verilerini Kaydetme ekranı

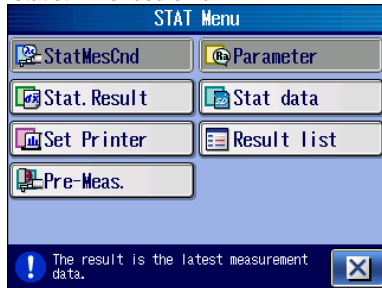


➤ İstatistik verileri, girilen dosya adına kaydedilir.

■ Kullanım prosedürü (Verilerin üzerine yazma) (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

İstatistik Menüsü ekranı



1  üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri ekranı

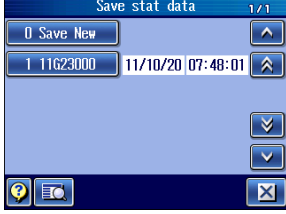


2







üzerine dokunun.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



3

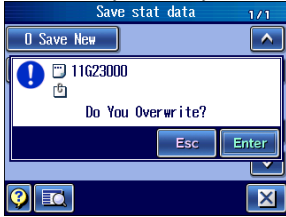
Üzerine yazılacak olan istatistik dosyasına dokunun.

Üzerine yazılacak olan istatistik dosyası görüntülenmediğinde, koşullu dosyasını görüntülemek için     üzerine dokunun.

İPUCU

- Üzerine yazılacak istatistik verileri aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "12.7.2 Yüklenecek dosyayı arama" (sayfa 12-14).


Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



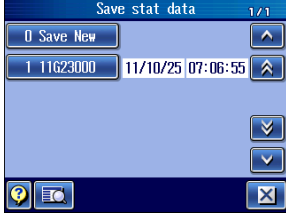
4




üzerine dokunun.

Üzerine yazmayı iptal etmek için,  üzerine dokunun.

Durum Dosyasını Kaydetme ekranı



İstatistik verilerinin üzerine yazılır.

Bir önceki ekrana dönmek için,  [Kapat] üzerine dokunun.

12.9 İstatistik Verilerini Silme

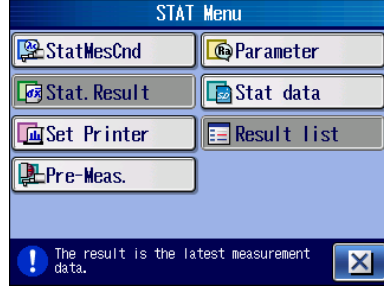
SD kartındaki kayıtlı istatistik verileri silinebilir.

- ÖNEMLİ**
- Tümleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. Pilin kalan güç seviyesi düşüken istatistik verileri silindiğinde, veriler silinirken SJ-410 gücü kapanabilir.
 - SJ-410 erişim kazanırken SD kartını takmayın veya çıkartmayın.

■ Kullanım prosedürü (Verileri yeniden kaydetme) (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

İstatistik Menü ekranı



1



üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri ekranı



2



üzerine dokununuz.

İstatistik Verilerini Silme ekranı




3

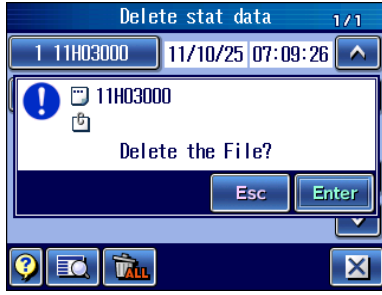
Silinecek olan istatistik verilerine dokununuz.

İPUCU

- Silinecek istatistik verileri aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "12.7.2 Yüklenecek dosyayı arama" (sayfa 12-14).

- Tüm öğeleri silmek için,  [Tüm Dosyaları Sil] üzerine dokununuz.

İstatistik Verilerini Silme ekranı

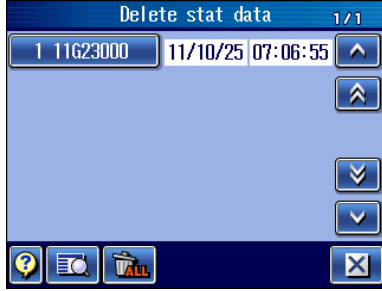


4

Enter üzerine dokunun.

Silmeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokunun.

İstatistik Verilerini Silme ekranı



➤ İstatistik verileri silinir.

12.10 İstatistik Verilerini Yeniden Adlandırma

SD kartındaki kayıtlı istatistik verileri yeniden adlandırılabilir.

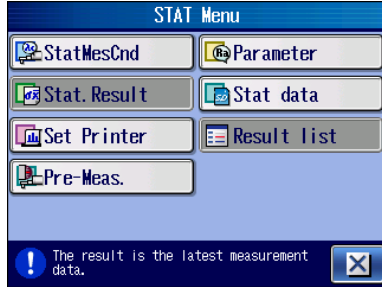
- ÖNEMLİ**
- Tümleşik pili kullanırken, yeterli şarjı olmasına dikkat edin. Pilin kalan güç seviyesi düşükken istatistik verilerinin dosya adları değiştirildiğinde, dosya adları değiştirilirken SJ-410 gücü kapanabilir.
 - SJ-410 erişim kazanırken SD kartını takmayın veya çıkartmayın.

■ Kullanım prosedürü (Verileri yeniden kaydetme) (Bakın 12.2 "■ İstatistik Menüsü ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye



İstatistik Menüsü ekranı

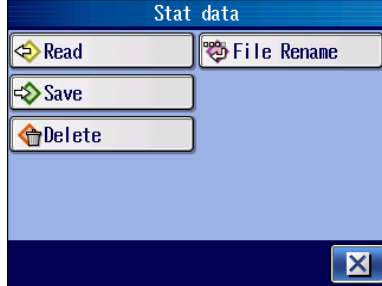


1



üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri ekranı

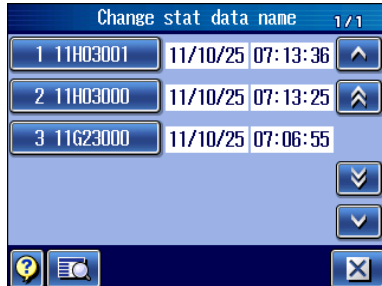


2



üzerine dokununuz.

İstatistik Verileri Yeniden Adlandırma ekranı



3

Yeniden adlandırılacak olan istatistik verilerine dokununuz.

Yeniden adlandırılacak olan öge görüntülenmediğinde, koşul dosyasını görüntülemek için / / / üzerine dokununuz.

İPUCU

- Yeniden adlandırılacak istatistik verileri aranabilir. Arama prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "12.7.2 Yüklenecek dosyayı arama" (sayfa 12-14).

Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı

4

Bir dosya adı girin.

Sadece yorumu değiştirme de mümkün olur.

İPUCU

- Sayı/karakter değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Dosyayı Yeniden Adlandırma ekranı

5

Enter üzerine dokunun.

Dosya adı zaten varsa bir hata mesajı görünür. Dosya Adı Giriş ekranı tekrar görüntülenir.

Dosyayı yeniden adlandırmayı iptal etmek için, **Esc** üzerine dokunun.

İstatistik Verileri Yeniden Adlandırma ekranı

- Girilen verilerin adı görüntülenir.

12.11 İlk Ölçümü Gerçekleştirme


İlk ölçümü gerçekleştirmek için, bakın "Bölüm 15 İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)" (sayfa 15-1).

13

KULLANIM ORTAMI AYARI

Bu cihazın temel kullanım ortamını ayarlama, işlevlerini etkili bir şekilde kullanmanızı sağlar.

Kullanım ortamı ayarında aşağıdaki işlevleri ayarlayabilirsiniz.

- Tarih/Zaman : Tarih ve saat ve görüntülenme yöntemleri
- Veri Çıkışı :  Tuşun işlevleri
- Yazdırma Ayarı : Yazdırma öğeleri ve profil büyütmesi
- Dili Seç : Gösterge dili
- Ayar : Ayar
- Geçiş Birimi : Ölçü birimi için milimetreyle inç arasında geçiş yapar (dil Japonca olduğunda milimetre olarak sabittir).
- Ondalık Noktası : Ondalık noktası olarak kullanılacak nokta veya virgöl
- Ses ayarı : Gösterge seslerinin tipi ve ses seviyesi
- İşlev Sınırlaması : İşlevlerin ayarını sınırlayın (parola koruması)
- SD kartı : SD kartını biçimlendirme ve yedekleme
- Zamanlayıcı Ayarı : Otomatik uyku ve otomatik zamanlayıcı işlevi için saat ve AÇIK/KAPALI
- PC İletişimi : RS-232C iletişim koşulları
- Detektör konumu : Detektör konumu onay ekranı (bakım işlevi)
- LCD veya Tuş Testi : LCD göstergesini ve tuş işlemini (bakım işlevi) kontrol edin
- Dokunma panosu : Dokunma panonun kalibrasyonu (bakım işlevi)
- Uç seçimi : Kullanılacak uç
- Varsayılan Sıfırla : Cihazı varsayılan fabrika ayarlarına sıfırla
- Sürüm : SJ-410'un hesaplama göstergesi sürümünü onaylayın

13.1 Kullanım Ortamı Ayar Ekranı Kılavuzu

■ Ekranlar kılavuzu

1

Başlangıç ekranı



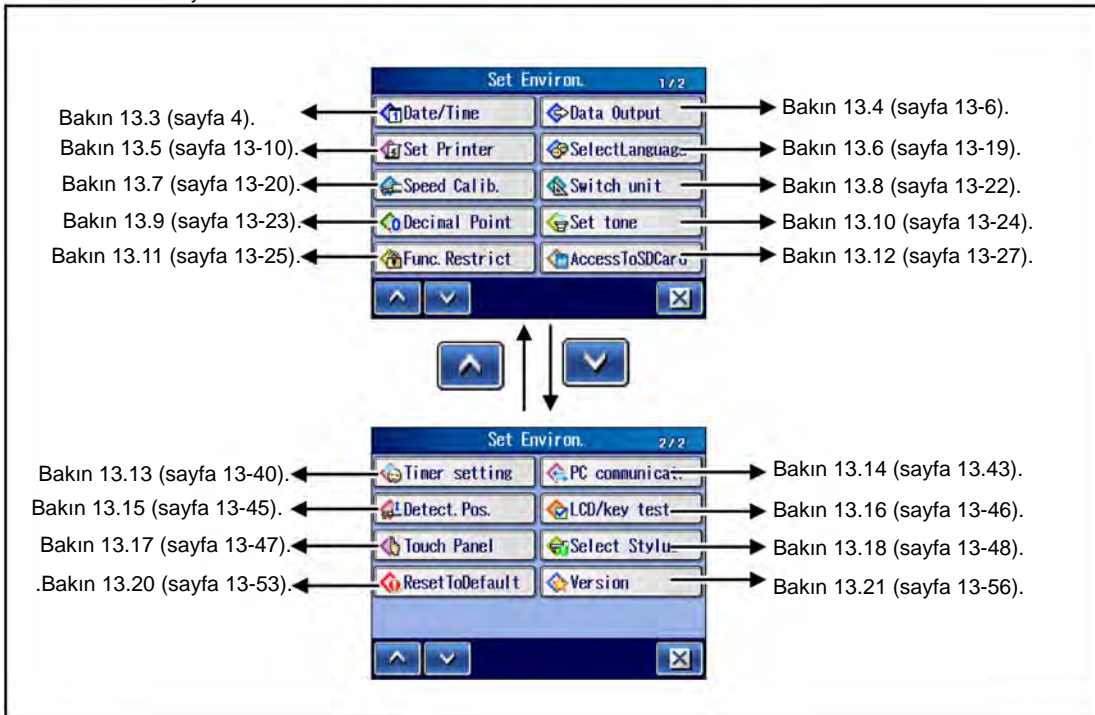
2

Ana Menü ekranı



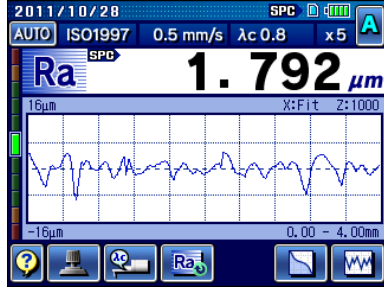
3

Kullanım Ortamı Ayar ekranı




■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme

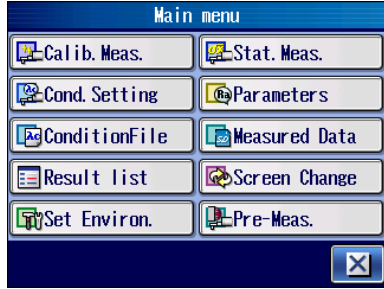
Başlangıç ekranı



1

Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

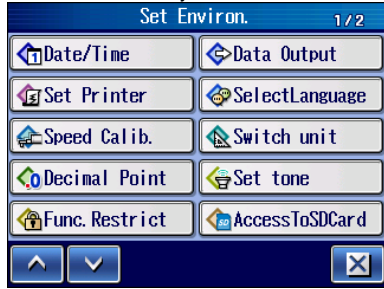
Ana Menü ekranı



2

 **Set Environ.** üzerine dokunun.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı




➤ Kullanım Ortamı Ayar ekranı görüntülenir.



13.2 Ortamı Ayarını Yazdırma

SJ-410'un kullanım ortamı bir listede yazdırılabilir.

Kullanım Ortamı menü ekranı görüntülenirken  tuşuna basıldığında, ayarlama öğeleri yazdırılır.

■ Baskı örnekleri

Aşağıda, SJ-410'un baskı örnekleri gösterilir.

Set Environ.	
Format	YYYY/MM/DD
DataOut.	SPC
Drive	25mm
Switch unit	mm
Decimal Point	[.]Period
Set tone	
Tone select	1
Volume Adjust.	0
Func. Restrict	
Calib.Meas.	OFF
Stat.Meas.	OFF
Cond.Setting	OFF
Parameters	OFF
ConditionFile	OFF
Measured Data	OFF
Result list	OFF
Screen Change	OFF
Set Environ	OFF
Pre-Meas.	OFF
Auto-sleep	
Wait time	30sec
Self-timer	OFF
ECO Mode	ON
PC communicat.	
Speed	38400
Parity	NONE
Speed	8
Stop bit	

Kullanım ortamını ayarlama öğelerinin örneğini yazdırın

13.3 Tarih ve Saati ayarlama

SJ-410'da tarih ve saati ayarlayabilirsiniz. Bu, kayıt yönetimi için yararlıdır, çünkü gün ve saat, ölçüm veri ve durumlarının bir parçası olarak kaydedilir

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1

Set Environ.

üzerine dokunun.

Tarih/Saat Ayarı ekranı

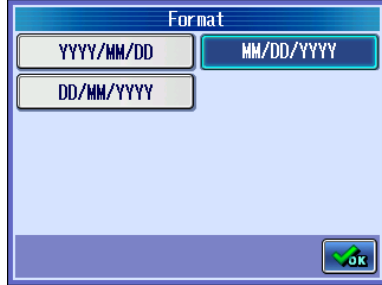


2


Format

üzerine dokunun.

Biçim Ayarı ekranı



3

Tarih biçimine (yıl, ay, gün sırası) dokunun, sonra  üzerine dokunun.

İPUCU • YYYY yıldır, MM aydır ve DD de gündür.

Tarih/Saat Ayarı ekranı



4

Tarih ve saati belirtin.



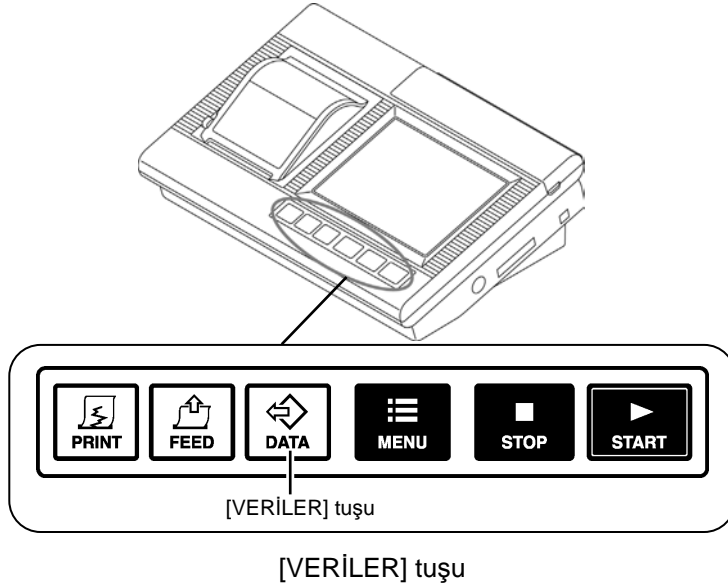
düğmelerini kullanarak seçin.

➤ Ayarlanan tarih biçimi etkindir.

13.4 Veri Çıkışı Ayarları



tuşu, aşağıdaki işlevlere atanmıştır.



tuşuna basarak, seçilen işlevin ölçüm sonuçlarını verebilirsiniz.


SPC: Ölçüm sonuçlarını USB-ITN-D veya DP-1VR'ye verir.
USB-ITN-D veya DP-1VR önceden bağlanmalıdır.

Verileri kaydetme: Ölçüm sonuçları SD kartına kaydedilebilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)

Basılı kopya: O sırada görüntülenen ekran görüntüsü SD kartına bir imaj dosyası olarak kaydedilir.
Resimler, "bit eşlem dosyaları (*.bmp)" olarak kaydedilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)

13.4.1 Veri çıkışı SPC olarak ayarlama

Veri çıkışı "SPC" olarak ayarlandığında, hesaplama sonuçlarını SJ-410'dan bir USB-ITN-D veya DP-1VR'ye verebilirsiniz.

Bu ayar yapıldıktan sonra, SJ-410 üzerindeki  tuşuna veya (bağlıysa) DP-1VR üzerindeki [VERİLER] tuşuna basıldığında, hesaplama sonuçları verilir.

NOT • Ver çıkışı için varsayılan fabrika ayarı "SPC"dir.

İPUCU • SPC ile veri çıkışı hakkındaki bilgiler için bakın "18.1 SPC Veri Çıkışı" (sayfa 18-3).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye →

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



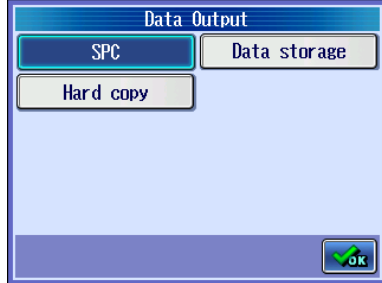
1

Set Environ.

Data Output

üzerine dokununuz.

Veri Çıkışı Ayar ekranı




2

SPC

üzerine dokununuz.

13.4.2 Verileri kaydetmek için veri çıkışını ayarlama

Veri çıkışı "Veri depolama" olarak ayarlandığında, hesaplama sonuçlarını ve ölçüm verilerini SD kartına kaydedebilirsiniz.


Bu ayarla, SJ-410 üzerindeki  tuşuna basıldığında, hesaplama sonuçları ve ölçüm verileri SD kartına kaydedilir.

NOT • Ver çıkışı için varsayılan fabrika ayarı "SPC"dir.

- Ölçüm verileri, "10.4.3 Ana klasörü belirtme" (sayfa 10-12) altında ayarlanan belirli bir klasöre kaydedilmiştir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1



üzerine dokununuz.

Veri Çıkışı Ayar ekranı




2



üzerine dokununuz.

13.4.3 Veri çıkışı basılı kopya olarak ayarlama

Veri çıkışı "basılı kopya" olarak ayarlandıysa, görüntülenen hesaplama sonuçlarının ekran görüntüsünü yakalayabilirsiniz.

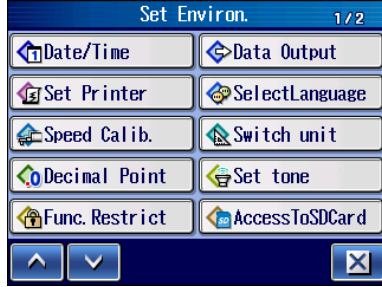
Bu ayarla, SJ-410 üzerindeki  tuşuna basıldığında, görüntülenen hesaplama sonuçlarının grafik verileri SD kartına kaydedilir.

NOT • Veri çıkışı için varsayılan fabrika ayarı "SPC"dir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye →

Kullanım Ortamı Ayar ekranı

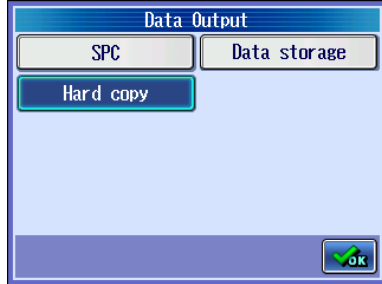


1

 Data Output

üzerine dokununuz.

Veri Çıkışı Ayar ekranı



2

 Hard copy

üzerine dokununuz.

13.5 Yazdırma Ayarı

13.5.1 Yazdırma öğelerini ayarlama

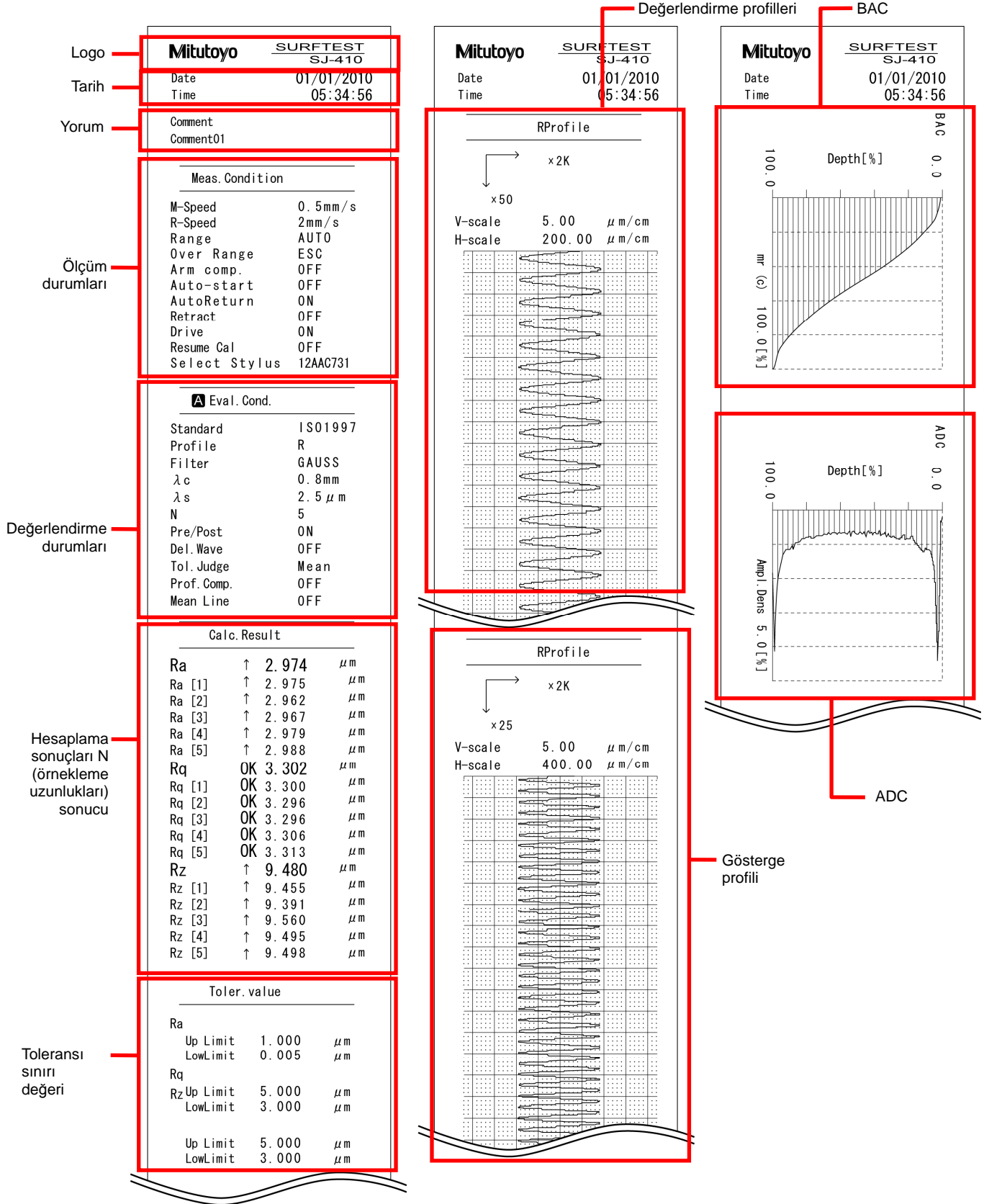
SJ-410 çıktıları yazdırırken, yazdırma koşulları ayarlanmış olmalıdır.

SJ-410 için yazdırma öğeleri olarak logo ve tarih gibi öğeler tercih edilir. Yazdırma için özel olarak ayarlanabilen yazdırma öğeleri, aşağıdaki tablodaki "Açıklama" sütununda belirtilmiştir.

Yazdırma öğesi	Başlangıç Ayarları	Açıklama
Otomatik yazdır	KAPALI	Bir ölçüm tamamlandığında ölçüm sonuçlarını otomatik olarak yazdırır.
Logo	AÇIK	Öğeyi yazdırın. Logonun yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Tarih	AÇIK	Öğeyi yazdırın. Tarihin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Yorum	KAPALI	Öğeyi yazdırın. Yorumun yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar. Yorum yazdırma belirtildiğinde, yazdırmadan önce Yorum Giriş ekranı görüntülenir. Bir yorum en fazla 20 alfasayısal karakter olabilir.
Ölçüm durumları	KAPALI	Öğeyi yazdırın. Ölçüm durumlarının yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Yazdırma profili	1	Yazdırılacak profil sayısını ayarlar.
Değerlendirme durumları	AÇIK	Öğeyi yazdırın. Değerlendirme durumlarının yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Hesaplama sonuçları	AÇIK	Öğeyi yazdırın. Hesaplama sonuçlarının yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
N (örnekleme uzunlukları) sonucu	KAPALI	Öğeyi yazdırın. Örnekleme uzunlukları sonucunun yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Tolerans sınırı değeri	KAPALI	Öğeyi yazdırın. Tolerans değerlerinin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Değerlendirme profilleri	AÇIK	Öğeyi yazdırın. Değerlendirme profillerinin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Gösterge profili	KAPALI	Öğeyi yazdırın. Gösterge profillerinin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
BAC	KAPALI	Öğeyi yazdırın. BAC Grafiğinin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
ADC	KAPALI	Öğeyi yazdırın. ADC Grafiğinin yazdırılıp yazdırılmayacağını ayarlar.
Ekonomik baskı	KAPALI	Kağıttan tasarruf sağlamak için, başlıkların (veya diğer parçaların) yazdırmanın dışında tutulup tutulmayacağını ayarlar.
Yatay büyütme	OTOMATİK	Yazdırma için yatay büyütmeyi ayarlar.
Dikey büyütme	OTOMATİK	Yazdırma için dikey büyütmeyi ayarlar.
Yazdırma formu	Dikey yazdırma	Dikey veya yatayı ayarlar.

■ Baskı örnekleri

Aşağıda, SJ-410'un baskı örnekleri gösterilir.

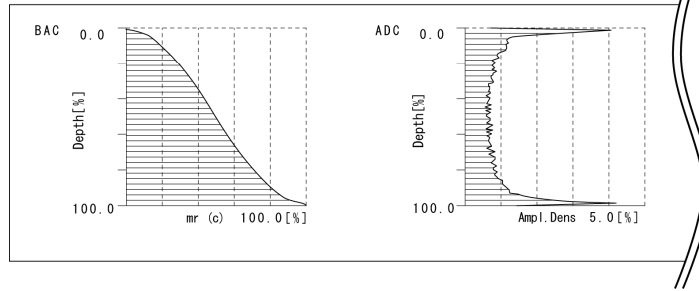


<Yatay yazdırma örneği>

Mitutoyo		SURFTTEST		SJ-410	
Date	01/01/2010	Range	AUTO	Eval. Cond.	
Time	00:01:51	Over Range	ESC	Standard	ISO1997
Meas. Condition		Arm comp.	OFF	Profile	R
M-Speed	0.5mm/s	Auto-start	OFF	Filter	GAUSS
R-Speed	2mm/s	AutoReturn	ON	λc	0.8mm
		Retract	OFF	λs	2.5 μm
		Drive	ON	N	5
		Resume Cal	OFF	Pre/Post	ON
		Select Stylus	12AAC731	Del. Wave	OFF

Calc. Result			RProfile		
Ra	2.973	μm	Rq [3]	3.295	μm
Ra [1]	2.992	μm	Rq [4]	3.282	μm
Ra [2]	2.992	μm	Rq [5]	3.292	μm
Ra [3]	2.969	μm	Rz	9.456	μm
Ra [4]	2.945	μm	Rz [1]	9.435	μm
Ra [5]	2.967	μm	Rz [2]	9.448	μm
Rq	3.300	μm	Rz [3]	9.458	μm
Rq [1]	3.314	μm	Rz [4]	9.472	μm
Rq [2]	3.317	μm	Rz [5]	9.465	μm

V-scale 5.00 $\mu m/cm$
H-scale 200.00 $\mu m/cm$

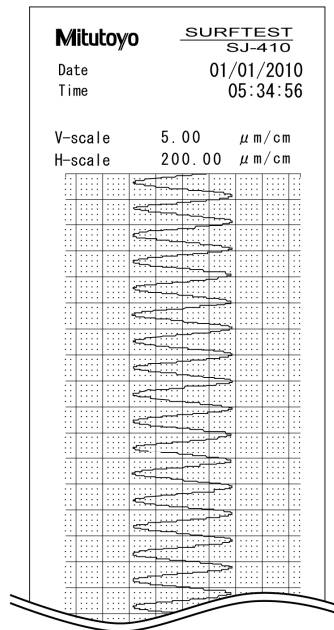


<Ekonomik baskı örneği>

<Calc. Result>

Mitutoyo		SURFTTEST	
		SJ-410	
Date	01/01/2010		
Time	05:34:56		
Comment			
Comment01			
M-Speed	0.5mm/s		
R-speed	2mm/s		
Range	AUTO		
Over Range	ESC		
Arm comp.	OFF		
Auto-start	OFF		
AutoReturn	ON		
Retract	OFF		
Drive	ON		
Resume Cal	OFF		
Select Stylus	12AAC731		
Standard	ISO1997		
Profile	R		
Filter	GAUSS		
λc	0.8mm		
λs	2.5 μm		
N	5		
Pre/Post	ON		
Del. Wave	OFF		
Tol. Judge	Mean		
Prof. Comp.	OFF		
Mean Line	OFF		
Ra	↑ 2.974	μm	
Ra [1]	↑ 2.9		

<Meas-Prof. >



- Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Set Environ.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1

Set Printer

üzerine dokununuz.

Yazdırma Ayarı ekranı



2

Otomatik yazdırma işlevini AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayınız. Otomatik yazdırma, ölçüm alındıktan sonra otomatik olarak sonucunu yazdıran bir işlevdir.

Auto-print üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar "AÇIK" ile "KAPALI" arasında gezilir.

"AÇIK": Otomatik yazdırma işlevini AÇIK olarak ayarlar.

"KAPALI": Otomatik yazdırma işlevini KAPALI olarak ayarlar.

Yazdırma Ayarı ekranı

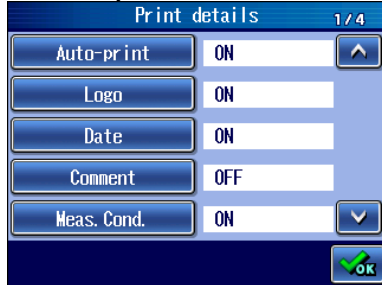


3

Yazdırılacak öğelere dokununuz.

Örnek: Logo, tarih ve ölçüm durumları seçilir.

Yazdırma Ayarı ekranı



- Seçilen öğe, "AÇIK" olarak görüntülenir ve yazdırılacaktır.

İPUCU • Yorum, AÇIK olarak ayarlandığında, yazdırma sırasında yorum giriş ekranı görüntülenir.

4

Yazdırmak istediğiniz tüm öğeler için 3. adımı gerçekleştirin.

Ekranı değiştirmek için ↑/↓ üzerine dokununuz.

Yazdırma Ayarı ekranı

Print details 2 / 4

Print Prof.	1
Eval. Cond.	ON
Calc. Result	ON
N Result	OFF
Toler. value	OFF

OK

5

Yazdırılacak değerlendirme profili sayısını ayarlayın.

Bu, değerlendirme durumu A ve B her ikisi de seçildiğinde kullanılabilir.

"Print Prof." üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar "1" ile "2" arasında gezilir.

"1": O sırada görüntüleniyorsa, değerlendirme profili A yazdırılır.

O sırada görüntüleniyorsa, değerlendirme profili B yazdırılır.

"2": Göstergeye bakmaksızın A ve B değerlendirme profillerini yazdırın.

NOT • "2" seçildiği ve değerlendirme profili B KAPALI olarak ayarlandığında, sadece değerlendirme profili A yazdırılır.

Yazdırma Ayarı ekranı

Print details 3 / 4

Eval-Prof.	OFF
Disp-Prof.	OFF
BAC	OFF
ADC	OFF
Minim. Print	OFF

OK

6

Ekonomik baskıyı AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.

Ekonomik baskı, normal baskıyla karşılaştırıldığında kağıttan tasarruf sağlayabilecek bir yazdırma modudur.

"Minim. Print" üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar "AÇIK" ile "KAPALI" arasında gezilir.

"AÇIK": Ekonomik baskıyı AÇIK olarak ayarlar.

"KAPALI": Ekonomik baskıyı KAPALI olarak ayarlar.

Yazdırma Ayarı ekranı

Print details 4 / 4

H-scale	AUTO
V-scale	AUTO
Print form	H-Print

OK

7

Yazdırma formunu ayarlayın.

Yazdırma yönünü (yatay, dikey) ayarlamak için yazdırma formu kullanılır.

"Print form" üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar "Y. Yazdırma" ile "D. Yazdırma" arasında gezilir.

"Y. Yazdırma": Yatay yazdırır.

"D. Yazdırma": Dikey yazdırır.

13.5.2 Yazdırma büyütmesini ayarlama

SJ-410, yazdırılan bir değerlendirme profilinin dikey ve yatay büyütmesini değiştirebilir.

■ Dikey ve yatay büyütme tipleri

Aşağıdaki tablolarda, ayarlanabilecek olası yatay ve dikey yazdırma büyütmeleri gösterilmiştir.

Yazdırma Büyütmesi

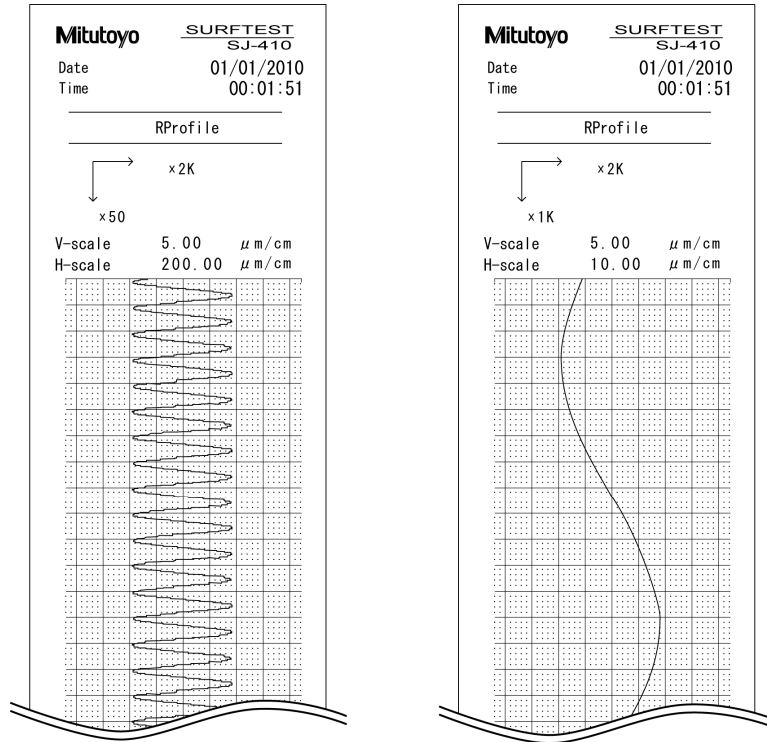
Dikey Büyütme (faktör)	10, 20, 50, 100, 200, 500, 1K, 2K, 5K, 10K, 20K, 50K, 100K, OTOMATİK
Yatay Büyütme (faktör)	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1K, OTOMATİK

İPUCU • "OTOMATİK" ayarlandığında, ideal yazdırma büyütmesi otomatik olarak seçilir. Normal çalışma sırasında, "OTOMATİK" ayarının kullanılması önerilir.

- Dikey ve yatay büyütme fabrikada "OTOMATİK" (otomatik ideal büyütme) olarak ayarlanmıştır.

■ Dikey ve yatay büyütme örneğini yazdırın

Dikey (OTOMATİK) Yatay (OTOMATİK) Dikey (2K) Yatay (1K)



■ Ekranı değiştirme

Standart gösterge ve otomatik kaydırma göstergesi kullanılabilir.

Otomatik kaydırma göstergesiyle, ölçülen profil yazdırma büyütmesinde görüntülenir.

- Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Set Environ.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı

1

Set Printer

üzerine dokunun.

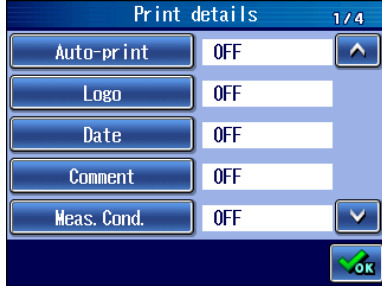


Yazdırma Ayarı ekranı

2

H-scale

ögesini görüntülemek için [v] üzerine dokunun.

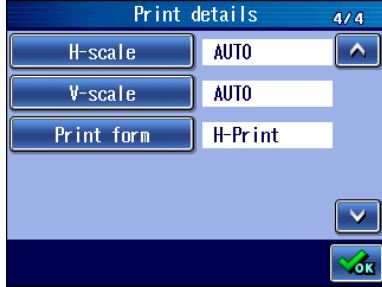


Yazdırma Ayarı ekranı

3

H-scale

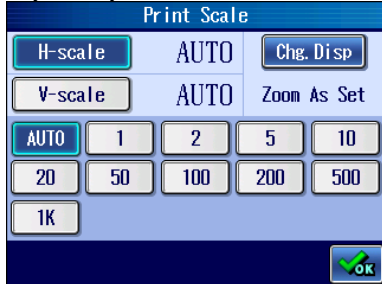
üzerine dokunun.



Büyütme Ayar ekranı

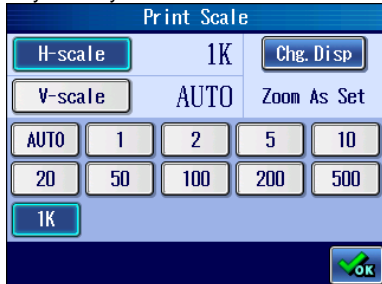
4

Kullanmak için bir yatay büyütme dokunun.



İPUCU • [1K] seçildiğinde, yazdırmayı büyütme faktörü 1000x olarak ayarlanır.

Büyütme Ayar ekranı

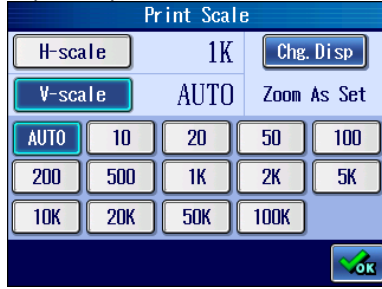


➤ Ayarlanan yatay büyütme, Yazdırma Ayarı ekranında görüntülenir.

5 **V-scale** üzerine dokunun.

6 Kullanmak için bir dikey büyütmeye dokunun.

Büyütme Ayar ekranı



Büyütme Ayar ekranı



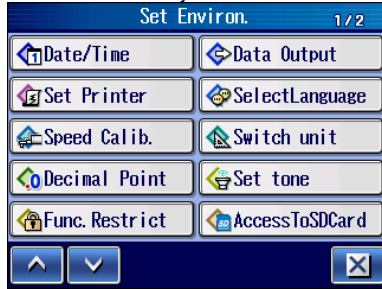
➤ Ayarlanan dikey büyütme, Yazdırma Ayarı ekranında görüntülenir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ➔



Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1 **Set Printer** üzerine dokunun.

Yazdırma Ayarı ekranı



2 **H-scale** ögesini görüntülemek için **↓** üzerine dokunun.

Yazdırma Ayarı ekranı

The screenshot shows a screen titled 'Print details' with a page number '4 / 4' in the top right corner. There are three main settings: 'H-scale' set to 'AUTO', 'V-scale' set to 'AUTO', and 'Print form' set to 'H-Print'. Each setting has a button to its left (labeled 'H-scale', 'V-scale', and 'Print form' respectively) and a dropdown arrow to its right. At the bottom right, there is a green checkmark icon and an 'OK' button.

3

H-scale

üzerine dokunun.

Büyütme Ayar ekranı

The screenshot shows a screen titled 'Print Scale'. It has 'H-scale' and 'V-scale' both set to 'AUTO'. To the right of 'V-scale' is a 'Chg. Disp' button and the text 'Zoom As Set'. Below these are zoom level buttons: 'AUTO', '1', '2', '5', '10', '20', '50', '100', '200', '500', and '1K'. At the bottom right, there is a green checkmark icon and an 'OK' button.

4

Chg. Disp

üzerine dokunun ve hedef göstergesi ayarını belirtin.

Büyütme Ayar ekranı

This screenshot is similar to the previous one, but the 'Zoom As Set' text is replaced with 'ZoomToCenter'. The 'Chg. Disp' button is still present. The zoom level buttons and the 'OK' button at the bottom right are the same.

- Ayarlanan gösterge yöntemi, Yazdırma Ayarı ekranında görüntülenir.

İPUCU • Ölçüm otomatik kaydırma göstergesinde gerçekleştirildiğinde, ölçüm ekranında ölçülen profiller otomatik olarak kaydırılabilir ve ekranda görüntülenebilir. Bu durumda, ölçülen profillerin gösterge büyütmesi, yazdırma büyütmesiyle aynıdır. Ölçüm sırasında ölçülen profillerdeki eğilimleri onaylamak için bu işlevi kullanın.

13.6 Dil Göstergesini Ayarlama

SJ-410, aşağıdaki 16 dili destekler.

• Japonca	• İngilizce	• Almanca	• Fransızca
• İtalyanca	• İspanyolca	• Portekizce	• Korece
• Çince (geleneksel)	• Çince (basitleştirilmiş)	• Çekçe	• Lehçe
• Macarca	• Türkçe	• İsveççe	• Hollandaca

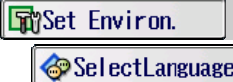
■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye →

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1



üzerine dokunun.

Dil Seçimi ekranı



2

Gösterge diline dokunun.

İstediğiniz dil görüntülenmediğinde, görüntülenene kadar



üzerine dokunun.

Kullanım Ortamı Ayar menü ekranı



➤ Gösterge, seçilen dile geçer.

13.7 Tahrik Birimi Hızını Kalibre Etme

Tahrik birimi değiştirildiğinde kalibrasyon gerekir. Kalibrasyonu gerçekleştirirken, kazancı ölçüm SJ-410 tahrik birimine göre uygun hızda gerçekleştirilebilecek şekilde ayarlayın. Kalibrasyon doğru gerçekleştirilmezse, hesaplama sonuçlarının etkilenme ihtimali vardır.

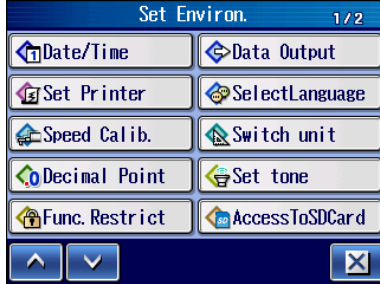
- İPUCU**
- Tahrik birimini değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "3.3.2 Bağlantı kablosunu takma/çıkartma" (sayfa 3-12).
 - Kalibrasyonu gerçekleştirmek için, cihazın ekteki pürüzlülük masterını kullanarak kalibre edilmesi gerekir.
Pürüzlülük mastrını ve SJ-410'u yerleştirmek için bakın "6.1.1 Kalibrasyon hazırlığı" (sayfa 6-2).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Set Environ.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1

Speed Calib.

üzerine dokununuz.

Kalibrasyon Ayarı ekranı



2

Kalibrasyon için nominal değeri ayarlayın.

- a Kalibrasyon Ayarı ekranındaki [Say. Değ. Sakla] üzerine dokununuz.

ÖNEMLİ • Kalibrasyon için verilen pürüzlülük mastarı kullanın.
Tahrik birimini kalınlık örneğine yerleştirmeyi onaylayın.

- İPUCU** • Kalibrasyonu iptal etmek için, [Kapat] üzerine dokununuz. Kullanım Ortamı Ayar menüsüne geri döner.

Nominal Değer Ayar ekranı



- b Nominal değeri girin.

ÖNEMLİ • Belirtilen pürüzlülük örneği kullanılırken, nominal değerin 100 μm olarak ayarlanmış olması gerekir.

- İPUCU** • [AC] üzerine dokunulduğunda, değer 0 olarak ayarlanır.

- Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Kalibrasyon Ayarı ekranı



- **Enter** üzerine dokunun.
Giriş işlemini iptal etmek için, **Esc** üzerine dokunun.
- Girilen nominal değer, Kalibrasyon Ayarı ekranında görüntülenir.

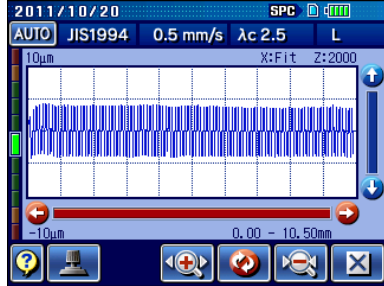
Kalibrasyon Ayarı ekranı



- 3 Ölçümü başlatmak için **START** tuşuna basın.
- Ölçümden sonra aralık sonucu görüntülenir.
Görüntülenen sonucu iptal etmek için, **[İptal]** üzerine dokunun.

- 4 0,5 mm/sn'de ve 0,1 mm/sn'de (0,019 inç/sn ve 0,003 inç/sn) 2 ölçümün yapılması gerekir.

Dalga Biçimi Göstergesi ekranı



- Kalibre edilen dalga biçimini görüntülemek için **[Değerlendirme profili]** üzerine dokunun.

İPUCU • Dalga biçimini büyütme/küçültme veya kaydırma hakkındaki bilgiler için bakın "4.6.2. Değerlendirme profillerini görüntüle" (sayfa 4-18).

Kalibrasyon Ayarı ekranı



- 5 **[Güncelle]** üzerine dokunun.

Kalibrasyon Ayarı ekranı



- Kalibrasyon sonucu değiştirilir.

13.8 Ölçüm Birimlerini Değiştirme

ÖNEMLİ • Ölçü birimi bazı hedeflerde mm olarak sabitlenir. Değiştirilemez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1



üzerine dokununuz.

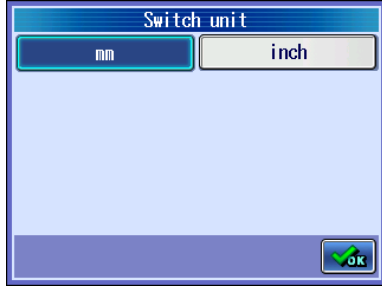
Kullanım Ortamı Ayar ekranı



Birim Seçme ekranı

2

Kullanılacak olan gösterge birimine dokununuz.



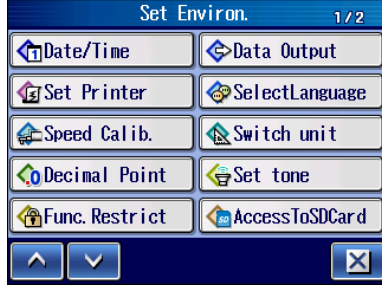
13.9 Ondalık Noktasını Ayarlama

Ölçüm görüntülerinde, vs. bir ondalık noktası olarak kullanılan işareti değiştirebilirsiniz. Bu işaret nokta veya virgül olabilir

- Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Kullanım Ortamı Ayar ekranı

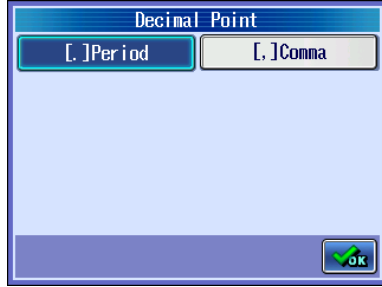


1



üzerine dokununuz.

Ondalık Noktasını seçme ekranı




2

Kullanılacak ondalık noktasına dokununuz.

13.10 Tıklama Sesini Ayarlama

Kullanım tuşlarına basıldığında, tıklama sesinin tip ve hacmini ayarlayabilirsiniz.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 



Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1  üzerine dokununuz.



Hacim Ayarlama ekranı



2  -  üzerine dokununuz ve bir ses seçin.

Hacim Ayarlama ekranı



3 Sesi ayarlamak için /  kullanınız.

13.11 Kullanım İşlevlerini Sınırlandırma

Ana menüden belli ekranlara erişimi bir parolayla sınırlandırabilirsiniz. Parola, 4 basamaklı bir numaradır.

- ÖNEMLİ** • Parolayı unuttuğunuzda, Ana Menü ekranının dışına çıkamazsınız. Bu durumlarda Kullanım Ortamı Ayar ekranına, sabit "410*" parolasını kullanarak erişebilirsiniz. İşlevi Sınırlama Ayarı ekranını görüntüleyin ve yeni bir parola girin.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye →



1



üzerine dokunun.



2



[Parola] üzerine dokunun.



3

Sayısal tuş takımını kullanarak 4 basamaklı sayısal değerleri girin. Parolayı değiştirmeden çıkmak için "ESC" düğmesine dokunun.

İşlevi Sınırlama Ayarı ekranı

Func. Restrict		1 / 2
Calib. Meas.	OFF	▲
Stat. Meas.	OFF	
Cond. Setting	OFF	
Parameters	OFF	
ConditionFile	OFF	▼
  		

4

İşlemleri kısıtlanacak öğelere dokununuz.

Düğmeye dokunulduğunda, kullanılabilir ayarlar, AÇIK ve KAPALI arasında gezilir.

AÇIK: Parola kısıtlamalı.

KAPALI: Parola kısıtlaması yok.

İşlevi Sınırlama Ayarı ekranı

Func. Restrict		1 / 2
Calib. Meas.	OFF	▲
Stat. Meas.	ON	
Cond. Setting	OFF	
Parameters	OFF	
ConditionFile	OFF	▼
  		

- Seçilen öğe, "AÇIK" olarak görüntülenir ve sınırlandırılacaktır.

5

Sınırlamak istediğiniz tüm öğeler için 4. adımı gerçekleştirin.

13.12 SD Kartını Biçimlendirme ve Dosya Yönetimi

SD kartı menüsünde aşağıdaki 5 işlem kullanılabilir.

- (1) Biçimlendirme
- (2) Her öge için klasörlerdeki tüm dosyaları silme
- (3) Metin kaydetme ayarı
- (4) Kaydet10 işlevini AÇIK/KAPALI olarak ayarlama
- (5) Dahili bellekte kaydedilen verileri yedekleme

-
- ÖNEMLİ**
- SD kartını biçimlendirmek için SJ-410'u kullanmanız gerekir. SJ-410, SJ-410 kullanılarak biçimlendirilmeyen bir karta veri kaydedemez veya bundan veri okuyamaz. SJ-410, SD kartını algılayamıyorsa, SD kartı ekranının biçim kısmında "Bilinmeyen kart" yazısı görünür.
 - Kullanmanız gereken SJ-410 verileri bulunan bir SD kartını biçimlendirmek için SJ-210 kullanmayın. Bunu yaptığınızda tüm SJ-410 verileri silinir. SJ-410 verileri, SJ-310 kullanılarak yapılan biçimlendirmede kalır.
-

13.12.1 SD kartı klasör yapısı

SJ-410 verileri SD kartına kaydedildiğinde, veriler aşağıdaki klasörlere kaydedilir.

■ SD Kartı Klasör Yapısı

SD kartındaki klasör yapısı aşağıda açıklanmıştır.

Klasör		Anlamı
SJ-410	BKUP	Dahili bellekte kaydedilen verileri yedeklemek için kullanılır.
	COND	Ölçüm koşullarını kaydetmek/yüklemek için kullanılır. Kaydedilecek maksimum dosyası sayısı: 500 dosya
	DATA	Ölçüm sonuçlarını kaydetmek için kullanılır.
	KLAS-1 ila 20	VERİLER klasörü 20 klasörden oluşur. 500 ölçümün sonuçları, 20 klasörün her birine kaydedilebilir. Sonuç verileri sadece SJ-410 tarafından yüklenebilir. Kaydedilecek maksimum dosyası sayısı: 10,000 dosya
	IMG	Basılı kopya işlevi etkinken ekranlarda BMP dosya biçiminde görüntülenen içerikleri kaydetmek için kullanılır, Kaydedilecek maksimum dosyası sayısı: 500 dosya
	STAT	İstatistiksel ölçüm sonuçlarını kaydetmek için kullanılır. Kaydedilecek maksimum dosyası sayısı: 500 dosya
	TRACE10	Kaydet10 verileri için kullanılır.
	USER	Ölçüm sonuçlarını ve hesaplama sonuçlarını bir metin dosyasına kaydetmek için kullanılır. KULLANICI klasörü 20 klasörden oluşur. 500 metin dosyasındaki sonuçlar, 20 klasörün her birine kaydedilebilir. Bir metin dosyasına kaydedilen veriler, PC'lerde bir metin düzenleyicisi kullanılarak kaydedilebilir ve dolayısıyla kullanıcıların buna erişmesi kolaydır. Kaydedilecek maksimum dosyası sayısı: 10,000 dosya

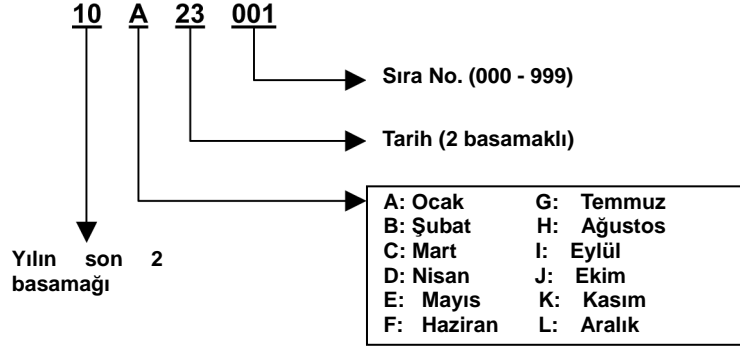
NOT • Hafıza kartında bulunan ve kart okuyucuları kullanılarak PC'lere kaydedilebilecek (ve silinebilecek) olan veri dosyaları, "IMG" klasöründeki grafik verileri ve "KULLANICI" klasöründeki metin dosyalarıyla sınırlıdır. Diğer klasörlerdeki dosyaları değiştirmeyin/silmeyin. Klasörleri değiştirmeyin/silmeyin. Bir kart erişimi hatasına neden olur ve "Biçimlendirilmemiş" görünür.

• Bir PC'de "KULLANICI" klasöründeki metin dosyaları değiştirildiğinde, iletişim yazılımı kullanılarak veriler doğru yüklenemez.

- İPUCU**
- SD kartındaki klasörü yeniden adlandırma hakkındaki bilgiler için bakın "10.2 SD Kartındaki bir Klasörü Yeniden Adlandırma" (sayfa 10-4).
 - Belirtilen ana klasörü değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "10.4.3 Ana klasörü belirleme" (sayfa 10-12).

13.12.2 SD kartına kaydedilen veriler

- Otomatik olarak oluşturulan dosyaların adı



Otomatik olarak oluşturulan dosyaların adları için kural

- Metin dosyasının içeriği

Metin dosyasının içeriği aşağıda, metin dosyasının varsayılan koşullar altında kaydedildiği bir örnek kullanılarak açıklanmıştır.

Saklı içerik	Açıklama
// Başlık	Başlık kısmı
Sürüm;SJ-410 V.1.000	Model adı, yazılım sürümü
Tarih;2011/08/01;17:31:56	Ölçüm tarihi: Süre
Mod;TÜM	TÜM: Tüm veriler, RES: Hesaplama sonuçları

Saklı içerik	Açıklama
// Durum A Standart; ISO1997 Profil; R Filtre; GAUSS Lc; 0,8; mm Ls ;2,5; um N; 5 Ön_Uzunluk; AÇIK Sil. Dalga; KAPALI Compens; KAPALI Orta hat; KAPALI GO/NG; Ortalama M-Hızı; 0,5; mm/sn R-Hız; 2; mm/sn Aralık; OTOMATİK OverRange; ESC Kol-Comp; KAPALI Hes.Devam Et; KAPALI Kalem; 12AAC731 Aralık; 0,5; um	Değerlendirme Durumu A (Değerlendirme Durumu B için "Durum B") Ölçüm standardı Profiller Filtreler λc λs Örnekleme uzunlukları sayısı Hareket öncesi ve hareket sonrası ayarı Sil. Dalga Profil telafisi Orta hat işlemi Go/NG kararı Geçiş hızı Dönüş hızı Ölçüm aralığı Fazla aralık Kolu düzeltme Hesaplamaya devam Prob Örnekleme aralığı
// CalcResult Ra;2,776;um;; Rq;3,081;um;; Rz;8,794;um;;	Hesaplama sonuçları Parametre adı; birim; parametre ayrıntı ayarları; GO/NG kararı
// CalcData 8000 Z;FLAG 1,4144;1 1,4995;1 1,5824;1 1,6686;1 . . .	Ölçüm sonuçları Dosya sayısı Veriler; Etkin/Devre dışı bayrak
// ADC verileri 0 0,8375 4,1625 4,625 . . .	ADC verileri Veriler
// BAC Verileri 0 0,8375 5 9,625 12,7125 . . .	BAC verileri Veriler

■ Grafik dosyaları

BMP dosya biçiminde kaydedilen grafik verileri PC'lere olduğu gibi grafik veriler olarak okunabilir.

13.12.3 SD kartı biçimlendirme

- ÖNEMLİ**
- SD kartı biçimlendirildiğinde, tüm SJ-410 verileri silinir. SJ-310 ve SJ-210 verileri kalır.
 - Erişilirken SD kartını çıkartmayın.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

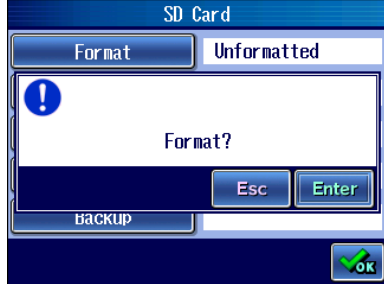
Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



SD Kartı Ayar ekranı



SD Kartı Ayar ekranı



1 üzerine dokunun.

2 üzerine dokunun.

- | | |
|----------------------|---|
| "Kart yok" | : SD kartı takılmamıştır |
| "Biçimlendirilmemiş" | : SD kartı biçimlendirilmemiş. |
| "Biçimlendirilmiş" | : SD kartı biçimlendirilmiştir. |
| "Bilinmeyen kart" | : SJ-410 tarafından desteklenmeyen SD kartı |

3 üzerine dokunun.

Biçimlendirmeyi iptal etmek için, üzerine dokunun.

SD Kartı Ayar ekranı

SD Card	
Format	Formatted
Use Cond.	1%
Text file	OFF
Save10Data	OFF
Backup	

OK

➤ Biçimlendirme çalışır ve "Biçimlendirildi" görünür.

NOT • SD kartlarını biçimlendirmek, özellikle depolama kapasiteleri yüksek olduğunda birkaç dakika sürebilir.

13.12.4 SD kartının kaydetme durumunu kontrol etme

SD kartına kaydedilen öğelerin sayısını onaylayabilirsiniz.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



Kullanım Ortamı Ayar ekranı

Set Environ. 1 / 2	
Date/Time	Data Output
Set Printer	Select Language
Speed Calib.	Switch unit
Decimal Point	Set tone
Func. Restrict	AccessToSDCard

↑ ↓

1



üzerine dokununuz.

SD Kartı Ayar ekranı

SD Card	
Format	Formatted
Use Cond.	1%
Text file	OFF
Save10Data	OFF
Backup	

OK

2



üzerine dokununuz.

Kullanım Durumu ekranı

Use Cond. 1 / 2	
Meas. Cond.	1
Meas. data	1
Image data	1
Text data	0
Save10Data	10

↑ ↓

3

SD kartına kaydedilen öğelerin sayısını onaylayın.

İstediğiniz öğe görüntülenmediğinde, görüntülenene kadar ↑ ↓ üzerine dokununuz.

13.12.5 Verileri SD kartından silme

SD kartına kaydedilen öğeleri silebilirsiniz.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Set Environ.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı

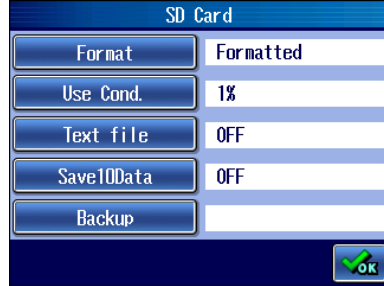


1

AccessToSDCard

üzerine dokununuz.

SD Kartı Ayar ekranı



2

Use Cond.

üzerine dokununuz.

Kullanım Durumu ekranı



3

SD kartına kaydedilen öğelerin sayısını onaylayın.

Tüm içerikleri silmek için, [Tümünü Sil] üzerine dokununuz.

SD kartına kaydedilen verileri tipine göre silmek için, aşağıdaki prosedürü izleyin.

Kullanım Durumu ekranı



4

Silinecek veri tipine dokununuz.

Kullanım Durumu ekranı

Use Cond. 1 / 2

Meas. Cond. 1

! Delete the File?

Esc Enter

Save10Data 10

?, ^, v, [icon], [X]

Kullanım Durumu ekranı

Use Cond. 1 / 2

Meas. Cond. 1

Meas. data 0

Image data 1

Text data 0

Save10Data 10

?, ^, v, [icon], [X]

5

Enter üzerine dokununuz.

Silmeyi iptal etmek için, **Esc** üzerine dokununuz.

➤ Veri tipi silinir ve kaydedilen öge sayısı 0 olur.

NOT • Birden fazla dosya silindiğinde, bu işlem birkaç dakika sürebilir.

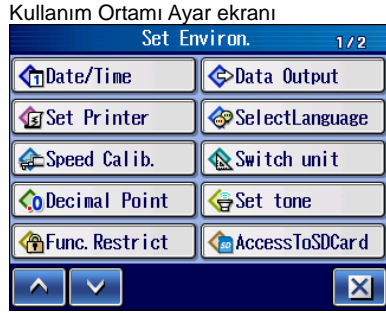
İPUCU • 1 durum dosyasını veya ölçüm sonucunu silmek için bakın "9.3.3 Durum dosyasını silme" (sayfa 9-12) veya "10.5 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Silme" (sayfa 10-13).

13.12.6 Metin verilerini SD kartına kaydetme

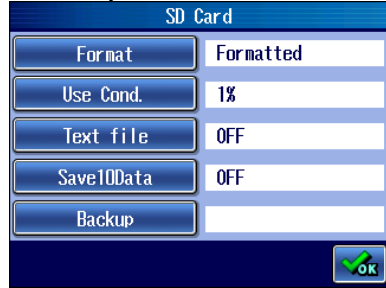
Ölçüm verileri SD kartına metin biçiminde kaydedilebilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

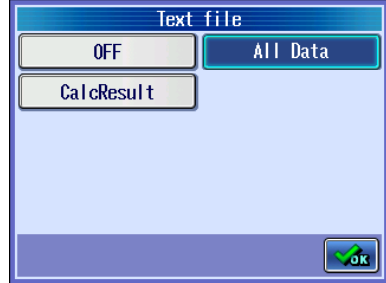
Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



SD Kartı Ayar ekranı



Metin Dosyasını Kaydetme Ayarı ekranı



1



üzerine dokununuz.

2



üzerine dokununuz.

3

Metin biçiminde kaydetmek için tipe dokununuz.



: Farklı kaydetme metin işlevini KAPALI olarak ayarlar.



: Tüm verileri metin olarak kaydeder.



: Sadece hesaplanan sonuçları metin olarak kaydedin.

İPUCU • Kaydedilen metin dosyası hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.2 SD kartına kaydedilen veriler" (sayfa 13-29).

13.12.7 Kaydet10 işlevini ayarlama

Cihaz, en son 10 ölçümü otomatik olarak SD kartına kaydetmeye ayarlanabilir.

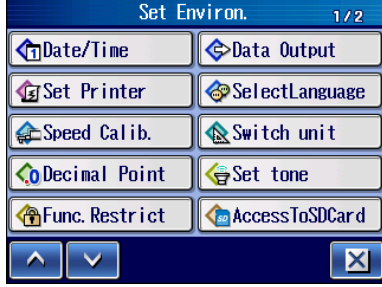
Bu işleve "Kaydet10" denir. Toplam 10'dan fazla öge kaydedildiğinde, daha eski verilerin silindiğini unutmayın.

- Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



Kullanım Ortamı Ayar ekranı

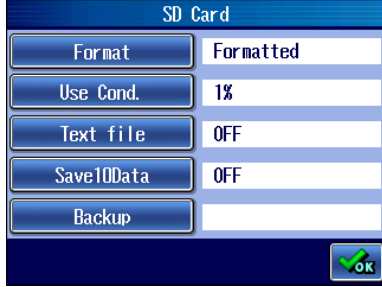


1



üzerine dokununuz.

SD Kartı Ayar ekranı



2

Kaydet10 işlevini AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.



üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar

ON ile OFF arasında gezilir.

"AÇIK": Kaydet10 işlevini AÇIK olarak ayarlar.

"KAPALI": Kaydet10 işlevini KAPALI olarak ayarlar.

13.12.8 SD kartına yedekleme ve yedekleme verilerini geri yükleme

Dahili bellekteki verileri SD kartına yedekleyebilirsiniz. Ayrıca yedeklenen verileri SD kartından geri yükleyebilirsiniz.

Aşağıda, yedeklenebilen öğeler verilmiştir.

■ Yedeklenebilen öğeler

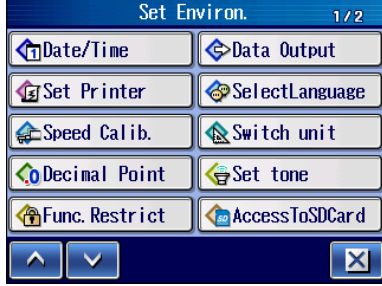
	Öge	Yedek pil	SD kartı yedekleme	Yorumlar
Ortam ayarı koşulları	VERİLER tuşunu verme ayarı	○	○	
	Yazdırma ayarı	○	○	Bir büyütme, tümü için geçerlidir
	Kalibrasyon için nominal değer	○	○	
	Ses ayarı	○	○	
	Zamanlayıcı Ayarı	○	○	
	PC İletişim Ayarı ekranı	○	○	
	SD kartı ayarı	—	○	
	Tarih formu	Uçucu olmayan bellek	○	
	Ondalık noktası ayarı	Uçucu olmayan bellek	○	
Kalibrasyon ölçümüyle ilgili öğe	Kalibrasyon menüsü ayarı	○	○	
Ekranla ilgili öğeler/Diğerleri	Ekran Değiştirme ayarı	○	○	
	Dahili 10 koşul	○	○	
	BAC/ADC birimleri	○	○	
	İstatistiksel ölçümü yazdırma durumu	○	○	
Kaydedilen genel bilgiler	Ölçüm sonucu	○	—	Ölçüm sonuçları hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 10 ÖLÇÜM SONUÇLARI" (sayfa 10-1).
	Ölçüm/değerlendirme durumları	○	○	
	İstatistiksel ölçüm verileri	○	—	İstatistik ölçüm verileri hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 12 İSTATİSTİK ÖLÇÜMÜ" (sayfa 12-1).
	İstatistiksel ölçüm durumu	○	○	

- Kullanım prosedürü (Bir SD kartına yedekleme)
(Bakın 13.1 "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



Kullanım Ortamı Ayar ekranı

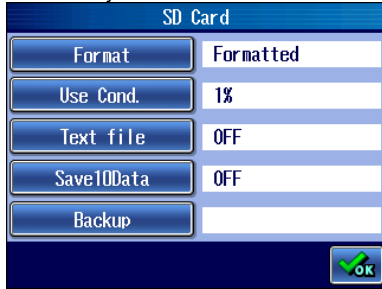


1



üzerine dokununuz.

SD Kartı Ayar ekranı

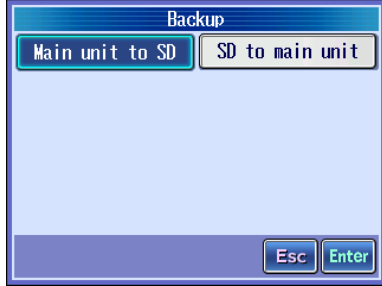


2

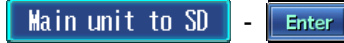


üzerine dokununuz.

Yedekleme ekranı



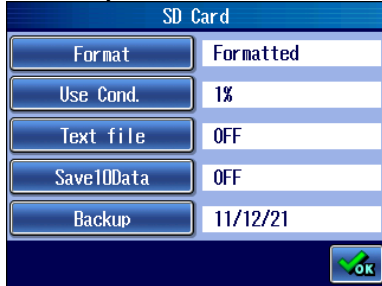
3



üzerine dokununuz.

ÖNEMLİ • Yedekleme sırasında SD kartını çıkartmayın.

SD Kartı Ayar ekranı



- Yedekleme gerçekleştirilir ve yedekleme tarihi SD Kartı Ayar ekranında görüntülenir.

■ Kullanım prosedürü (Bir SD kartından okuma)

(Bakın 13.1 "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme")

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Kullanım Ortamı Ayar ekranı

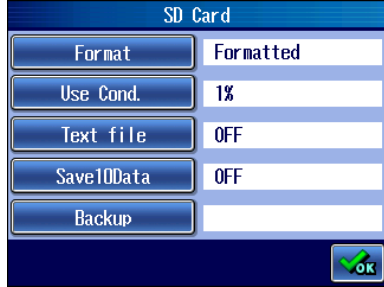


1

AccessToSDCard

üzerine dokununuz.

SD Kartı Ayar ekranı

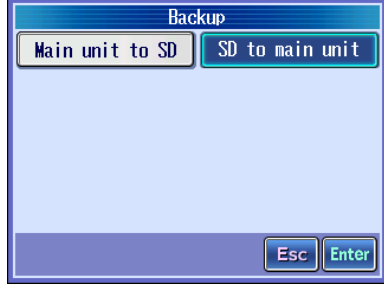


2

Backup

üzerine dokununuz.

Yedekleme ekranı



3

SD to main unit

üzerine dokununuz, sonra Enter üzerine dokununuz.

➤ Yedeklenen veriler geri yüklenir.

ÖNEMLİ • Yedekleme sırasında SD kartını çıkartmayın.

13.13 Zamanlayıcı Ayarı

Zamanlayıcı işlevi ayarını gerçekleştirir.

13.13.1 Otomatik uyku işlevini ayarlama

SJ-410'un tümleşik pil kullanıldığı zamanlar için bir otomatik uyku işlevi vardır.

NOT • AC adaptörü kullanıldığında, otomatik uyku işlevinin ayarına bakılmaksızın, otomatik uyku çalışmaz. Gücü kapatmak için, [GÜÇ] tuşuna basın ve kapanana kadar basılı tutun.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

⇒ **Set Environ.** ⇒



1

Timer setting

üzerine dokununuz.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



2

Otomatik uyku işlevini AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.

Auto-sleep üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar "AÇIK" ile "KAPALI" arasında gezilir.

"AÇIK": Otomatik uyku işlevini AÇIK olarak ayarlar.

"KAPALI": Otomatik uyku işlevini KAPALI olarak ayarlar.

Zamanlayıcı Ayarı ekranı



3

Otomatik uyku işlevinin etkinleştirilmesine kadar geçecek olan süreyi ayarlamak için **▲** **▼** üzerine dokununuz.

Kullanılabilir aralık aşağıdaki şekildedir:

30 ila 600 san (30 san artışlar)

Zamanlayıcı Ayarı ekranı





- Bekleme süresi ayarlanır ve Otomatik Uyku Ayarı ekranında görüntülenir.

13.13.2 Otomatik zamanlayıcıyı ayarlama

Ölçümü,



tuşuna bastıktan sonra belli bir süre geçtikten sonra başlayacak şekilde ayarlayabilirsiniz.

- Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ➔

Set Environ.



1

Timer setting

üzerine dokununuz.



2

Otomatik zamanlayıcı işlevini AÇIK veya KAPALI olarak ayarlayın.


Self-timer üzerine dokunulduğunda, kullanılabilir ayar "AÇIK" ile "KAPALI" arasında gezilir.

"AÇIK": Otomatik zamanlayıcı işlevini AÇIK olarak ayarlar.

"KAPALI": Otomatik zamanlayıcı işlevini KAPALI olarak ayarlar.



3

Ölçüm başlayana kadar geçecek olan süreyi ayarlamak için  üzerine dokununuz.

Kullanılabilir aralık aşağıdaki şekildedir:

2 ila 30 san (1 san artışlar)



Zamanlayıcı Ayarı ekranı



- Bekleme süresi ayarlanır ve Otomatik Zamanlayıcı Ayarı ekranında görüntülenir.

13.13.3 ECO işlevini açma

ECO işlevi etkinleştirildiğinde, dokunma panosunda yaklaşık 10 saniye boyunca hiçbir işlem gerçekleştirilmediğinde SJ-410, güç tasarrufu sağlamak için ekranı otomatik olarak karartır.

İPUCU • ECO işlevinin varsayılan fabrika ayarı "AÇIK" olarak ayarlanmıştır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ➔



1 üzerine dokununuz.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



2 üzerine dokununuz.

Zamanlayıcı Ayarı ekranı



- , maviye dönüşür ve ECO işlevini destekler.

Zamanlayıcı Ayarı ekranı



13.14 PC İletişim Durumlarını Ayarlama

Bu, RS-232C arabirimini bir PC ile iletişim kurmaya ayarlamanın bir açıklamasıdır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1



üzerine dokununuz.

PC İletişim Ayarı ekranı



2



üzerine dokununuz.

İletişim Hızı Ayar ekranı



3

İstediğiniz hıza dokununuz.

PC İletişim Ayarı ekranı



➤ Seçilen öğe, PC İletişim Ayarı ekranında görüntülenir.

PC İletişim Ayarı ekranı



PC communicat.

Speed	19200
Parity	NONE
Data	8bit
Stop bit	1bit
USB ID No.	1 Default

OK

4



üzerine dokununuz.

Parite Ayarı ekranı



Parity


ODD	EVEN
NONE	

OK

5

İstediğiniz parite ögesine dokununuz.

PC İletişim Ayarı ekranı



PC communicat.

Speed	19200
Parity	EVEN
Data	8bit
Stop bit	1bit
USB ID No.	1 Default

OK

- Seçilen öge, PC İletişim Ayarı ekranında görüntülenir.

13.15 Detektörün Konumunu görüntüleme

Detektörün güncel konumunu onaylayabilirsiniz.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

⇒ **Set Environ.** ⇒



Kullanım Ortamı Ayar ekranı

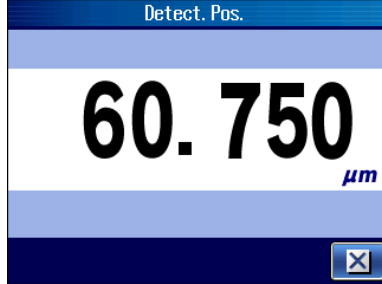


1

Detect. Pos.

üzerine dokununuz.

Detektör Konum Göstergesi ekranı



2

Detektörün konumunu onaylayınız.

13.16 Gösterge ve Membran Tuşlarını test etme

Dokunma panosunun renklerinin doğru olduğunu ve membran tuşlarının doğru cevap verdiğini onaylayabilirsiniz.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye



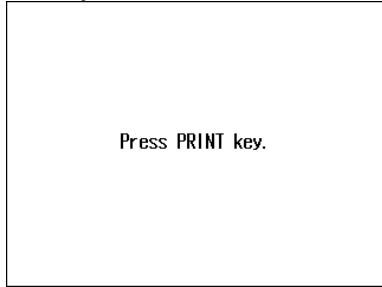
Kullanım Ortamı Ayar ekranı




1

LCD/key test üzerine dokununuz.


LCD/Tuş Testi ekranı




2

Beyaz rengin doğru görüntülendiğini onaylayın ve  tuşuna basın.


3

Kırmızı rengin doğru görüntülendiğini onaylayın ve  tuşuna basın.


4

Yeşil rengin doğru görüntülendiğini onaylayın ve  tuşuna basın.

5

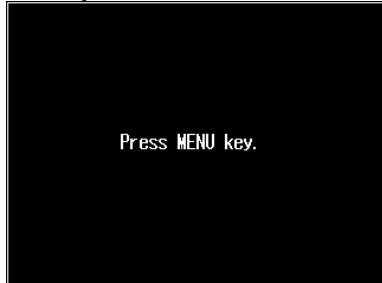
Mavi rengin doğru görüntülendiğini onaylayın ve  tuşuna basın.

6

Siyah rengin doğru görüntülendiğini onaylayın ve  tuşuna basın.

➤ Kullanım Ortamı Ayar ekranına geri döner.

LCD/Tuş Testi ekranı



13.17 Dokunma Panosunu Kalibre Etme

Dokunma panosu kalibrasyonu, dokunma noktalarının hizalanmasını sağlar.

- NOT**
- Dokunma panosu kalibrasyonu için, SJ-410 yanında gelen kalemi kullanın.
 - Dokunma panosunun çok sık kalibre edilmesi gerekmez.
SJ-410 ilk kez kullanıldığında veya dokunma noktaları doğru konumlarda olmadığında kalibrasyon gerekir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye

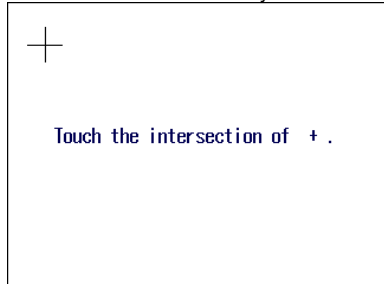


1



üzerine dokununuz.

Dokunma Panosu Kalibrasyon ekranı



2

Ekranda görüntülenen "+" merkezine dokununuz.

- Kalibrasyon tamamlandığında, Kullanım Ortamı Ayar ekranı görüntülenir.

13.18 Ucu seçme

Uç, ölçüm aralığını genişletmek için isteğe bağlı bir aksesuar olarak verilen bir uçla değiştirildiğinde, bu sistem için ayarlanan uç tipi değiştirilmelidir. Bu sistem için isteğe bağlı aksesuarlar olarak farklı uç tipleri ve standart uçlar kullanılabilir.

NOT • Uç sökölüp takıldığı veya değiştirildiğinde, kalibrasyonu gerçekleştirdiğinizden emin olun
Cihaz düzgün bir biçimde kalibre edilmediğinde, doğru ölçümler elde edilemez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye

⇒  ⇒ 

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



1  üzerine dokununuz.

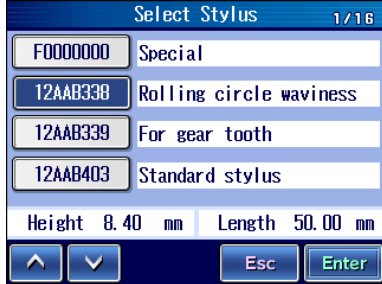
Uç Seçme ekranı





2  üzerine dokununuz.

İPUCU • Maksimum 5 uç tipi kaydedebilirsiniz.

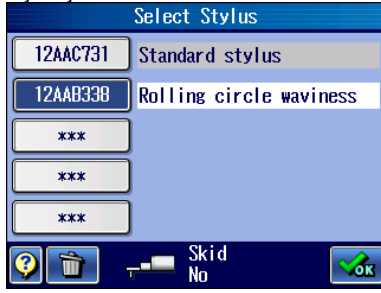
Uç Özelleştirme ekranı



3 Seçilecek uca dokununuz.

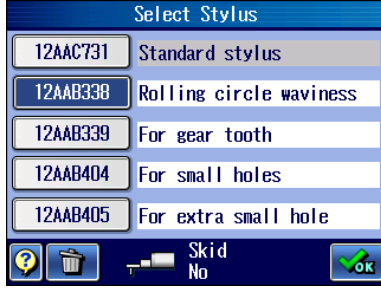
- Ucun kodu, Ucu Özelleştirme ekranında gösterilmiştir. Ucun kol uzunluğu ve yüksekliği, pencerenin altında gösterilmiştir.
-  üzerine dokununuz. Ayarı iptal etmek için,  üzerine dokununuz.

Uç Seçme ekranı



- Seçilen uç eklenir.

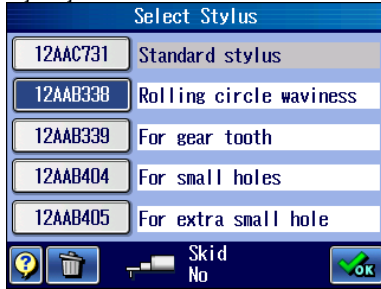
Uç Seçme ekranı



- 4 Daha fazla sayıda ucu kaydetmek için, 2-3. adımları tekrarlayın.

İPUCU • Maksimum 5 uç tipi ayarlayabilirsiniz.

Uç Seçme ekranı



- 5 Kullanılacak uca dokununuz.

13.19 Özel Ucu seçme

Seçim alanında kullanılmayan özel bir uç seçebilirsiniz.

ÖNEMLİ • Kullanılan özel uçla kol düzeltmesini gerçekleştirmek için, ucun uzunluk ve yüksekliğini doğru ayarlamanız gerekir.

NOT • Uç sökölüp takıldığı veya değiştirildiğinde, kalibrasyonu gerçekleştirdiğinizden emin olun
Cihaz düzgün bir biçimde kalibre edilmediğinde, doğru ölçümler elde edilemez.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



1

üzerine dokununuz.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



2

üzerine dokununuz.

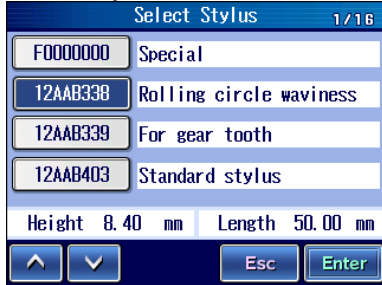
Uç Seçme ekranı



3

üzerine dokununuz.

Ucu Özelleştirme ekranı



Özel Uç Ayarı ekranı

Special Stylus Setting

Length 0.00 mm

Height 0.00 mm

No. F0000000

OK

- 4 Uç kolunun uzunluk ve yüksekliğini ayarlamak için **Length** veya **Height** üzerine dokunun.

➤ Ayarlanan uzunluk ve yükseklik, ekranda görüntülenir.

Özel Uç Ayarı ekranı

Special Stylus Setting

Length 40.00 mm

Height 8.00 mm

No. F0000000

OK

- 5 **No.** üzerine dokunun.

Özel Uç Ayarı ekranı

Special Stylus Setting

Length 40.00 mm

Height 8.00 mm

No. F0000000

OK

- 6 Özel ucun parça no.sunu girin.

Parça No. Ayar ekranı

Part No. Setting

F 0 0 0 0 0 0

A B C D E F ABC

G H I J K L 123

M N O P Q R AC

S T U V W X BS

Y Z - _ DEL

< > Esc Enter

- 7 **Enter** üzerine dokunun.

Parça No. Ayar ekranı

Part No. Setting

F 0 0 0 0 0 1

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0

ABC

123

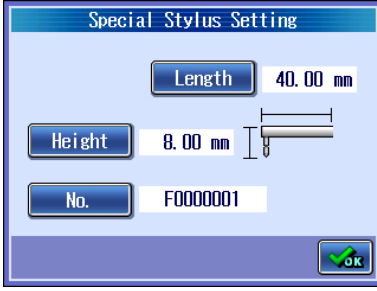
AC

BS

DEL

< > Esc Enter

Özel Uç Ayarı ekranı



Special Stylus Setting

Length 40.00 mm

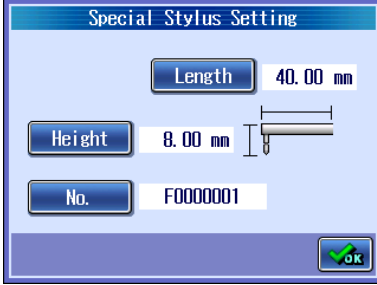
Height 8.00 mm

No. F0000001

OK

➤ Girilen parça No. görüntülenir.

Özel Uç Ayarı ekranı



Special Stylus Setting

Length 40.00 mm

Height 8.00 mm

No. F0000001

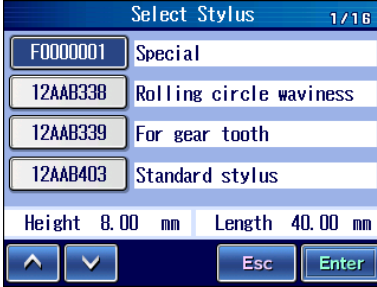
OK

8



üzerine dokununuz.

Ucu Özelleştirme ekranı



Select Stylus 1 / 16

F0000001	Special
12AAB338	Rolling circle waviness
12AAB339	For gear tooth
12AAB403	Standard stylus

Height 8.00 mm Length 40.00 mm

^ v Esc Enter

9



üzerine dokununuz.

Uç Seçme ekranı



Select Stylus

12AAC731	Standard stylus
F0000001	Special

? Skid No OK

➤ Özel uç, Uç Seçme ekranında seçilir.

13.20 Fabrika Varsayılan Ayarlarını Geri Yükleme

SJ-410'daki tüm ayarları orijinal değerlerine (varsayılan fabrika ayarlarına) sıfırlayabilirsiniz.

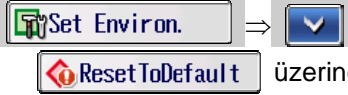
- ÖNEMLİ**
- Varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlanırken dikkat edilmesi gerekir. SJ-410 sıfırlandığında, ayarlanan tüm ölçüm durumlarını, vs. kaybolur.
 - Tahrik birimi tipi ayarları, kalibrasyon bilgileri, ondalık noktası ayarları ve dil ayarları değişmeden kalır.
- Varsayılan fabrika ayarlarının içeriği hakkındaki bilgiler için bakın "13.20.1 Varsayılan fabrika ayarları geri yüklenirken öğeler, orijinal değerlerine geri yüklenir" (sayfa 13-54).

■ Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

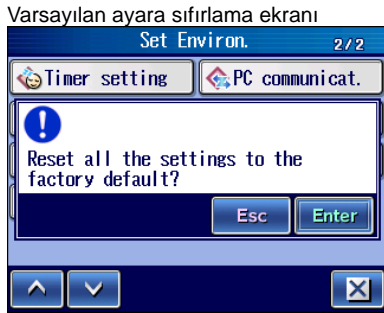
Başlangıç ekranından Ana Menüye



1



üzerine dokunun.



2

Enter üzerine dokunun.

Sıfırlama işlemini iptal etmek için, **Esc** üzerine dokunun.

- Tüm başlangıç ayarları geri yüklenir. Ayarlar sıfırlandığında, Hesaplama Sonuçları ekranı görüntülenir.

13.20.1 Varsayılan fabrika ayarları geri yüklenirken öğeler, orijinal değerlerine geri yüklenir

- Ölçüm verileri: tüm veriler silinir.
- Ölçüm durumları, parametre ayarları, GO/NG karar sonucu tolerans değerleri

Ölçüm durumları

Standart	Profil	Parametre	Filtreler	λ_c	λ_s	Örnekleme uzunlukları sayısı	Hareket öncesi Hareket sonrası	Tarama hızı	Aralık
ISO1997	R	³ (Ra, Rq, Rz)	GAUSS	0.8	0.25	5	AÇIK	0.5	OTOMATİK

Parametre ayarları

Parametre	Tanım	Birim	Bölüm sayısı	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%	0.1 μ m (3.937 μ inç)
mr (c)	Tepe	%	2	—	10%, 15%	—	—
σ_c	—	—	1	—	25%	10%	—
Ek A	AÇIK	—	—	—	—	—	—

GO/NG kararı: orta ve tolerans değerlerinin tümü 0'dır.

- Kalibrasyon ölçümü nominal değerleri, kalibrasyon durumları, kalibrasyon geçmişi (gerçekleştirilen son kalibrasyon hariç)
Nominal değeri: 2.95
Kalibrasyon geçmişi: Temizlendi.

Kalibrasyon durumları

Standart	Filtreler	λ_c	Örnekleme uzunlukları sayısı	Tarama hızı	Aralık
JIS1994	GAUSS	2.5	5	1	OTOMATİK

- Uç alarmı kümülatif mesafe ve eşiği: Temizlendi.
- Hacim ayarı: seviye 3
- Otomatik uyku ayarı
Otomatik uyku: AÇIK
Bekleme süresi: 30 san
- Otomatik zamanlayıcı ayarı
Otomatik zamanlayıcı: KAPALI
Bekleme süresi: 5 san
- PC İletişim Ayarı ekranı

Hız	Parite	Veriler	Durur
38400	YOK	8 bit	1 bit

- Ekran Ayarı

Hesaplama sonuçları	Koşulları ayarla	Düğme göstergesi
Dalga biçimi göstergesi	Ekran	Simge

- 10 durum dosyaları: Temizlendi.
- Ölçüm verileri: tüm veriler silinir.

13.21 Sürümü kontrol etme

SJ-410'un yüklü yazılım sürümünü kontrol edebilirsiniz.

- Kullanım prosedürü (Bakın 13.1, "■ Kullanım Ortamı Ayar ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Set Environ.

1

Version

üzerine dokununuz.

Kullanım Ortamı Ayar ekranı



Sürüm bilgileri ekranı

2

Sürüm bilgilerini görüntüler.



14

HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANI DEĞİŞTİRME




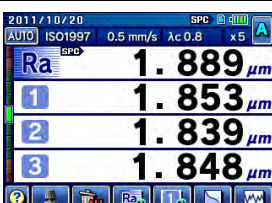
S-410, ekranda görüntülenecek parametre sayısını değiştirebilir.

14.1 Ekran Göstergesi

Dokunma panosu göstergesi aşağıdaki şekilde değiştirilebilir.


■ Hesaplama Sonucu göstergesi

Hesaplama Sonuçları göstergesi 4 gösterge tipi arasından seçilebilir.

	Ekran Göstergesi	Açıklama
Dalga biçimi göstergesi		Hesaplanan sonuçları ve bir parametrenin bütün değerlendirme profilini bir ekranda görüntüleyin.
1 sütun göstergesi		Bir parametrenin hesaplanan sonuçlarını bir ekranda (büyük boyutta) görüntüleyin.
4 sütun göstergesi		Dört parametrenin hesaplanan sonuçlarını bir ekranda görüntüleyin.
İz göstergesi		Bir listede maksimum 10 geçmiş hesaplama sonucunu görüntüleyin.

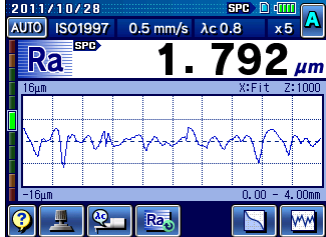
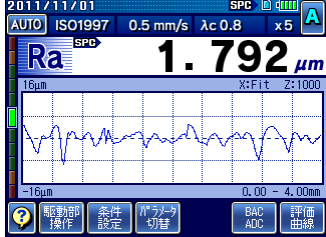
■ Ayarlama Durumlarının Göstergesini Ayarlama

Gücü açarken ayar koşullarını görüntüleme/görüntülememe seçilebilir.

	Ekran Göstergesi	Açıklama
Ayarlama koşullarının göstergesi		SJ-410 çalıştırıldığında, cihazın ayar bilgileri iki saniye boyunca görüntülenir.

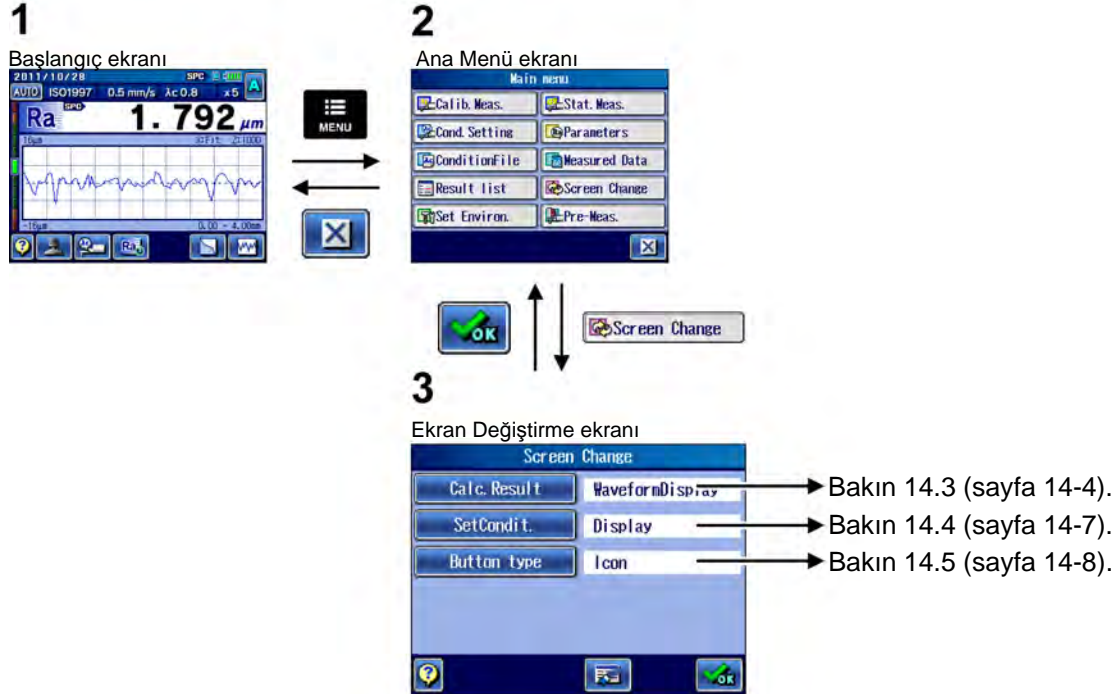
■ Düğme tipi

Simge göstergesi/metin göstergesi altından düğme tipini seçebilirsiniz.

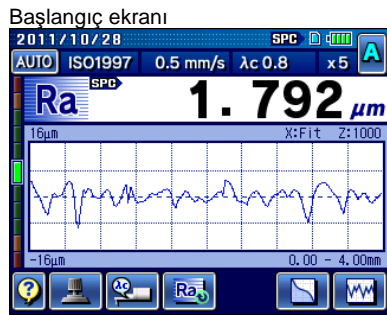
	Ekran Göstergesi	Açıklama
Simge		Düğmeler, simgeler halinde görüntülenir.
Metin		Düğmeler, adlarla görüntülenir.

14.2 Kalibrasyon Sonuçları Ekran Kılavuzlarını Değiştirme

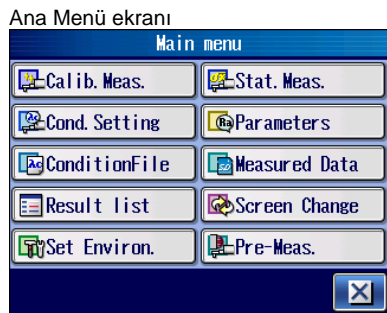
■ Ekranlar kılavuzu



■ Ekran Değiştirme ekranına erişme



- 1** Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki tuşuna basın.



- 2** üzerine dokununuz.

14.3 Hesaplama Sonuçları ekranı değiştirme

14.3.1 Hesaplama sonuçlarını görüntüleme ekranını değiştirme

Gösterge, tek bir ekranda birden fazla sayıda parametre veya değerlendirme profilini görüntüleyecek şekilde ayarlanabilir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 14.2 "■ Ekran Değiştirme ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

Screen Change

Ekran Değiştirme ekranı



1

Calc. Result

üzerine dokununuz.

Hesaplama Sonucunu Görüntüleme

Ayarı ekranı



2

Hesaplama Sonuçları ekranındaki gösterge ayarına dokununuz. Aşağıdaki tabloda, ayar öğesi ve ayar ekranının içeriği gösterilmiştir.

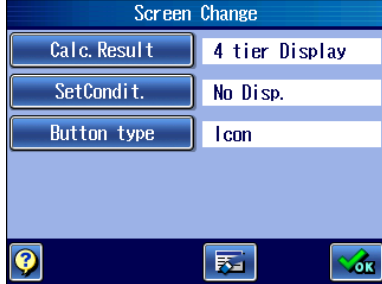
Ayar öğesi	Açıklama
	Parametreleri görüntüle
1 sütun göstergesi	1
4 sütun göstergesi	4
Dalga biçimi göstergesi	1
İz göstergesi	1

3




üzerine dokununuz.

Ekran Değiştirme ekranı



➤ Ayarlanan öğe, Ekran Değiştirme ekranında görünür.


- İPUCU**
- Ayarlama tamamlandıktan sonra gösterge hakkındaki bilgiler için bakın "14.1 Ekran Göstergesi" (sayfa 14-1).
 - Tüm ayarları başlangıç değerlerine sıfırlamak için,  [Başlat] üzerine dokununuz.

14. HESAPLAMA SONUÇLARI EKRANI DEĞİŞTİRME

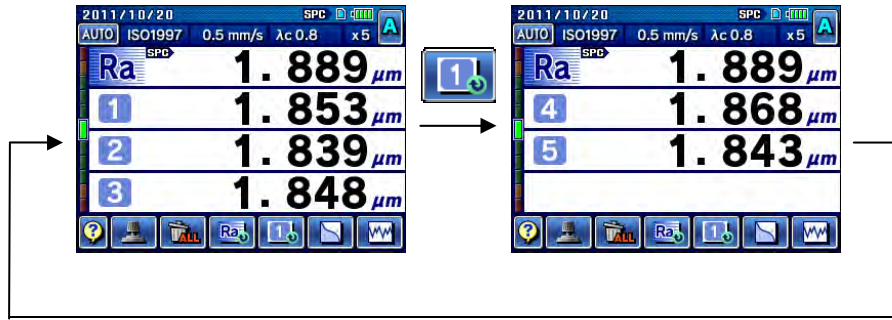
14.3.2 İz göstergesi

SJ-410, özelleştirilen her parametre için maksimum son 10 ölçümün ölçüm sonuçlarını saklar.

Ölçüm sonuçları, en son ölçüm sonucu ekrandaki en yüksek sütun olarak görüntülenecek şekilde, kronolojik sıraya göre görüntülenir.

İkinci sütundan daha alçak üç veya daha fazla sütun varsa, gösterge  [Sonuçları Değiştir] kullanılarak değiştirilebilir.

Sadece son ölçüm sonucu SD kartına kaydedilebilir, yazdırılabilir ve SPC verileri olarak verilebilir.



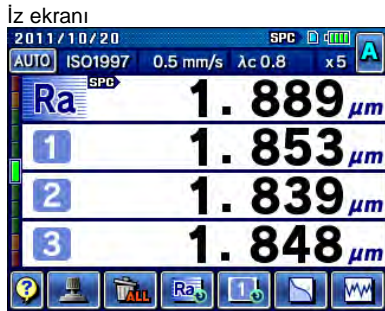
İz ekranı


- NOT**
- Son 10 ölçümden önce gerçekleştirilen ölçümlerin sonuç verileri, en eski verilerden başlayarak sırayla silinir.
 - İz ekranı yenilendiğinde iz verileri silinir.
 - Ölçüm koşulları değiştirildiğinde iz verileri silinebilir.

- İPUCU**
- İz ekranını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "14.3 Hesaplama Sonuçları ekranı değiştirme" (sayfa 14-4).

■ İz verilerini temizleme

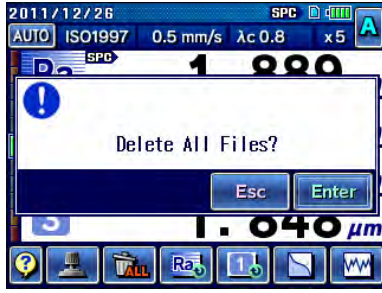
Kaydedilen tüm iz verileri silinebilir.




- 1 İz ekranındaki  [Tüm Dosyaları Sil] üzerine dokununuz.

- İz verilerini silmede bir sorun olmadığını onaylamak için bir mesaj görüntülenir.

İz ekranı



2

üzerine dokunun. .

Değerlendirme Profili ekranı



- Kaydedilen tüm iz verileri silinir.

14.4 Ayarlama Durumlarının Göstergesini Ayarlama

Bu bölümde, kalibrasyon tarihi, kümülatif mesafe ve güç açıldığında veri çıkışı gibi ayarların görüntülenip görüntülenmeyeceğinin ayarı açıklanmıştır.

■ Kullanım prosedürü (Bakın 14.2 "■ Ekran Değiştirme ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye →

 Screen Change

Ekran Değiştirme ekranı



Screen Change	
Calc. Result	1 tier Display
SetCondit.	No Disp.
Button type	Icon

1

SetCondit.

üzerine dokununuz.

Durum Ayarı ekranını ayarlama



SetCondit.	
Display	No Disp.

2

Ayar öğesine dokununuz.

Ayar öğesi, aşağıdaki şekildedir.

"Gösterge" : Ayar durumları görüntüler.

"Gösterge Yok" : Ayarlama koşullarını görüntüleyemez.

3




üzerine dokununuz.

Ekran Değiştirme ekranı



Screen Change	
Calc. Result	1 tier Display
SetCondit.	Display
Button type	Icon

➤ Ayarlanan öğe, Ekran Değiştirme ekranında görünür.

İPUCU • Tüm ayarları başlangıç değerlerine sıfırlamak için,  [Başlat] üzerine dokununuz.







➤ Öğe ayarlandıktan sonra, cihaza giden güç açıldıktan sonra ayar ekranı görüntülenir.

İPUCU • Gücü açma sırasında görüntülenen ekran hakkındaki bilgiler için bakın "14.1 Ekran Göstergesi" (sayfa 14-1).

14.5 Düğme Tipini Ayarlama

Bu bölümde, düğmelerin ekranda simgeler veya adlarla görüntülenmeye ayarlanması açıklanmıştır.

Düğme tiplerinin örneği

Simge	Metin
	
	
	

■ Kullanım prosedürü (Bakın 14.2 "■ Ekran Değiştirme ekranına erişme".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

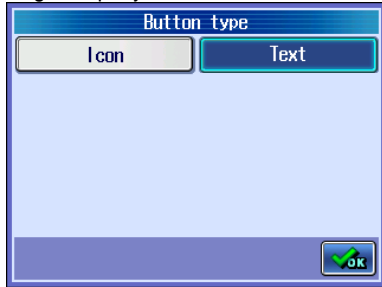
Ekran Değiştirme ekranı



1

 üzerine dokununuz.

Düğme Tipi Ayar ekranı



2


Ayar öğesine dokununuz.

Ayar öğesi, aşağıdaki şekildedir.

"Simge" : Düğmeler, simgelerle görüntülenir.


"Adı" : Düğmeler, adlarla görüntülenir.

3

 üzerine dokununuz.

➤ Ayarlanan öğe, Ekran Değiştirme ekranında görünür.

İPUCU • Ayarlama tamamlandıktan sonra gösterge hakkındaki bilgiler için bakın "14.1 Ekran Göstergesi" (sayfa 14-1).

• Tüm ayarları başlangıç değerlerine sıfırlamak için,  [Başlat] üzerine dokununuz.

Ekran Değiştirme ekranı



15

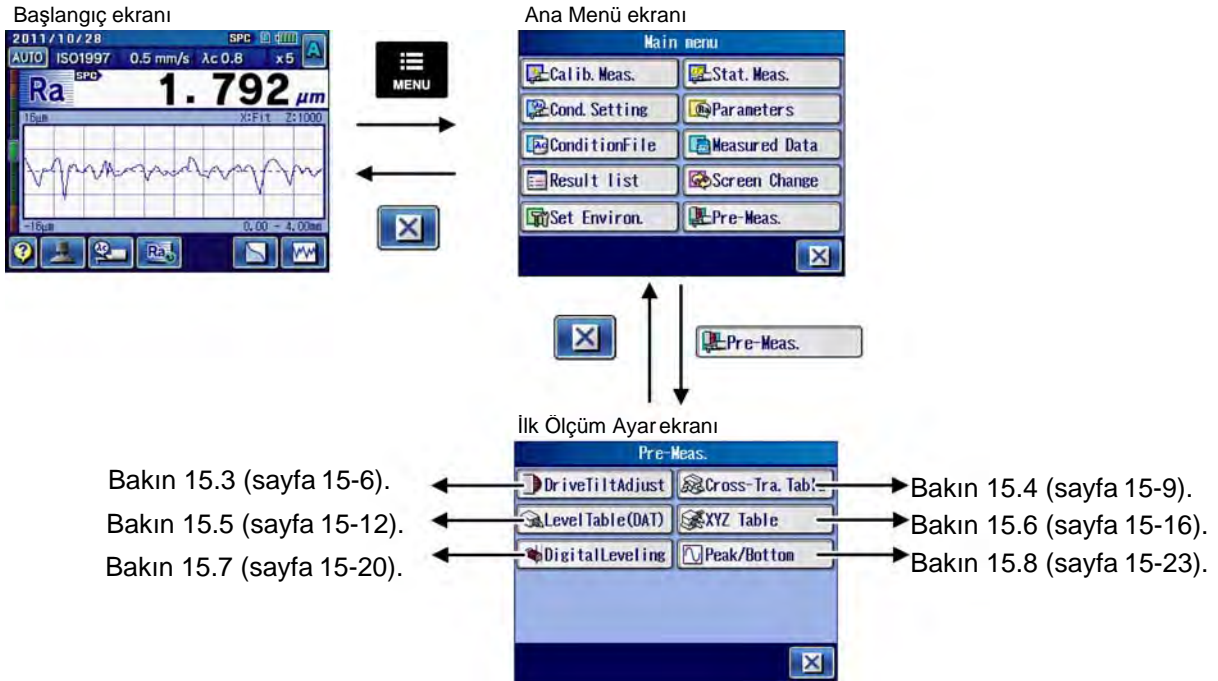
İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

İş parçasını düzlemek ve ucu ölçüm amacına göre yerleştirmek için, farklı alet tipleri kullanılabilir.

- 15.3 Eğim Düğmesini kullanarak ayarlama
- 15.4 Çapraz Geçiş Tezgahını kullanarak ayarlama
- 15.5 Düzleme Tezgahını kullanarak ayarlama
- 15.6 XYZ Ayarlama Tezgahını kullanarak ayarlama
- 15.7 Eğimi Ayarlama Birimini kullanarak ayarlama
- 15.8 Tepe/Alt Konumu Saptama

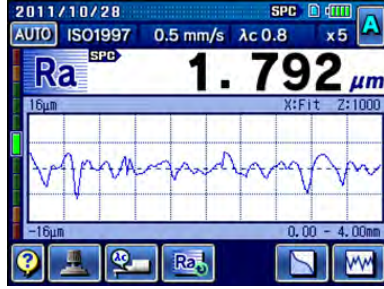
15.1 İlk Ölçüm Ekranı Kılavuzu


■ Ekranlar kılavuzu



■ İlk Ölçüme Erişme ekranı

Başlangıç ekranı



- 1 Ana Menü ekranını görüntülemek için, Başlangıç ekranındaki  tuşuna basın.

Ana Menü ekranı




- 2  üzerine dokunun.

İlk Ölçüm Ayar ekranı



- İlk Ölçüm Ayar ekranı görüntülenir.

İPUCU • Kılavuz ekranını görüntülemek ve ekrandaki düğme simgelerinin anlam ve işlevini onaylamak için,  [Kılavuz Düğmesi] üzerine dokunun. Kılavuz ekranı hakkındaki bilgiler için bakın "17.1 Kılavuz Ekranı" (sayfa 17-1).

ÖNEMLİ • Eğimi ayarlama işlevini kullanmadan önce kalibrasyon gerçekleştirin. Aksi takdirde, eğim ayarlamayı hesaplama düzgün bir biçimde gerçekleştirilemez.

- Ucu başka bir tiple değiştirdikten sonra, uç seçme penceresine yeni takılan uç olarak aynı uç tipini seçin. "Ortam ayarı (Ana menü) ⇒ Uç" Eğer takılan uç, uç seçme ekranında seçilen uçdan farklıysa, eğim ayarlaması gerçekleştirilemeyebilir.

15.2 İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme

Bu bölümde, aşağıdaki ölçüm koşullarının ilk ölçüm için nasıl ayarlanacağı açıklanmıştır. Yüksekliği/eğimi ayarlama birimi kullanılarak gerçekleştirilen tahrik biriminin eğimini ayarlama prosedürü, bir örnek olarak kullanılmıştır.

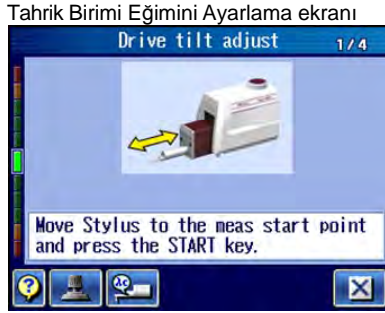
- Ölçüm koşullarını değiştirme
- Ölçüm uzunluğu
- Tarama hızı
- Dönüş hızı
- Ölçüm aralığı
- Otomatik başlat
- Otomatik dönüş
- Geri çekme

15.2.1 Ölçüm koşullarını değiştirme

İlk ölçümde kullanılan ölçüm koşulları değiştirilebilir.


■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)


Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  
1  [Ölçüm Koşulları] üzerine dokununuz.



2 İlk ölçüm koşullarını ayarlayın.

İPUCU • İlk ölçümün ölçüm koşulları, bağımsız olarak, normal ölçüm koşullarını etkilemeksizin ayarlanabilir.


3 İlk ölçümü normal ölçümle aynı koşullar altında gerçekleştirmek için,  [Ölçüm Koşullarını Kopyala] üzerine dokununuz.

➤  üzerine dokunulduğunda normal ölçüm koşulları, ilk ölçüm koşullarına kopyalanır.

İPUCU • İlk ölçüm koşullarının kurulum ögesine dahil edilmeyen ölçüm koşulları kopyalanmaz.

- Eğer ilk ölçüm iptal edildiyse, ilk ölçümü hesaplama, her ayarlamayı devam ettirmek için geçerli veriler kullanılarak gerçekleştirilir. Ancak veri miktarı çok

küçükse, ilk ölçüm devre dışı bırakılır.

- İlk ölçüm,  tuşu tarafından iptal edilir.
- İlk ölçüm sırasında aralık üstü oluştu.

15.2.2 Ölçüm uzunluğunu değiştirme

Ölçüm uzunluğunu değiştirebilirsiniz.


■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒  ⇒ 

Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı



1

 [Ölçüm Koşulları] üzerine dokununuz.

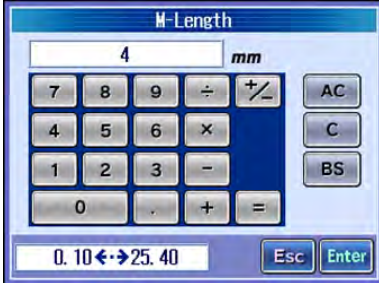
İlk Ölçüm Koşulları Ayar ekranı



2

 üzerine dokununuz.

Ölçüm Uzunluğu Ayar ekranı



3

Ölçüm uzunluğunu girin.

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

İlk Ölçüm Koşulları Ayar ekranı



4 üzerine dokunun.

- Girilen ölçüm uzunluğu, İlk Ölçüm Koşulu Ayar ekranında görüntülenmiştir.

İPUCU • Bir önceki ekrana dönmek için, üzerine dokunun.

15.2.3 İlk ölçüm koşullarını değiştirme

Örneğin tarama hızı, dönüş hızı, ölçüm aralığı, otomatik başlatma, otomatik dönüş ve geri çekme gibi ilk ölçüm koşullarını, ilk ölçümün gerçekleştirildiği duruma göre ayarlayın.

■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ ⇒

Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı



1 [Ölçüm Koşulları] üzerine dokunun.

İlk Ölçüm Koşulları Ayar ekranı



2 Ayarlanacak ilk ölçüm koşullarını görüntülemek için / üzerine dokunun.

3 Ayarlanacak öğeye dokunun ve ilk ölçüm koşullarını belirtin.

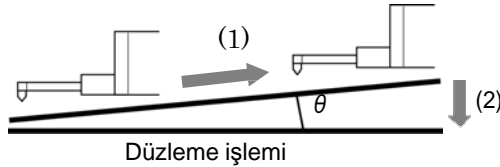
İlk ölçüm koşulunun her birini ayarlama hakkındaki bilgiler için, aşağıdaki açıklamalara bakın.

Ayar öğesi	İlgili bölüm
	7.5.1 (sayfa 7-49)
	7.5.2 (sayfa 7-50)
	7.5.3 (sayfa 7-51)
	7.5.6 (sayfa 7-54)
	7.5.7 (sayfa 7-55)
	7.5.8 (sayfa 7-56)

15.3 Eğim Düğmesini kullanarak ayarlama

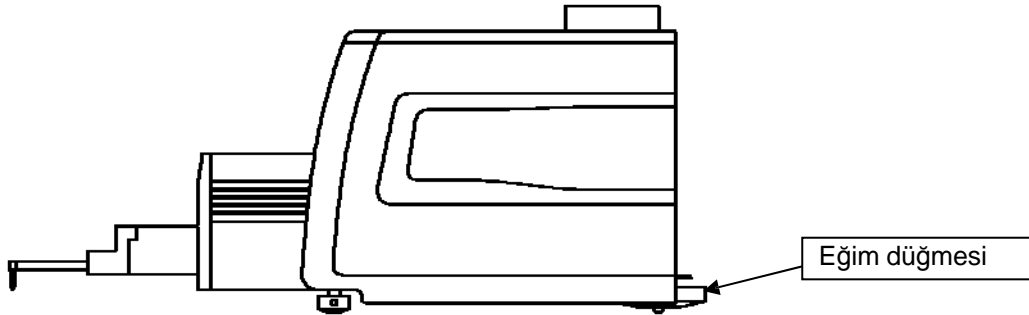
■ Düzleme

Bir iş parçasının ölçüm yüzeyi eğimliyse, iş parçası yüksek hassasiyet gerektirdiğinde bile bazen daha geniş bir ölçüm aralığı gerekebilir. Düzleme, yüksek doğrulukta ölçüm gerçekleştirmek için yapılan bir ölçüm yüzeyini tahrik birimiyle paralel hale getirme işlevidir.



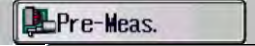
Eğimi ayarlama değerini görüntülemek için bir standart işlev olarak, elektrikli gösterge birimi için bir dijital pencere göstergesi (DAT İşlevi) sağlanmıştır.

Kılavuzu izleyerek, ilk ölçümü gerçekleştirin ve açığı hesaplayın. Bir ayarlama değeri, eğim açısına göre hesaplanır ve yüksekliği/eğimi ayarlama biriminin eğim düğmesinin dönüş sayısı olarak görüntülenir. Bu ayarlama tipi, eğim düğmesiyle kolayca gerçekleştirilebilir.



■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

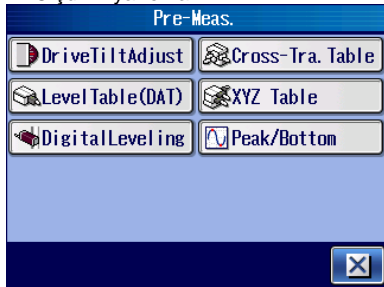


1



üzerine dokununuz.

İlk Ölçüm Ayar ekranı



15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı



Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı



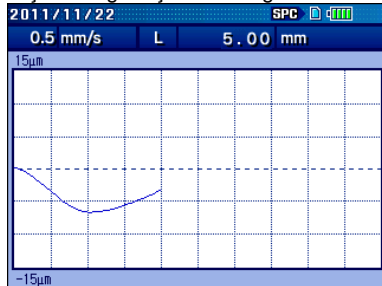
Tahrik Birimini Kullanma ekranı




Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı






Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı



- 2 İlk ölçüm koşullarını belirtmek için  [Ölçüm Koşulları] üzerine dokunun.

İPUCU • İlk ölçüm koşullarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "15.2 İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme" (sayfa 15-3).

- 3 Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için,  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokunun.

- 4 Ucu ölçümü başlatma konumuna getirin. Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokunun. Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.  üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumuna doğru gider.  üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.


- 5  [Tamam] üzerine dokunun.

- 6  tuşuna basın.

➤ Ölçümü gerçekleştirin.


Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı



- 7 Ölçümü tamamladıktan sonra, ucu geri çekin ve  üzerine dokunun.

Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı




- 8 Eğim düğmesini artı yönünde sadece düzeltme değeri miktarı kadar çevirin ve üzerine dokunun .

NOT • Düzeltme değerinin artı yönü ve eksi yönü, eğime göre değişiklik gösterir.

Tahrik Birimi Eğimini Ayarlama ekranı



- Ayarlama tamamlandı.
İlk  Ölçüm ekranına dönmek için, [Kapat] üzerine dokunun.

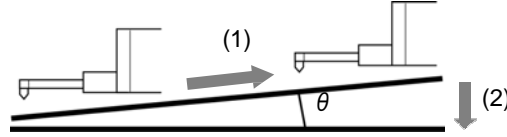
NOT • Ölçüm yüzeyi düzlendiğinden emin olmak için, üstteki prosedürü tekrar gerçekleştirin.

- Ölçüm yüzeyini daha hassa düzlemek için, üstteki çalışmaları tekrarlayın.

15.4 Çapraz Geçiş Tezgahını kullanarak ayarlama

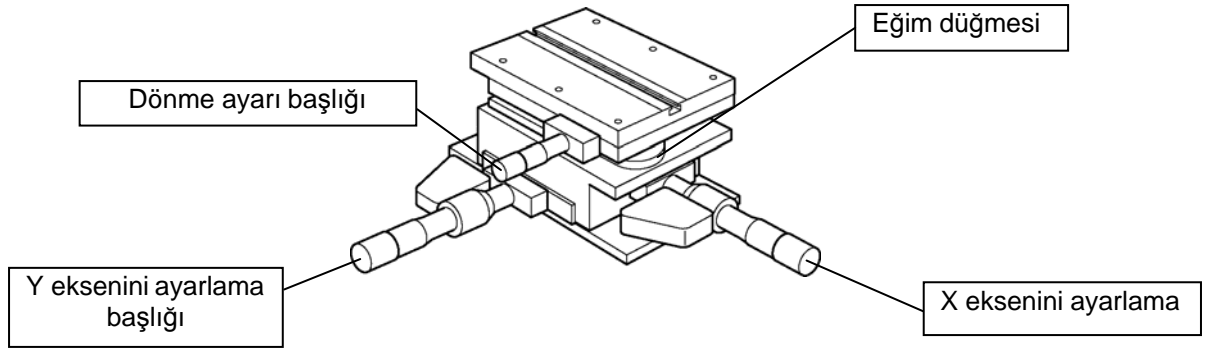
Çapraz geçiş tezgahı, isteğe bağlı bir öğedir.

Düzleme işlemi prosedürü, önceki bölümde "15.1 Eğim Düğmesini Kullanarak Ayarlama" belirtilenle neredeyse aynıdır. (1) ilk ölçümü gerçekleştirin ve ardından θ eğimini ölçülen profillerin ortahattından hesaplayın ve (2) düzleme ayarlamasını gerçekleştirin.



Düzleme işlemi

Eğim düğmesi, düzleme işlemini kolaylaştırır. Kılavuz, dönüş sayısı olarak görüntülendikten sonra gerçekleştirilen ilk ölçümle elde edilen eğim açısından türetilen ayarlama miktarı.



İPUCU • İlk ölçümden önce, ayarlama başlığıyla bir iş parçasının konumunu belirlemeniz önerilir.

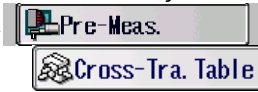
■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

İlk Ölçüm Ayar ekranı



1




üzerine dokununuz.

Çapraz Geçiş Tezgahını Ayarlama ekranı



2


İlk ölçüm koşullarını belirtmek için  [Ölçüm Koşulları] üzerine dokununuz.

İPUCU • İlk ölçüm koşullarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "15.2 İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme" (sayfa 15-3).

Çapraz Geçiş Tezgahını Ayarlama ekranı



3

Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için,  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokununuz.



Tahrik Birimini Kullanma ekranı




4

Ucu ölçümü başlatma konumuna getirin. Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokununuz.


Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

 üzerine dokunulduğunda kalem, orijin konumuna doğru gider.  üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.

5

 [Tamam] üzerine dokununuz.

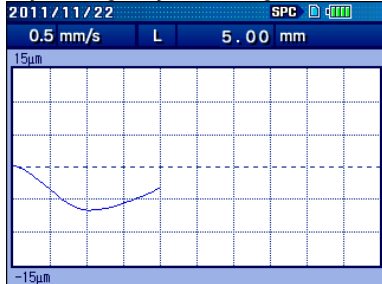
6

 tuşuna basın.

Çapraz Geçiş Tezgahını Ayarlama ekranı




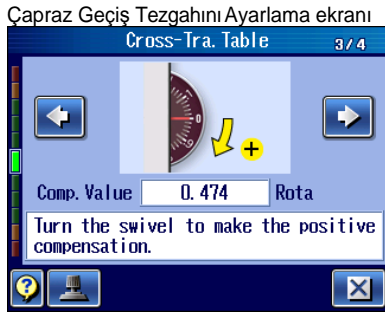
Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı




➤ Ölçümü gerçekleştirin.




- 7 Ölçümü tamamladıktan sonra, ucu geri çekin ve  üzerine dokununuz.



- 8 Çapraz geçiş tezgahının eğim düğmesini artı yönünde sadece düzeltme değeri miktarı kadar çevirin ve  üzerine dokununuz.

NOT • Düzeltme değerinin artı yönü ve eksi yönü, eğime göre değişiklik gösterir.



- Ayarlama tamamlandı.
İlk  Ölçüm ekranına dönmek için, [Kapat] üzerine dokununuz.

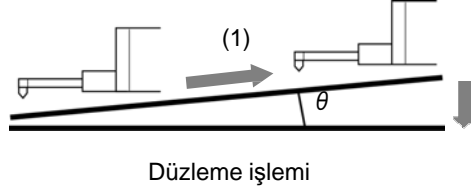
NOT • Düzleme işlemi düzgün bir biçimde yapıldığından emin olmak için, düzleme işlemini çapraz geçiş tezgahıyla tekrar gerçekleştirin. Ölçüm yüzeyini daha hassa düzlemek için, düzleme işlemini çapraz geçiş tezgahıyla tekrarlayın.

ÖNEMLİ • Eğim düğmesinin dönme yönü. Eğim düğmesi, tahrik biriminin 50 mm (1.968 inç) ölçüm yönünde (önceki görünüme göre sağ tarafta) bulunduğu anda, eğim düğmesinin dönme yönü bu yöndür. Ancak mikrometre başlığı, 50 mm (1.968 inç) tahrik biriminin ölçüm yönünün karşı yönünde (önceki görünümün sol tarafında) bulunduğu anda, eğim düğmesi ters yönde döner.

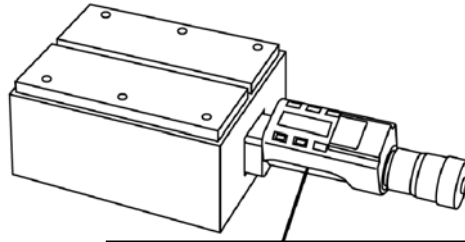
15.5 Düzleme Tezgahını kullanarak ayarlama

Düzleme tezgahı, isteğe bağlı bir öğedir.

Düzleme işlemi prosedürü, önceki bölümde "15.3 Eğim Düğmesini Kullanarak Ayarlama" (sayfa 15-6) belirtilenle neredeyse aynıdır. (1) İlk ölçümü gerçekleştirin ve ardından θ eğimini ölçülen profillerin orta hattından hesaplayın ve (2) düzleme ayarlamasını gerçekleştirin.



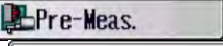
Kılavuzu izleyerek, ilk ölçümü gerçekleştirin ve eğim açısını elde edin. Bir ayarlama değeri, eğim açısına göre hesaplanır ve düzleme tezgahının bir mikrometre değeri olarak görüntülenir. Bu ayarlama tipi, (eğimi ayarlama başlığı için) mikrometre başlığının değeri ayarlanarak kolayca gerçekleştirilebilir.



Mikrometre başlığı (eğim ayarı için)

15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

İlk Ölçüm Ayar ekranı



1




üzerine dokunun.

Düzleme Tezgaahı (DAT) Ayarlama ekranı



2


İlk ölçüm koşullarını belirtmek için  [Ölçüm Koşulları] üzerine dokunun.

İPUCU • İlk ölçüm koşullarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "15.2 İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme" (sayfa 15-3).

Düzleme Tezgaahı (DAT) Ayarlama ekranı



3

Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için,  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokunun.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı





4

Ucu ölçümü başlatma konumuna getirin.


Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokunun.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

 üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumuna doğru gider.

üzerine  dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.

5

 [Tamam] üzerine dokunun.

Düzleme Tezgahı (DAT) Ayarlama ekranı

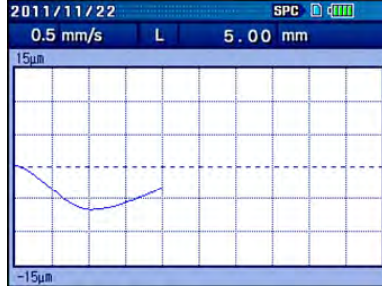


6



tuşuna basın.

Ölçüm Dalga Biçimi Göstergesi




➤ Ölçümü gerçekleştirin.

Düzleme Tezgahı (DAT) Ayarlama ekranı




7

Ölçümü tamamladıktan sonra, ucu geri çekin ve  üzerine dokunun.

Düzleme Tezgahı (DAT) Ayarlama ekranı




8

Mikrometre başlığını sıfırlayın ve  üzerine dokunun.

Düzleme Tezgahı (DAT) Ayarlama ekranı



9

Mikrometre başlığını düzeltme değerine doğru yukarı kaldırın ve  üzerine dokunun.

NOT • Düzeltme değerinin artı yönü ve eksi yönü, eğime göre değişiklik gösterir.

15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

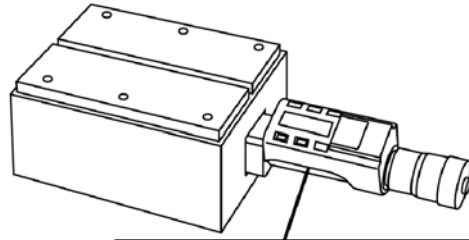


- Ayarlama tamamlandı.
İlk ☒ Ölçüm ekranına dönmek için, [Kapat] üzerine dokununuz.

İPUCU • Düzleme işlemi düzgün bir biçimde yapıldığından emin olmak için, düzleme işlemini düzleme tezgahıyla tekrar gerçekleştirin. Ölçüm yüzeyini daha hassa düzlemek için, düzleme işlemini düzleme tezgahıyla tekrarlayın.

ÖNEMLİ • Mikrometre başlığının özelliklerde (eğim ayarlama için) belirtilen dönme yönü ancak tahrik birimi ölçüm yönüyle aynı yönde (önceki görünüme göre sağ tarafta) bulunduğu doğrulanır. Ancak mikrometre başlığı, tahrik biriminin ölçüm yönünün karşı yönünde (önceki görünümün sol tarafında) bulunduğu, mikrometre başlığı ters döner.

Pürüzlülük ölçümünü gerçekleştirmek için, rahatsız edici düzleme görevi gerekir. Bir ölçüm yüzeyini (X yönü) düzleme sırasında, ilk ölçüm gerçekleştirilerek mikrometre başlığında kolayca ayarlamalar yapılabilir.



Düzleme tezgahı, bu ürünün DAT işlevini destekler.

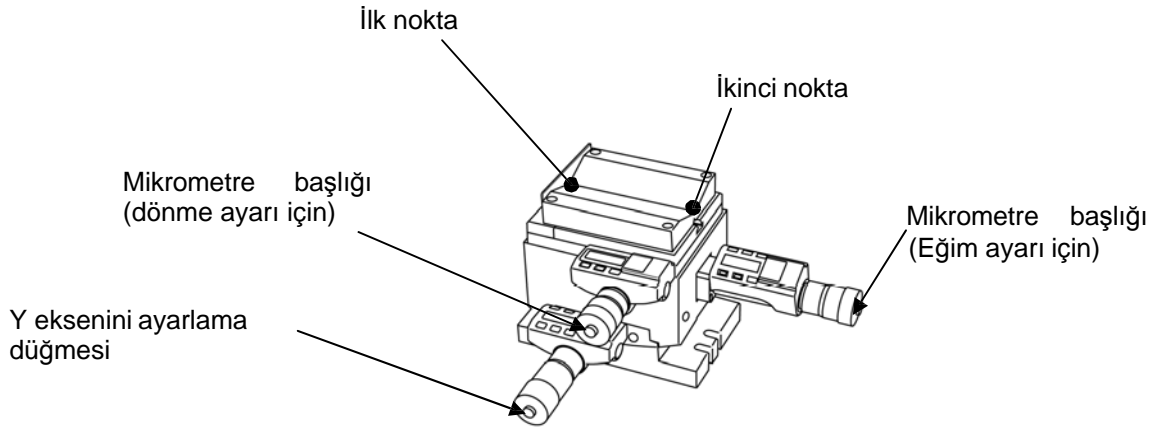
Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "15.5 Düzleme Tezgahını kullanarak ayarlama (sayfa 15-12)".

15.6 XYZ Ayarlama Tezgahını kullanarak ayarlama

Ölçüm, silindirik bir nesnenin kenar çizgisi boyunca gerçekleştirildiğinde, silindirik nesnenin ekseninin ölçüm yönüne göre yatay hale gelmemesi için doğru ayarlama yapılması gerekir. Zor olduğu düşünülen bu ayara "eksenel düzleme" denir.

İsteğe bağlı bir aksesuar olan XYZ ayarlama tablosuyla bu ayarlama tipi, basit işlemle kolayca ve kısa sürede tamamlanabilir.

Kılavuzu izleyerek, silindirik nesnenin iki tepe noktasını (silindirin içindeyse alt noktaları) elde edin. Bu ayarlama tipi, tezgah mikrometresi tepelere (tabanlara) göre hesaplanan değere ayarlanarak kolayca gerçekleştirilebilir.

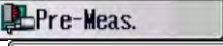


XYZ ayarlama tezgahı, bu ürünün DAT işlevini destekler.

Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "15.4 Çapraz Geçiş Tezgahını kullanarak ayarlama" (sayfa 15-9).

15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

- Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒ 

İlk Ölçüm Ayar ekranı



1




üzerine dokunun.

XYZ Ayarlama Tablosu ekranı




2

Tüm mikrometre başlıklarını sıfır olarak sıfırlayın ve  üzerine dokunun.

XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



3

Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için,  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokunun.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı





4

Ucu ilk noktaya getirin.

Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokunun.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

 üzerine dokunulduğunda kalem, orijin konumuna doğru gider.

 üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.


5



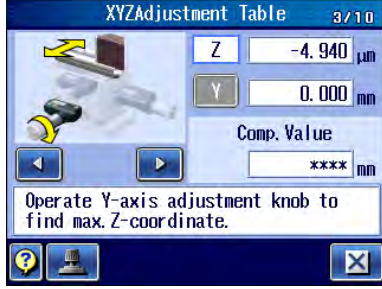
[Tamam] üzerine dokunun.


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 6  üzerine dokunun.


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 7 Z koordinatının maksimum konumunu aramak için Y eksenini ayarlama düğmesini çevirin ve  üzerine dokunun.


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 8 Y eksenini ayarlama düğmesinin mikrometre başlığı değerini girin ve  üzerine dokunun.



XYZ Ayarlama Tablosu ekranı




- 9 Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için,  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokunun.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı

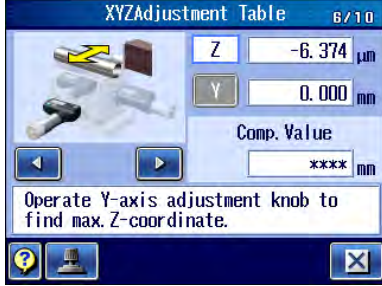



- 10 Ucu ikinci noktaya getirin.
Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokunun.
Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.
 üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumuna doğru gider.
 üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.

- 11  [Tamam] üzerine dokunun.

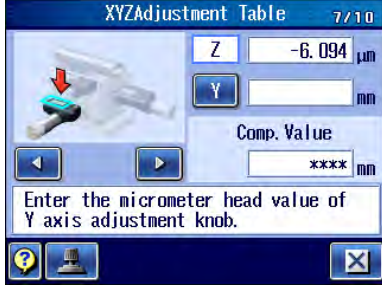
15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 12 Z koordinatının maksimum konumunu aramak için Y eksenini ayarlama düğmesini çevirin ve üzerine dokunun .


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 13 Y eksenini ayarlama düğmesinin mikrometre başlığı değerini girin ve üzerine dokunun .


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 14 Mikrometre başlığını (dönme ayarı için) düzeltme değerine doğru yukarı kaldırın ve üzerine dokunun .


XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



- 15 Mikrometre başlığını (eğim ayarı için) düzeltme değerine doğru yukarı kaldırın ve üzerine dokunun .

XYZ Ayarlama Tablosu ekranı



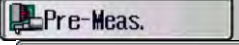
- Ayarlama tamamlandı.
İlk  Ölçüm ekranına dönmek için, [Kapat] üzerine dokunun.

15.7 Eğimi Ayarlama Birimini kullanarak ayarlama

Eğimi ayarlama birimi, isteğe bağlı bir öğedir.

■ Kullanım prosedürü (Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒



İlk Ölçüm Ayar ekranı



1



üzerine dokununuz.

Eğim Ayarlama Birimi ekranı



2



İlk ölçüm koşullarını belirtmek için [Ölçüm Koşulları] üzerine dokununuz.

İPUCU • İlk ölçüm koşullarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "15.2 İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme" (sayfa 15-3).

Eğim Ayarlama Birimi ekranı



3

Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için, [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokununuz.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı



4

Ucu ölçümü başlatma konumuna getirin.

Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokununuz.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

◀ üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumuna doğru gider.

▶ üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.

5



[Tamam] üzerine dokununuz.

15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

Eğim Ayarlama Birimi ekranı

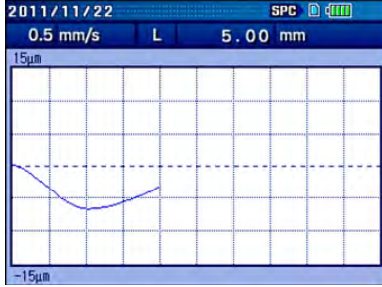


6



tuşuna basın.

Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı




➤ Ölçümü gerçekleştirin.

Eğim Ayarlama Birimi ekranı




7

Ölçümü tamamladıktan sonra, ucu geri çekin ve  üzerine dokunun.

Eğim Ayarlama Birimi ekranı




8

Mikrometre başlığını (eğimi ayarlama için) sıfırlayın ve  üzerine dokunun.

Eğim Ayarlama Birimi ekranı




9

Mikrometre başlığını (eğim ayarı için) düzeltme değerine doğru yukarı kaldırın ve  üzerine dokunun.

NOT • Düzeltme değerinin artı yönü ve eksi yönü, eğime göre değişiklik gösterir.

Eğim Ayarlama Birimi ekranı



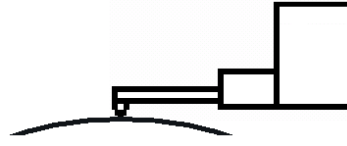
- Ayarlama tamamlandı.
İlk  Ölçüm ekranına dönmek için, [Kapat] üzerine dokununuz.

NOT • Mikrometre başlığındaki bir gösterge değeri (eğim ayarı için), elektrostatik deşarjdan kaynaklanan elektromanyetik çakışma sonucunda titreşebilir veya geçici olarak kaybolabilir. Ancak çakışma giderildikten sonra bu ürün normale döner.

15.8 Tepe/Alt Konumu Saptama

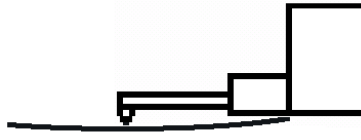
Ölçülen iş parçası şeklindeki özel bir konumu veya ölçümü başlatma noktası olarak özel bir konuma dayalı bir konumu kullanmak istediğinizde, tepe konumunu saptama işlevi kullanılarak uç otomatik olarak bu konuma yerleştirilebilir. Bu işlevle saptanabilecek özel şekiller, tepeler (şeklin en yüksek noktası) ve altlardır (şeklin en alçak noktası).

Ayrıca ucu, tepesi veya tabanı ölçüm uzunluğunun merkezinde olacak şekilde, ölçümü başlatma noktasına yerleştirmek mümkündür.



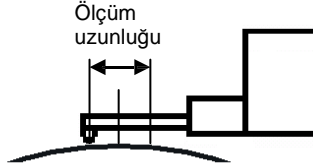
Tepe konumu araması

İlk ölçüm verilerine göre şeklin en yüksek X eksen konumuna gider.



Alt konum araması

İlk ölçüm verilerine göre şeklin en düşük X eksen konumuna gider.



Düzenli dağıtılmış konumları arama

Ölçümü başlatma noktasını X eksen boyunca, şeklin en yüksek (veya en düşük) X eksen konumu, ilk ölçüm verilerine göre ölçüm uzunluğunun merkezine gelecek şekilde kaydırır.

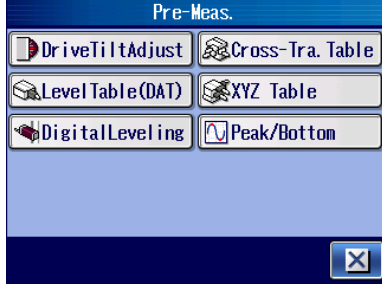
- NOT** • İş parçasını ayarlayın ve ucun yüksekliğini, uç aralığının üzerine geçmeyeceği bir aralıkta iş parçasına dokunacak şekilde ayarlayın.

■ Kullanım prosedürü (tepe araması için)

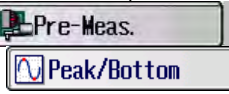
(Bakın bu bölümdeki "■ İlk Ölçüme Erişme ekranı".)

Başlangıç ekranından Ana Menüye ⇒

İlk Ölçüm Ayar ekranı

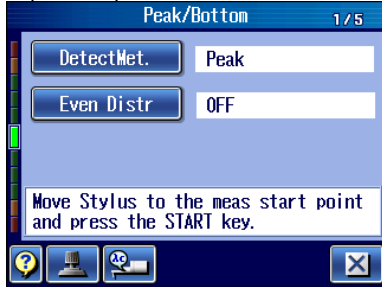


1




üzerine dokunun.

Tepe/Alt Saptama ekranı

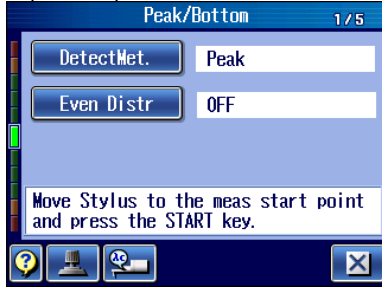


2


İlk ölçüm koşullarını belirtmek için  [Ölçüm Koşulları] üzerine dokunun.

İPUCU • İlk ölçüm koşullarını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "15.2 İlk Ölçüm Koşullarını Değiştirme" (sayfa 15-3).

Tepe/Alt Saptama ekranı



3

Tahrik Birimini Kullanma ekranını görüntülemek için,  [Tahrik Birimini Kullanma] üzerine dokunun.

Tahrik Birimini Kullanma ekranı





4

Ucu ölçümü başlatma konumuna getirin.


Düğmelere, ucu yeniden yerleştireceğiniz yön ve mesafeye göre dokunun.

Hareket hızı, bastığınız düğmenin boyutuna bağlı olarak değişir. Detektör en hızlı en büyük düğmeyle gider. Daha küçük düğmelere dokunduğunuzda, detektör daha yavaş hareket eder.

 üzerine dokunulduğunda uç, orijin konumuna doğru gider.

üzerine  dokunulduğunda uç, orijin konumundan uzaklaşır.

5

 [Tamam] üzerine dokunun.

15. İLK ÖLÇÜM (YARDIMCI İŞLEVLER)

Tepe/Alt Saptama ekranı



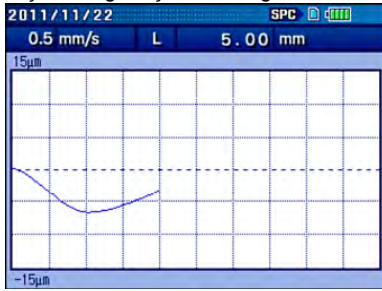
6



tuşuna basın.

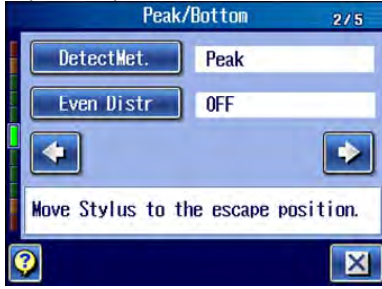
İPUCU • Düzgün Dağıtımı gerektiği gibi [AÇIK] veya [KAPALI] olarak ayarlayın.

Ölçüm Dalga Biçimi Gösterge ekranı



➤ Ölçümü gerçekleştirin.

Tepe/Alt Saptama ekranı



7

Ölçümü tamamladıktan sonra, ucu geri çekin ve dokununuz.



üzerine

Tepe/Alt Saptama ekranı



8



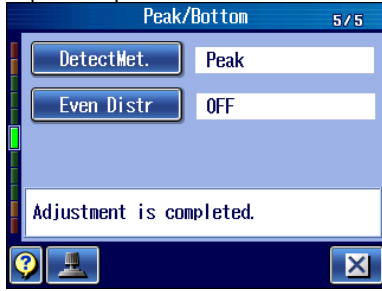
tuşuna basın.


➤ Uç, tepe konumuna gider.

Tepe/Alt Saptama ekranı



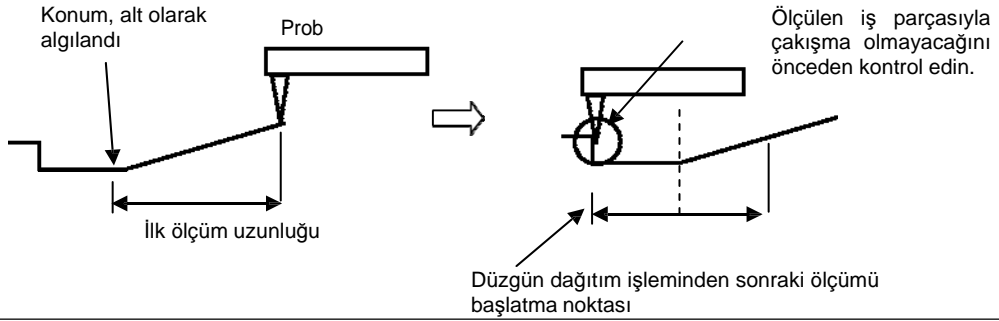
Tepe/Alt Saptama ekranı



- Ayarlama tamamlandı.
İlk  Ölçüm ekranına dönmek için, [Kapat] üzerine dokununuz.

NOT

- Eğer ilk ölçüm, düzgün dağıtım etkinleştirilmişken eğimli bir iş parçasında gerçekleştirilirse, düzgün dağıtım hareketi sırasında iş parçasından kaynaklanan çakışma sonucunda ölçüm cihazı kırılabilir. Dolayısıyla, ölçülecek iş parçasının ölçümden önce ölçüm talimatlarıyla çakışmamasını sağlayın.



16

DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

SJ-410, değerlendirme profillerini ve BAC/ADC grafiklerini görüntüleyebilir ve analiz edebilir.

Bu ürün, aşağıdaki iki tip dalga biçimi analizini gerçekleştirebilir:

- Grafiği analiz et: Koordinat farkı, adım, adım boyutu ve dalga biçiminin adım alanı kolayca elde edilebilir ve görüntülenebilir.
- Grafik: BAC grafiğinin koordinat farkı ile ADC grafiğindeki koordinat görüntülenebilir.

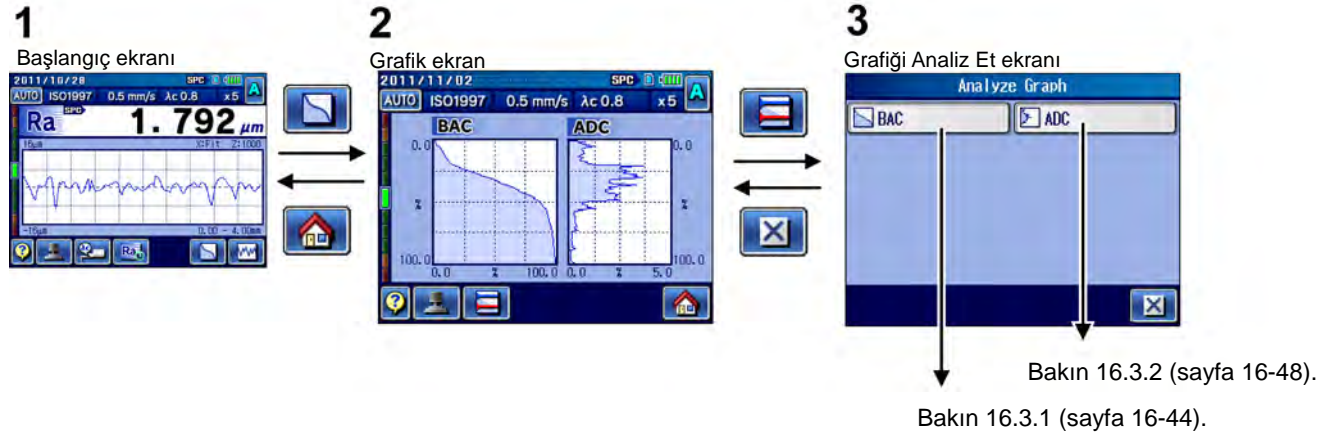
İPUCU • Bu ürünle, hesaplama için iki tip değerlendirme durumu ayarlanabilir.

- Değerlendirme durumları, "A Değerlendirme Durumu Ayar ekranında" ve "B Değerlendirme Durumu Ayar ekranında" ayarlanabilir.
- B Değerlendirme Durumu Ayar ekranında ☒ ON ☐ OFF geçiş düğmesi verilmiştir. ☐ OFF olarak ayarlandığında, B değerlendirme durumlarında bir hesaplama gerçekleştirilmez.

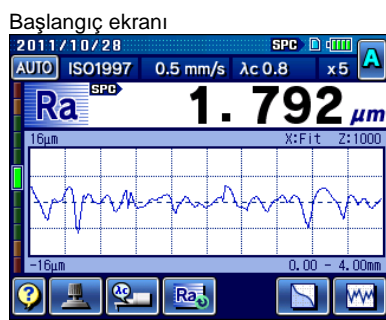
Bu bölümdeki prosedürler, A değerlendirme durumlarına dayalıdır. B değerlendirme durumlarıyla analiz etmek için, B değerlendirme durumlarını Değerlendirme Profili ekranında veya Grafik ekranında görüntüleyin. Grafiği Analiz Et ekranlarındaki grafik göstergesini değiştirebilirsiniz.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

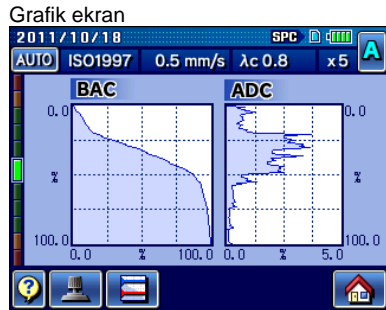
■ Ekranların kılavuzu (grafik analizi)



■ Grafiği Analiz Et ekranına erişme



1 Başlangıç ekranındaki [Grafik] üzerine dokununuz.



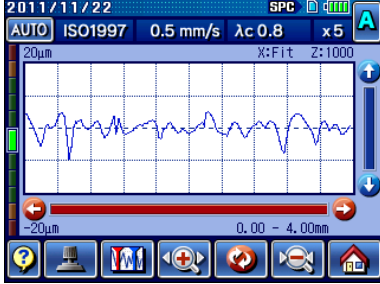
2 [Grafiği Analiz Et] üzerine dokununuz.

16.2 Değerlendirme Profilini Görüntüleme ve Analiz Etme

16.2.1 Değerlendirme profilini görüntüleme

■ Değerlendirme profilini yakınlaştırma/uzaklaştırma

Değerlendirme Profili ekranı

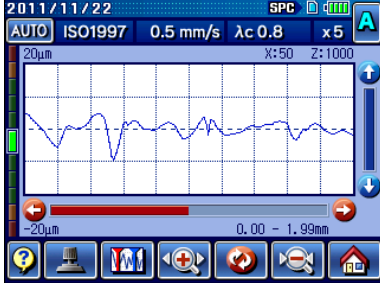


1



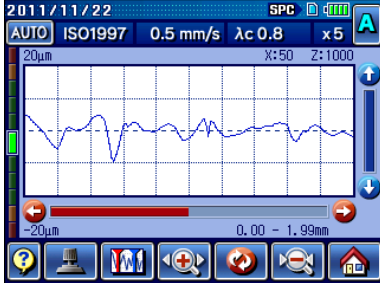
[Yatay Yakınlaştırma]/[Yatay Uzaklaştırma] üzerine dokunun.

Değerlendirme Profili ekranı



➤ Değerlendirme profili yatay yönünde yakınlaştırılır/uzaklaştırılır.

Değerlendirme Profili ekranı

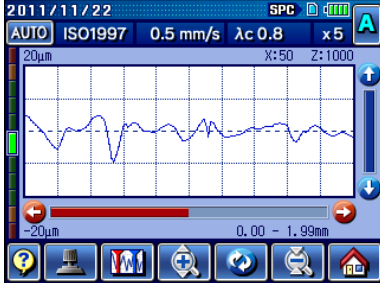


2



(kırmızı) [Değiştir] üzerine dokunun.

Değerlendirme Profili ekranı



➤ Düğmeler (mavi) [Değiştir], [Dikey Yakınlaştırma], [Dikey Uzaklaştırma] olarak değişir.

3



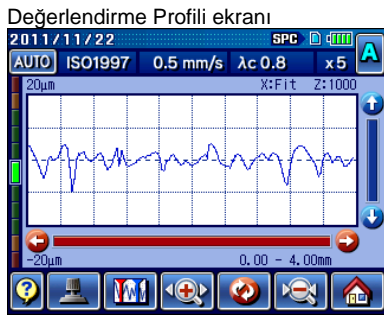
[Dikey Yakınlaştırma]/[Dikey Uzaklaştırma] üzerine dokunun.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

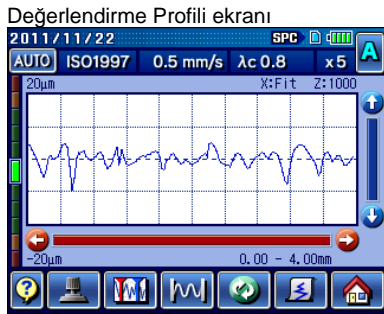


- Değerlendirme profili dikey yönünde yakınlaştırılır/uzaklaştırılır.

■ Değerlendirme profilini belirtilen yazdırma büyütmesine göre yakınlaştırma/uzaklaştırma



- 1 (yeşil) [Değiştir] ögesini görüntülemek için (mavi)/ (kırmızı) [Dikey/Yatay Değiştir] üzerine birkaç kez dokununuz.



- 2 [Yazdırma Büyütmesi] üzerine dokununuz.

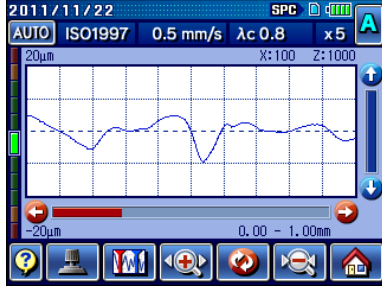


- Değerlendirme profili ayarlanan yazdırma büyütmesine göre yakınlaştırılır/uzaklaştırılır.



- İPUCU**
- Değerlendirme profilini belirtilen yazdırma büyütmesine göre görüntülemeye ayarlamadan önce, Yazdırma Ayarı ekranından yazdırma büyütmesini ayarlayınız. Daha ayrıntılı bilgiler için bakınız "13.5.2 Yazdırma büyütmesini ayarlama" (sayfa 13-15).
 - Yazdırma büyütmesini değiştirdikten sonra yazdırma büyütmesini onaylamak amacıyla Yazdırma Ayarı ekranını görüntülemek için, [Yazdırma Büyütmesi] tuşuna tekrar dokununuz.

- Dokunma panosu boyutuna uymak için, değerlendirme profilini ideal büyötmeye yakınlaştıırma/uzaklaştıırma

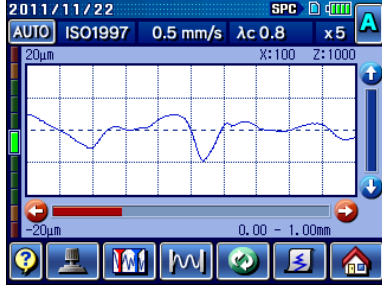
Değerlendirme Profili ekranı




1

(yeşil) [Değiştir] ögesini görüntölemek için  (mavi)/ (kırmızı) [Dikey/Yatay Değiştir] üzerine birkaç kez dokunun.

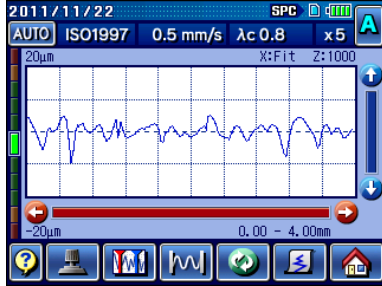
Değerlendirme Profili ekranı



2

 [Sığdır] üzerine dokunun.

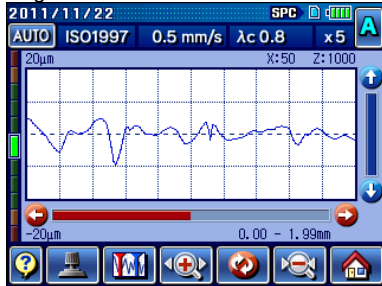
Değerlendirme Profili ekranı







- Dokunma panosu boyutuna uymak için, değerlendirme profilinin göstergesi ideal büyötmeye yakınlaştıırılır/uzaklaştıırılır.

- Değerlendirme profilini kaydırma

Değerlendirme Profili ekranı

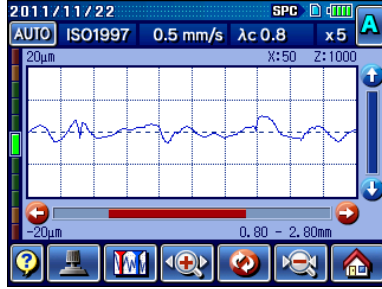


3

Değerlendirme Profili ekranının sağında veya altında görüntölenen     üzerine dokunun.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Değerlendirme Profili ekranı



- Değerlendirme profili kaydırılır.

İPUCU • Dokunmatik kalem kullanılarak kaydırma çubuğu alanına dokunulduğunda göstere ayrıca dikey/yatay olarak da kaydırılabilir.

16.2.2 Koordinat farkını analiz etme


Aralarındaki koordinat farkını görüntülemek için, değerlendirme profilinin iki X koordinatı noktasını belirtebilirsiniz.

Koordinat farkı, değerlendirme profiliyle cetvel 2'nin kesiştiği nokta (P2) eksi değerlendirme profili ile cetvel 1'in kesiştiği nokta (P1) şeklindedir.

X koordinatını belirlemenin 2 yolu vardır: değerlendirme profiline dokunma ve koordinat değerlerini girme.

ÖNEMLİ • Koordinat farkı analizi yapılırken, ekran "Sil.Dalga" ayarı "KAPALI" olarak görüntülenir.

■ Değerlendirme profiline dokunarak belirtme (Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



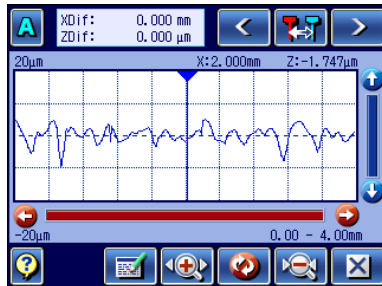
1

 CoordDiff

üzerine dokunun.

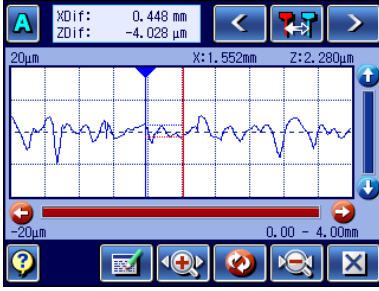
NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, koordinat farkı analiz edilemez.

Koordinat Farkını Analiz Et ekranı





- Cetveller, Koordinat Farkını Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. X koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ▼ Seçilen cetvelde (mavi) görüntülenir.

Koordinat Farkını Analiz Et ekranı

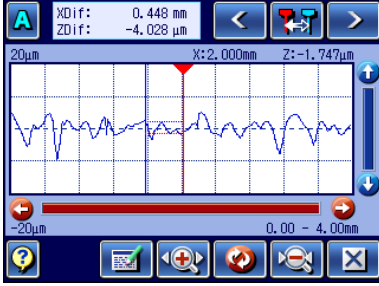


2

Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokununuz.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

Koordinat Farkını Analiz Et ekranı

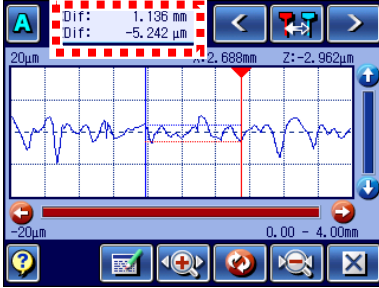


3

 [Cetvel Şalteri] üzerine dokununuz.



➤ Cetvel 2 seçilir ve üstte  (kırmızı) görüntülenir.

Koordinat Farkını Analiz Et ekranı



4

Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokununuz.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

➤ Ekranda koordinat farkı görüntülenir.

■ Değerleri girerek Z koordinatını belirtme

(Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



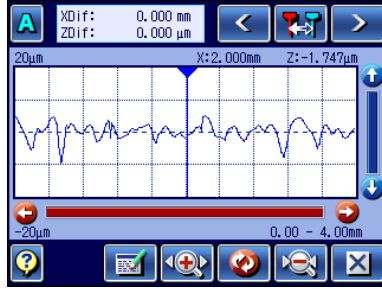
1


 üzerine dokununuz.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, koordinat farkı analiz edilemez.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Koordinat Farkını Analiz Et ekranı



- 2  [Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokununuz.

Koordinat Farkını Belirt ekranı

- 3  üzerine dokununuz.

Başlatma Noktası Giriş ekranı

- 4 Başlatma noktası konumunu girin (cetvel 1 konumu).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Koordinat Farkını Belirt ekranı

- 5  üzerine dokununuz.

Başlatma Noktası Giriş ekranı

- 6 Bitiş noktası konumunu girin (cetvel 2 konumu).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Koordinat Farkını Belirt ekranı

CoordDif

StartPoint	1.542	mm
End point	2.681	mm

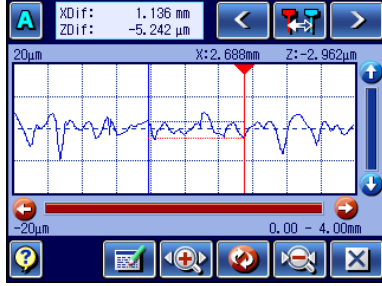
OK

7




[Tamam] üzerine dokunun.

Koordinat Farkını Analiz Et ekranı

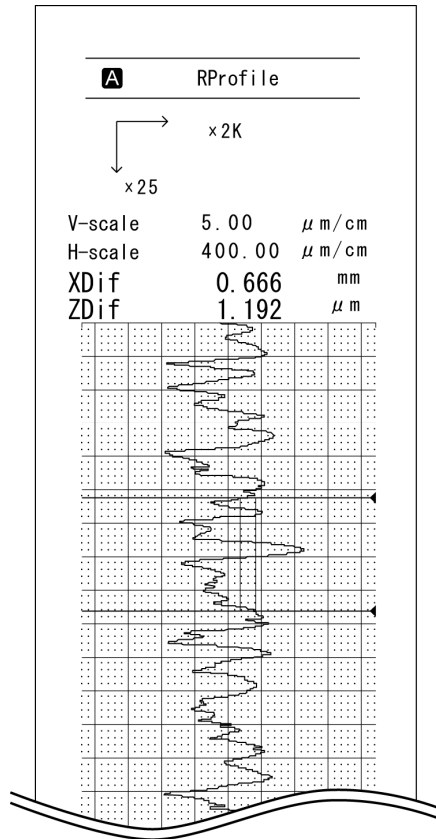


➤ Ekranda koordinat farkı görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil koordinat farkı değeri, koordinat farkı konumu ve cetvel görüntülenerek yazdırılır.

■ Baskı örnekleri



16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

16.2.3 Adımı analiz etme



Adımın referans çizgisini (en küçük kareler yöntemini kullanarak) hesaplamak için, değerlendirme profilinin X aralığını belirtebilirsiniz.

Sonra, referans hatta dik olan adım analizi sonucunu görüntülemek için adım hesaplama konumunu belirtin.

X aralığını ve adım hesaplama konumunu belirlemenin 2 yolu vardır: değerlendirme profiline dokunma ve koordinat değerlerini girme.

ÖNEMLİ • Adım analizinde ekran, "Sil.Dalga" "KAPALI" ayarında olarak görüntülenir.

■ Değerlendirme profiline dokunarak belirtme (Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



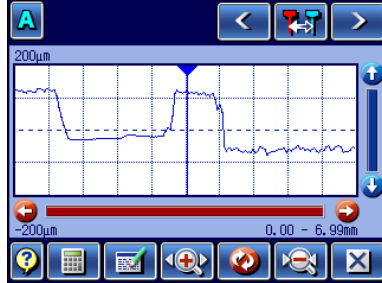
1

 StepDiff

üzerine dokunun.

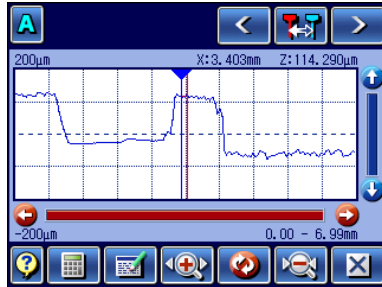
NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım analiz edilemez.

Adımı Analiz Et ekranı





- Cetveller, Adımı Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olan Cetvel 2, beyaz olan da adım hesaplama konumudur. X koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ▼ Seçilen cetvelde (mavi) görüntülenir.

Adımı Analiz Et ekranı

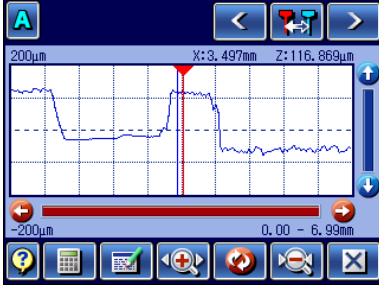


2

Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokunun.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

Adımı Analiz Et ekranı



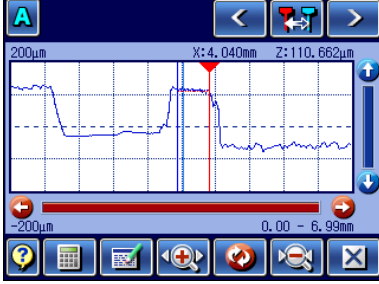
3



[Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.

- Cetvel 2 seçilir ve üstte ▼ (kırmızı) görüntülenir.

Adımı Analiz Et ekranı

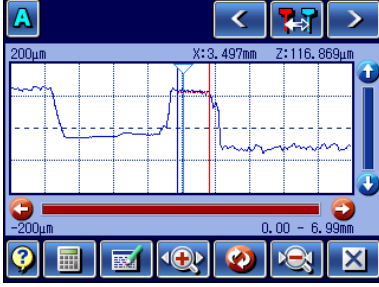


4

Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokunun.

Cetvel konumunu ayarlamak için, < > üzerine dokunun.

Adımı Analiz Et ekranı



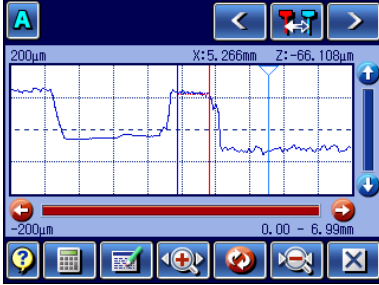
5



[Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.

- Adım hesaplama konumu seçilir ve üstte ▼ (açık mavi) görüntülenir.

Adımı Analiz Et ekranı

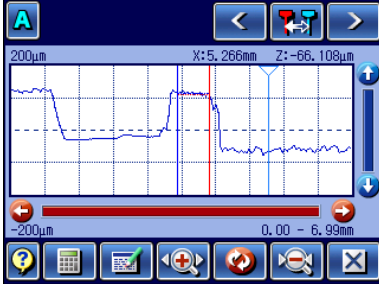


6

Değerlendirme profilindeki adım hesaplama konumunu ayarlamak istediğiniz bir yere dokunun.

Cetvel konumunu ayarlamak için, < > üzerine dokunun.

Adımı Analiz Et ekranı



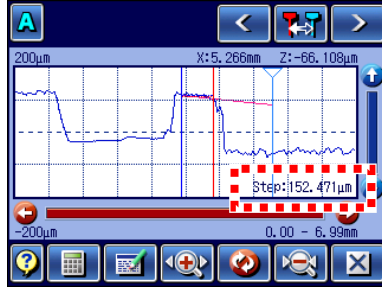
7



[Hesapla] üzerine dokunun.


16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Adımı Analiz Et ekranı





8 Ekranda adım analizinin sonucu görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil adım analizi sonucu ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.


■ Değerleri girerek Z koordinatını belirtme

(Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

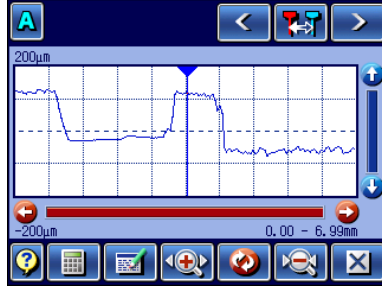
Dalga Biçimini Analiz Et ekranı




1  StepDiff üzerine dokununuz.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım analiz edilemez.

Adımı Analiz Et ekranı



2  [Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokununuz.

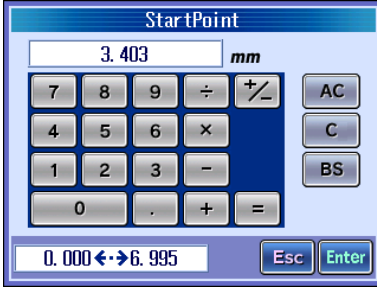
Adım ekranını belirtin

StepDiff	
StartPoint	3.497 mm
End point	3.497 mm
Target Point	3.497 mm

OK

3  StartPoint üzerine dokununuz.

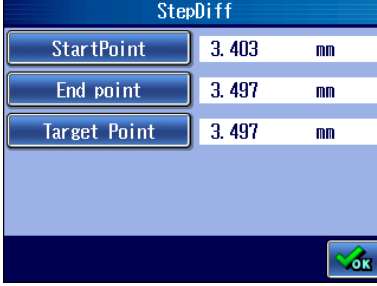
Başlatma Noktası Giriş ekranı



4 Başlatma noktası konumunu girin (cetvel 1 konumu).

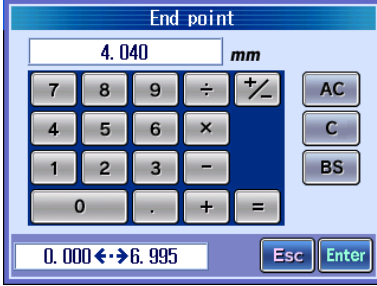
İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım ekranını belirtin



5 **End point** üzerine dokunun.

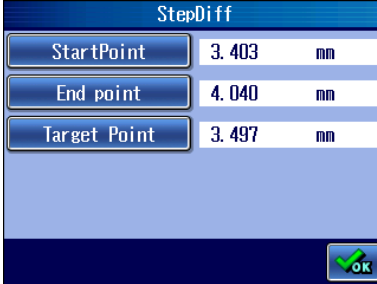
Bitiş Noktası Giriş ekranı



6 Bitiş noktası konumunu girin (cetvel 2 konumu).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım ekranını belirtin



7 **Target Point** üzerine dokunun.

Adım Hesaplama Konumu Giriş ekranı



8 Adım hesaplamasının konumunu girin.


İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

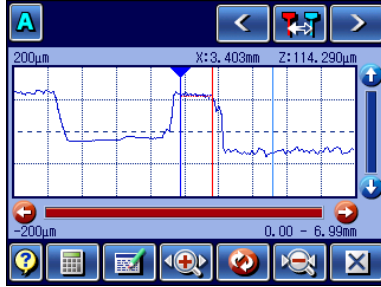
Adım ekranını belirtin


StepDiff		
StartPoint	3.403	mm
End point	4.040	mm
Target Point	5.266	mm



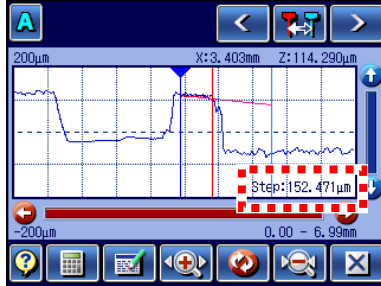
9  [Tamam] üzerine dokununuz.

Adımı Analiz Et ekranı




10  [Hesapla] üzerine dokununuz.

Adımı Analiz Et ekranı

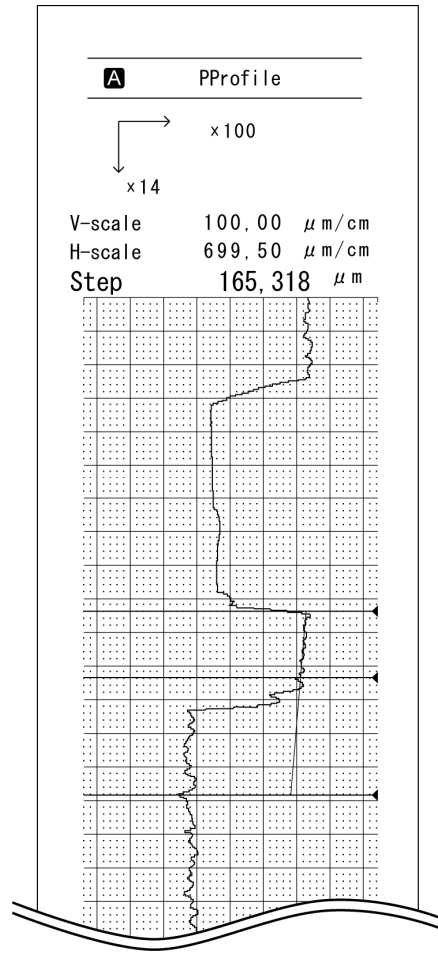


11 Ekranda adım analizinin sonucu görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil adım hesaplama sonucu ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.

■ Baskı örnekleri



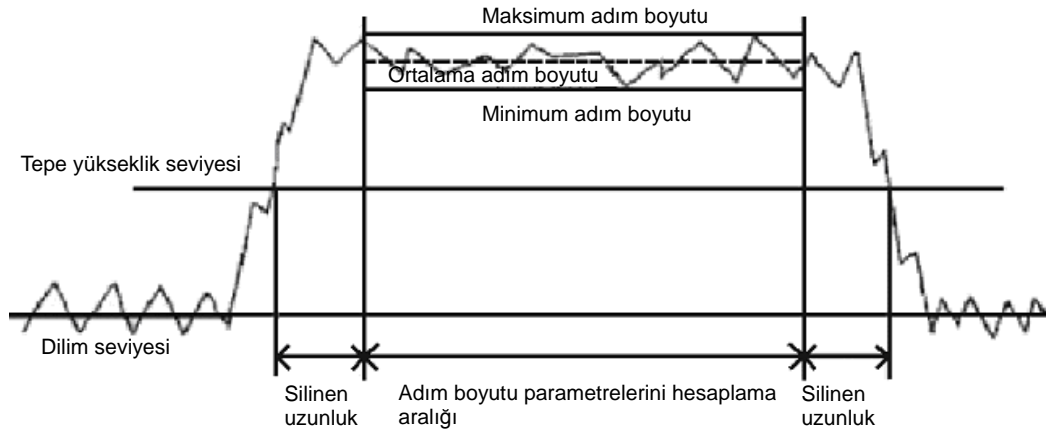
16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

16.2.4 Adım boyutunu analiz etme

Bir tepenin (veya vadinin) üstü (veya altı) tepe yüksekliği (veya vadi derinliği) seviyesini geçiyorsa, dilim seviyesinden orta yükseklik, maksimum yükseklik ve minimum yükseklik hesaplanır.

Hesaplama, silinen uzunluk kısımları hariç, aralık içindeki verileri kullanır.

Koşulu sağlayan birden fazla tepe (veya vadi) varsa, en uzun adım boyutu parametre hesaplama aralığına sahip olan tepe (veya vadi), hesaplama için kullanılan tepe (veya vadi) olacaktır.



Adım boyutu parametrelerinin tanımı

Havg (orta yüksekliği) = $\sum Z_i \times (1/N)$ ile elde edilen yükseklik

[N = Adım boyutundaki parametreleri hesaplama aralığındaki veri sayısı]

Hmax (maksimum yükseklik) = adım boyutundaki parametreleri hesaplamada maksimum yükseklik

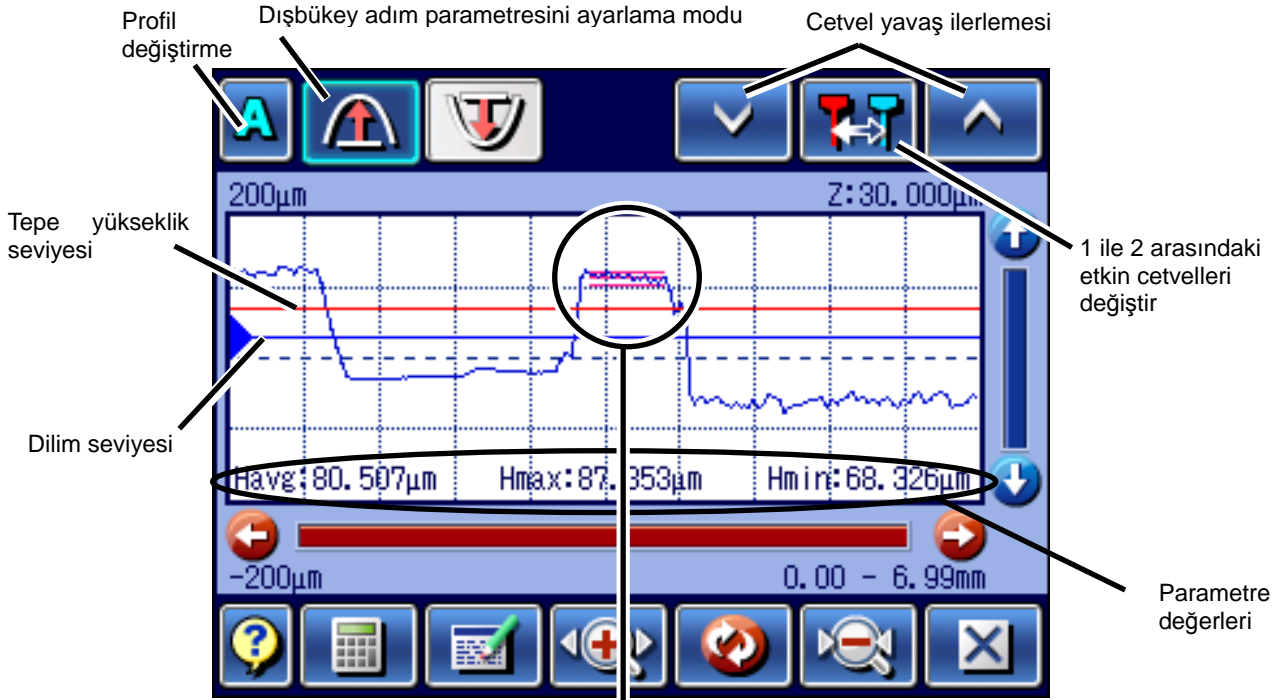
Hmin (minimum yükseklik) = adım boyutundaki parametreleri hesaplamada minimum yükseklik

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı dışbükey adım analizi (sayfa 16-18) ve içbükey adım analizi (sayfa 16-24) sonuçlarını görüntüleyebilir. Hedef yüzey için adım boyutu analiz açıklamasını onaylayın.

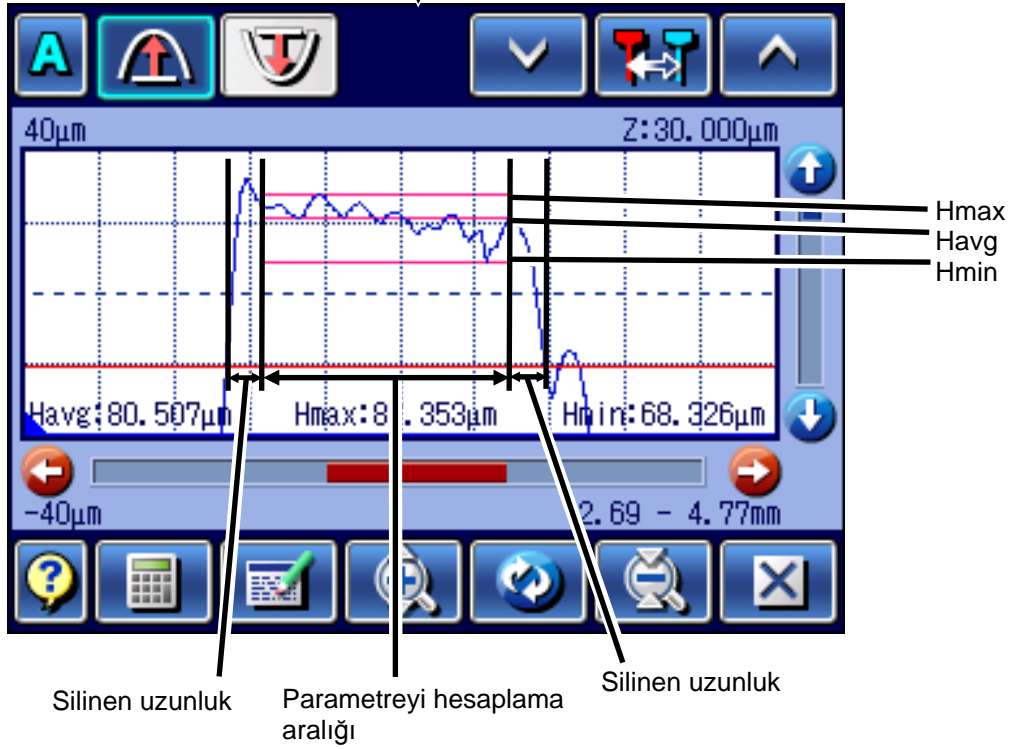
ÖNEMLİ • Adım boyutu analizinde ekran, "Sil.Dalga" "KAPALI" ayarında olarak görüntülenir.

■ Dışbükey adım boyutu analizinin ayrıntıları


Dışbükey adım parametrelerinin değerleri, Analiz Grafiği ekranının altında görüntülenir.





Büyütülmüş görünüm



16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

- İPUCU**
- Dilim seviyesi mavi renkte görüntülenir, tepe yüksekliğinin seviyesiyse kırmızı renkte görüntülenir.
 - Ölçümden sonra Dışbükey Adımını Analiz Et ekranının ilk görüntülenmesinde cetvel, orta hattında görüntülenir.
 - B Değerlendirme Durumlarını kullanarak dışbükey alan analizini gerçekleştirmek için, Adım Boyutunu Analiz Et ekranındaki  [Profili Değiştir] üzerine dokunarak değerlendirme profilini seçin.
 - Adım Boyutunu Analiz Et ekranında sayısal değerler girdiğinizde, ayarları dilim seviyesi tepe yüksekliği seviyesinde olacak şekilde programlayın.

■ Değerlendirme profiline dokunarak belirtme (Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



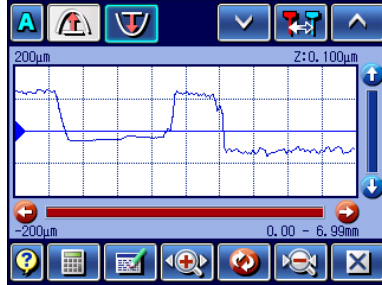
1



üzerine dokunun.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım boyutu analiz edilemez.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

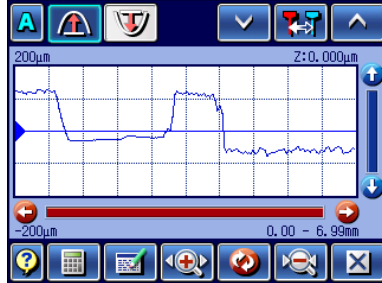


2



[İçbükey Adım] üzerine dokunun.



Adım Boyutunu Analiz Et ekranı



- Cetveller, Adımı Boyutunu Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. Z koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ► Seçilen cetvelde (mavi) görüntülenir.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

- Değerleri girerek Z koordinatını belirtme
(Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

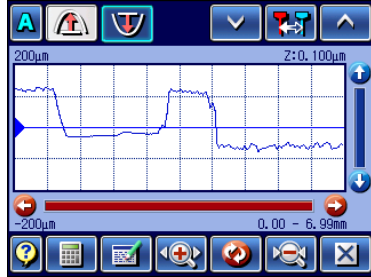
Dalga Biçimini Analiz Et ekranı




- 1  **Step Size** üzerine dokununuz.

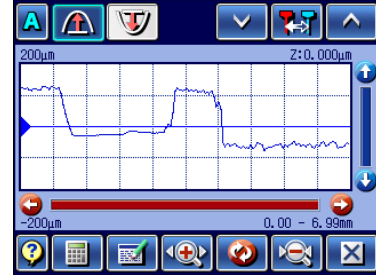
NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım boyutu analiz edilemez.


Adım Boyutunu Analiz Et ekranı



- 2  [İçbükey Adım] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı



- 3  [Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Belirt ekranı

- 4  **Pk Threshold Lev** üzerine dokununuz.

Tepe Yükseklik Seviyesi Giriş ekranı

- 5 Cetvel 2 konumunu girin (tepe yükseklik seviyesi).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Boyutunu Belirt ekranı

CnvxStep		
Pk Threshold Lev	70.000	µm
Slice Level	0.000	µm
Deletion length	0.000	mm

OK

6

Slice Level

üzerine dokununuz.

Dilim Seviyesi Giriş ekranı

Slice Level	
30	µm

7 8 9 ÷ +/- AC
4 5 6 × C
1 2 3 - BS
0 . + =

-78.913 ↔ 70.000 Esc Enter

7

Cetvel 1 konumunu girin (dilim seviyesi).

İPUCU

• Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Boyutunu Belirt ekranı

CnvxStep		
Pk Threshold Lev	70.000	µm
Slice Level	30.000	µm
Deletion length	0.000	mm

OK

8

Deletion length

üzerine dokununuz.

Silinen Uzunluk Giriş ekranı

Deletion length	
0.1	mm

7 8 9 ÷ +/- AC
4 5 6 × C
1 2 3 - BS
0 . + =

0.000 ↔ 6.995 Esc Enter

9

Silinen uzunluğu girin.

İPUCU

• Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Boyutunu Belirt ekranı

CnvxStep		
Pk Threshold Lev	70.000	µm
Slice Level	30.000	µm
Deletion length	0.100	mm

OK

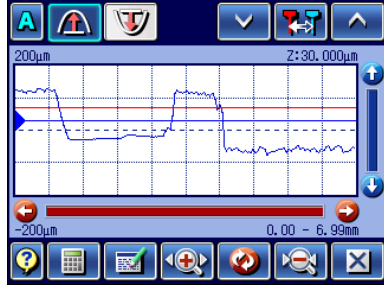
10




[Tamam] üzerine dokununuz.

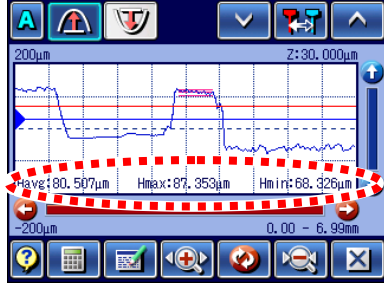
16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı




11  [Hesapla] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

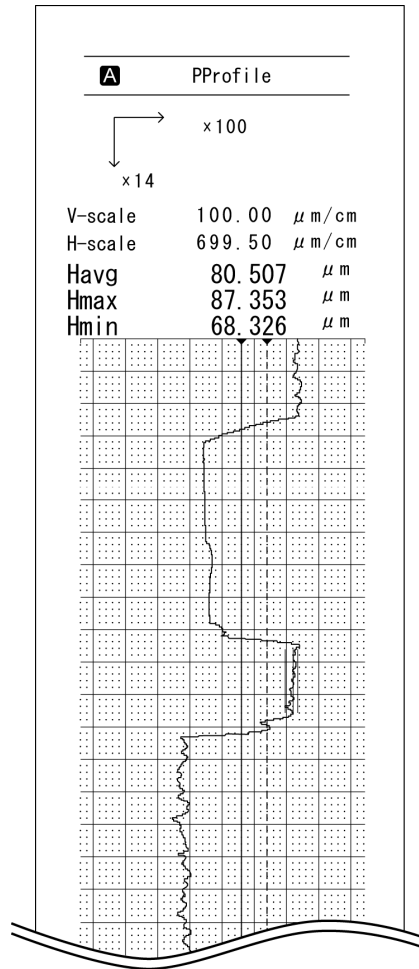


➤ Ekranda dışbükey adım boyutu analizinin sonuçları görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil dışbükey adım boyut analizi sonuçları ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.

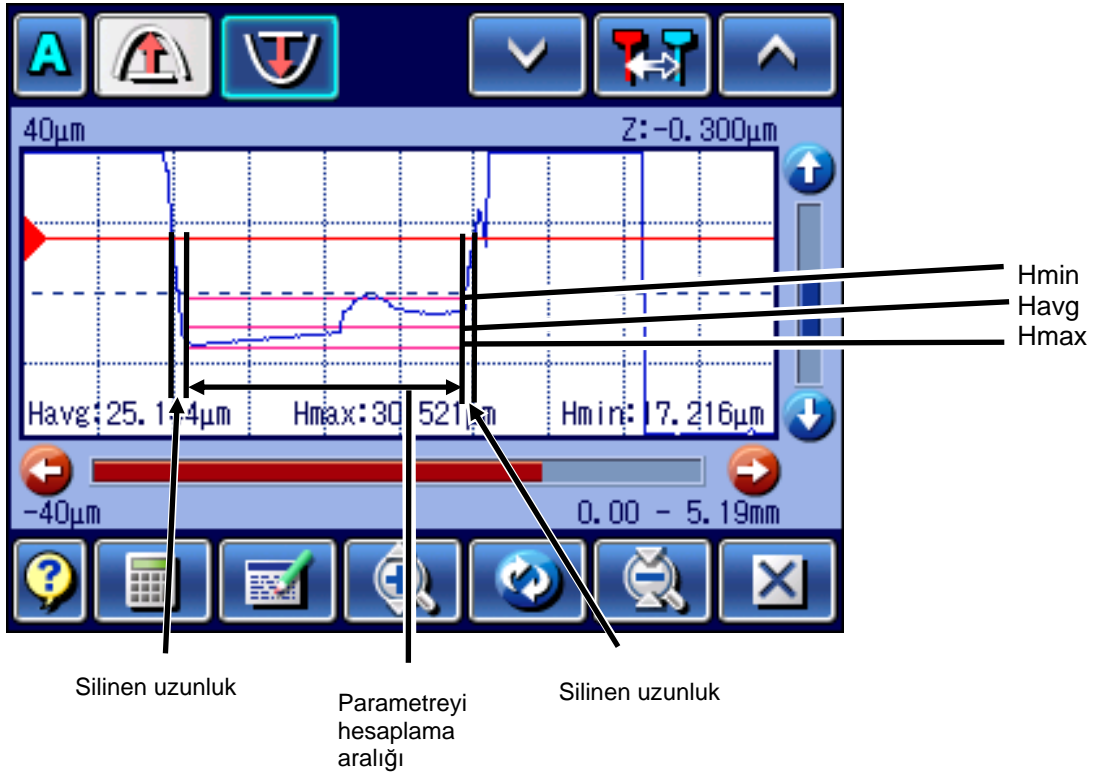
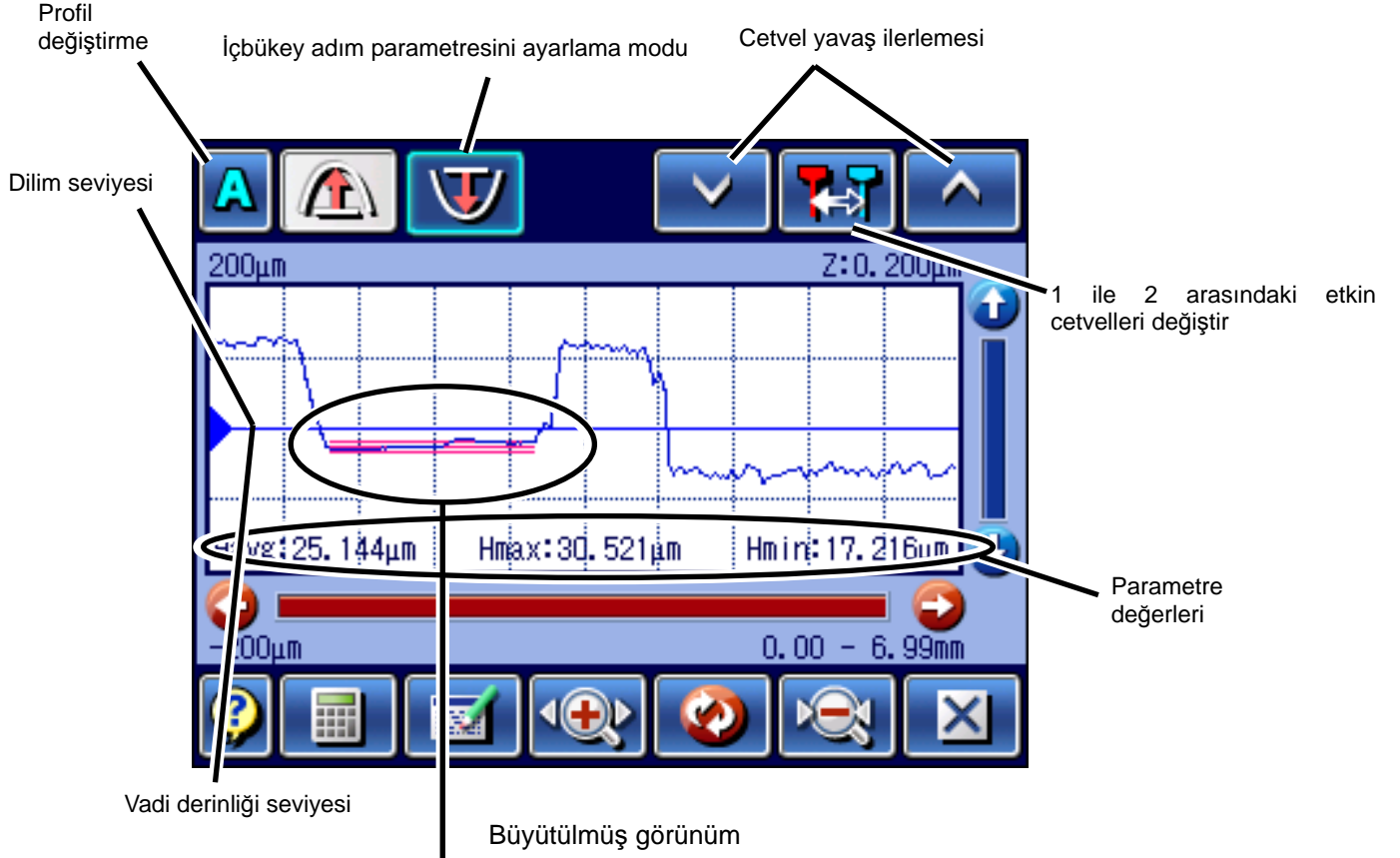
■ Baskı örnekleri




■ İçbükey adım boyutu analizinin ayrıntıları

Silinen uzunluk



İçbükey adım parametrelerinin sonuçları, Analiz Grafiği ekranının altında görüntülenir.



16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

- İPUCU**
- Dilim seviyesi mavi renkte görüntülenir, vadi derinliğinin seviyesiye kırmızı renkte görüntülenir.
 - Ölçümden sonra İçbükey Adımını Analiz Et ekranının ilk görüntülenmesinde cetvel, orta hattında görüntülenir.
 - B Değerlendirme Durumları altında içbükey alan analizini gerçekleştirmek için, Adım Boyutunu Analiz Et ekranındaki  [Profili Değiştir] üzerine dokunarak değerlendirme profilini seçin.
 - Adım Boyutunu Analiz Et ekranında sayısal değerler girdiğinizde, dilim seviyesi vadi derinliği seviyesi olacak şekilde bir ayar yapın.

■ Değerlendirme profiline dokunarak belirtme (Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



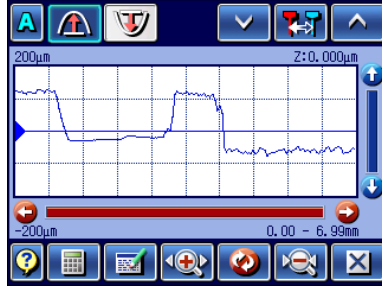
1

 Step Size

üzerine dokununuz.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım boyutu analiz edilemez.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

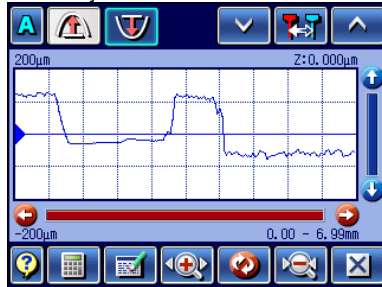


2



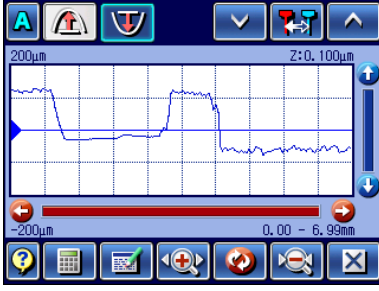
[İçbükey Adım] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı





- Cetveller, Adımı Boyutunu Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. Z koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ► Seçilen cetvelde (mavi) görüntülenir.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

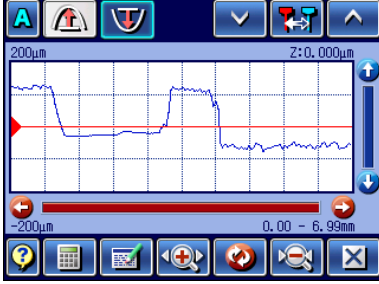


3


Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokununuz.


Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

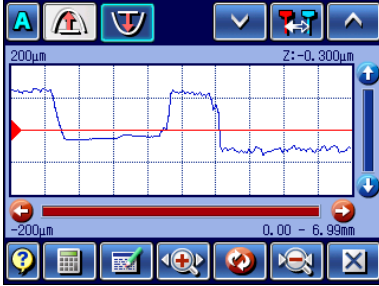


4

 [Cetvel Şalteri] üzerine dokununuz.



➤ Cetvel 2 seçilir ve üstte  (kırmızı) görüntülenir.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

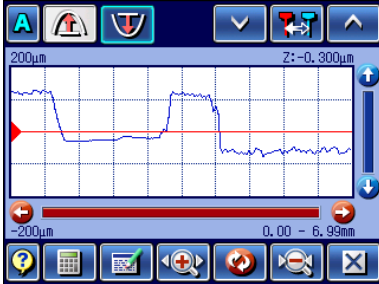


5


Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokununuz.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı




6

 [Hesapla] üzerine dokununuz.


➤ Ekranda içbükey adım boyutu analizinin sonuçları görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil içbükey adım boyut analizi sonuçları ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

- Değerleri girerek Z koordinatını belirtme
(Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

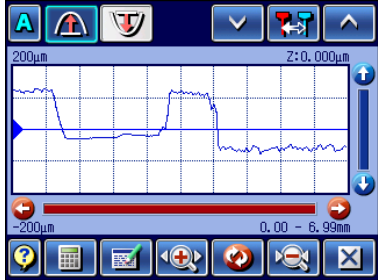
Dalga Biçimini Analiz Et ekranı




- 1  **Step Size** üzerine dokununuz.

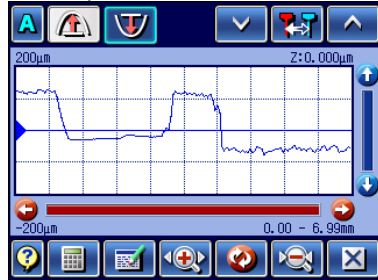
NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım boyutu analiz edilemez.


Adım Boyutunu Analiz Et ekranı



- 2  [İçbükey Adım] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı



- 3  [Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Belirt ekranı

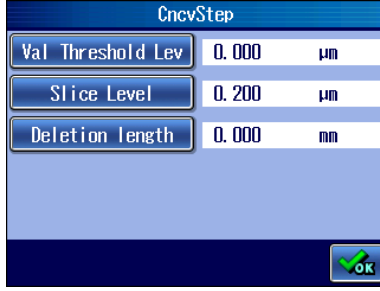
- 4  **Slice Level** üzerine dokununuz.

Dilim Seviyesi Giriş ekranı

- 5 Cetvel 1 konumunu girin (dilim seviyesi).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Boyutunu Belirt ekranı



6

Val Threshold Lev üzerine dokununuz.

Vadi Derinlik Seviyesi Giriş ekranı

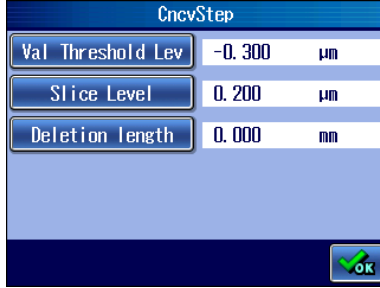


7

Cetvel 2 konumunu girin (vadi derinlik seviyesi).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Boyutunu Belirt ekranı



8

Deletion length üzerine dokununuz.

Silinen Uzunluk Giriş ekranı

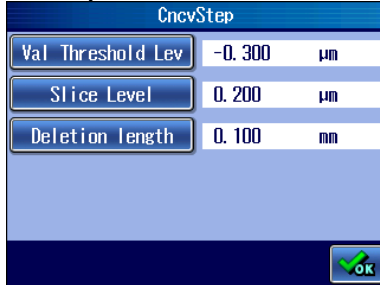


9

Silinen uzunluğu girin.

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Boyutunu Belirt ekranı



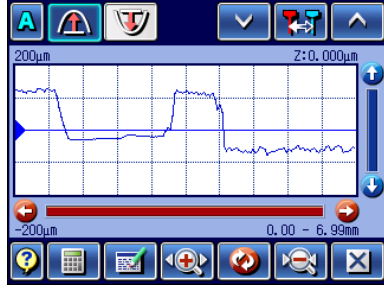
10




[Tamam] üzerine dokununuz.

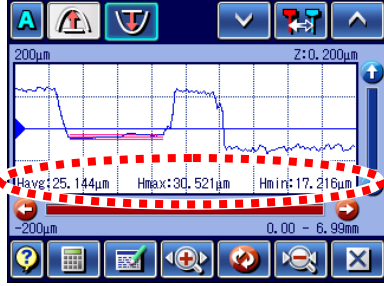
16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı




11  [Hesapla] üzerine dokununuz.

Adım Boyutunu Analiz Et ekranı

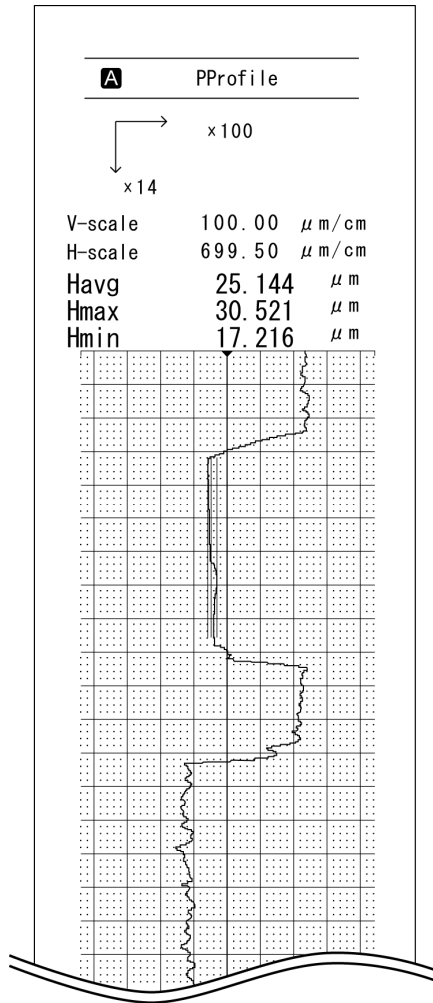


➤ Ekranda içbükey adım boyutu analizinin sonuçları görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil içbükey adım boyut analizi sonuçları ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.

■ Baskı örnekleri

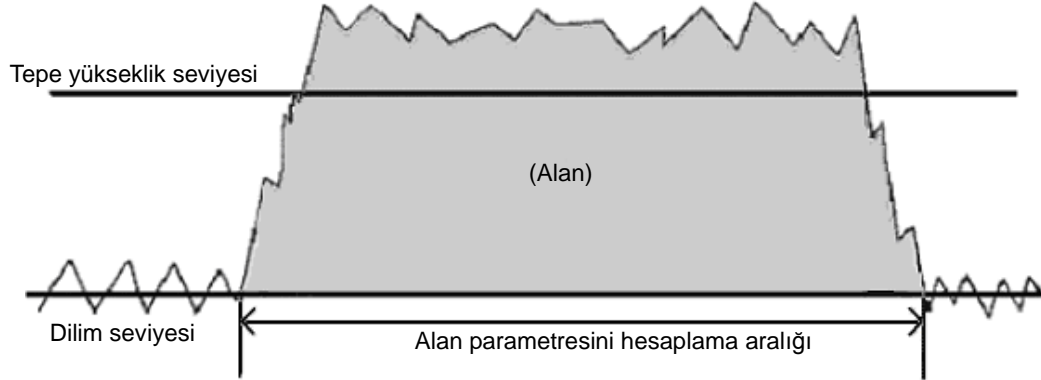


16.2.5 Adım alanını analiz etme

Bir tepenin (veya vadinin) üstü (veya altı) tepe yüksekliği (veya vadi derinliği) seviyesini geçiyorsa, seviyenin üstündeki (altındaki) alan hesaplanır.

Tepe (veya vadi) ile sarılan tepe yüksekliği (veya vadi derinliği) seviyesini ve dilim seviyesi hattını aşan alanda hesaplanan aralık.

Koşulu sağlayan birden fazla tepe (veya vadi) varsa, en büyük alan parametre hesaplama aralığına sahip olan tepenin (veya vadinin) alanı hesaplanır.



Alan parametresinin tanımı

Alan (tepe alanı) (vadi alanı)

Alan = $\sum Z_i \times dx$ ile hesaplanan alan

dx = örnekleme aralığı

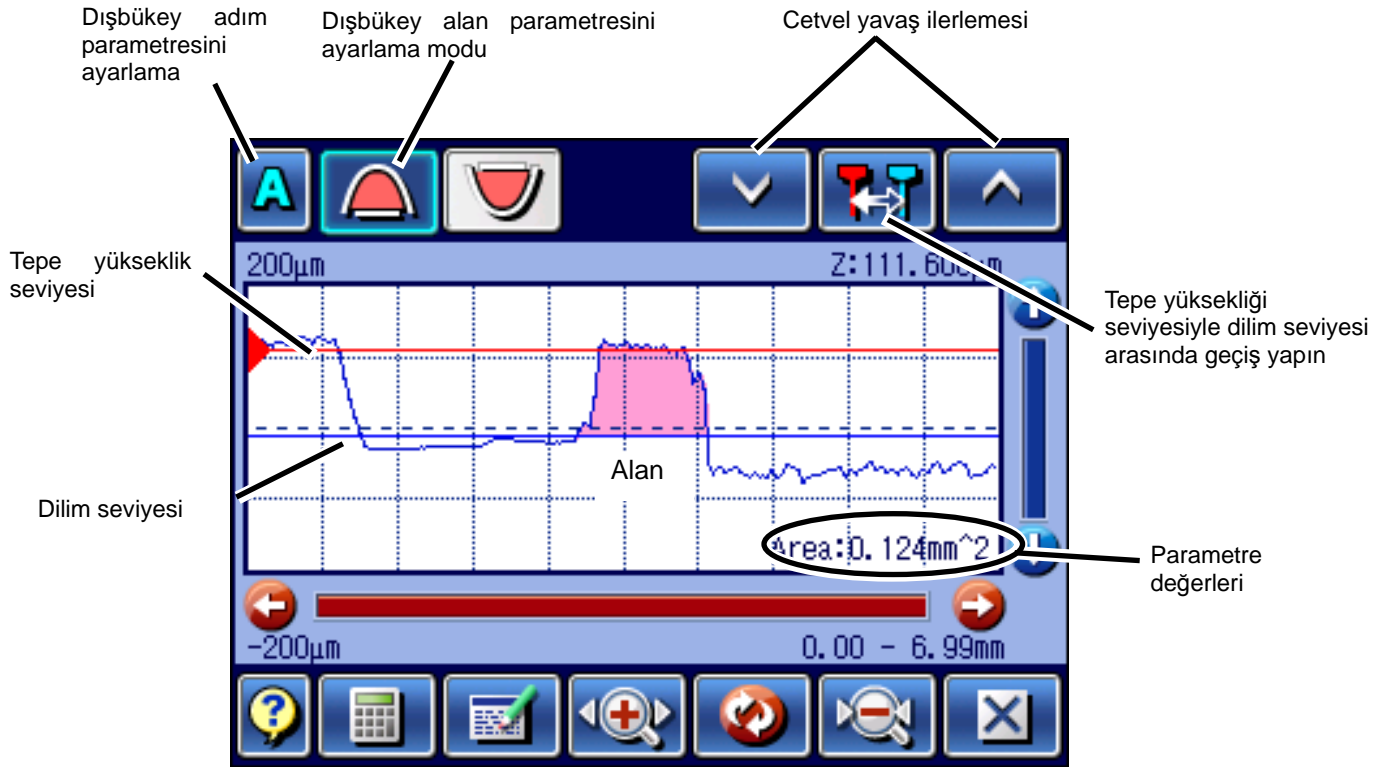
Adım Alanını Analiz Et ekranı dışbükey adım alanı analizi (sayfa 16-31) ve içbükey adım alanı analizi (sayfa 16-37) sonuçlarını görüntüleyebilir. Hedef yüzeyle adım alanı analiz açıklamasını onaylayın.

ÖNEMLİ • Adım alanı analizinde ekran, "Sil.Dalga" "KAPALI" ayarında olarak görüntülenir.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME



■ Dışbükey Adımını Analiz Et ekranının ayrıntıları

Dışbükey alanı parametresinin sonucu, Analiz Grafiği ekranının sağ altında görüntülenir.



- İPUCU**
- Cetvel 1 (dilim seviyesi) mavi renkte görüntülenir, cetvel 2 (tepe yüksekliğinin seviyesi) ise kırmızı renkte görüntülenir.
 - Ölçümden sonra İçbükey Alanı Analiz Et ekranının ilk görüntülenmesinde cetvel, orta hattında görüntülenir.
 - B Değerlendirme Durumları altında dışbükey alan analizini gerçekleştirmek için, Alanı Analiz Et ekranındaki **A** [Profili Değiştir] üzerine dokunarak değerlendirme profilini seçin.
 - Dışbükey Adımını Analiz Et ekranında sayısal değerler girdiğinizde, dilim seviyesi tepe yüksekliği seviyesi olacak şekilde bir ayar yapın.

■ Değerlendirme profiline dokunarak belirtme (Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



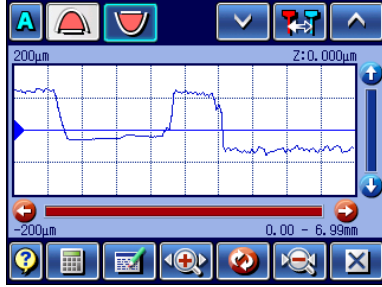
1



üzerine dokunun.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım alanı analiz edilemez.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

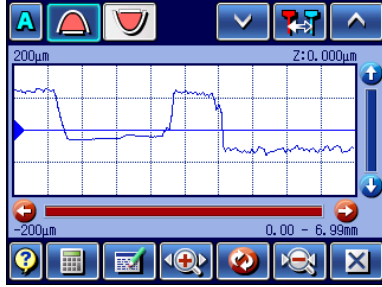


2



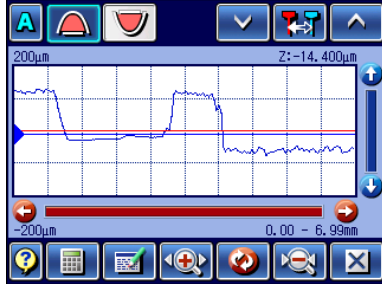
[Dışbükey Alan] üzerine dokunun.

Adım Alanını Analiz Et ekranı





- Cetveller, Adım Alanını Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. X koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ► Seçilen cetvelde (mavi) görüntülenir.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

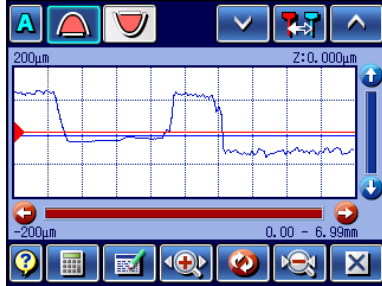


3

Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokunun.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

Adım Alanını Analiz Et ekranı



4

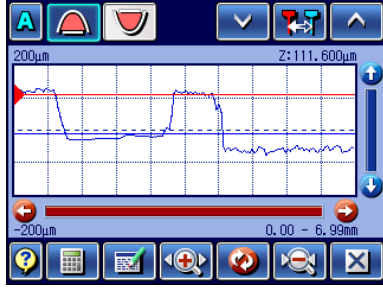


[Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.

- Cetvel 2 seçilir ve üstte ► (kırmızı) görüntülenir.



16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Adım Alanını Analiz Et ekranı

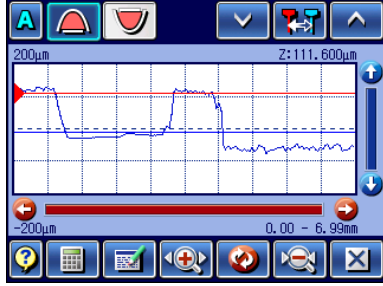


5

Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokununuz.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

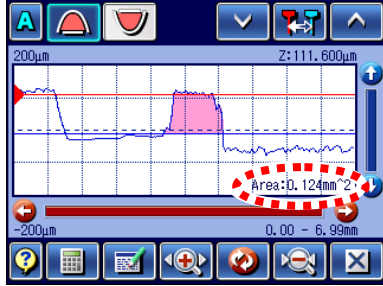


6




[Hesapla] üzerine dokununuz.

Adım Alanını Analiz Et ekranı





➤ Ekranda dışbükey adım alanı analizinin sonuçları görüntülenir.

İPUCU

- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil dışbükey adım alanı analizi sonuçları ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.

■ Değerleri girerek Z koordinatını belirtme

(Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



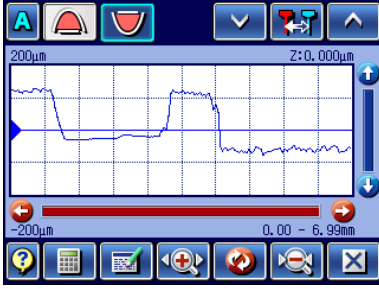
1



üzerine dokununuz.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım alanı analiz edilemez.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

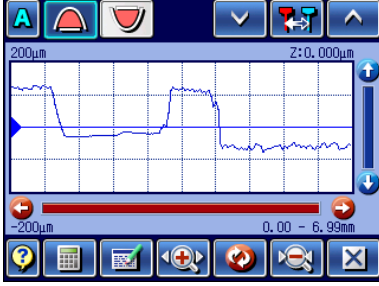


2



[Dışbükey Alan] üzerine dokunun.

Adım Alanını Analiz Et ekranı



3



[Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokunun.

Adım Alanını Belirt ekranı

4

Pk Threshold Lev

üzerine dokunun.

Tepe Yükseklik Seviyesi Giriş ekranı

5

Cetvel 2 konumunu girin (tepe yükseklik seviyesi).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Alanını Belirt ekranı

6

Slice Level

üzerine dokunun.


16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Dilim Seviyesi Giriş ekranı

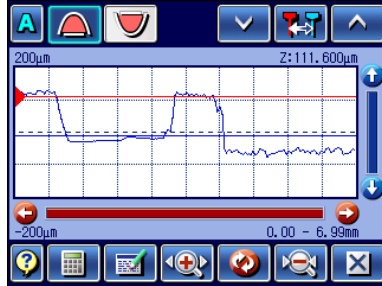
7 Cetvel 1 konumunu girin (dilim seviyesi).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Alanını Belirt ekranı

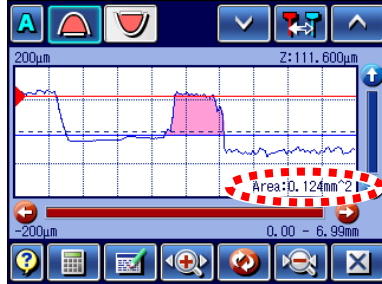
8  [Tamam] üzerine dokununuz.

Adım Alanını Analiz Et ekranı




9  [Hesapla] üzerine dokununuz.

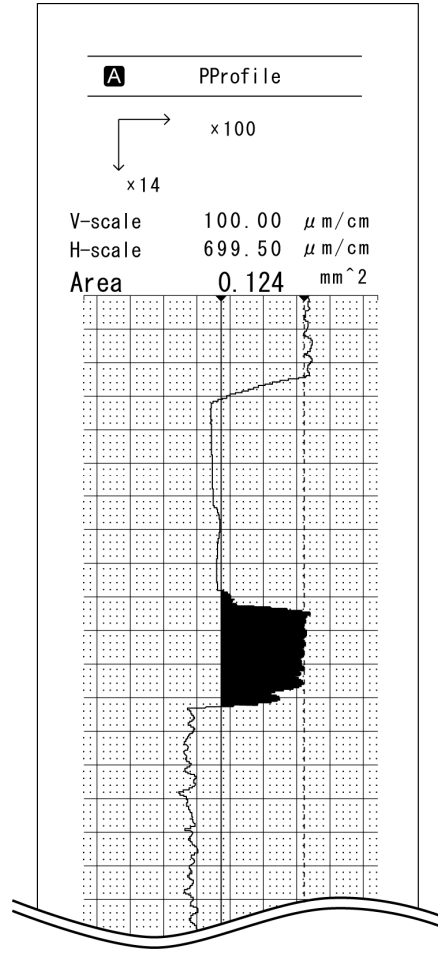
Adım Alanını Analiz Et ekranı



➤ Ekranda dışbükey adım alanı analizinin sonuçları görüntülenir.

İPUCU • Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil dışbükey adım alanı analizi sonuçları ve yardımcı hat görüntülenerek yazdırılır.

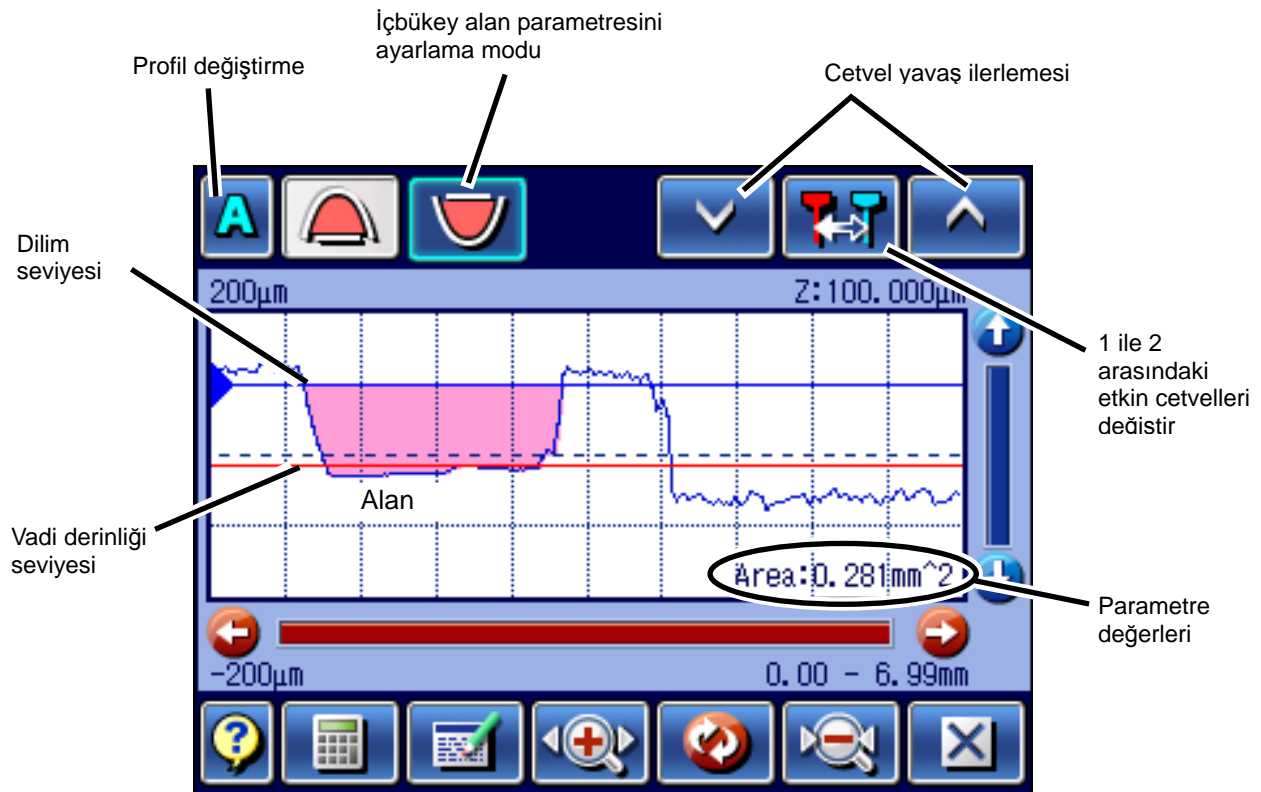
■ Baskı örnekleri




16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME



■ İçbükey Adım Alanını Analiz Et ekranının ayrıntıları

İçbükey alanı parametresinin sonucu, Analiz Grafiği ekranının sağ altında görüntülenir.



İPUCU • Cetvel 1 (dilim seviyesi) mavi renkte görüntülenir, cetvel 2 (tepe yüksekliğinin seviyesi) ise kırmızı renkte görüntülenir.

- Ölçümden sonra İçbükey Alanı Analiz Et ekranının ilk görüntülenmesinde cetvel, orta hattında görüntülenir.
- B Değerlendirme Durumları altında içbükey alan analizini gerçekleştirmek için, Alanı Analiz Et ekranındaki  [Profili Değiştir] üzerine dokunarak değerlendirme profilini seçin.
- İçbükey Adımını Analiz Et ekranında sayısal değerler girdiğinizde, dilim seviyesi vadi derinliği seviyesi olacak şekilde bir ayar yapın.

■ Değerlendirme profiline dokunarak belirtme (Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)
Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



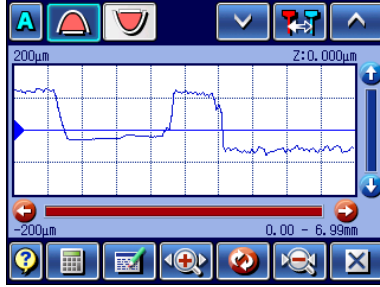
1



üzerine dokunun.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım alanı analiz edilemez.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

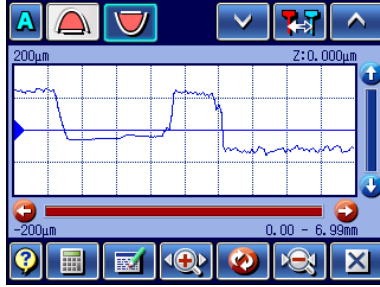


2



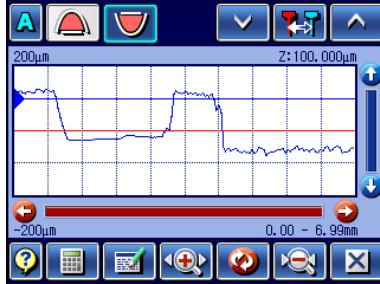
[İçbükey Alan] üzerine dokunun.

Adım Alanını Analiz Et ekranı





- Cetveller, Adım Alanını Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olansa Cetvel 2'dir. X koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ► Seçilen cetvelde (mavi) görüntülenir.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

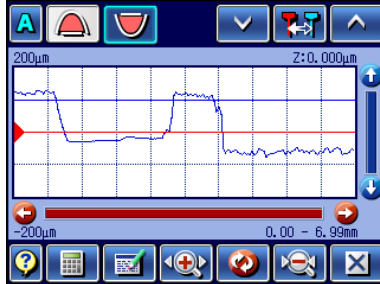


3

Cetvel 1'i ayarlamak için bir yere dokunun.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

Adım Alanını Analiz Et ekranı



4

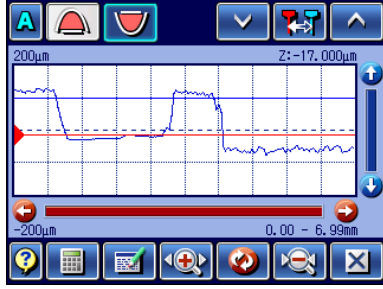


[Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.

- Cetvel 2 seçilir ve üstte ► (kırmızı) görüntülenir.



16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

Adım Alanını Analiz Et ekranı

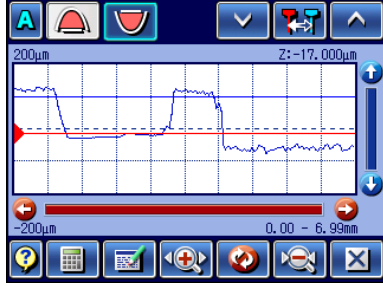


5

Cetvel 2'i ayarlamak için bir yere dokununuz.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokununuz.

Adım Alanını Analiz Et ekranı

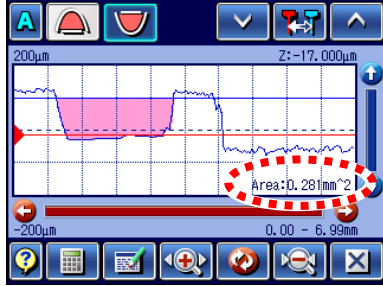


6



[Hesapla] üzerine dokununuz.

Adım Alanını Analiz Et ekranı



7

Ekranda içbükey adım alanı analizinin sonuçları görüntülenir.

■ Değerleri girerek Z koordinatını belirtme

(Bakın 16.1 "■ Dalga Biçimini Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Değerlendirme Profili] ⇒  [Dalga Biçimini Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



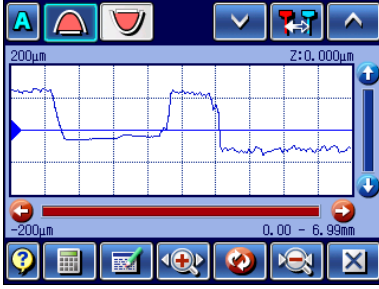
1



üzerine dokununuz.

NOT • Bir profil motifi için R-Motif veya W-Motif seçildiğinde, adım alanı analiz edilemez.

Adımı Analiz Et ekranı

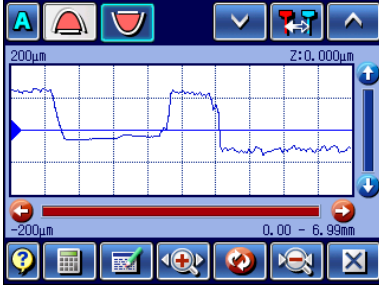


2



[İçbükey Alan] üzerine dokununuz.

Adımı Analiz Et ekranı



3



[Ayrıntılar Ayarı] üzerine dokununuz.

Adım Alanını Belirt ekranı

4

Val Threshold Lev

üzerine dokununuz.

Vadi Derinlik Seviyesi Giriş ekranı

5

Cetvel 2 konumunu girin (vadi derinlik seviyesi).

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Alanını Belirt ekranı

6

Slice Level

üzerine dokununuz.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME


Dilim Seviyesi Giriş ekranı




7 Cetvel 1 konumunu girin (dilim seviyesi).

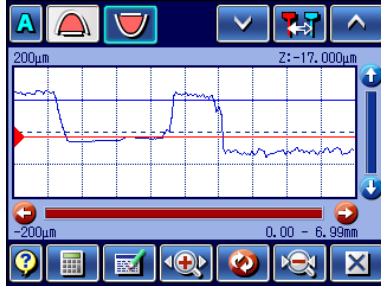
İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

Adım Alanını Belirt ekranı



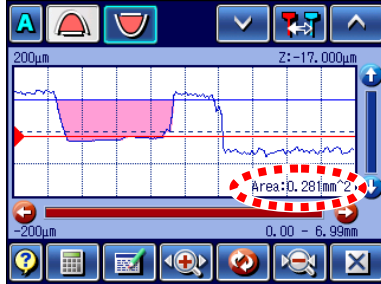
8  [Tamam] üzerine dokununuz.

Adım Alanı ekranı




9  [Hesapla] üzerine dokununuz.

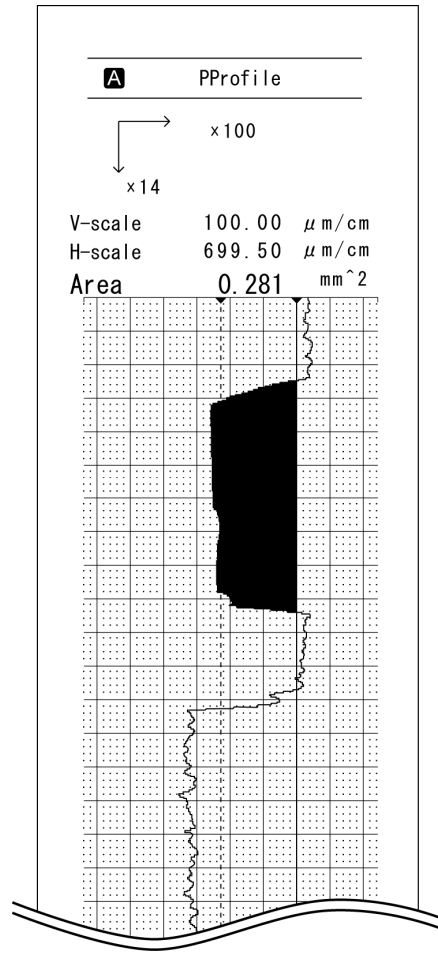
Adım Alanını Analiz Et ekranı



➤ Adım alanı, Adımı Analiz Et ekranında görüntülenir.

İPUCU • Bu ekranda  tuşuna basıldığında, profil koordinat farkı konumu ve cetvel görüntülenerek yazdırılır.

■ Baskı örnekleri




16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

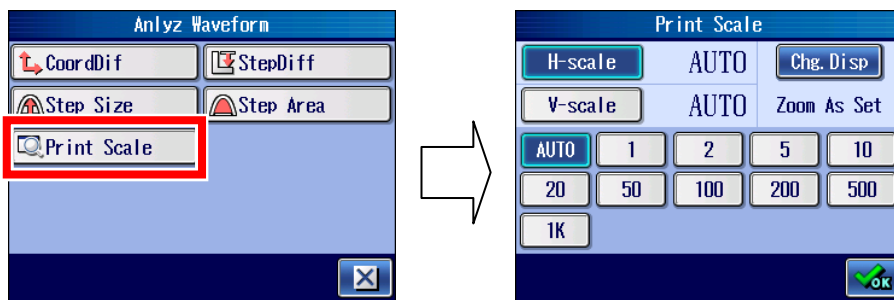
16.2.6 Yazdırma büyütmesini ayarlama

Değerlendirme profilini yazdırma büyütmesi, Dalga Biçimini Analiz Et ekranında ayarlanabilir.


Yazdırma Büyütmesi Ayar ekranında belirtilen büyütmedeki değerlendirme profilini görüntüleyerek, değerlendirme profilinin yazdırma görüntüsünü onaylayabilirsiniz.

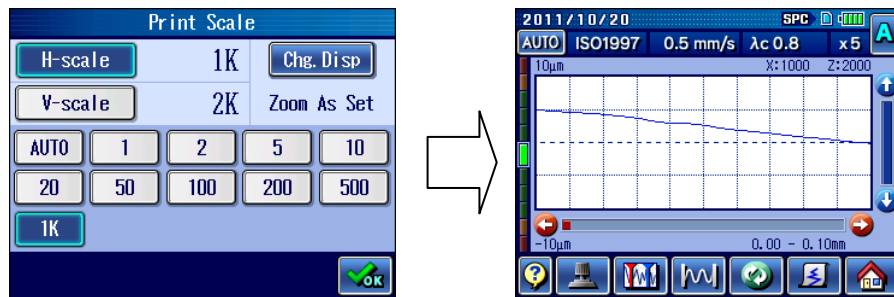
Dalga Biçimini Analiz Et ekranında  üzerine dokunun ve Yazdırma Büyütmesi Ayar ekranındaki büyütmeyi ayarlayın.


İPUCU • Yazdırma büyütmesini ayarlama hakkındaki daha ayrıntılı bilgiler için bakın "13.5.2 Yazdırma büyütmesini ayarlama" (sayfa 13-15).

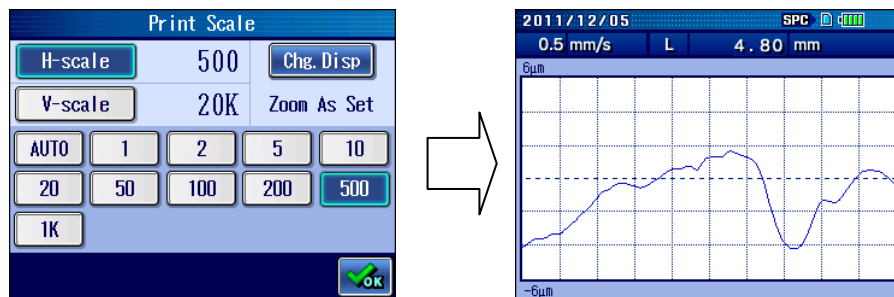


Büyütme Ayarı ekranını görüntüleme

Büyütme, Yazdırma Büyütmesi Ayar ekranında belirtilen büyütmedeki dalga biçimini görüntülemeye ayarlandıktan sonra,  [Tamam] üzerine dokunun.



Yazdırma Büyütmesi Ayar ekranında belirtilen büyütmede ölçülen profili görüntülemek için,  [Göstergeyi Değiştir] üzerine dokunun.



16.3 Grafiği analiz etme

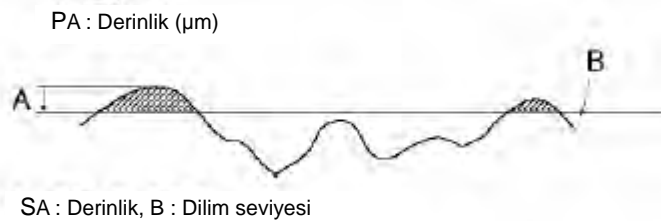
BAC ve ADC, Grafiği Analiz Et ekranında görüntülenir.

Cetveli kullanarak dalga biçimi grafiğinin koordinat değerini onaylayabilirsiniz.

Koordinat birimi % ve mm/μm (in/μin) olarak değiştirilebilir. Değerlendirme profilini, hedef yüzle eşleşecek şekilde değiştirebilirsiniz. Koordinat birimini değiştirmek için [Z Birimine Geç]/ [X Birimine Geç] üzerine dokununuz.

16.3.1 BAC'yi analiz etme

BAC, tepe referansına dayalıdır ve yatay eksendeki Rt değerinin (%0 ile %100 arasındaki) yüzde karşısındaki dilim seviyelerinden (dikey eksen) elde edilen Rmr değerlerinden ve dikey eksenin aralığını %0 ile %100 arasında ayarlamaktan oluşur.



Belirtilen koordinatların arasındaki koordinat farkını görüntülemek için, BAC'nin Z koordinatında iki nokta belirtin.

Koordinat farkı, grafikte cetvel 2'nin kesiştiği nokta (P2) eksi grafikte cetvel 1'in kesiştiği nokta (P1) şeklindedir.

Z koordinatını belirlemenin 2 yolu vardır: grafiğe dokunma ve koordinat değerlerini girme.

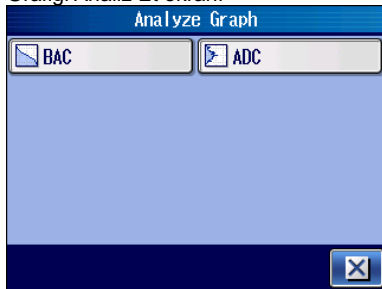
■ Grafiğe dokunarak Z koordinatını belirtme (Bakın 16.1 "■ Grafiği Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒ [Grafik] ⇒ [Grafiki Analiz Et]

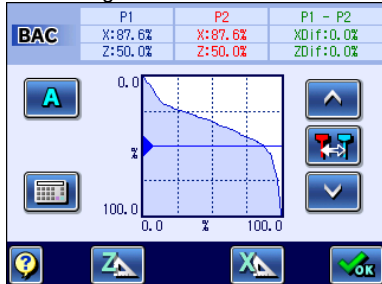
Grafiği Analiz Et ekranı

1

BAC üzerine dokununuz.



BAC Grafiğini Analiz Et ekranı



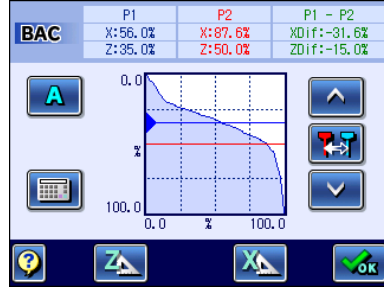
➤ Cetveller, BAC Grafiğini Analiz Et ekranında görüntülenir.



Mavi olan Cetvel 1, kırmızı olursa Cetvel 2'dir.

Z koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel 1 seçilir. ► Seçilen cetvelin solunda (mavi) görüntülenir.

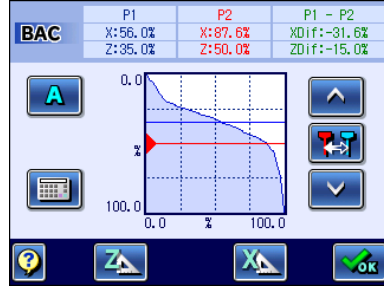
16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME



BAC Grafiğini Analiz Et ekranı



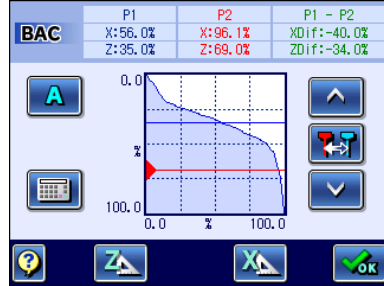
- 2 Grafikteki P1 cetvelini ayarlamak için, konuma dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.



BAC Grafiğini Analiz Et ekranı



- 3  [Cetvel Şalteri] üzerine dokunun.
- Cetvel P2 seçilir ve cetvelin solunda  (kırmızı) görüntülenir.

BAC Grafiğini Analiz Et ekranı

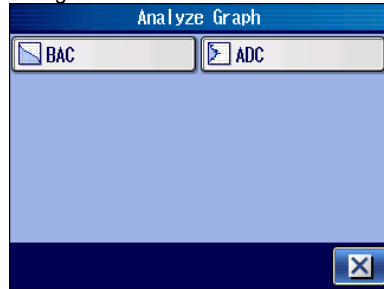



- 4 Grafikteki P2 cetvelini ayarlamak için, konuma dokunun. Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.
- Ekranda P1 ile P2'nin koordinat değerleri ve P1 ile P2'nin arasındaki koordinat farkı görüntülenir.

■ Değerleri girerek Z koordinatını belirtme (Bakın 16.1 "■ Grafiği Analiz Et ekranına erişme".)

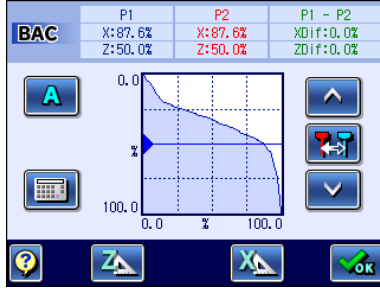
Başlangıç ekranı ⇒  [Grafik] ⇒  [Grafiği Analiz Et]

Grafiği Analiz Et ekranı



- 1  BAC üzerine dokunun.

BAC Grafiğini Analiz Et ekranı



- Cetveller, BAC Grafiğini Analiz Et ekranında görüntülenir. Mavi hat, cetvel P1, kırmızı hatsa cetvel P2'dir. Z koordinatı ilk defa belirtildiğinde, cetvel P2 seçilir. ▶ Seçilen cetvelin solunda (mavi) görüntülenir.

2 [Değeri Gir] üzerine dokununuz.

3 Başlatma noktası konumunu girin (cetvel P1 konumu).

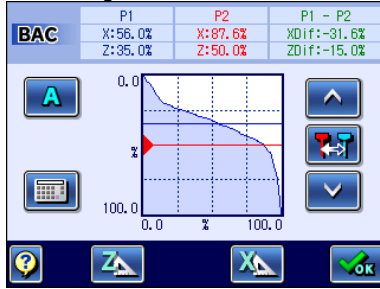
BAC Koordinat Değeri Giriş ekranı

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

4 [Cetvel Şalteri] üzerine dokununuz.

- Cetvel P2 seçilir ve cetvelin solunda ▶ (kırmızı) görüntülenir.

BAC Grafiğini Analiz Et ekranı



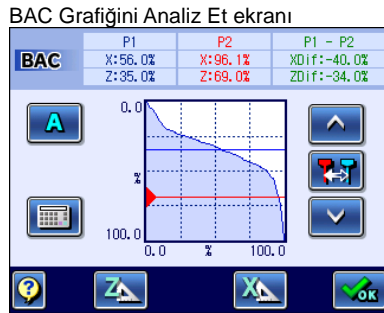
5 [Değeri Gir] üzerine dokununuz.

6 Bitiş noktası konumunu girin (cetvel P2 konumu).

BAC Koordinat Değeri Giriş ekranı

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).


16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME



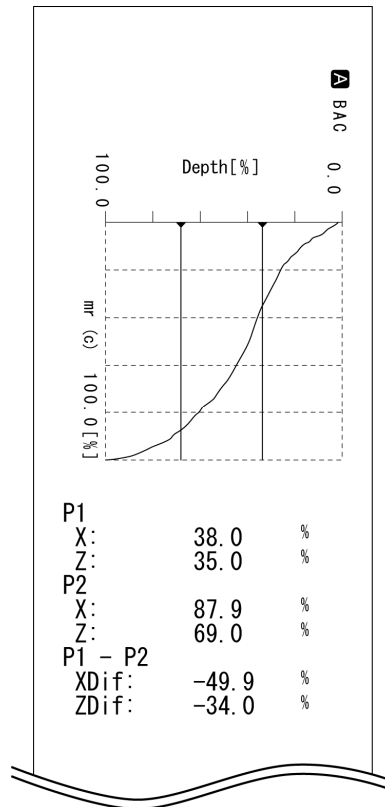
- Koordinat farkı, BAC Grafiğini Analiz Et ekranında görüntülenmiştir.

NOT • Z ekseninin birimi uzunluğa ayarlandıysa, cetvelin işaret ettiği koordinat, giriş değerlerinin yakınındaki BAC hesaplama verilerini belirtir. Dolayısıyla giriş değeri her zaman cetvelin işaret ettiği Z eksen değeriyle eşleşmez.

İPUCU

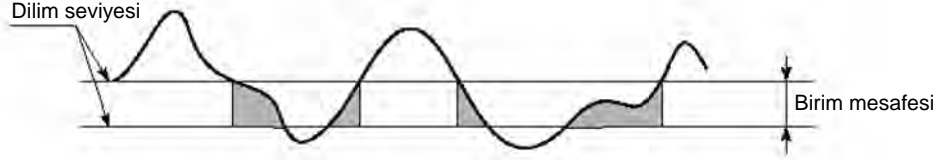
- Bu ekranda  tuşuna basıldığında, cetvel görüntülenerek BAC grafiği ve P1, P2, P1 - P2 değerleri yazdırılır.

- Baskı örnekleri



16.3.2 ADC'yi analiz etme

Değerlendirme uzunluğunun üstündeki değerlendirme eğrisine bir dilim hattı ekleyin. Birinci dilim biriminin birim mesafesi kadar altında olan ikinci bir dilim hattı ekleyin. Genlik yoğunluğu (ADC), değerlendirme profilinin 2 dilim seviyesiyle değerlendirme uzunluğu arasında kalan kısımlarının yatay uzunluklarının toplamının (yüzde olarak ifade edilen) oranıdır.



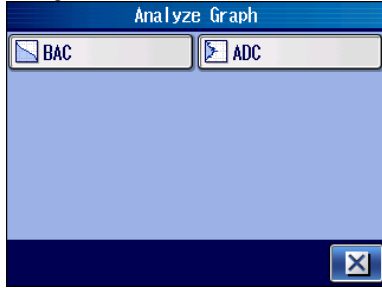
ADC'deki X koordinatını belirtin. Z koordinatını belirtilen X koordinatına karşı onaylayabilirsiniz.

X koordinatını belirlemenin 2 yolu vardır: grafiğe dokunma ve koordinat değerlerini girme.

■ Grafiğe dokunarak Z koordinatını belirtme (Bakın 16.1 "■ Grafiği Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Grafik] ⇒  [Grafiği Analiz Et]

Grafiği Analiz Et ekranı

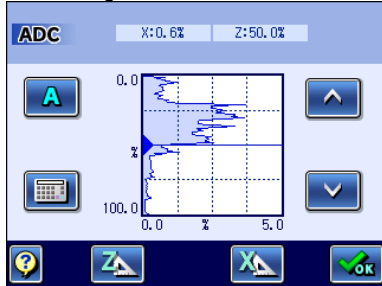


1

 ADC

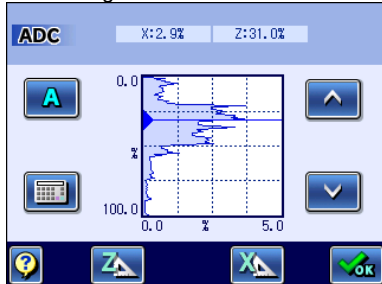
üzerine dokunun.

ADC Grafiğini Analiz Et ekranı





➤ Cetvel, ADC Grafiğini Analiz Et ekranında görüntülenir.

BAC Grafiğini Analiz Et ekranı



2


Grafikteki koordinatı onaylamak için, konuma dokunun.

Cetvel konumunu ayarlamak için,   üzerine dokunun.

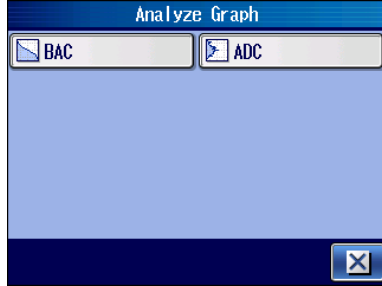
➤ Ekranda koordinat görüntülenir.

16. DEĞERLENDİRME PROFİLLERİNİ VE GRAFİKLERİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ ETME

■ Değerleri girerek Z koordinatını belirtme (Bakın 16.1 "■ Grafiği Analiz Et ekranına erişme".)

Başlangıç ekranı ⇒  [Grafik] ⇒  [Grafiği Analiz Et]

Dalga Biçimini Analiz Et ekranı



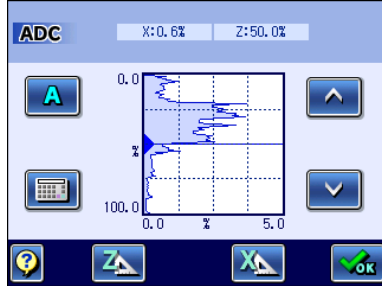
1



ADC

üzerine dokununuz.

ADC Grafiğini Analiz Et ekranı



➤ Cetvel, ADC Grafiğini Analiz Et ekranında görüntülenir.

2



[Değeri Gir] üzerine dokununuz.

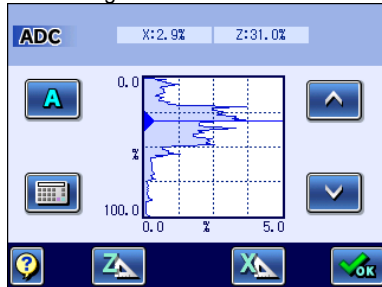
3

Z koordinatını girin.

ADC Koordinat Değeri Giriş ekranı

İPUCU • Sayı değeri girişi hakkındaki bilgiler için bakın "2.2.4 Sayı değerlerini/karakterleri girme" (sayfa 2-5).

ADC Grafiğini Analiz Et ekranı




➤ ADC Grafiğini Analiz Et ekranında ayarlanan Z koordinatı karşısında X koordinatı görüntülenir.

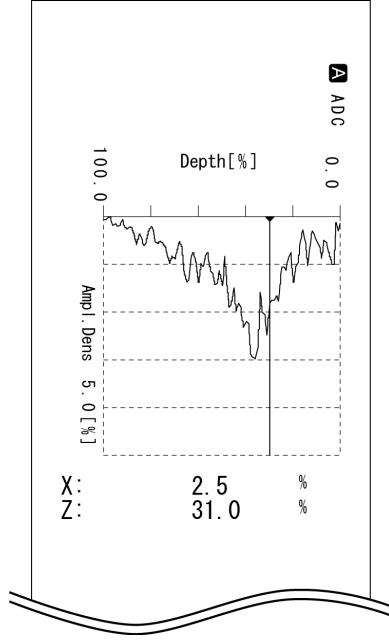
NOT • Z ekseninin birimi uzunluğa ayarlandıysa, cetvelin işaret ettiği koordinat, giriş değerlerinin yakınındaki ADC hesaplama verilerini belirtir. Dolayısıyla giriş değeri her zaman cetvelin işaret ettiği Z eksen değeriyle eşleşmez.

İPUCU



• Bu ekranda  tuşuna basıldığında, cetvel görüntülenerek ADC grafiği ve cetvelin işaret ettiği koordinat değeri yazdırılır.

■ Baskı örnekleri



17


YARARLI SJ-410 ÖZELLİKLERİ

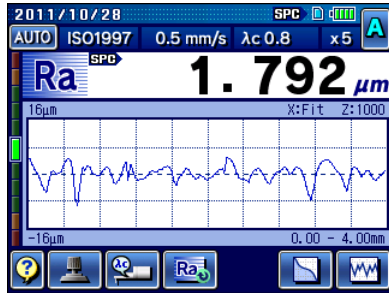
Bu bölüm, daha yararlı hale getirmek için SJ-410'un özelliklerini tarif eder.

SJ-410, aşağıdaki özellikleri sunar.

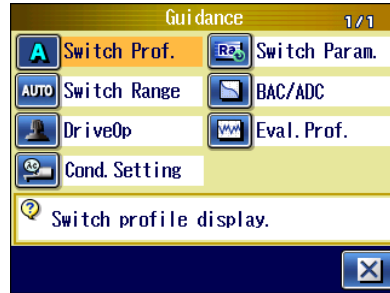
Ayrıntılar ve ayarlar hakkındaki bilgiler için, referans bölümlerine bakın.

17.1 Kılavuz Ekranı

SJ-410 dokunma düğmelerinin her ekrana tekabül eden farklı işlevleri vardır. Dokunma düğmeleri, simgeler olarak görüntülenir. Kılavuz ekranındaki her simgeyi onaylayabilirsiniz. Kılavuz ekranını görüntülemek için  üzerine dokununuz.



Kılavuz ekranı



İPUCU • Simgelerin bir açıklaması için bakın "2.5 Simge ve Düğmelerin Listesi" (sayfa 2-26).

Kılavuz ekranındaki simgelere dokunulduğunda, simgelerin işlevi görüntülenir.



Kılavuz ekranı

17.2 Kısa Yaklaşma Uzunluğuyla ölçüm

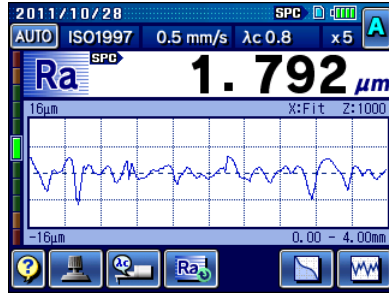
Kısa yaklaşma uzunluğuyla ölçüm hakkındaki bilgiler için bakın "5.3 Ölçüm için Yaklaşma Uzunluğunu Kısaltma" (sayfa 5-6).

17.3 Otomatik Yerleştirme Birimi (İsteğe Bağlı)

Otomatik yerleştirme biriminin kullanıldığı ölçüm hakkındaki bilgiler için bakın "5.5 Otomatik Yerleştirme Birimi İçin Kullanım Yöntemi (İsteğe Bağlı Aksesuar)" (sayfa 5-1).

17.4 Detektörün Kontak Durumunu Belirtme

Detektörün konumunun ölçülebilir aralıkta olup olmadığı bu ekranda kontrol edilebilir.



Detektörün kontak durumunu belirtme

- Ekranın solunda görüntülenen seviye ölçer kırmızıysa, detektörün ucu ölçülebilir konumda değildir ve bu da ölçülebilir durumda olmadığını gösterir.

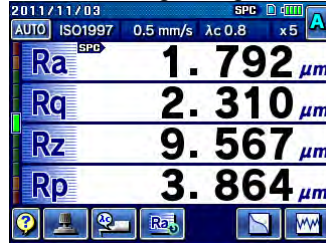
17.5 Kullanıma Bağlı Olarak Hesaplama Sonuçlarını Görüntüleme

Hesaplama sonuçlarının göstergesi, kullanıma bağlı olarak değiştirilebilir. Gösterge örneği aşağıda gösterilmiştir.

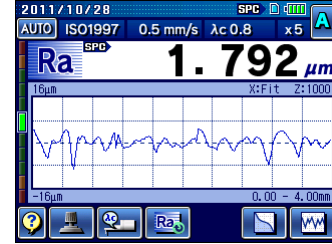
Göstergeyi değiştirme hakkındaki bilgiler için bakın "14.3.1 Hesaplama sonuçları gösterge ekranını değiştirme" (sayfa 14-4).



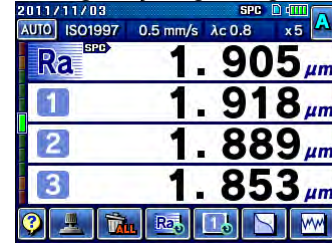
1 sütun göstergesi



4 sütun göstergesi



Dalga biçimi göstergesi



İz göstergesi

17.6 Durumları Dahili Belleğe Kaydetme/Bellekten Yükleme

SJ-410, maksimum 10 ölçüm durumunun durum dosyalarını dahili belleğe kaydedebilir. Kaydedilen dosyalar yüklenebilir. Durum dosyalarını kaydetme/yükleme hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 9 DURUM DOSYASI" (sayfa 9-1).

17.7 Ölçüm Sonuçlarını Otomatik Olarak Kaydetme

Kaydet10 işlevi etkinleştirildiğinde, ölçüm sonuçları otomatik olarak SD kartına kaydedilebilir.

Ölçüm sonuçları SD kartının Kaydet10 klasöründe kaydedilmiştir. Ölçüm sonuçlarını yüklemek için, Ölçüm Sonucu Menü ekranından "Read10Data" seçin.



Ölçüm Sonucu Menü ekranı

Yüklenen sonuçları, normal ölçüm sonuçlarıyla aynı şekilde kaydedebilir, yazdırabilir ve yeniden hesaplayabilirsiniz.

NOT • Bu işlevler ancak bir SD kartı takıldığında kullanılabilir.

- Son 10 ölçümden önce gerçekleştirilen ölçümlerin sonuç verileri, en eski verilerden başlayarak sırayla silinir.
 - Cihaza giden güç açıldıktan sonra, verilerin ilk kez kaydedilmesi normalden daha uzun sürebilir.
-


- İPUCU** • Kaydet10 işlevini ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.7 Kaydet10 işlevini ayarlama" (sayfa 13-36).
- Kaydet10 işlevi kullanılarak kaydedilen ölçüm verilerini yükleme hakkındaki bilgiler için bakın "10.3 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Yükleme" (sayfa 10-5).
-

17.8 Ekranın Basılı Kopyasını Çıkartma

Görüntülenen ekran görüntüsü SD kartına BMP verileri olarak kaydedilebilir.

Resim verileri, SD kartının "SJ-410" klasöründeki "IMG" klasörüne kaydedilebilir.

Resim verileri, iletişim yazılımı veya üçüncü kişi SD kartı okuyucusu kullanılarak kişisel bir bilgisayara aktarılabilir.

- İPUCU** • Ekranın basılı kopyasını almayı ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.4.3 Veri çıkışını basılı kopyaya ayarlama" (sayfa 13-9).
- Kamera simgesi (), basılı kopya ekran modu sırasında üst ekranda gösterilir.
-

17.9 Ölçümü Tamamlandıktan Sonra Otomatik Yazdırma

Otomatik yazdırma işlevi etkinleştirildiğinde, bir ölçüm tamamlandığında bir ölçüm sonucu yazdırılabilir.

- İPUCU** • Otomatik yazdırma hakkındaki bilgiler için bakın "13.5.1 Yazdırma öğelerini ayarlama" (sayfa 13-10).
-

17.10 Uç Alarmı

Uç alarmı işlevi, ölçülen uzunlukları biriktirir ve belirtilen eşik değeri kümülatif mesafeyi aşıyorsa, mesajı görüntüler.

- İPUCU** • Uç Alarmını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "6.6 Uç Alarmını Ayarlama" (sayfa 6-19).
- Güç açıldığı her defasında bir mesaj görüntülenir. Mesajın görüntülenmemesini istiyorsanız, eşik ayarını 0.0 olarak ayarlayın.
-

17.11 İşlev Sınırlaması

(Örneğin durum ayarları gibi) ayarların değiştirilmesini önlemek için, Ana Menüde her ayar öğesinin işlemleri devre dışı bırakılabilir. Bu işlemleri devre dışı bırakmak için, parolayı ayarlayın.

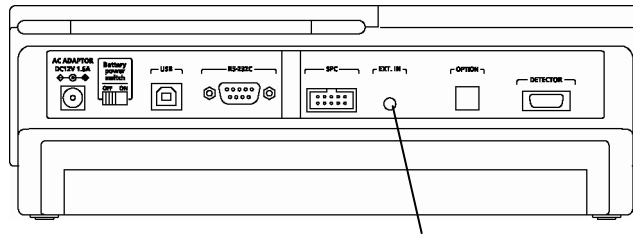
Kullanım işlevlerinin ayar öğeleri aşağıdaki şekilde sınırlandırılabilir.

- Kalibrasyon ölçümü
- İstatistiksel ölçüm
- Durum ayarları
- Parametre
- Durum dosyası
- Ölçüm sonucu
- Hesaplama sonuçları listesi
- Ekran değiştirme
- Kullanım ortamı ayarı
- İlk ölçüm

İPUCU • İşlev sınırlamasını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.11 Kullanım İşlevlerini Sınırlandırma" (sayfa 13-25).

17.12 Harici Giriş Cihazı

Ayak şalteri kullanılarak ölçüm başlatılabilir. Ayak şalteri, isteğe bağlı bir aksesuardır. Gerekirse lütfen onu satın alın.



Gösterge biriminin arkası

İPUCU • Harici giriş konektörü spesifikasyonları hakkındaki bilgiler için bakın "22.11 Konektör Spesifikasyonlarıyla İrtibata Geç" (sayfa 22-22).

17.13 Otomatik zamanlayıcı

Otomatik zamanlayıcı işleviyle ölçümü,  tuşuna bastıktan sonra belli bir süre geçtikten sonra başlayacak şekilde ayarlayabilirsiniz.

- İPUCU** • Otomatik zamanlayıcıyı ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.13.2 Otomatik zamanlayıcıyı ayarlama" (sayfa 13-41).
-


17.14 Diyagram Simgelerini Girme

SJ-410, değerlendirme durumlarının işlem çizimlerinde simgeler kullanılarak gösterilen denetim durumlarına göre kolayca kurulmasını sağlar.

- İPUCU** • Diyagram simgelerini girme hakkındaki bilgiler için bakın "7.4 Çizim Simgelerini Kullanarak Ölçüm Durumu Ayarı" (sayfa 7-48).
-

17.15 Yazdırma Ortamı Ayarı

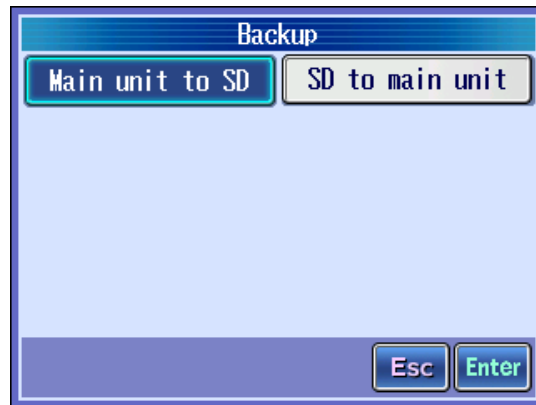
Kullanım ortamı ayarlarını SJ-410'dan yazdırabilirsiniz.

Kullanım Ortamı menü ekranı görüntülenirken  tuşuna basıldığında, ayarlama öğeleri yazdırılır.

- İPUCU** • Ortam ayarlarını yazdırma hakkındaki bilgiler için bakın "13.2 Ortamı Ayarlarını Yazdırma" (sayfa 13-4).
-

17.16 Ana Birim Bilgilerini yedekleme

SJ-410 ana biriminde kaydedilen durum ayarlarını ve kaydedilen ölçüm sonuçlarını SD kartına yedekleyebilirsiniz. SJ-410 ana birimine yedeklenen verileri yükleyebilirsiniz.



Yedekleme ekranı

- İPUCU** • Ana birim bilgilerini yedekleme hakkındaki bilgiler için bakın "13.12.8 SD kartına yedekleme ve yedekleme verilerini geri yükleme" (sayfa 13-37).
-

17.17 Menü Tuşunu kullanarak kısayol

Ana Menü ekranı, her ekranda



üzerine basılarak görüntülenebilir.

17.18 Düğme Tiplerini Değiştirme

SJ-410 ekranındaki işlev düğmeleri, simgeler olarak görüntülenir. Düğme göstergesi metin göstergesine değiştirilebilir.

- İPUCU** • Geçiş düğmesi tipleri hakkındaki bilgiler için bakın "14.5 Düğme Tipini ayarlama" (sayfa 14-8).



NOT

18

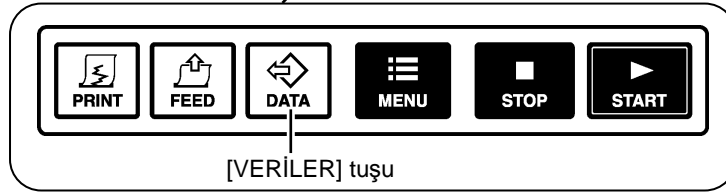
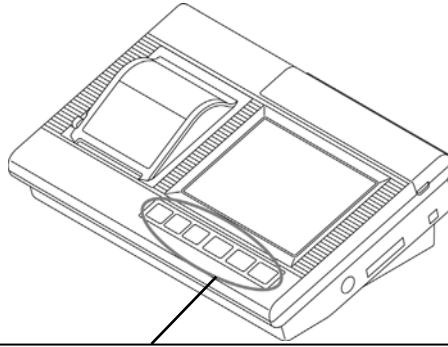
[VERİLER] TUŞUNU KULLANARAK ÖLÇÜM SONUÇLARINI KAYDETME VE VERME



tuşuna basarak, ölçüm sonuçlarını bağlı bir isteğe bağlı aksesuara verebilir veya kaydedebilirsiniz.



tuşuna basarak, seçilen işlevin ölçüm sonuçlarını kaydedebilir veya verebilirsiniz.



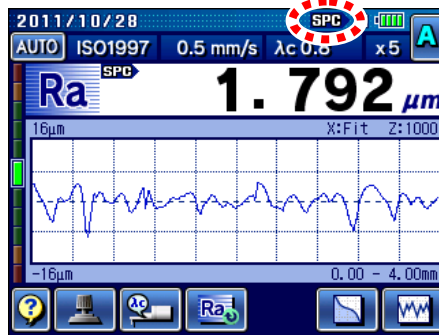
[VERİLER] tuşu

SPC:

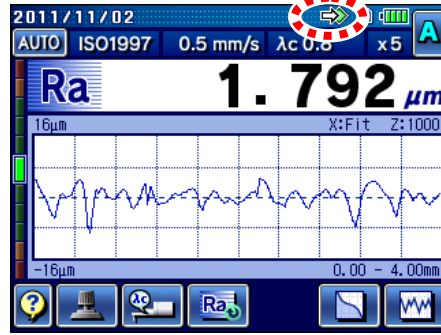
Ölçüm sonuçlarını USB-ITN-D veya DP-1VR'ye verir.

SPC ekranın üstünde görüntülenir.

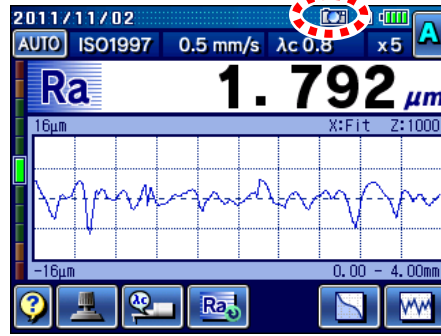
USB-ITN-D veya DP-1VR önceden bağlanmalıdır.



Verileri kaydetme: Ölçüm sonuçları SD kartına kaydedilebilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)
⇒, ekranın üstünde görüntülenir.



Basılı kopya: O sırada görüntülenen ekran görüntüsü hafıza kartına imaj verileri olarak kaydedilir.
(Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.)
⇒, ekranın üstünde görüntülenir.



NOT • SPC çıkışı için USB-ITN-D veya DP-1VR (isteğe bağlı aksesuar) satın alınmalıdır.

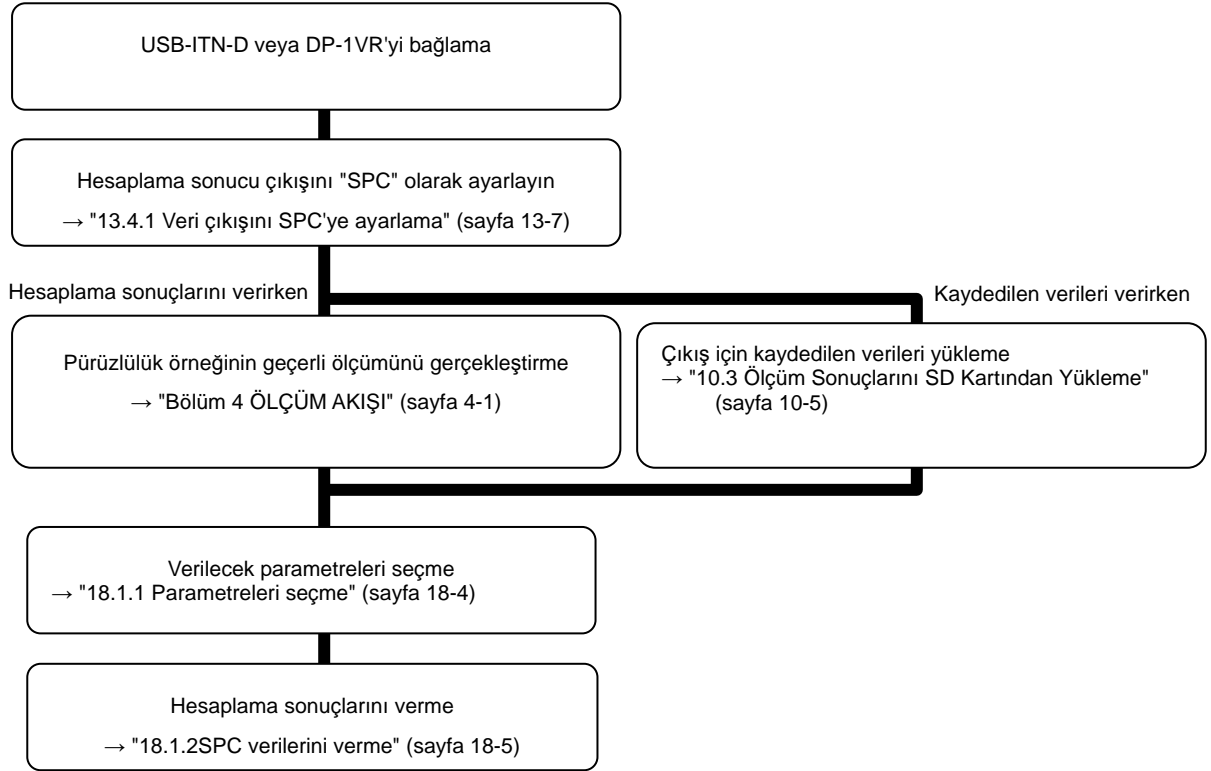
- Verileri kaydetmek veya basılı kopyalar oluşturmak için bir SD kartı gerekir.

18.1 SPC Veri Çıkışı

SJ-410'u bir SPC kablosuyla (isteğe bağlı aksesuar) USB-ITN-D giriş aletine (isteğe bağlı aksesuar) bağlayarak, verileri doğrudan PC'ye verebilirsiniz. Bir DP-1VR Digimatic veri işlemcisine (isteğe bağlı aksesuar) bağlandığında SJ-410'un ayrıca istatistiksel işleme ve yazdırma işlevleri de olur. Son ölçümlerin dışında SD kartına kaydedilen veriler, istatistiksel işleme ve yazdırma için SPC ile yüklenip verilebilir.

- ÖNEMLİ**
- SPC verileri olarak sadece SPC işareti (**SPC**) olan parametrelerin hesaplama sonuçları verilebilir. Parametre adları, vs. verilmez.
 - Parametre hesaplama sonuçlarını istatistiksel işleme için verirken, farklı parametrelerden elde edilen verileri dahil etmemeye dikkat edin. Digimatic veri işlemcisine farklı birimleri ve ondalık basamak konumları olan birden fazla parametre verisi verildiğinde hata oluşabilir.

Verilen SPC verilerinin işlem akışı aşağıda tarif edilmiştir.

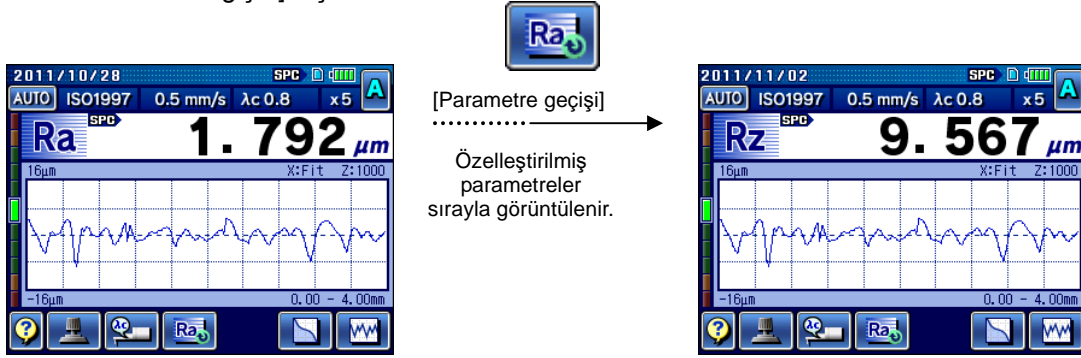


18.1.1 Parametreleri seçme

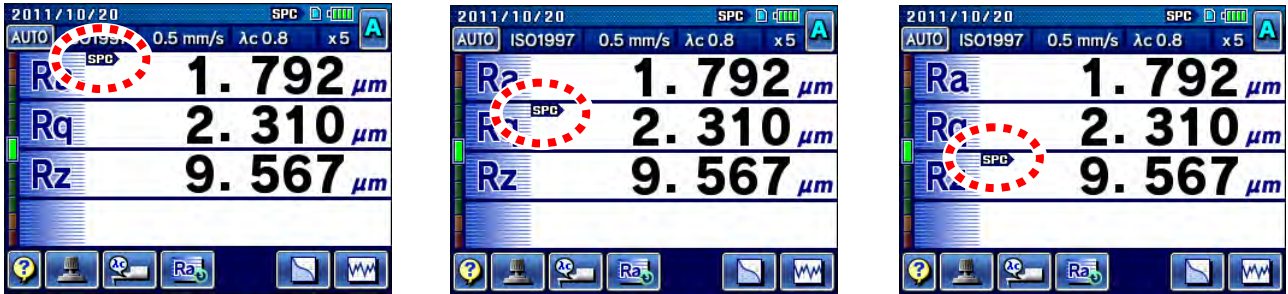
SPC çıkışı için parametreleri seçin.

SPC verileri olarak sadece Başlangıç ekranında SPC işareti (SPC) ile görüntülenen parametrelerin hesaplama sonuçları verilebilir.

- 1 Verilecek hedef parametresi görüntülenene kadar, SJ-410 [Parametreyi Değiştir] tuşuna basın.



- 2 Parametreleri dört sütunda görüntülediğinde, SPC işaretini kaydırmak için, verilecek parametreye dokununuz.




Parametre seçimi (1 ekranda görüntülenen 4 sütun)

18. [VERİLER] TUŞUNU KULLANARAK ÖLÇÜM SONUÇLARINI KAYDETME VE VERME

18.1.2 SPC verilerini verme

Veri çıkışı "SPC" olarak ayarlandığında, hesaplama sonuçlarını SJ-410'dan bir USB-ITN-D veya DP-1VR'ye verebilirsiniz.


Bu ayar yapıldıktan sonra, SJ-410 üzerindeki  tuşuna veya (bağlıysa) DP-1VR üzerindeki [VERİLER] düğmesine basıldığında, hesaplama sonuçları verilir.

-
- İPUCU**
- Veri çıkışını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.4.1 Veri çıkışını SPC'ye ayarlama" (sayfa 13-7).
 - Kaydedilen ölçüm verilerini yükleyebilir ve hesaplama sonuçlarını verebilirsiniz. Ölçüm verilerini yükleme hakkındaki bilgiler için bakın "10.3 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Yükleme" (sayfa 10-5).
-

■ Kullanım prosedürü

1 Ölçümü gerçekleştirin.

-
- İPUCU**
- Ölçüm hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 4 ÖLÇÜM AKIŞI" (sayfa 4-1).
-

2 SJ-410'un  tuşuna veya (DP-1VR bağlandığında) DP-1VR üzerindeki [VERİLER] düğmesine basın.

- Hesaplama sonuçları, (USB-ITN-D bağlıysa) USP-ITN-D veya (DP-1VR bağlıysa) DP-1VR üzerinden PC'ye verilir.

18.2 Verilerini SD Kartına Kaydetme



tuşuna basarak, ölçüm verilerini veya ekran resimlerini SD kartına kaydedebilirsiniz.

18.2.1 Ölçüm sonuçlarını SD kartına kaydetme

Veri çıkışı "Veri depolama" olarak ayarlandığında, ölçüm verilerini SD kartına kaydedebilirsiniz.



Bu ayarla, SJ-410 üzerindeki tuşuna basıldığında, ölçüm verileri SD kartına kaydedilir. Ölçüm verileri, ana klasörde belirtilen bir klasöre kaydedilmiştir.

NOT • Cihaza giden güç açıldıktan sonra, verilerin ilk kez kaydedilmesi normalden daha uzun sürebilir.

İPUCU • Klasör numarasının mavi renkte belirtilmesi, klasörün ana klasörde olduğu anlamına gelir.

Ana klasörü belirleme hakkındaki bilgiler için bakın "10.4.3 Ana klasörü belirleme" (sayfa 10-12).

Veri çıkışını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.4.2 Verileri kaydetmek için veri çıkışını ayarlama" (sayfa 13-8).



Ana klasör göstergesi

■ Kullanım prosedürü

1 Ölçümü gerçekleştirin.

İPUCU • Ölçüm hakkındaki bilgiler için bakın "Bölüm 4 ÖLÇÜM AKIŞI" (sayfa 4-1).

2



tuşuna basın.

➤ Ölçüm verileri, ana klasörde belirtilen bir klasöre kaydedilmiştir.

18. [VERİLER] TUŞUNU KULLANARAK ÖLÇÜM SONUÇLARINI KAYDETME VE VERME

18.2.2 Ekran görüntülerini SD kartına kaydetme


Görüntülenen hesaplamanın bir görüntü dosyasını (BMP verileri) SD kartına kaydetmek için, ekran görüntüsünü yakalayabilirsiniz. Resim verileri, SD kartının "SJ-410" klasöründeki "IMG" klasörüne kaydedilebilir.

Resim verileri, iletişim yazılımı veya üçüncü kişi SD kartı okuyucusu kullanılarak kişisel bir bilgisayara aktarılabilir.

İPUCU • Veri çıkışı ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "13.4.3 Veri çıkışı basılı kopyaya ayarlama" (sayfa 13-9).

■ Kullanım prosedürü

1 Yakalanacak ekranı görüntüleyin.

2  tuşuna basın.

➤ Ekran görüntüsü, SD kartına görüntü verileri (BMP biçimi) olarak kaydedilir.

NOT

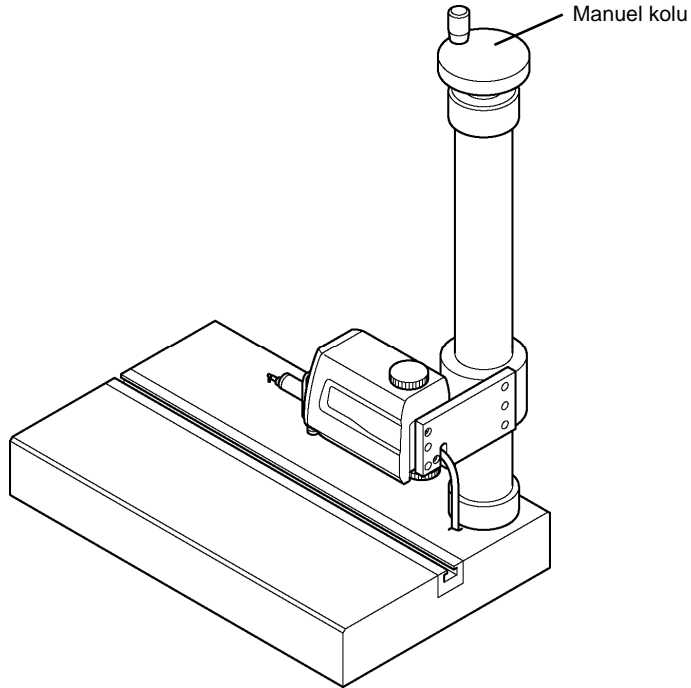
19

SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

19.1 Granit stand

Granit stand, ölçülen yüzeyi SJ-410'un tahrik/detektör biriminden küçük olan bir iş parçasını ölçmek veya masa gibi isteğe bağlı aksesuarlar kullanılarak yapılan ölçümler için yararlı olur.

■ Uygulama örneği

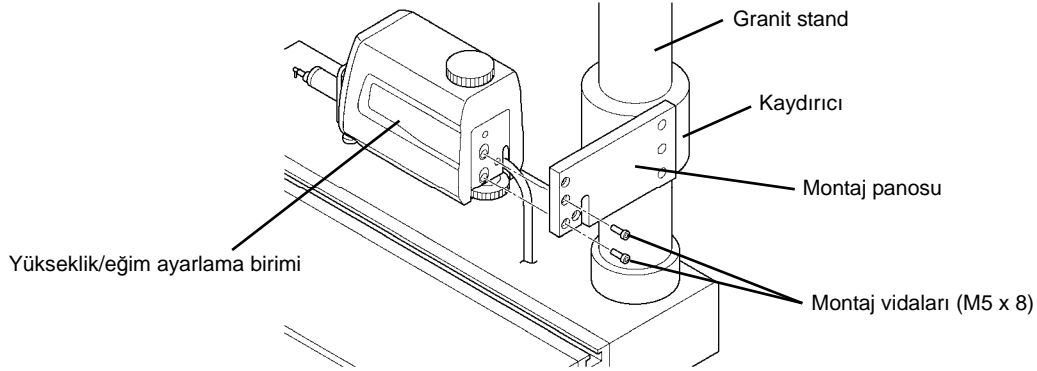


■ Granit stand takma

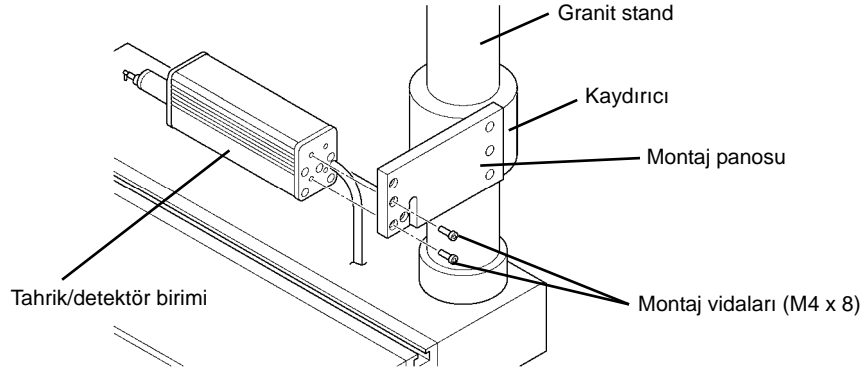
Tahrik/detektör birimini yukarı/aşağı yerleştirmek için, yüksekliği/eğimi ayarlama biriminin arkasını, granit standdaki kaydırıcının montaj panosuna takın.

- 1 Granit standla birlikte sağlanan montaj vidalarını kullanarak, yüksekliği/eğimi ayarlama biriminin arkasını (yüksekliği/eğimi ayarlama biriminde kullanılmayan tahrik/detektör biriminin arkasını) kaydırıcının montaj panosuna sabitleyin.

<Yüksekliği/eğimi ayarlama birimiyle kullanım için>



<Yüksekliği/eğimi ayarlama birimi hariç kullanım için>



- 2 Yukarı/aşağı yerleştirme için granit standın üstündeki çark kolunu ve yüksekliği/eğimi ayarlama birimindeki yukarı/aşağı düğmesini kullanın. Kaba yerleştirme için çark kolunu, hassas yerleştirme içinse yukarı/aşağı düğmesini çevirin. Yüksekliği/eğimi ayarlama birimi kullanılmadığında, yukarı/aşağı yerleştirmeyi sadece çark kolu granit stand altlığındayken gerçekleştirin.

NOT • Sadece granit standla, bir iş parçasını ve SJ-410 düzleme gerçekleştirilemez. Düzleme gerçekleştirilirken, örneğin tablo veya isteğe bağlı altlık birimi gibi isteğe bağlı aksesuarları basit sütun altlığıyla birlikte kullanın.

- Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.
- Granit standı takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.

19.2 Granit Standın İsteğe Bağlı Birimi

geliştirilmiş çalışabilirlik için granit standla kullanım amacıyla 3 birim tipi kullanılabilir. 3 birim tipinin kurulum ve bağlantı yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

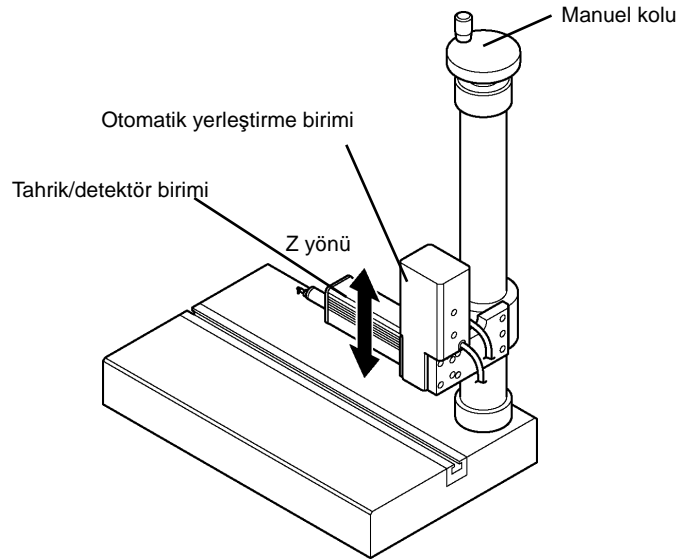
19.2.1 Otomatik yerleştirme birimi

Otomatik yerleştirme birimi, detektörün Z yönünde otomatik olarak yerleştirilmesini sağlayan, çok yararlı bir isteğe bağlı birimdir. Dolayısıyla dikkatli, hassas manuel yerleştirmenin gereksiz olması için manuel yerleştirme.

Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "5.5 Otomatik Yerleştirme Birimi için Kullanım Yöntemi (İsteğe Bağlı Aksesuar)" (sayfa 5-12).

NOT • Otomatik yerleştirme birimi sadece kızıksız ölçüm için kullanılabilir.

■ Uygulama örneği

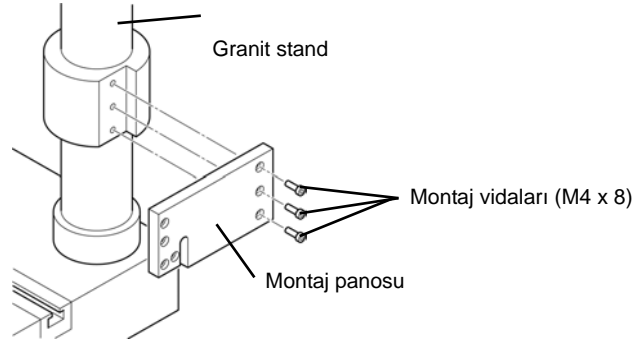


■ Otomatik yerleştirme birimini takma

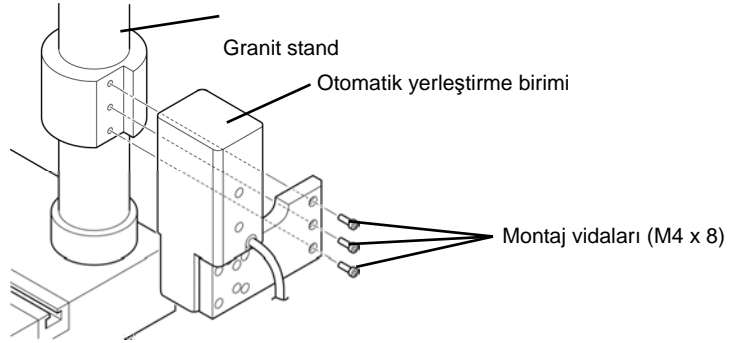
NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

- Granit standı takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.

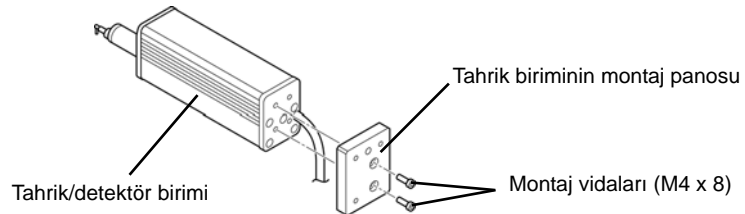
1 Granit standın montaj panosunu sökmek için, 3 montaj vidasını çözün.



2 Otomatik yerleştirme birimini 3 montaj vidasını kullanarak granit standı takın.

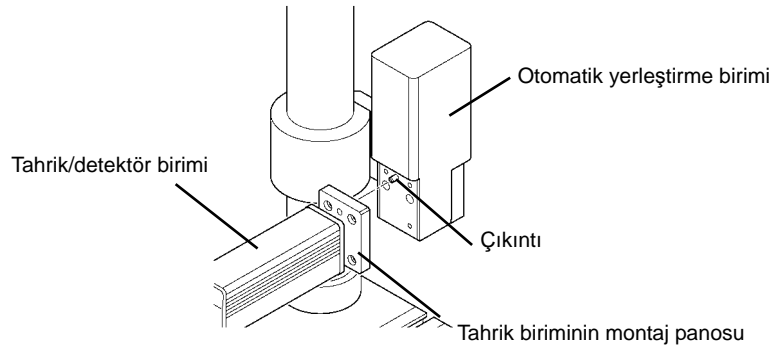


3 Tahrik biriminin montaj panosunu 2 montaj panosunu sabitleme vidasını kullanarak tahrik/detektör biriminin arkasına takın.

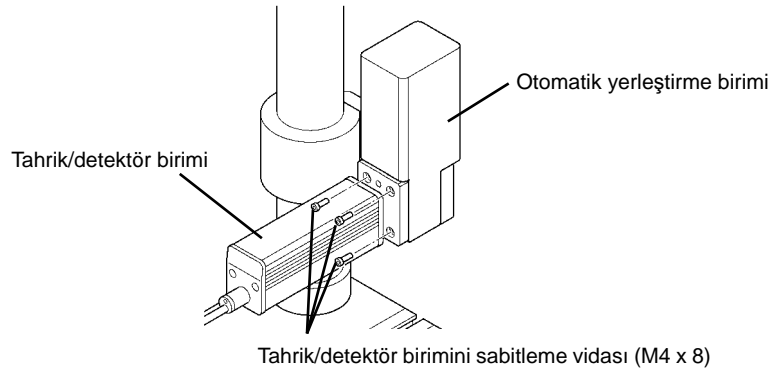


19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

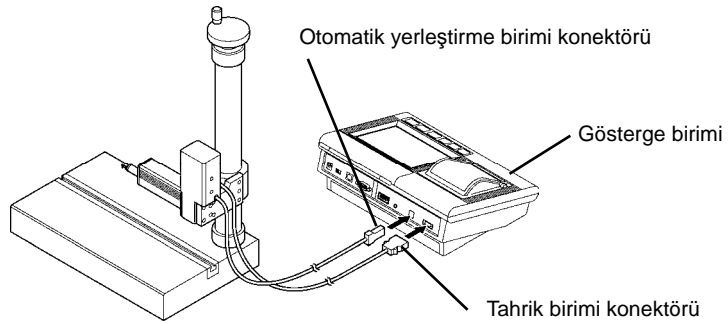
- 4 Otomatik yerleştirme biriminin çıkıntısını takmak için, tahrik birimi montaj panosunun konumuyla hizalayın.



- 5 Otomatik yerleştirme birimini tahrik birimine sabitlemek için, 3 tahrik/detektör birimini sabitleme vidasını sıkın.



- 6 Otomatik yerleştirme birimi kablosunu ve tahrik birimi kablosunu gösterge birimi konektörüne bağlayın.



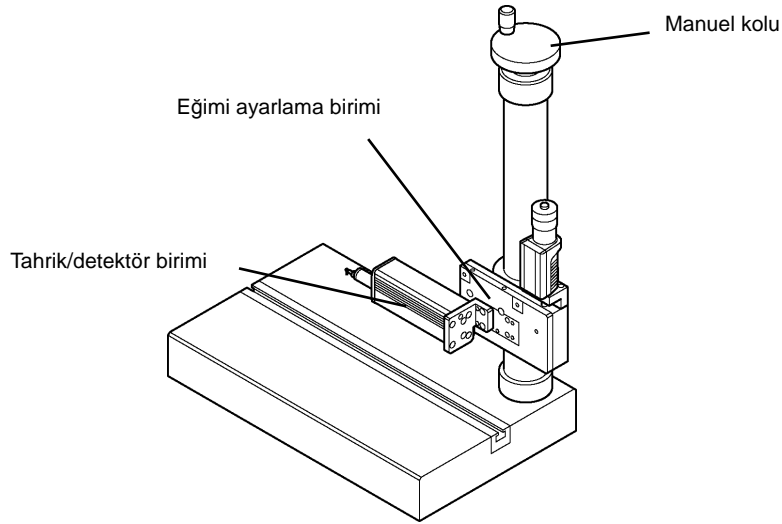
19.2.2 Eğimi ayarlama birimi

Pürüzlülük ölçümünü gerçekleştirmek için dikkatli, hassas düzleme görevi gerekir. Ancak eğimi ayarlama birimiyle, mikrometre başlığı kullanılarak yatay yönünde ayarlama kolayca gerçekleştirilebilir.

Eğimi ayarlama birimi, bu ürünün DAT işlevini destekler. Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "15.5 Düzleme Tablosunu kullanarak ayarlama" (sayfa 15-12).

NOT • Eğimi ayarlama birimi sadece kızıksız ölçüm için kullanılabilir.

■ Uygulama örneği

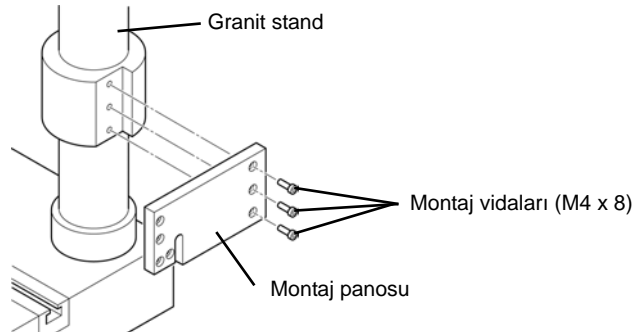


■ Eğimi ayarlama birimini takma

NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

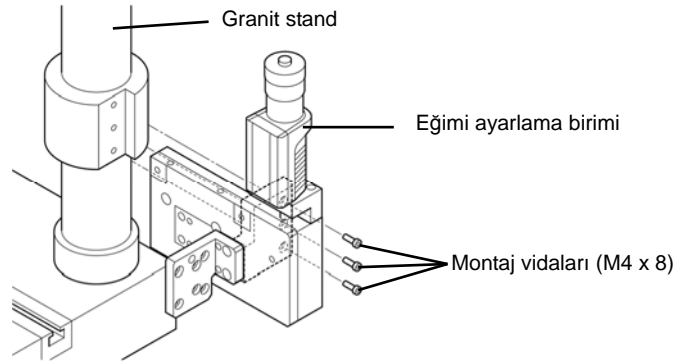
- Granit standı takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.

1 Montaj panosunu granit standtan sökün.

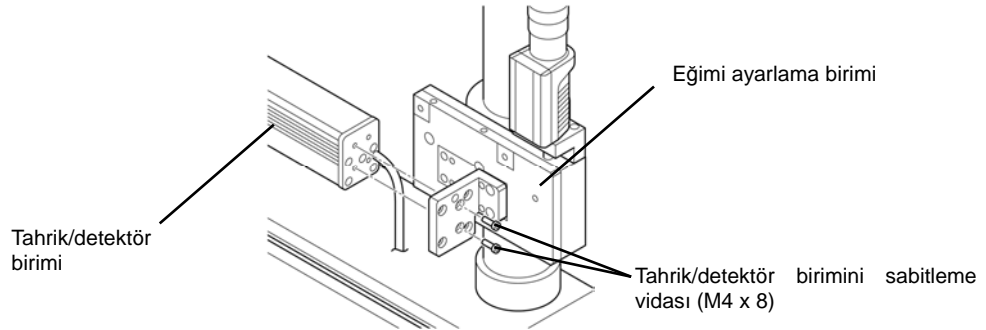


19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

- 2** Eğimi ayarlama birimini 3 montaj vidasını kullanarak granit standı takın.



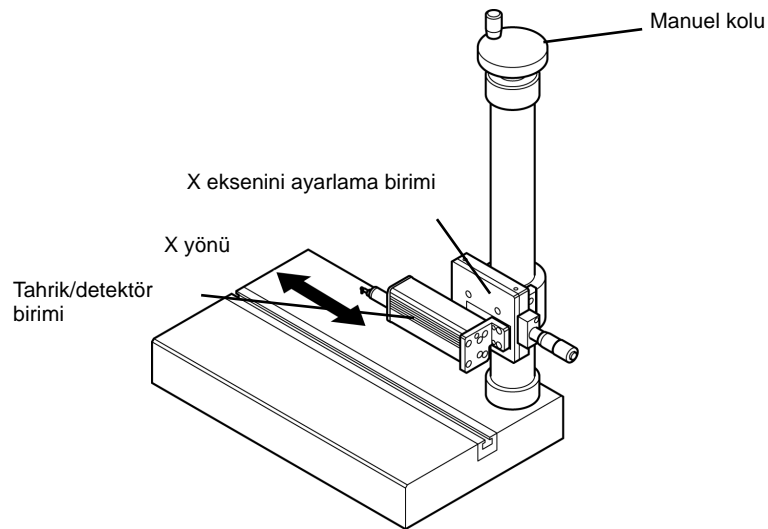
- 3** Tahrik/detektör birimini 2 tahrik/detektör birimini sabitleme vidasını kullanarak eğimi ayarlama birimine takın.



19.2.3 X eksenini ayarlama birimi

X eksenini ayarlama birimi kullanılarak, X eksen yönündeki ayarlama mikrometre başlığı kullanılarak kolayca gerçekleştirilebilir. Ölçüm aralığı sınırlı olduğunda ölçümü başlatma konumunu ayarlamak veya kısa yaklaşma uzunluğuyla ölçüm için kullanılabilir.

■ Uygulama örneği

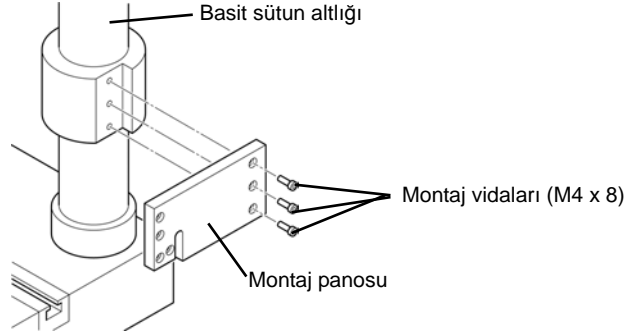


■ X eksenini ayarlama birimini takma

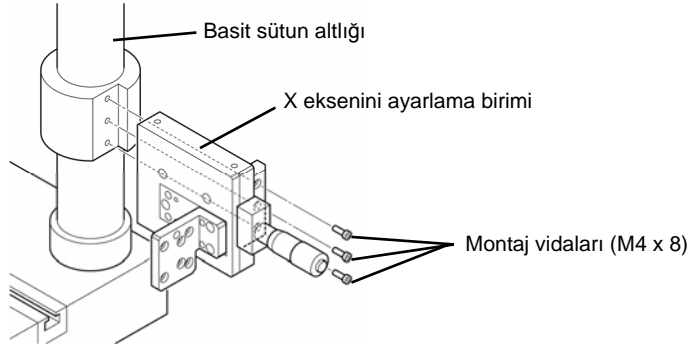
NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

- Basit sütun altlığını takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.
-

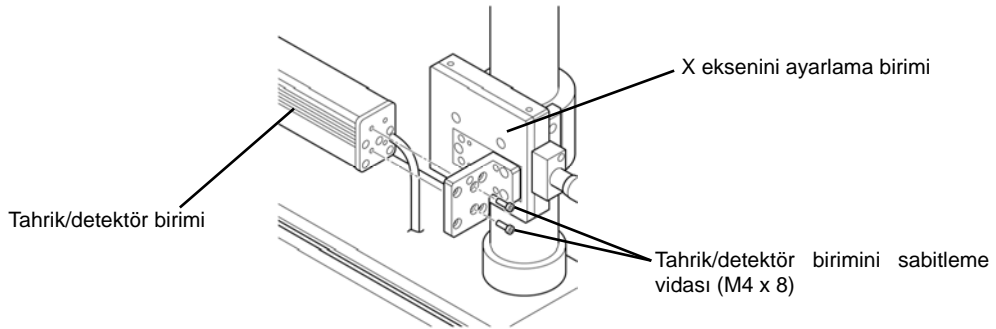
1 Montaj panosunu basit sütun altlığından sökün.



2 X eksenini ayarlama birimini 3 montaj vidasını kullanarak basit sütun altlığına takın.



3 Tahrik/detektör birimini 2 tahrik/detektör birimini sabitleme vidasını kullanarak X eksenini ayarlama birimine takın.



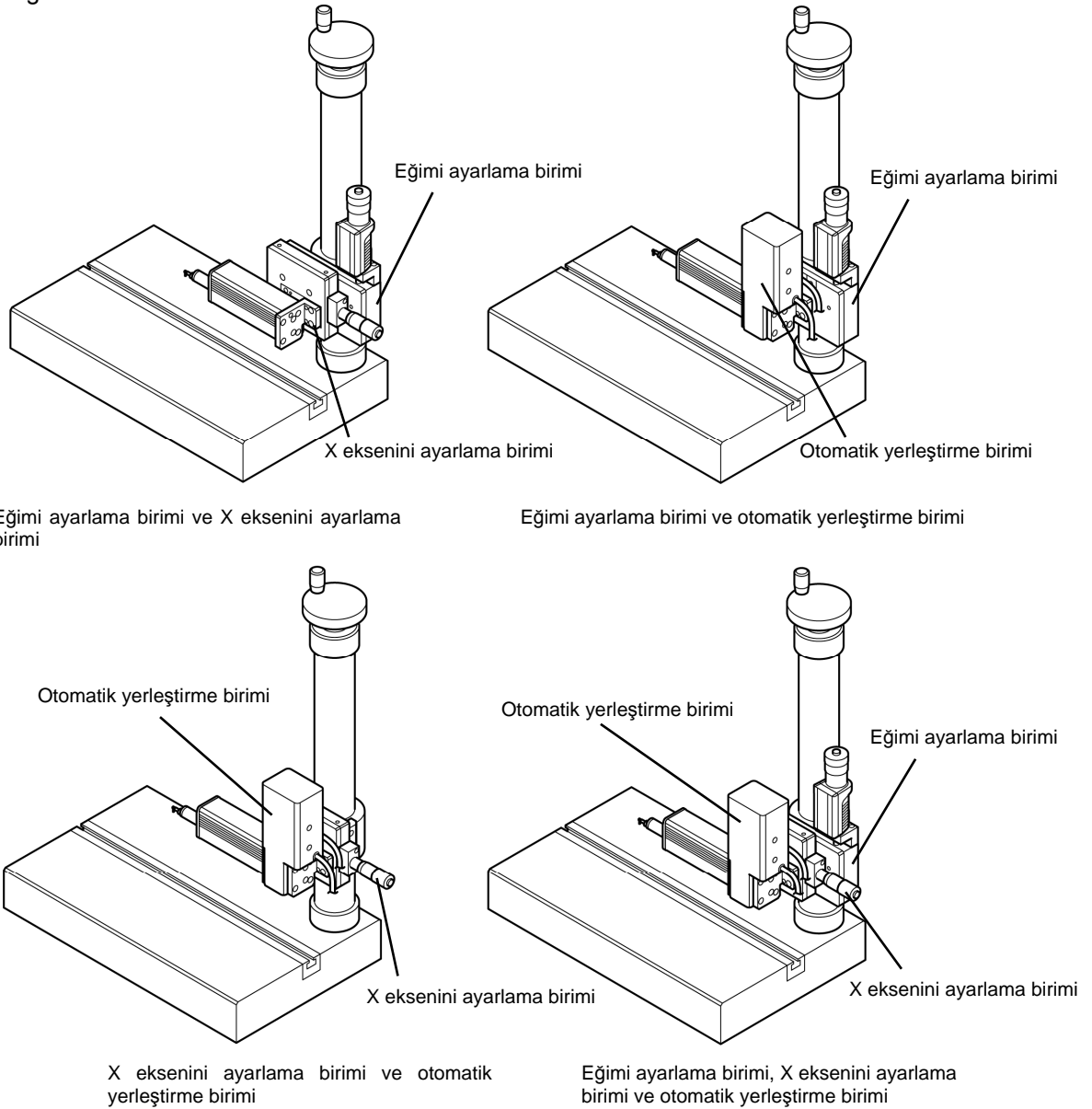
19.2.4 Birimleri kombinasyon halinde takma

Otomatik yerleştirme birimi, eğimi ayarlama birimi ve X eksenini ayarlama birimi olarak 3 birim tipini birleştirebilir ve bunları basit sütun altlığına takabilirsiniz.

3 birim tipini basit sütun altlık tarafından, aşağıdaki sıraya göre ekleyin; eğimi ayarlama birimi, X eksenini ayarlama birimi ve otomatik yerleştirme birimi.

NOT • Birimleri kombinasyon halinde kullanıldığında, SJ-411/412 tahrik biriminin düzlük doğruluğu yaklaşık 0,2 µm (7,874 µin) azaltılır.

■ Uygulama örneği

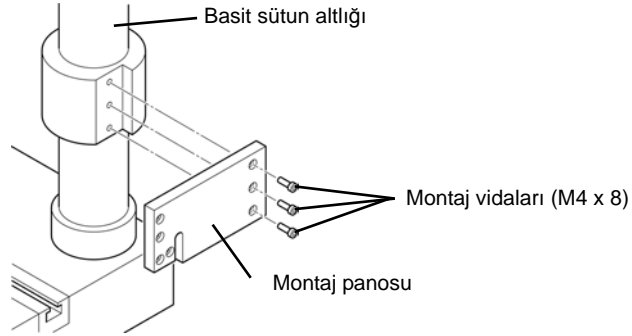


■ Eğimi ayarlama birimini ve X eksenini ayarlama birimini takma

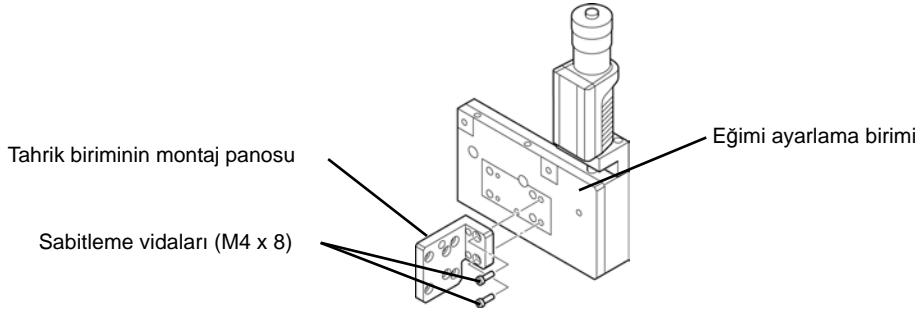
NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

- Basit sütun altlığını takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.
 - Birimleri kombinasyon halinde kullanıldığında, SJ-411/412 tahrik biriminin düzlük doğruluğu yaklaşık 0,2 µm (7,874 µin) azaltılır.
-

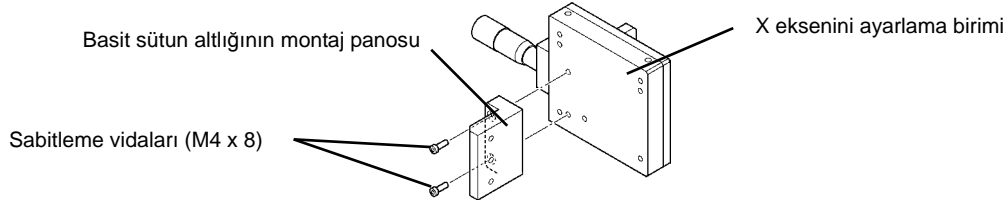
1 Montaj panosunu basit sütun altlığından sökün.



2 Tahrik biriminin montaj panosunu eğimi ayarlama biriminden sökmek için, 2 sabitleme vidasını çözün.

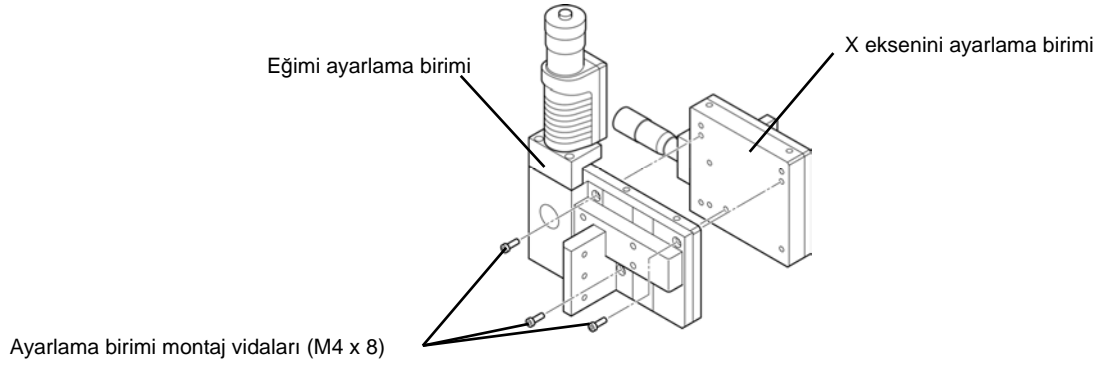


3 Basit sütun altlığının montaj panosunu X eksenini ayarlama biriminden sökmek için, 2 sabitleme vidasını çözün.

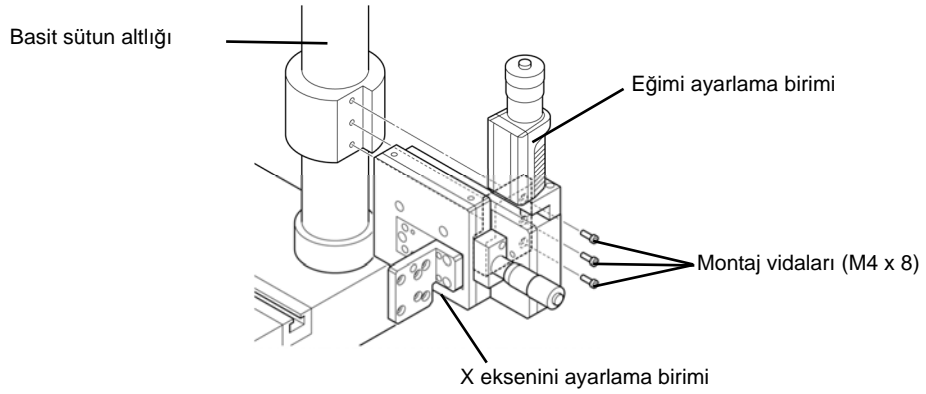


19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

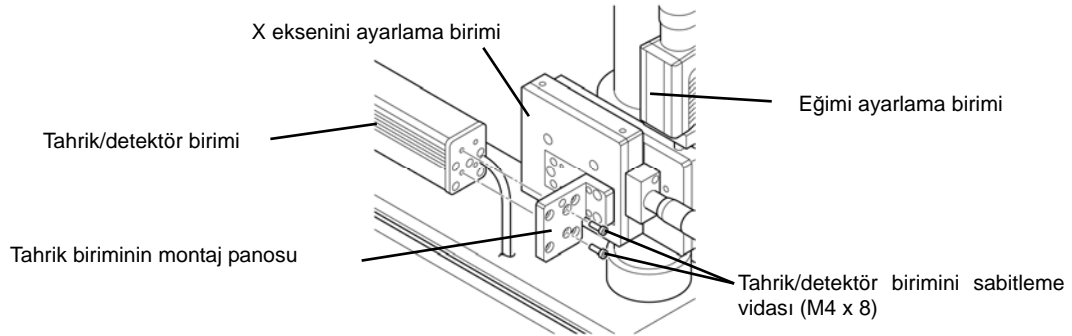
- 4** Eğimi ayarlama birimini, 3 ayarlama birimi montaj vidasını kullanarak X eksenini ayarlama birimine takın.



- 5** X eksenini ayarlama birimini ve eğimi ayarlama birimini 3 montaj vidasını kullanarak basit sütun altlığına takın.



- 6** Tahrik birimini 2 tahrik/detektör birimini sabitleme vidasını kullanarak X eksenini ayarlama biriminin tahrik biriminin montaj panosuna takın.

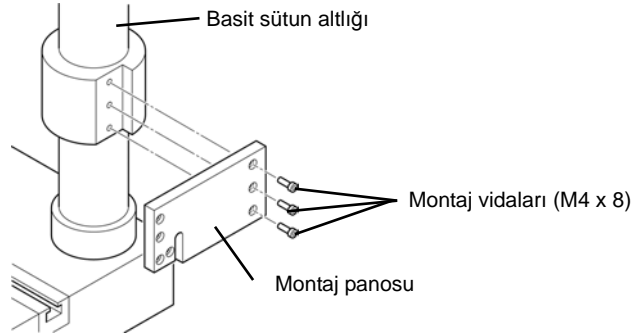


■ Eğimi ayarlama birimini ve otomatik yerleştirme birimini takma

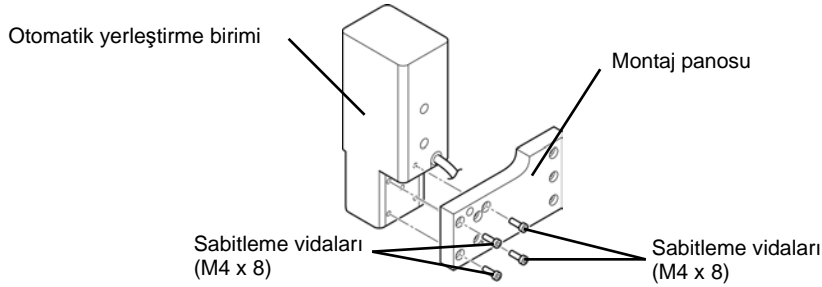
NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

- Basit sütun altlığını takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.
- Birimleri kombinasyon halinde kullanıldığında, SJ-411/412 tahrik biriminin düzlük doğruluğu yaklaşık 0,2 µm (7,874 µin) azaltılır.

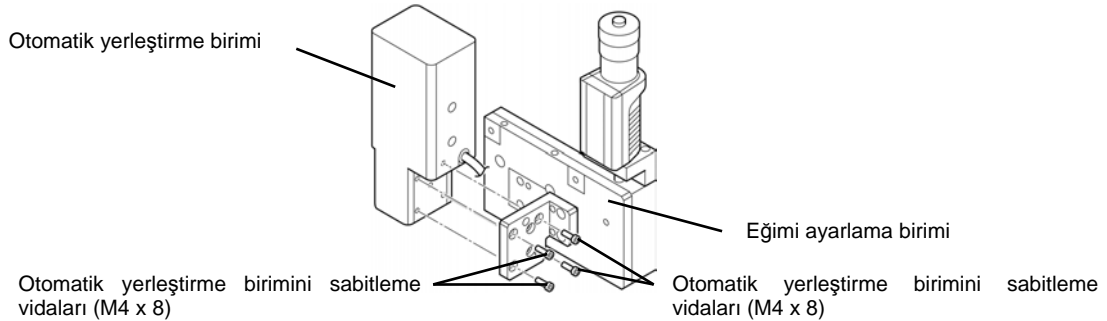
1 Montaj panosunu basit sütun altlığından sökün.



2 Montaj panosunu otomatik yerleştirme biriminden sökmek için, 4 sabitleme vidasını çözün.

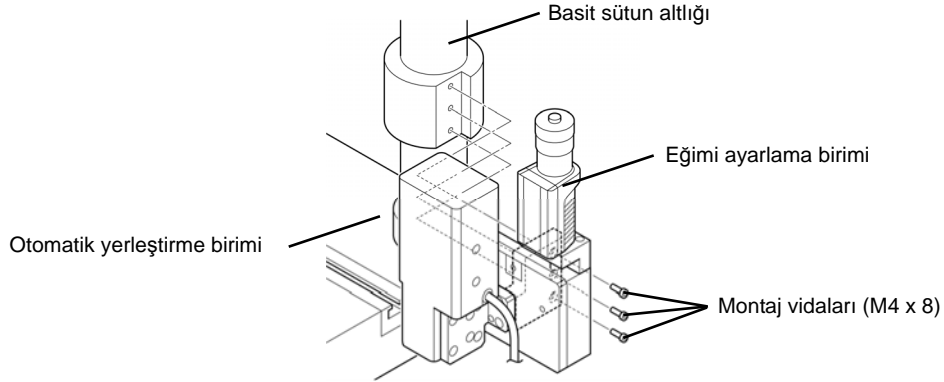


3 Otomatik yerleştirme birimini 3 otomatik yerleştirme birimini sabitleme vidasını kullanarak eğimi ayarlama birimine takın.

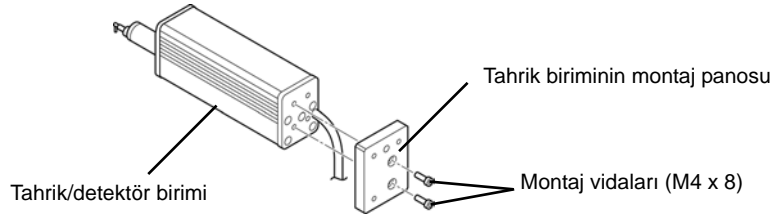


19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

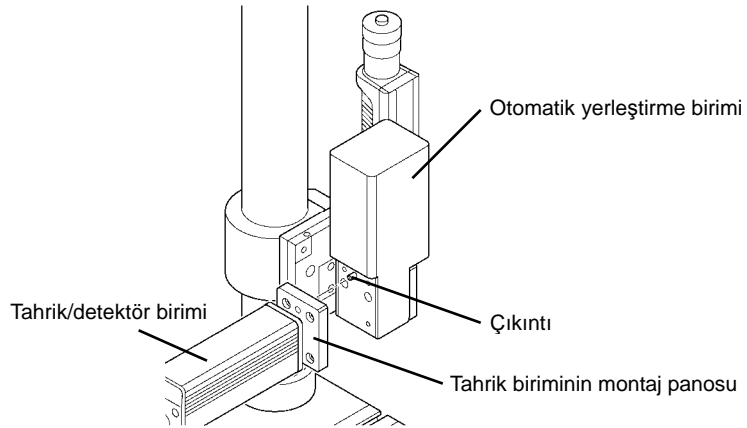
- 4** Otomatik yerleştirme birimini ve eğimi ayarlama birimini 3 montaj vidasını kullanarak basit sütun altlığına takın.



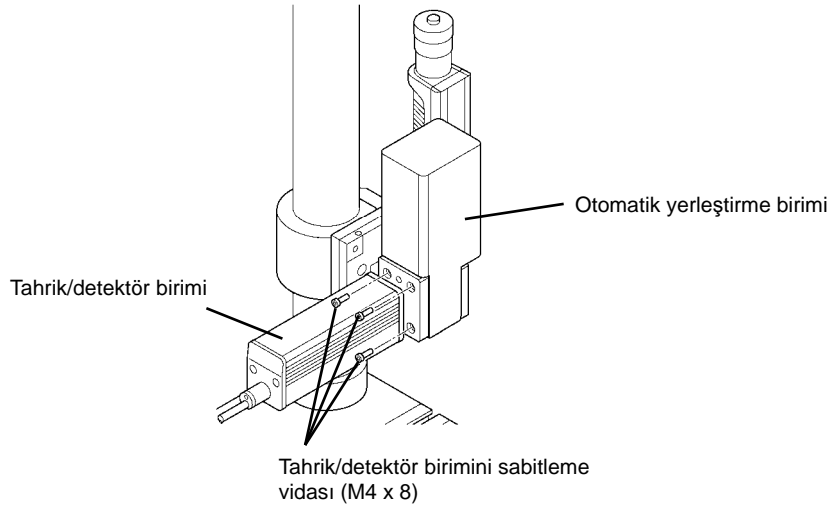
- 5** Tahrik biriminin montaj panosunu 2 montaj panosunu sabitleme vidasını kullanarak tahrik/detektör biriminin arkasına takın.



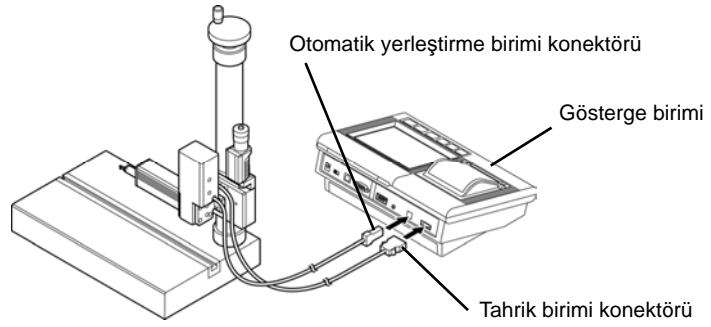
- 6** Otomatik yerleştirme biriminin çıkıntısını takmak için, tahrik birimi montaj panosunun konumuyla hizalayın.



- 7** Otomatik yerleştirme birimini tahrik birimine sabitlemek için, 3 tahrik/detektör birimini sabitleme vidasını sıkın.



- 8** Otomatik yerleştirme birimi kablosunu ve tahrik birimi kablosunu gösterge birimi konektörüne bağlayın.



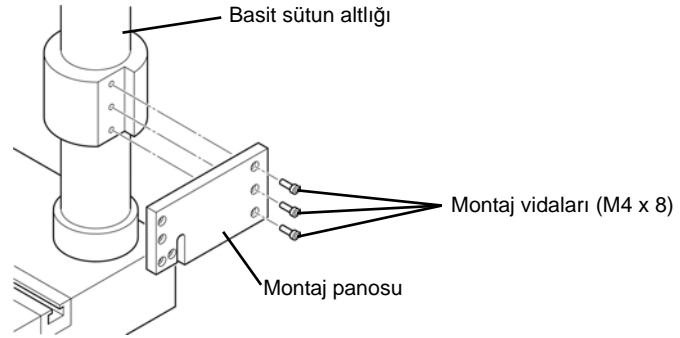
19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

■ X eksenini ayarlama birimini ve otomatik yerleştirme birimini takma

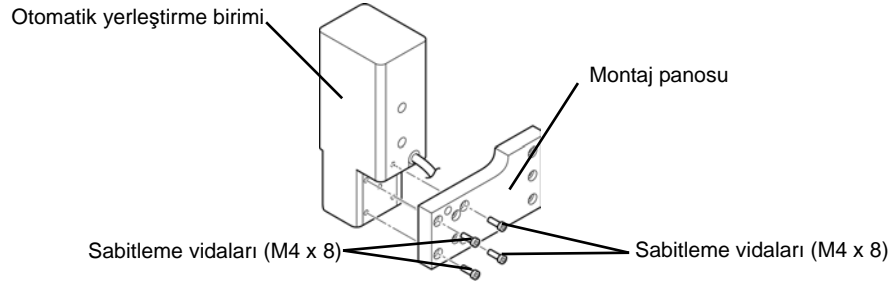
NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

- Basit sütun altlığını takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.
- Birimleri kombinasyon halinde kullanıldığında, SJ-411/412 tahrik biriminin düzlük doğruluğu yaklaşık 0,2 µm (7,874 µin) azaltılır.

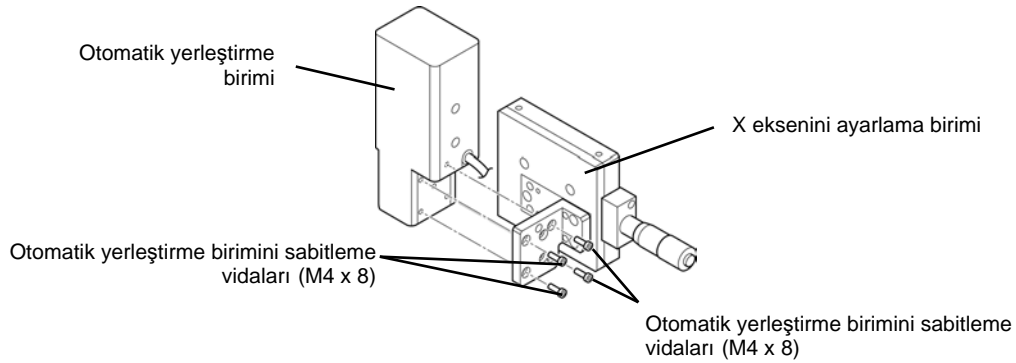
1 Montaj panosunu basit sütun altlığından sökün.



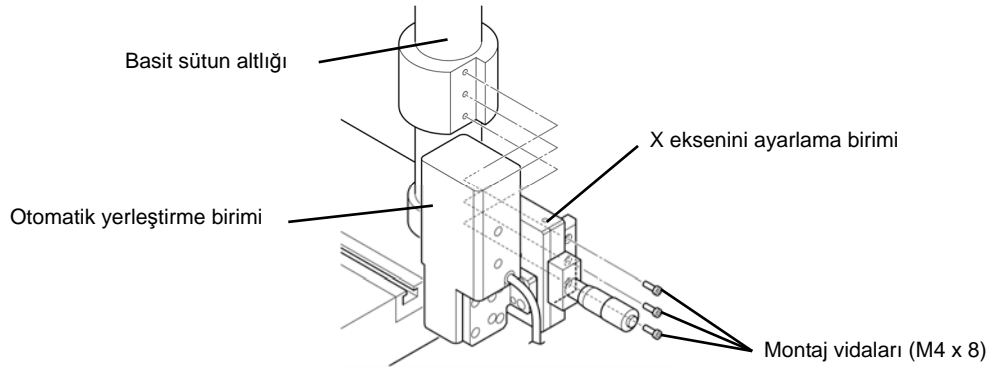
2 Montaj panosunu otomatik yerleştirme biriminden sökmek için, 4 sabitleme vidasını çözün.



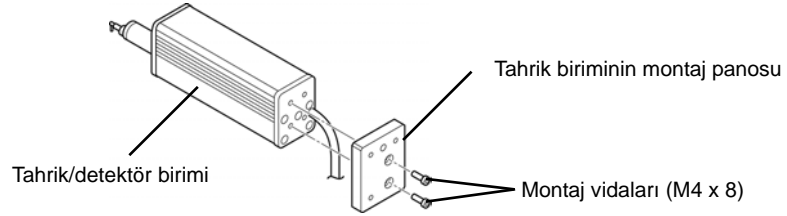
3 Otomatik yerleştirme birimini 4 otomatik yerleştirme birimini sabitleme vidasını kullanarak X eksenini ayarlama birimine takın.



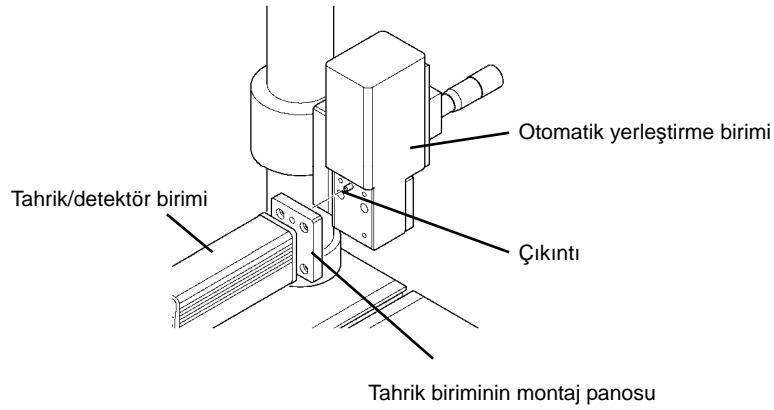
- 4** Otomatik yerleştirme birimini ve X eksenini ayarlama birimini 3 montaj vidasını kullanarak basit sütun altlığına takın.



- 5** Tahrik biriminin montaj panosunu 2 montaj panosunu sabitleme vidasını kullanarak tahrik/detektör biriminin arkasına takın.



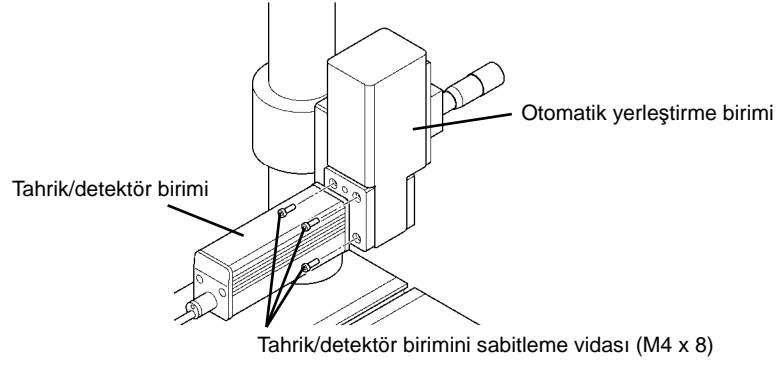
- 6** Otomatik yerleştirme biriminin çıkıntısını takmak için, tahrik birimi montaj panosunun konumuyla hizalayın.



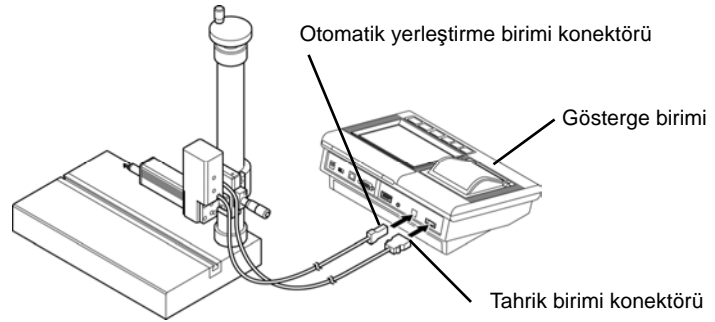
19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

- 7** Otomatik yerleştirme birimini tahrik birimine sabitlemek için, 3 tahrik/detektör birimini sabitleme vidasını sıkın.

NOT • Tahrik birimi kablosunu tahrik biriminin montaj panosundaki çentikten geçirin.



- 8** Otomatik yerleştirme birimi kablosunu ve tahrik birimi kablosunu gösterge birimi konektörüne bağlayın.

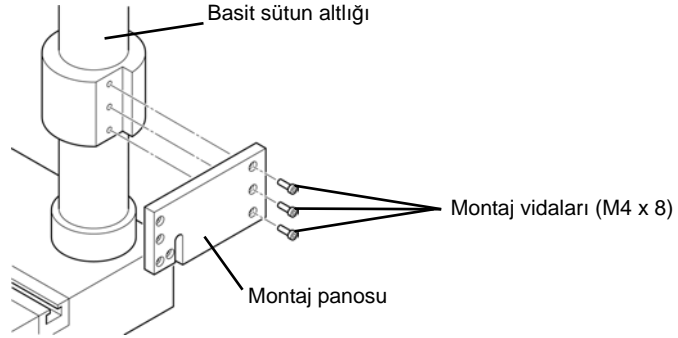


■ Eğimi ayarlama birimini, X eksenini ayarlama birimini ve otomatik yerleştirme birimini takma

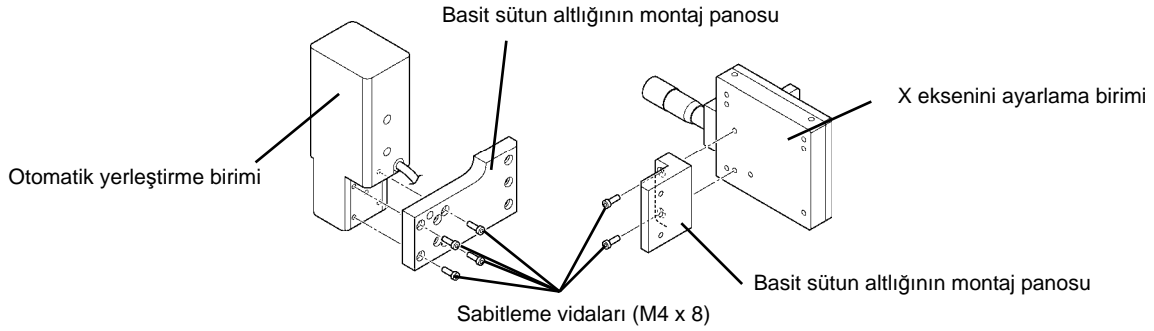
NOT • Beraberinde gelen vidaları kullandığınızdan emin olun.

- Basit sütun altlığını takarken, hasarı önlemek amacıyla tahrik birimini veya birim düşürmemeye çok dikkat edin.
- Birimleri kombinasyon halinde kullanıldığında, SJ-411/412 tahrik biriminin düzlük doğruluğu yaklaşık 0,2 µm (7,874 µin) azaltılır.

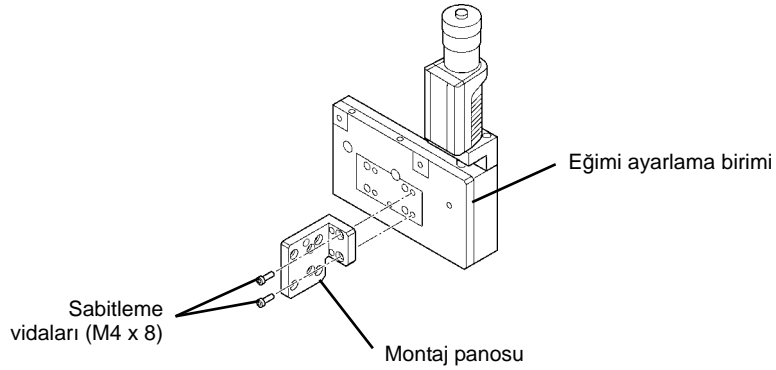
1 Montaj panosunu basit sütun altlığından sökün.



2 Basit sütun altlığının montaj panosunu otomatik yerleştirme biriminden ve X eksenini ayarlama biriminden sökün.

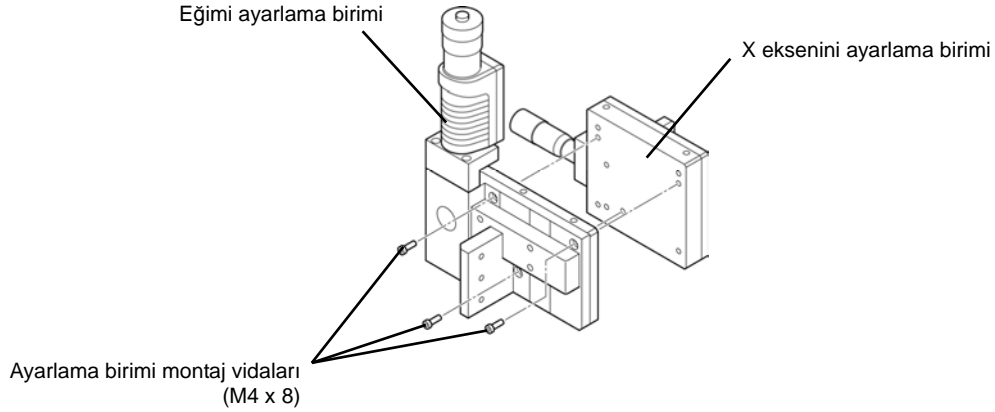


3 Montaj panosunu eğimi ayarlama biriminden sökmek için, 2 sabitleme vidasını çözün.

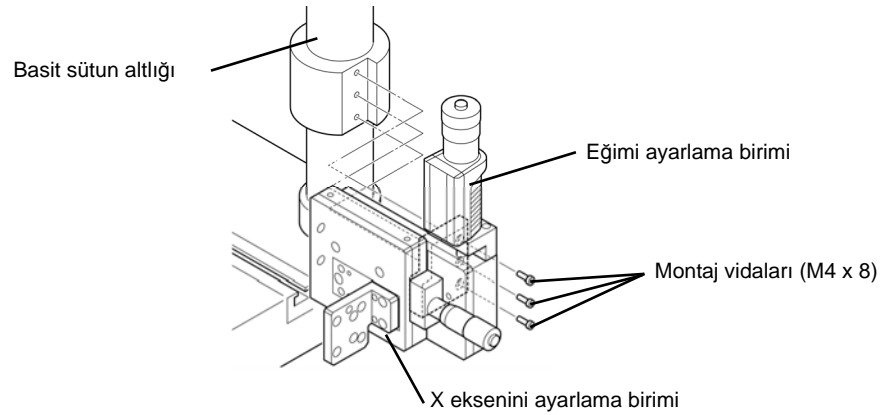


19. SJ-410 İLE İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLARI KURMA

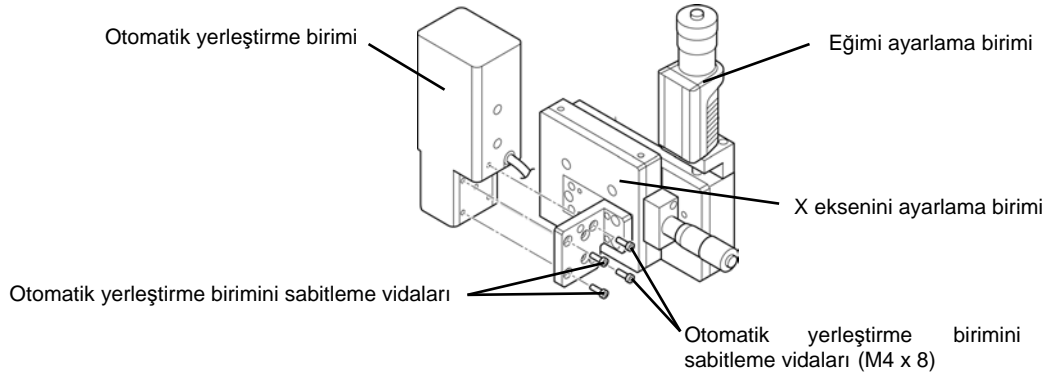
- 4** Eğimi ayarlama birimini, 3 ayarlama birimi montaj vidasını kullanarak X eksenini ayarlama birimine takın.



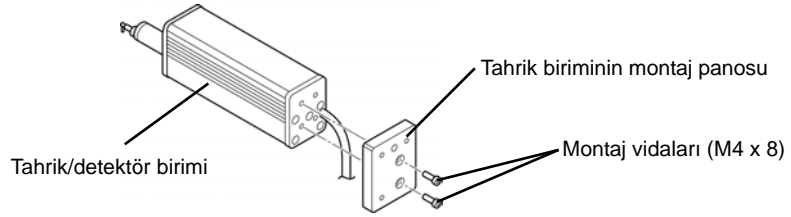
- 5** Eğimi ayarlama birimini ve X eksenini ayarlama birimini 3 montaj vidasını kullanarak basit sütun altlığına takın.



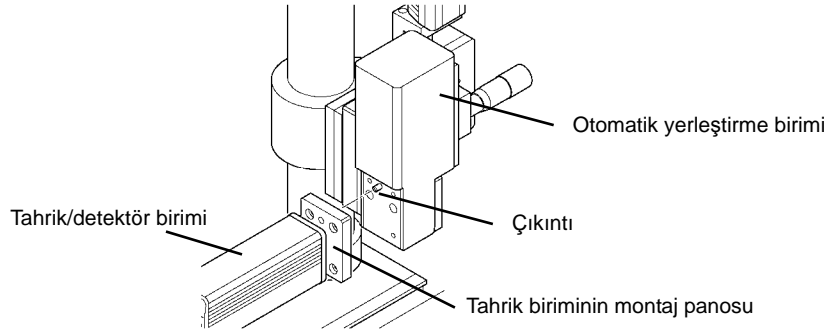
- 6** Otomatik yerleştirme birimini 4 otomatik yerleştirme birimini sabitleme vidasını kullanarak X eksenini ayarlama birimine takın.



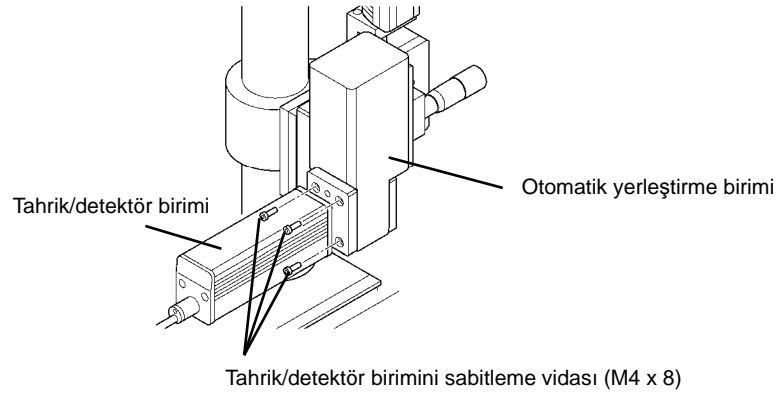
- 7** Tahrik biriminin montaj panosunu 2 montaj panosunu sabitleme vidasını kullanarak tahrik/detektör biriminin arkasına takın.



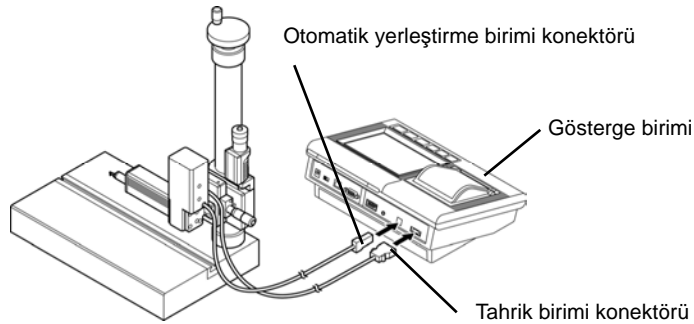
- 8** Otomatik yerleştirme biriminin çıkıntısını takmak için, tahrik birimi montaj panosunun konumuyla hizalayın.



- 9** Otomatik yerleştirme birimini ve tahrik birimini sabitlemek için, verilen 3 vidayı sıkın.

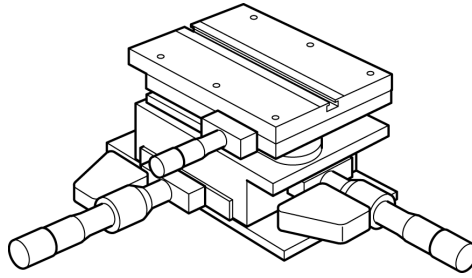


- 10** Otomatik yerleştirme birimi kablosunu ve tahrik birimi kablosunu gösterge birimi konektörüne bağlayın.



19.3 Çapraz Geçiş Tablası

Mikrometre başlığı, X ekseninde ve Y ekseninde verilmiştir. Eğimi ayarlama biriminin merkeziyle yatay yüzeydeki döndürme merkezi aynı olduğundan, eksen hizalaması için yararlıdır.

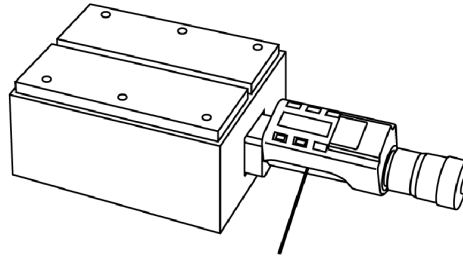


Çapraz geçiş tablası, bu ürünün DAT işlevini destekler.

Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "15.4 Çapraz Geçiş Tablosunu kullanarak ayarlama" (sayfa 15-9).

19.4 Düzleme Tablası

Pürüzlülük ölçümünü gerçekleştirmek için dikkatli, hassas düzleme görevi gerekir. Bir ölçüm yüzeyini (X yönü) düzleme sırasında, ilk ölçüm gerçekleştirilerek mikrometre başlığında kolayca ayarlamalar yapılabilir.



Mikrometre kafası

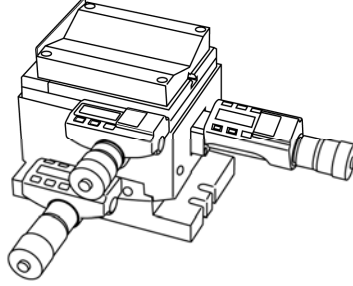
Düzleme tablosu, bu ürünün DAT işlevini destekler.

Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "15.5 Düzleme Tablosunu kullanarak ayarlama" (sayfa 15-12).

19.5 XYZ Ayarlama Tablası

Ölçüm, silindirik bir nesnenin kenar çizgisi boyunda gerçekleştirildiğinde, silindirik nesnenin ekseninin ölçüm yönüne göre yatay hale gelmemesi için doğru ayarlama yapılması gerekir. Zor olduğu düşünülen bu ayara "eksenel düzleme" denir.

İsteğe bağlı bir aksesuar olan XYZ ayarlama tablasıyla bu ayarlama tipi, basit işlemlerle kolayca ve kısa sürede tamamlanabilir.



XYZ ayarlama birimi, bu ürünün DAT işlevini destekler.

Kullanım prosedürü hakkındaki bilgiler için bakın "15.6 XYZ Ayarlama Tablosunu kullanarak ayarlama" (sayfa 15-16).

20

SJ-410 BAKIM VE DENETİMİ

20.1 Günlük Bakım

Bir ölçüm görevi tamamlandıktan sonra, SJ-410 bileşenlerini toz ve nemden korumak için ekteki kutuda saklayın. Tahrik/detektör birimini depolamadan önce, bir sonraki görevi düzgün bir şekilde başlatmak için SJ-410'un durumunu kontrol edin.

■ Normal çalışma için kontrol etme

SJ-410'un normal kullanımda olup olmadığına karar vermek için, onu verilen pürüzlülük örneğiyle (Sipariş No.178-601, 178-605) kalibre ettikten sonra, aynı noktanın tekrarlanan ölçümlerinden elde edilen Ra değerlerinin dağılımının $\pm 0,05 \mu\text{m}$ dahilinde olup olmadığını kontrol edin. Pürüzlülük örneğindeki bu dağılım, detektör ucunda hiçbir girinti veya aşınma ve örnek yüzeyinde de hiçbir çizik veya aşınma olmadığı koşulu altında elde edilen bir değerdir.

NOT • Verilen pürüzlülük örneğinde (Sipariş No.178-601, 178-605) ölçülen nokta, tekrarlanan ölçüm sırasında değiştirildiğinde, pürüzlülük örneğine dahil olan $\pm 0,09 \mu\text{m}$ (3,543 μin) dağılımı (nominal değerin $\pm 3\%$ 'ü), Ra değerlerinkine eklenir. Dikkat edilmesi gerekir.

■ Dokunmatik kalemi gösterge biriminde saklama

Dokunma kalemini gösterge birimindeki tahrik birim mahfazasında saklayın.

■ SJ-410 yüzeyini temizleme

SJ-410 kirlendiğinde, onu yumuşak ve kuru bir bezle silin. Temizlik için tiner veya benzen kullanmayın.

■ Dokunma panosunu koruma sayfasının durumunu kontrol etme

Dokunma panosunu koruma sayfası kirlenmediğini veya bozulmadığını kontrol edin. Durum, kötü çalışmaya neden olabileceyse, dokunma panosunu koruma sacını değiştirin.

İPUCU • Dokunma panosunu koruma sacını takma hakkındaki bilgiler için bakın "3.5 Dokunma Panosunu Koruma Sacını Takma" (sayfa 3-17).

■ Kayıt kağıdının durumunu kontrol etme

Kayıt kağıdının kalan miktarını kontrol edin. Kayıt kağıdının bir sonraki görev için yeterli olmadığını düşünüyorsanız, kayıt kağıdını değiştirin veya gerekirse ondan sipariş edin.

İPUCU • Kayıt kağıdını ayarlama hakkındaki bilgiler için bakın "3.7 Yazıcı Kağıdını Ayarlama" (sayfa 3-19).

■ Uygun bir depolama yeri seçme

SJ-410'u, sıcaklığın -10°C ile +40°C arasındaki bir aralıkta tutulabileceği uygun bir yerde saklayın. Tümeşik pilin kullanım ömrü, ortamın sıcaklık durumlarına, vs. bağlı olarak önemli ölçüde değişiklik gösterir.

NOT • SJ-410 uzun bir süre (2 - 3 haftadan fazla) kullanılmayacağı durumlar hariç, pil şalterini açık tutun. Pil şalteri açıkken, otomatik uyku işleviyle SJ-410 kapanmadan hemen önce elde edilen ölçüm durumları ve ölçüm sonuçları kaydedilir ve cihazın bir sonraki kullanımında dokunma panosunda görüntülenir. Ancak pil şalteri kapalı olduğunda ölçüm sonuçları kaybolur. Tümeşik pil KAPALI olarak ayarlanarak, SJ-410 uzun süre kullanılmayacağı durumlarda, tümeşik pil değiştirilmeden önce gerekli verilerin yazdırılması veya hafıza kartına kaydedilmesi gerekir.

İPUCU • Tahrik/detektör birimini sökme ve bu ikisini ayırma hakkındaki bilgiler için bakın "3.3 Tahrik Birimini ve Detektörü Takma ve Sökme" (sayfa 3-6).

20.2 Tümüleşik Pil Paketini Değişirme

■ Tümüleşik pil paketini değişirme prosedürü

SJ-410 bayinizden pil paketinin bir yedeğini satın alabilirsiniz.

- Pil paketini değişirme

Parça No.	Parça sayısı
12AAN046	1

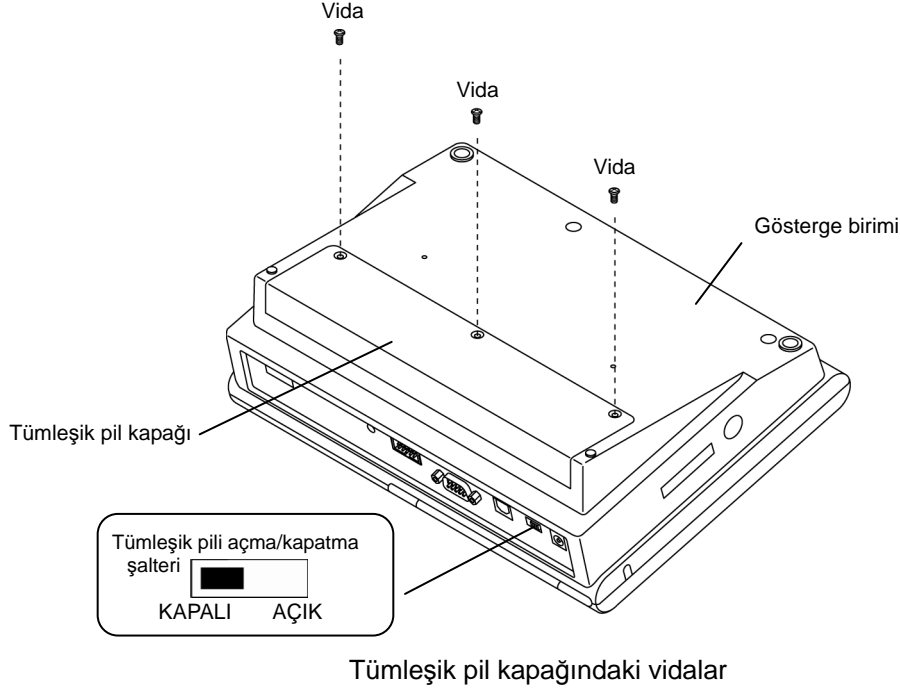
ÖNEMLİ • Gösterge birimini veya kabloyu bozmamak veya ona zarar vermemek için, tümleşik pil paketini değiştirirken aşağıda belirtilen talimatları izleyin ve dikkat edin.

- NOT** • Pil paketini değişirme işleminin olabildiğinde az toz ve diğer dükkan kontaminasyonu olduğu yerlerde yapılması gerekir. Ayrıca gösterge birimine toz veya yağ sisi kaçmaması için çok dikkat edin. Gösterge biriminin içinde toz veya dükkan kontaminasyonu kirleri bulunduğunda bir arıza oluşabilir.
- Tümüleşik pil paketi değiştirildiğinde, kaydedilen ölçüm sonuçları ve durum ayarları silinir. Tümüleşik pil paketini değiştirmeden önce gerekli verilerin yazdırılması veya hafıza kartına kaydedilmesi gerekir.

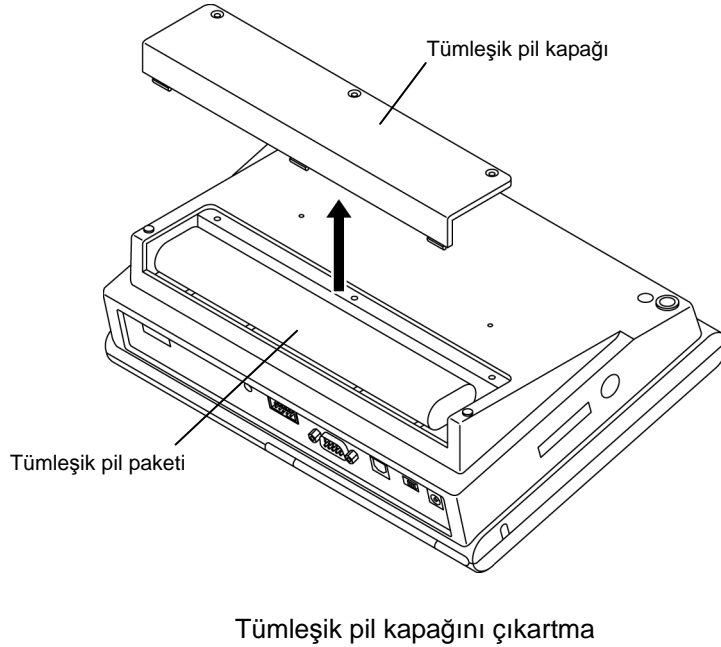
- 1** Gösterge birimini kapatın.
- 2** Bir AC adaptörü kullanıldığında, AC adaptörü fişini gösterge biriminden çekin.
- 3** Gösterge biriminin arkasındaki tümleşik pil şalterini KAPALI olarak ayarlayın.

- 4** TmleŖik pil kapağını gösterge biriminin altına kilitleyen  vidayı bir Phillips tornavida kullanarak sökün.

Bu iŖlem sırasında tmleŖik pil kapağını ve vidaları kaybetmeyin.

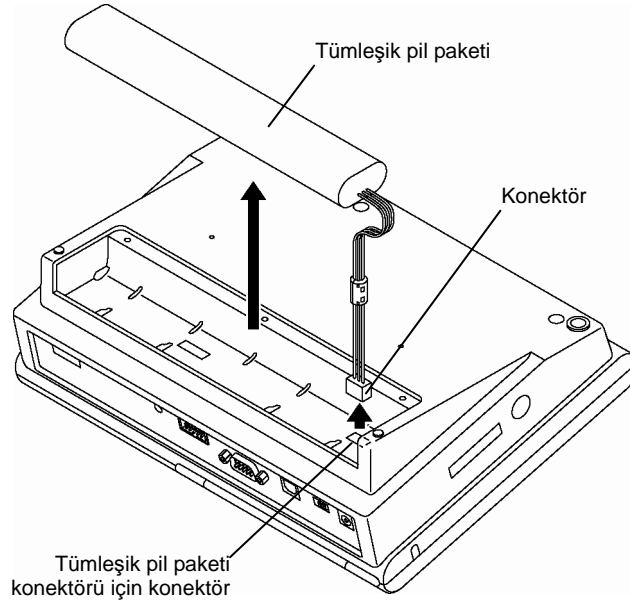


- 5** TmleŖik pil kapağını çıkartın.



- 6** TmleŖik pil paketinin konektörünü gösterge biriminin içindeki tmleŖik pil paketinin konektöründen sökün.

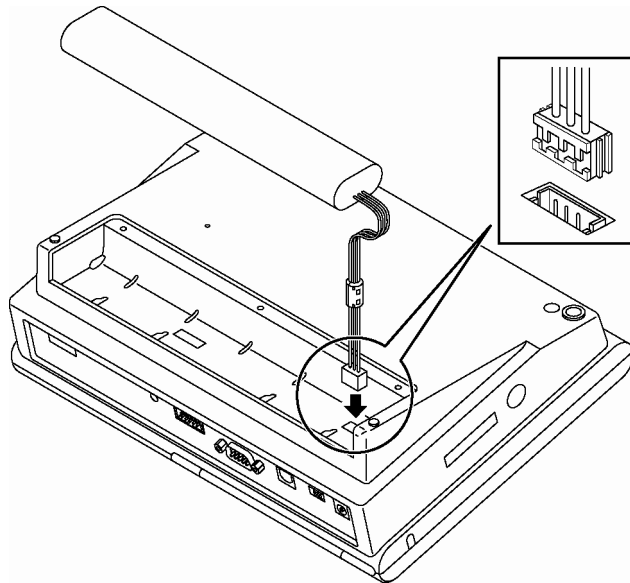
7 Pil paketini gösterge biriminden çıkarın.



Tümleşik pil paketini çıkartma

8 Yeni tümleşik pil paketinin konektörünü gösterge biriminin içindeki tümleşik pil paketinin konektörüne bağlayın.

NOT • Konektörleri bağlarken, konum ve yönlerine (pim konumları) dikkat edin. Bunları sıkıca bağlayın. Konektörler sıkıca bağlanmadığında, cihaz doğru çalışmayabilir.



Tümleşik pil konektörünü bağlama

9 Gösterge biriminin içine yeni bir pil paketi yerleştirin.

ÖNEMLİ • Tümlşik pil kapağını gösterge birimine takarken kablonun veya demir çekirdeğin sıkılmaması için dikkat edin. Kablo veya gösterge birimi kırılmasına neden olabilir.

10 Tümlşik pil kapağını gösterge birimine takın.

NOT • Vidaların en fazla 29,4 N·cm (3 kgf·cm) sıkılması gerekir. Aksi takdirde gösterge birimi arızalanabilir.

11 Gösterge biriminin altındaki üç vidayı sıkın.

12 Gösterge biriminin arkasındaki tümlşik pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın.

NOT • Satın alma noktasında tümlşik pil tam şarjda değildir. SJ-410'u kullanmadan önce, tümlşik pili şarj edin. Tam şarj olması yaklaşık olarak maksimum 4 saat sürer.




21



SORUN GİDERME

Bu bölümde, kontrol noktası ve cihazla ilgili bir sorun yaşadığınızda ne yapmanız gerektiği açıklanmıştır.

21.1 SİSTEM İŞLEMİ



■ Sistem işlemi



Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
Pille çalıştığında SJ-410 çalıştırılmaz.	Pilin kalan güç seviyesi düşük.	Pili şarj edin. Bakın "3.9 Güç Kaynağı" (sayfa 3-24).
	Pil şalteri KAPALI olarak ayarlanmış.	Pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın. Bakın "3.9.2 Güç kaynağını açma" (sayfa 3-27).
AC adaptörü bağlıyken SJ-410 çalıştırılmaz.	Zayıf AC adaptörü bağlantısı.	AC adaptörünü doğru bağlayın. Bakın "3.9 Güç Kaynağı" (sayfa 3-24).
	Verilen AC adaptörü kullanılmıyor.	Sadece verilen AC adaptörünü kullanın.
	Üsttekilerin dışındakiler.	Satıcınızla veya size en yakın Mitutoyo satış ofisiyle irtibata geçin.
Tümleşik pil şarj edilemiyor. Şarj işareti görüntülenmez. 	Pil şalteri KAPALI olarak ayarlanmış. Pil bozulmuştur. 	Pil şalterini AÇIK olarak ayarlayın. Bakın "3.9.2 Güç kaynağını açma" (sayfa 3-27). Pil paketini değiştirin. Bakın "20.2 Tümleşik Pil Paketini Değiştirme" (sayfa 20-3).
	Pil sıcaklığı düşük/yüksek.	Uygun sıcaklığın altında yeniden şarjı başlatın.
	Pilin şarjı tam dolu. 	Şart etmek gerekmez.
	SJ-410 yanında verilenin dışında bir AC adaptörü kullanıldı.	Sadece verilen AC adaptörünü kullanın.
Gösterge beklenmedik bir şekilde kapanır.	SJ-410 pille çalışırken güç, Otomatik uyku işlevi tarafından kapandı.	Gücü açmak için, [GÜÇ] tuşuna basın. Bakın "3.9.2 Güç kaynağını açma" (sayfa 3-27).

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
	Kalan pil gücü düşüktür. 	Pili şarj edin. Bakın "3.9 Güç Kaynağı" (sayfa 3-24).
SJ-410, otomatik uyku durumuna geçmez.	AC adaptörü kullanılır.	Güç kapanana kadar, [GÜÇ] tuşuna basın ve basılı tutun. Bakın "3.9.2 Güç kaynağını açma" (sayfa 3-27).
	Otomatik uyku işlevini KAPALI olarak ayarlanmıştır.	Otomatik uyku işlevini AÇIK olarak ayarlayın. Bakın "13.13.1 Otomatik uyku işlevini ayarlama" (sayfa 13-40).
	Tümleşik pil şarj oluyor.	Pilin tam şarj olmasını bekleyin.
SJ-410 kapatılamaz.	SJ-410, ölçüm, geri dönüş, karta erişim veya yazdırma devam ederken kapatılamaz.	Sol sütundaki işlemin tamamlanmasını bekleyin.
Kümülatif mesafe, sınırın üstünde! 	Ölçüm uzunluğunun ölçülen kümülatif değerinin sonucu, gösterge aralığını aşıyor.	Kümülatif uzak silindiğinde veya ölçüm aralığı daha geniş bir aralığa ayarlandığında, hata göstergesi temizlenir. Bakın "6.6 Uç Alarmını Ayarlama" (sayfa 6-19).
SJ-410, ses çıkartmaz.	Hacim ayarı minimum olarak ayarlanmıştır.	Hacmi ayarlayın. Bakın "13.10 Tıklama Sesini Ayarlama" (sayfa 13-24).
Sesli sinyal ötmeye devam ediyor.	Detektörün konumunu, + taraftaki darbenin sınır değerini aşıyor.	Detektörün konumunu, + taraftaki darbeyi aşmayacak şekilde ayarlayın.
Sistem hatası	Bir sistem arızası oluştu.	Bu hata oluştuğunda, SJ-410'u yeniden başlatmanız gerekir.

21.2 Kullanım Hatası

■ Ölçüm işlemi

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
Aralık üstü hatası!	Sonuç, ölçüm sırasında ölçüm aralığını aştı.	<ul style="list-style-type: none"> - Detektör ucunun konumunu ayarlayın. - Eğikse, onu ilk ölçümde ayarlayın. - Ölçüm aralığı sabitlendiyse, aralığı daha büyük olanla değiştirin. <p>Ekranın solunda görüntülenen seviye ölçer kırmızıysa, aralık üstü hatası oluşur.</p>
Sınır hatası	Ölçüm sırasında sınır terminaline dokunulur.	Tahrik birimini orijin yönüne döndürün ve ölçümü tekrar gerçekleştirin.
Detektör bağlı değil	Detektör doğru bağlanmamış.	Detektörün doğru bağlandığını onaylayın. Tahrik birimi doğru bağlandığında ve SJ-410 hatadan kurtulmadığında, bayinizle veya size en yakın Mitutoyo satış ofisiyle irtibata geçin.
Tahrik Birimi bağlı değil	Tahrik birimi doğru bağlanmamış.	Tahrik birimi doğru bağlandığını onaylayın.
Yüksek akım hatası	Otomatik yerleştirme birimini kullanırken güncel bir sınır hatası oluştu.	Eksen çalışma aralığında engel olup olmadığını kontrol edin. Bu hata oluştuğunda, SJ-410'u yeniden başlatmanız gerekir.
Ölçüm iptal edildi.	 Ölçüm sırasında tuşuna basılmıştır. Aralık üstü oluştu.	Ölçümü tekrar gerçekleştirin.
 tuşuna basıldıktan hemen sonra hiçbir ölçüm gerçekleştirilmez.	Otomatik zamanlayıcı işlevi AÇIK olarak ayarlandı.	Otomatik zamanlayıcı işlevini KAPALI olarak ayarlayın. Bakın "13.13.2 Otomatik zamanlayıcıyı ayarlama" (sayfa 13-41).
Detektörde otomatik yerleştirme işlevi kullanılamaz.	Tipine bağlı olarak detektörde, örneğin kızağa bağlı detektörde otomatik yerleştirme çalışmıyor.	
Kayıt kağıdı yok	Baskı başlatıldığında, yazıcıda yüklü yazıcı kağıdı yoktur.	Yazıcı kağıdını yazıcıya yükleyin. Bakın "3.7 Yazıcı Kağıdını Ayarlama" (sayfa 3-19).
Yazıcı Kapağı Açık	Yazıcı kapağı doğru ayarlanmamış.	Yazıcı kapağını doğru ayarlayın. Bakın "3.7 Yazıcı Kağıdını Ayarlama" (sayfa 3-19).

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
Çıktı alma,  tuşuna basılarak bile gerçekleştirilemez.	 tuşuna, çıktı almanın mümkün olmadığı durumlarda basılmıştır.	
	Tüm yazdırma öğeleri KAPALI olarak ayarlanır.	Yazdırma öğelerini ayarlayın. Normal ölçümü yazdırma hakkındaki bilgiler için bakın "13.5 Yazdırma Ayarı" (sayfa 13-10). İstatistiksel ölçümü yazdırma hakkındaki bilgiler için bakın "12.6 İstatistiksel Sonuçları Yazdırma" (sayfa 12-9).
	Değerlendirme verisi yok	Ölçümden sonra verileri yazdırın.
	Yazıcı anomaliliği	SJ-410'u yeniden başlatın, sonra yazdırmanın normal bir şekilde gerçekleştirilebileceğini onaylayın. SJ-410, hatadan çıkamazsa, bayinizle veya size en yakın Mitutoyo satış ofisiyle irtibata geçin.
Uç değiştirildi.	Kullanılan kalemin varsayılan kalemde farklı olabileceği konusunda sizi uyarmak için bu mesaj görünür.	Kullanılan ucun varsayılan uçla aynı olduğunu onaylayın.

21.3 Hesaplama Sonuçları

■ Hesaplama sonuçları

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
Anormal kalibrasyon değeri!	Kalibrasyon ölçümünün sonucu, olası kalibrasyon aralığını aşıyor.	Hassas pürüzlülük mastarının değerini ve girilen nominal değeri kontrol edin. Ayrıca kalibrasyon ölçüm ayarı koşullarını da kontrol edin.
L3.000 um (118.110 uin)	Yetersiz sayıda tepe ve vadilerin bir durumu	
C3.000 um	Veri silmenin belirtildiği bir durumdaki ölçüm	
V3.000 um (118.110 uin)	Aralık üstünün olması durumunda bir ölçüm	
S3.000 um (118.110 uin)	Ölçüm sonucu, iptal edildikten sonra hesaplamayla elde edilmiştir.	
Err014	Eğim telafisinde bir orta hat hesaplama koşulları	
Err110	Yetersiz tepe ve vadi sayısından dolayı parametre	
Err115	Yetersiz tepe ve vadiden dolayı hesaplama	
E rr116	Eşdeğer hat hesaplanamıyor.	
E rr117	Gerekli yüksekliğe sahip 2'den fazla yerel tepe bulunmadığından, kabalık motifi hesaplanamaz.	
E rr118	İlk kabalık motifi, A uzunluğunun üst sınırını aşıyor.	
E rr119	Gerekli yüksekliğe sahip 2'den fazla yerel tepe bulunmadığından, dalgalılık motifi hesaplanamaz.	
E rr120	İlk dalgalılık motifi, B uzunluğunun üst sınırını aşıyor.	
E rr121	3'ten fazla motif bulunmadığından, parametre hesaplanamaz.	
Hesaplama sonucu anormal.	Detektör, tahrik birimine doğru bağlanmamış.	Detektörü tahrik birimine doğru bağlayın. Bakın "3.3.1 Detektörü takma ve sökme" (sayfa 3-6).
Değer büyük/Değer küçük/Değer iş parçasına bakılmaksızın aynı	Tahrik birimiyle gösterge birimi arasındaki bağlantı kablosu doğru bağlanmamış.	Tahrik birimini gösterge birimine doğru bağlayın. Bakın "3.3.2 Bağlantı kablosunu takma/çıkartma" (sayfa 3-12).
	SJ-410'un yanlış ayarından dolayı kalibrasyon ölçümü doğru gerçekleştirilmedi.	SJ-410'u yeniden kalibre edin. Bakın "Bölüm 6 KALİBRASYON" (sayfa 6-1).
	Uç aşınmış. Veya üsttekilerin dışındakiler.	Satıcınızla veya size en yakın Mitutoyo satış ofisiyle irtibata geçin.
GO/NG Karar sonucu göstergesi görünmez.	GO/NG Kararı parametresi ayarlanmamış.	GO/NG Kararını ayarlamak için istediğiniz parametreyi seçin. Bakın "8.3.7 GO/NG kararı işlevini ayarlama" (sayfa 8-20).




Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
	Üst sınır/alt sınır, minimum olarak ayarlanmış.	Üst sınırı veya alt sınırı ayarlayın. Bakın "8.3.7 GO/NG kararı işlevini ayarlama" (sayfa 8-20).
Hesaplama hatası 008	Konik düzeltme işlemi için dosya sayısı yetersizdi.	
Hesaplama hatası 009	Konik düzeltmede uygun profil uygulanmadı.	
Hesaplama hatası 011	Hesaplama işlemi için dosya sayısı yetersizdi.	
Hesaplama hatası 012	Eğim kompanzasyon aralığı doğru değildir.	
Hesaplama hatası 013	Fazla sayıda çentikli iş parçası dosyasından dolayı hesaplama gerçekleştirilemiyor.	
Hesaplama hatası 014	Eğim kompanzasyonunda bir orta hat hesaplama koşulları uygun değildi.	
Hesaplama hatası 015	Kolu düzeltme hesaplanamaz.	
Hesaplama hatası 016	Kolu düzeltme hesaplaması için sabit aralığı işlemede bir arıza oluştu.	
Hesaplama hatası 017	Kolu düzeltme hesaplaması için dosya sayısı yetersizdi.	
Hesaplama hatası 018	Eğim kompanzasyonu durumları doğru değildir.	
Hesaplama hatası 033	Fazla sayıda maksimum ölçüm verileri dosyaları	
Hesaplama hatası 034	Kesim uzunluğunu (Λc) ayarlama hatası	
Hesaplama hatası 035	Kesim uzunluğunu (Λs) ayarlama hatası	
Hesaplama hatası 038	Konik düzeltme hesaplaması belleği yetersizdi.	
Hesaplama hatası 040	Düşük geçiş filtresini hesaplama hatası	
Hesaplama hatası 041	Yüksek geçiş filtresini hesaplama hatası	
Hesaplama hatası 042	Merkezlleme durumu hatası	
Hesaplama hatası 043	Kolu düzeltmeyi hesaplama hatası	
Hesaplama hatası 044	Hesaplamayı başlatma hatası	

21. SORUN GİDERME

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
Hesaplama hatası 045	Kol düzeltmesinden dolayı veri kaybı durum hatası	
Hesaplama hatası 112	Yetersiz veri hatası	

21.4 Ölçüm Sonuçlarını Verme

■ Ölçüm sonuçlarını verme

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
SPC verileri dışarı verilemez.	Veri çıkışı "SPC" olarak ayarlanmamış. 	Veri çıkışını "SPC" olarak ayarlayın. Bakın "13.4.1 Veri çıkışını SPC'ye ayarlama" (sayfa 13-7).
	SPC kablosu bağlantı sorunu.	SPC kablosunu doğru bağlayın.
	Digimatic İşlemcisine giden güç kapalı.	Digimatic İşlemcisini çalıştırın.
	Baskı başlatıldığında, Digimatic İşlemcide yüklü yazıcı kağıdı yoktur.	Yazıcı kağıdını Digimatic İşlemcisine yükleyin.
Harici cihaz ekranında "İşleniyor" görüntülenir ve uyarı alarımının sesi duyulmaya devam eder.	Digimatic İşlemcisinin ve SJ-410'un zayıf bağlantısı.	SPC kablosunu doğru bağlayın.
SD kartına erişilemez.	Veri çıkışı "Verileri kaydetme" olarak ayarlanmamış. 	Veri çıkışını "Verileri kaydetme" olarak ayarlayın. Bakın "13.4.2 Verileri kaydetmek için veri çıkışını ayarlama" (sayfa 13-8).
	Veri çıkışı "Basılı kopya" olarak ayarlanmamış. 	Veri çıkışını "Basılı kopya" olarak ayarlayın. Bakın "13.4.3 Veri çıkışını basılı kopya olarak ayarlama" (sayfa 13-9).
	Kart, SJ-410 erişim kazanırken takılıyor veya çıkartılıyor.	Güç açıkken kartı takma veya çıkartma.
	SD kartındaki dosya, PC tarafından düzenlendi. SJ-410 için SD kartı biçimlendirilmedi.	SD kartını ilk defa kullanırken, SJ-410'a göre biçimlendirdiğinizden emin olun. Bakın "13.12.3 SD kartı biçimlendirme" (sayfa 13-31). Dosyayı PC veya diğer cihazı kullanarak düzenlemeyin.
	Desteklenmeyen SD kartı (örneğin SD-XC kartı) kullanılmış.	SD kartını veya SD-HC kartını kullanın.

Semptom/Hata göstergesi	Olası nedenleri	Çözümler
SD kartına erişilemez.	Diğer	<p>SD kartını PC ile biçimlendirdikten sonra, onu SJ-410 için biçimlendirin.</p> <p>ÖNEMLİ</p> <ul style="list-style-type: none"> • SD kartı PC ile biçimlendirildiğinde, tüm içeriği silindiğini unutmayın. • Tüm kartlar kullanılarak çalışma hakkında hiçbir garanti verilmez.
Ölçüm sonuçları kaydedilirken "Fazla dosya sayısı." mesajı görüntülenir.	Dosya sayısı, her klasörde kaydedilecek maksimum dosya sayısını (500 dosya) aştı.	<p>Dosyaların kaydedileceği klasörü, boş alanı olanla değiştirin. Bakın "10.4.3 Ana klasörü belirleme" (sayfa 10-12).</p> <p>Gereksiz verileri sildikten sonra, verileri tekrar kaydedin. Bakın "10.5 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Silme" (sayfa 10-13).</p>
Ölçüm durumlarını, istatistiksel verileri ve ekranın basılı kopyalarını kaydederken "Fazla dosya sayısı." mesajı görüntülenir.	Ölçüm durumları, istatistiksel veriler ve ekranın basılı kopyaları da dahil, dosya sayısı 500 dosyayı aştı.	<p>Gereksiz verileri sildikten sonra, verileri tekrar kaydedin. Bakın "10.5 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Silme" (sayfa 10-13).</p> <p>Yeni bir SD kartı kullanın.</p>
Veriler kaydedilirken "Fazla Dosya Kapasitesi" mesajı görüntülenir.	Kartın kapasitesi aşıldı.	<p>Gereksiz verileri sildikten sonra, verileri tekrar kaydedin. Bakın "10.5 Ölçüm Sonuçlarını SD Kartından Silme" (sayfa 10-13).</p> <p>Yeni bir SD kartı kullanın.</p>
RS-232C iletişim dışı.	İletişim baud oranı, PC ile eşleşmiyor.	<p>İletişim baud oranını PC'ninkiyle aynı sayı değerine ayarlayın. Bakın "13.14 PC İletişim Durumlarını Ayarlama" (sayfa 13-43).</p>

NOT

22

ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

22.1 Detektör

Detektör spesifikasyonları	
Saptama yöntemi	Diferansiyel endüktans yöntemi
Ölçüm aralığı	800 µm (±400 µm)/31496.062 µin/(±15748.031 µin)
Uç malzemesi:	Elmas
Uç yarıçapı	5 µm (200 µin)/[2 µm (80 µin)]
Ölçüm kuvveti	4 mN (0.4 gf)/[0.75 mN (0.075 gf)]
Kızak eğimi radyusu	40 mm (R1.57 inç)

* [], 0,75 mN detektörünü belirtir (178-396).

22.2 Sürücü ünitesi

Sürücü Ünitesi spesifikasyonları	SJ-411	SJ-412
Detektör tarama aralığı	25 mm (984.251 in)	50 mm (1.968 in)
Sürücü ünitesi doğrusalılığı	0.3 µm (11.811 µin)	0.5µm (19.685µin)
Tarama hızı	0,05 mm/sn, 0,1 mm/sn, 0,2 mm/sn, 0,05 mm/sn, 1 mm/sn (0,001 inç/sn, 0,003 inç/sn, 0,007 inç/sn, 0,019 inç/sn, 0,039 inç/sn)	
Dönüş hızı	0.5 mm/sn, 1 mm/sn, 2 mm/sn, 5 mm/sn (0.019 inç/sn, 0.039 inç/sn, 0.078 inç/sn, 0.196 inç/sn)	

22.3 Yükseklik/eğim ayarlama birimi

Yükseklik/eğim ayarlama birimi spesifikasyonları	
Eğimi ayarlama açısı	±1.5° (yaklaşık 0.27°/dev)
Yukarı/aşağı yerdeğiştirme	10 mm (yaklaşık 0.5 mm/dev) (0.393 inç (yaklaşık 0.019 inç/dev)

22.4 Gösterge Birimi

22.4.1 Uyumlu pürüzlülük standardı

JIS B 0601-2001
JIS B 0601-1994
JIS B 0601-1982
ISO 1997
ANSI
VDA
Boş (standart değil)

22.4.2 Durum ayarları

- Standart, ölçülen profiller ve filtreler

Çalıştırıldığında, profil filtresi otomatik olarak pürüzlülük standardına göre değiştirilir.

Pürüzlülük standardı	Profil					
	P	R	DF	R-Motif	W-Motif	W
JIS1982	YOK	2CR75	—	—	—	—
JIS1994	—	GAUSS	—	—	—	—
JIS2001	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ISO1997	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS	GAUSS
ANSI	—	PC75 GAUSS	—	—	—	PC75 GAUSS
VDA	(YOK ^{*1}) GAUSS	GAUSS	GAUSS	—	—	GAUSS
Boş	(YOK ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	2CR75 PC75 GAUSS	GAUSS	(YOK ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	(YOK ^{*1}) 2CR75 PC75 GAUSS	2CR75 PC75 GAUSS

*1: "As", "YOK" olarak ayarlanmıştır.

22.4.3 Kesme uzunlukları/örnekleme uzunlukları ve örnekleme aralığı

P/R/DF profili için

Kesme uzunluğu (λ_c) Örnekleme uzunluğu (ℓ)*1	Kesme uzunluğu (λ_s)	Örnekleme aralığı
0.08 mm (0,003 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
0,25 mm (0,009 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
0,8 mm (0,031 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
2,5 mm (0,098 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
8 mm (0.314 in)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
25 mm (0.984 inç) *2	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)

*1: Bu kesme uzunlukları (λ_c), R ve DF profilleri belirtildiğinde uygulanır. Örnekleme uzunluğu, P profili belirtildiğinde uygulanır.

*2: "25 mm (0.984 inç)" örnekleme uzunluğu ancak P profili için seçilebilir.

W profili için

Kesme uzunluğu (λ_f)	Kesme uzunluğu (λ_c)	Kesme uzunluğu (λ_s)	Örnekleme aralığı
0,25 mm (0,009 inç)	0,08 mm (0,003 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
0,8 mm (0,031 inç)	0,08 mm/0,25mm (0,003 inç/0,009 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
2,5 mm (0,098 inç)	0,08/0,25/0,8 mm (0,003/0,009/0,031 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
8 mm (0,314 inç)	0,08/0,25/0,8/2,5 mm (0,003/0,009/0,031/0,098 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)
YOK	0,08/0,25/0,8/2,5 mm (0,003/0,009/0,031/0,098/0,314 inç)	2.5/8/25 μ m (98.425/314.960/984.251 μ m), YOK	0.5/1.0/5.0 μ m (19.685/39.370/196.850 μ m)

22.4.4 Motif maksimum uzunlukları ve rasgele uzunluk aralığı

R-MOTIF profili

Ayarlama sınırlaması Rasgele uzunluklar > Maksimum uzunluklar (A)

Üst sınır uzunluğu (A)	Kesme uzunluğu (λ_s)	Rasgele uzunluğu ayarlama aralığı
0.02 mm (0.001 in)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,10 - 0,64 mm (0,003 - 0,025 inç)
0.1mm (0,003 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,65 - 3,20 mm (0,025 - 0,125 inç)
0.5 mm (0.019 in)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	3,21 - 16,00 mm (0,126 - 0,629 inç)
2,5 mm (0,098 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	16.01 - 25,40 (50,80) mm 0.063 - 1 (2) inç
U (0,01 - 25,39 (50,79) mm) (0,001 - 0,999 (1,999) inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,10 - 25,40 (50,80) mm 0,003 - 1,0 (2,0) inç

W-MOTIF profili

Ayarlama sınırlaması Rasgele uzunluklar > Maksimum uzunluklar (B) > Maksimum uzunluklar (A)

Üst sınır uzunluğu (B)	Üst sınır uzunluğu (A)	Kesme uzunluğu (λ_s)	Değerlendirme uzunluğunu (rasgele uzunluğu) ayarlama aralığı
0.1mm (0,003 inç)	0,02 mm (0,001 inç) L (0,02 - 0,09 mm) (0,001 - 0,003 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,10 - 0,64 mm (0,003 - 0,025 inç)
0.5 mm (0.019 in)	0,1 mm (0,003 inç) L (0,10 - 0,49 mm) (0,003 - 0,019 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,65 - 3,20 mm (0,025 - 0,125 inç)
2,5 mm (0,098 inç)	0,5 mm L (0,50 - 2,49 mm) (0,019 - 0,098 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	3,21 - 16,00 mm (0,126 - 0,629 inç)
12.5 mm (0.492 in)	2,5 mm (0,098 inç) L (2,50 - 12,49 mm) (0,098 - 0,491 inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	16.01 - 25,40 (50,80) mm 0.063 - 1 (2) inç
L (0,10 - 25,40 (50,80) mm) (0,003 - 1,0 (2,0) inç)	0,02 mm, 0,1 mm, 0,5 mm, 2,5 mm (0,001 inç, 0,003 inç, 0,019 inç, 0,098 inç) L (0,10 - 25,39 (50,79) mm) (0,003 - 0,999 (1,999) inç)	2,5 μ m, 8 μ m, 25 μ m, (98,425 μ in, 314,960 μ in, 984,251 μ in), YOK	0,10 - 25,40 (50,80) mm 0,003 - 1,0 (2,0) inç

22.4.5 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, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wc, WSm, WzJIS, WΔq, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
ISO1997	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wc, WPC, WSm, WΔq, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Wz1max, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
ANSI	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, RPc, RSm, RΔa, RΔq, Htp, tp, Rt, Rmax, Rpm
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wpc, WSm, WΔa, WΔq, Htp, tp, Wt, Wmax, Wpm
VDA	P	Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Psk, Pku, Pc, PSm, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Pmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	R	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	DF	Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rsk, Rku, Rc, RSm, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
	W	Wa, Wq, Wz, Wp, Wv, Wsk, Wku, Wc, WSm, WΔq, Wmr, Wmr(c), Wδc, Wt, Wmax, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2
Boş	P	Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, PΔa, PΔq, PLo, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Pt, Ppm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo
	R	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, RΔa, RΔq, RLo, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rt, Rpm, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo

Pürüzlülük standardı	Değerlendirme profili	Parametre
	DF	Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, R _{Pc} , R _{Sm} , S, HSC, RzJIS, R _{ppi} , R _{Δa} , R _{Δq} , R _{Δa} , R _{Δq} , R _{Lo} , R _{lr} , R _{mr} , R _{mr(c)} , R _{dc} , R _t , R _{pm} , R _k , R _{pk} , R _{vk} , Mr1, Mr2, A1, A2, Vo
	R-Motif	R, Rx, AR
	W-Motif	W, Wx, AW, Wte
	W	Wa, Wq, Wz, Wy, Wp, Wv, W3z, Wsk, Wku, Wc, W _{pc} , W _{Sm} , S, HSC, WzJIS, W _{ppi} , W _{Δa} , W _{Δq} , W _{Δa} , W _{Δq} , W _{Lo} , W _{lr} , W _{mr} , W _{mr(c)} , W _{dc} , W _t , W _{pm} , R _k , R _{pk} , R _{vk} , Mr1, Mr2, A1, A2, Vo

22.4.6 Ölçüm aralığı ve çözünürlük

Ölçüm aralığı	Çözünürlük
Otomatik	ölçüm aralığına bağlıdır 0,000125 µm ila 0,0125 µm (0,004 µin ila 0,492 µin)
800 µm (3.149 µin)	0.0125 µm (0.492 µin)
80 µm (3149,606 µin)	0.00125 µm (0.049 µin)
8 µm (314.960 µin)	0.000125 µm (0.004 µin)

22.4.7 Tarama uzunluğu

Koşullar	Hareket öncesi/hareket sonrası uzunluk	Not
Eğer P (Birincil profil) ve Motif seçildiyse	Hareket öncesi uzunluk = 0mm (0inç), Hareket sonrası uzunluk = 0mm (0inç)	Yaklaşma uzunluğu (yaklaşık 0.5mm/.02") ve λs Hareket öncesi/hareket sonrası uzunluğuyla
R (Pürüzlülük) ve 2CR seçildiğinde	Hareket öncesi uzunluk = λc, Hareket sonrası uzunluk = 0mm (0inç)	
R (Pürüzlülük) ve PC75 seçildiğinde	Hareket öncesi uzunluk = λc, Hareket sonrası uzunluk = λc	
R (Pürüzlülük), GAUSS ve DF seçildiğinde	Hareket öncesi uzunluk = λc/2, Hareket sonrası uzunluk = λc/2	

22.5 Güç Kaynağı

- AC adaptörü

Derecelendirme : 12 V 4.1 A

Besleme voltajı : 100 - 240 V

- Tümlleşik pil (Ni-H pili)

Şarj saatleri : maksimum 4 saat (Bu, ortam sıcaklığına bağlı olarak farklı olabilir.)

Şarj başına ölçüm sayısı : Yaklaşık 1000 kez (Bu, kullanım koşullarına/ortamına bağlı olarak farklılık gösterebilir.)

Şarj sıcaklığı : 5 °C - 40 °C

22.6 Sıcaklık/Nem Aralığı

Kullanım sıcaklığı : 5 °C - 40 °C

Saklama sıcaklığı : -10 °C - 50 °C

Kullanım/Depolama sıcaklığı : %85 veya altı (hiçbir yoğuşma algılanmadığında)

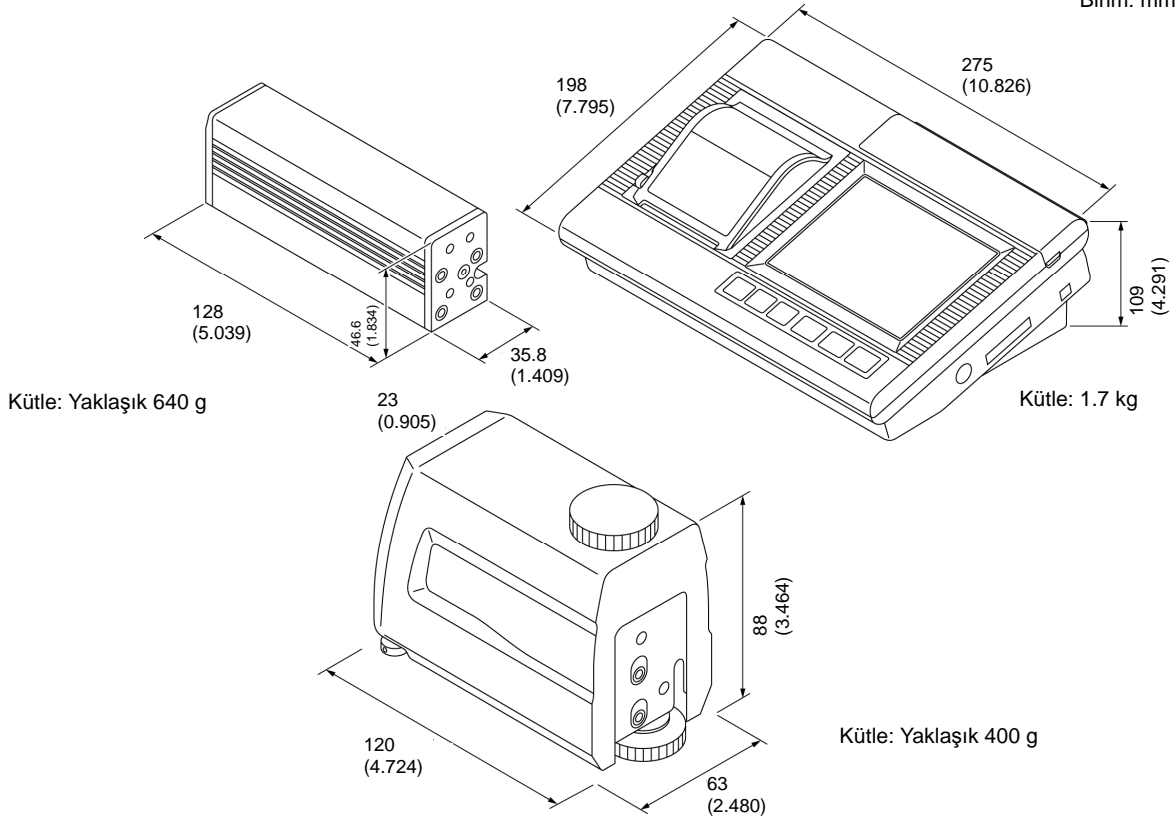
22.7 CE işareti

EMC Direktifi : EN61326-1

Bağıışıklık testi koşulları Klok 6.2 Tablo 2, Emisyon sınıfı: Sınıf A

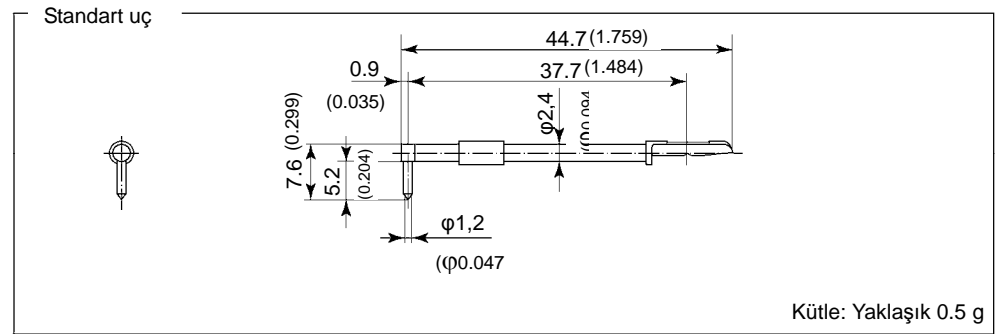
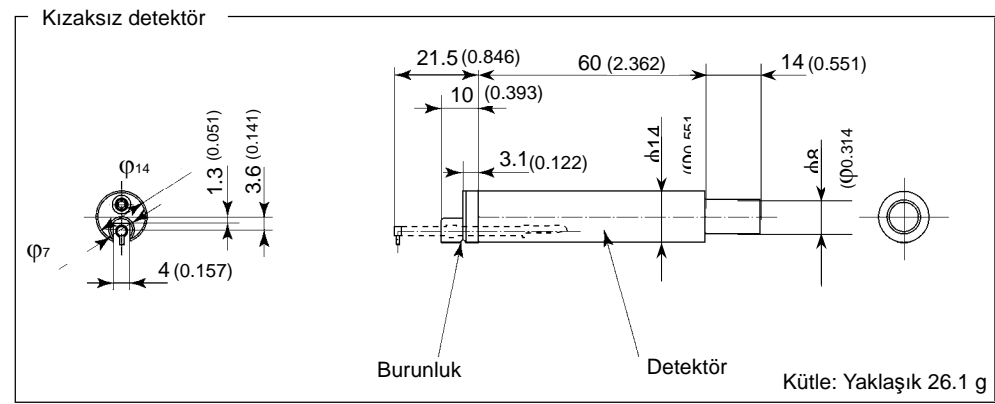
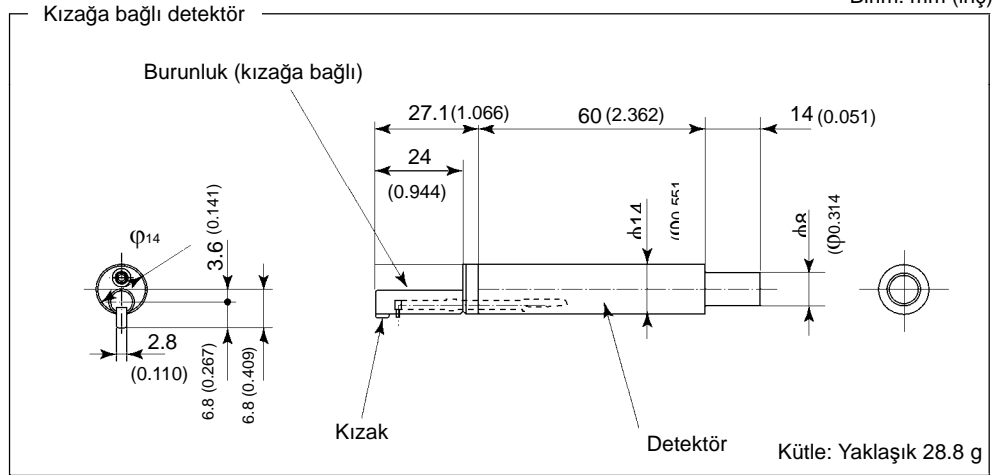
22.8 Boyutlar ve Kütle

Birim: mm (inç)



22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Birim: mm (inç)



22.9 Opsiyonel Aksesuarlar

22.9.1 Opsiyonel aksesuarlar (uç ve burunluklar hariç)

Parça No.	Adı
178-396	Detektör (ölçüm gücü 0.75 mN tipi)
178-397	Detektör (ölçüm gücü 4 mN tipi)
12AAM556	SJ-410 Yükseklik/eğim ayarlama birimi
178-039	Granit stand
178-010 ^{*1}	Otomatik pozisyonlama birimi
178-020 ^{*1}	X eksenini ayarlama birimi
178-030 ^{*1}	Eğimi ayarlama birimi
178-042-1 ^{*1}	Çapraz geçiş tablası (mm için Digimatic tipi)
178-043-1 ^{*1}	Çapraz geçiş tablası (mm için Kumpas tipi)
178-049 ^{*1}	Çapraz geçiş tablası (mm için Digimatic tipi)
178-016 ^{*1}	Düzleme tablası
178-048 ^{*1}	Düzleme tablası (mm için DAT)
178-047 ^{*1}	XYZ ayarlama tablası
12AAG175 ^{*1 *2}	Kalibrasyon standı
178-019 ^{*3}	Hassas mengene
998291 ^{*3*4}	V-blok tezgahı
12AAB358	Silindirik yüzey adaptörü
12AAJ088	Ayak düğmesi
178-604	Hassasiyet kabalık örneği W (mm)
178-610	Adım ölçer
178-611	Adım örneği (mm için)
12AAD510	USB iletişim kablosu
12AAA882	Bağlantı kablosu (RS-232C için)
12AAL069	Hafıza kartı * microSD kartı (SD kartına dönüştürmek için adaptörle birlikte)
264-504	Digimatic Mini İşlemci DP-1VR
936937 ^{*5}	Digimatic bağlantı kablosu (1.09yd/80")
965014 ^{*5}	Digimatic bağlantı kablosu (2 m/78.740 in)

22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Parça No.	Adı
264-012-10	Giriş aleti (USB: IT-012U)
02AZD880A	U-WAVE-T sesli uyarıcı tipi
02AZD790D	U-WAVE-T için bağlantı kablosu
02AZD810A	U-WAVE-R

*1: Basit sütun altlığıyla kullanılması tavsiye edilen isteğe bağlı parçalar.

*2: tabana 70 mm yükseklik aşaması kurulacaktır Bu aşama, kalemin uç konumu tabanın üst yüzeyinden 40 mm uzaktayken basit sütun altlığı (178-039) takıldığında, hassasiyet kabalık örneğiyle kalibrasyon için gereklidir. Ancak çapraz hareket tezgahı, düzleme tezgahı veya XYZ ayarlama tezgahı gibi bir tezgah kullanıldığında bu gerekmez.

*3: Kullanmak için bunu çapraz geçiş tezgahına, düzleme tezgahına veya XYZ ayarlama tezgahına kurun.

*4: Bu, XYZ ayarlama tezgahının standart bir aksesuarıdır.

*5: Bu, Digimatic Mini İşlemcisini ve giriş aletini kullanmak için gereklidir.

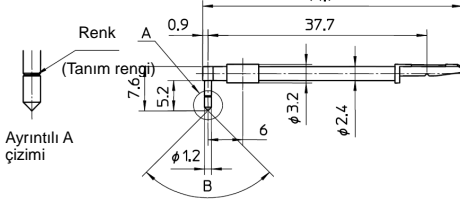
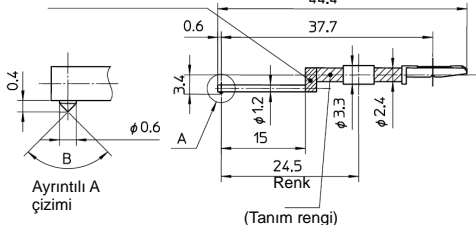
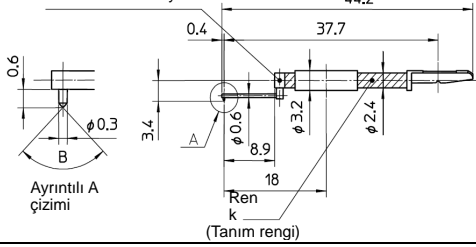
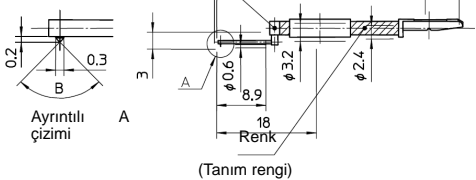
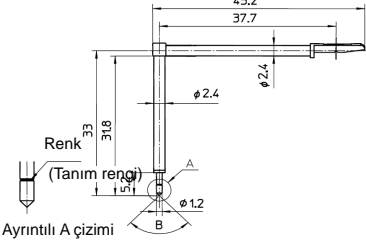
22.9.2 Uç ve burunluk

Farklı uçlar ve kızağa bağlı burunluk verilir. Tabloda belirtilen kombinasyona ve uygulamaya dayanarak, iş parçalarına göre uygun olanları kullanın.

Değerlendirilen öğe	Prob			Uç şekli			Bir kızakla burunluk			Kızaksız burunluk	
	No.	Adı		Radius	Açı		No.	Adı	Uygulama	No. ve adı	Uygulama
Standart	12AAC731 12AAB403 12AAB415	Standart kalem Standart kalem Standart kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		12AAB344 12AAB345	Standart burunluk Silindirik yüzey burunluğu	— Φ2 İla Φ20	— —	— —
Küçük delik	12AAC732 12AAB404 12AAB416	Küçük delikli kalem Küçük delikli kalem Küçük delikli kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		12AAB346 12AAB347	Küçük delikli burunluk Ultra küçük delik burunluğu	Delik çapı: Φ4 mm (Φ0,157 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 15 mm (0,590 inç) veya daha fazla Delik çapı: Φ2,3 mm (Φ0,090 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 8 mm (0,314 inç) veya daha fazla	Delik çapı: Φ2 mm (Φ0,078 in) veya daha fazla Delik derinliği: 15 mm (0,590 inç) veya daha fazla Delik çapı: Φ1,6 mm (Φ0,062 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 8 mm (0,314 inç) veya daha fazla	Delik çapı: Φ2 mm (Φ0,078 in) veya daha fazla Delik derinliği: 15 mm (0,590 inç) veya daha fazla Delik çapı: Φ1,6 mm (Φ0,062 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 8 mm (0,314 inç) veya daha fazla
Ekstra küçük delik	12AAC733 12AAB405 12AAB417	Ultra küçük delik kalem Ultra küçük delik kalem Ultra küçük delik kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		12AAB347	Ultra küçük delik burunluğu	Delik çapı: Φ2,3 mm (Φ0,090 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 8 mm (0,314 inç) veya daha fazla	Delik çapı: Φ1,6 mm (Φ0,062 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 8 mm (0,314 inç) veya daha fazla	Delik çapı: Φ1,6 mm (Φ0,062 inç) veya daha fazla Delik derinliği: 8 mm (0,314 inç) veya daha fazla
Ultra küçük delik	12AAC734 12AAB406 12AAB418	Ultra küçük delik kalem Ultra küçük delik kalem Ultra küçük delik kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		—	—	—	—	—
Derin kanal	*12AAC737 *12AAB407 *12AAB419	Derin kanal (30 mm/1,181 inç) kalem Derin kanal (30 mm/1,181 inç) kalem Derin kanal (30 mm/1,181 inç) kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		—	—	—	—	—
	*12AAC736 *12AAB408 *12AAB420	Derin kanal (20 mm/0,787 inç) kalem Derin kanal (20 mm/0,787 inç) kalem Derin kanal (20 mm/0,787 inç) kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		12AAB348	Derin kanal (20 mm/0,787 inç) burunluk	Kanal genişliği: 9,5 mm (0,374 inç) veya daha fazla Kanal derinliği: 20 mm (0,787 inç) veya daha fazla	Kanal derinliği: 20 mm (0,787 inç) veya daha fazla Kanal derinliği: 20 mm (0,787 inç) veya daha fazla	Kanal derinliği: 20 mm (0,787 inç) veya daha fazla Kanal derinliği: 20 mm (0,787 inç) veya daha fazla
Dar kanal	12AAC735 12AAB409 12AAB421	Derin kanal (10 mm/0,393 inç) kalem Derin kanal (10 mm/0,393 inç) kalem Derin kanal (10 mm/0,393 inç) kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		12AAB349 12AAB350	Derin kanal (10 mm/0,393 inç) burunluğu Dar kanal burunluğu	Kanal genişliği: 9,5 mm (0,374 inç) veya daha fazla Kanal derinliği: 10 mm (0,393 inç) veya daha fazla	Kanal derinliği: 10 mm (0,393 inç) veya daha fazla Kanal derinliği: 10 mm (0,393 inç) veya daha fazla	Kanal derinliği: 10 mm (0,393 inç) veya daha fazla Kanal derinliği: 10 mm (0,393 inç) veya daha fazla
Yuvarlak yüzey							12AAB351	R-yüzeyi burunluğu	R yüzeyi, silindirik yüzey, küresel yüzey ölçümü	—	—
Eğimli yüzey ölçümü							12AAB352	Anahtar tipi burunluk	Eğimli yüzey ölçümü	—	—
Yuvarlanan daire	12AAB338	Yuvarlanan daire daireliği kalem					—	—	—	—	—
Dişli dış yüzeyi	12AAB339	Dişli dış yüzeyi kalem					12AAB353	Köşe yüzey burunluğu	Köşe yüzeyi	—	—
Köşe yüzeyi	12AAB410 12AAB422						12AAB354	Bıçak kenarı yüzey burunluğu	Pim Keskin kenar	—	—
Bıçak kenarı Ölçüm	12AAC738 12AAB411 12AAB423	Bıçak kenarı yüzey kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		—	—	—	—	—
Merkez dışı yüzey	*12AAC739 *12AAB412 *12AAB424	L şekilli kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		—	—	—	—	—
Derin delik	*12AAC740 *12AAB413 *12AAB425	Derin delik 2X kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		—	—	—	—	—
	*12AAC741 *12AAB414 *12AAB426	Derin delik 3X kalem		2 µm (78.740 µin) 5 µm (196.850 µin) 10 µm (393.700 µin)	60° 90° 90°		—	—	—	—	—

* işaretli bir kalem kullanıldığında, detektörün ölçüm gücü garanti kapsamında olmaz.

22.9.3 Uç ve burunluk boyutları

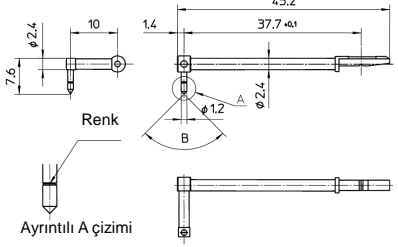
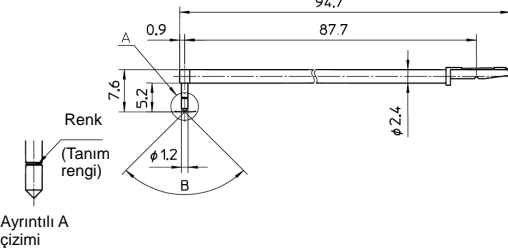
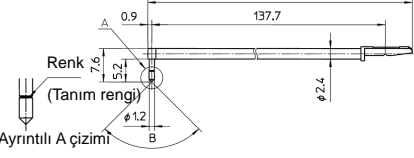
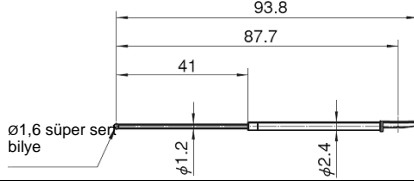
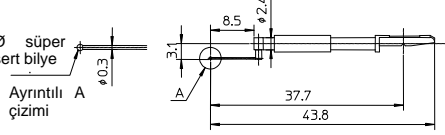
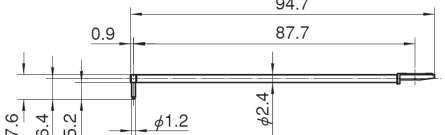
Uç adı	Parça No.	Uç yarıçapı	Uç Açısı B
Standart uç 	12AAE882	1 μm (39,370 μin)	60°
	12AAE924	1 μm (39,370 μin)	90°
	12AAC731	2 μm (78.740 μin)	60°
	12AAE883	250 μm (9842.519 μin)	60°
	12AAB403	5 μm (196.850 μin)	90°
	12AAB415	10 μm (393.700 μin)	
Küçük delik ucu No. 12AAC732 siyah. 	12AAC732	2 μm (78.740 μin)	60°
	12AAB404	5 μm (196.850 μin)	90°
	12AAB416	10 μm (393.700 μin)	
Ultra küçük delik ucu No. 12AAC733 siyah. 	12AAC733	2 μm (78.740 μin)	60°
	12AAB405	5 μm (196.850 μin)	90°
	12AAB417	10 μm (393.700 μin)	
Ultra küçük uç No. 12AAC734 siyah. 	12AAC734	2 μm (78.740 μin)	60°
	12AAB406	5 μm (196.850 μin)	90°
	12AAB418	10 μm (393.700 μin)	
Derin kanal (30 mm/1.181 inç) ucu 	*12AAC737	2 μm (78.740 μin)	60°
	*12AAB407	5 μm (196.850 μin)	90°
	*12AAB419	10 μm (393.700 μin)	

* işaretli bir uç kullanıldığında, detektörün ölçüm gücü garanti kapsamında olmaz.

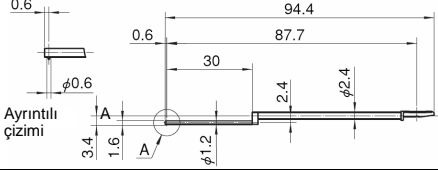
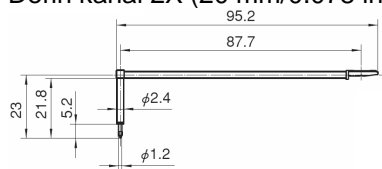
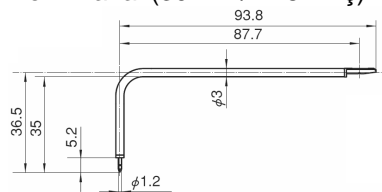
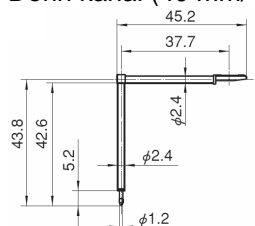
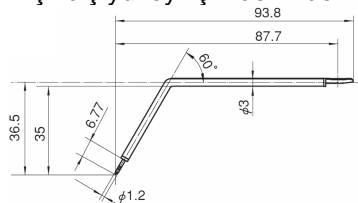
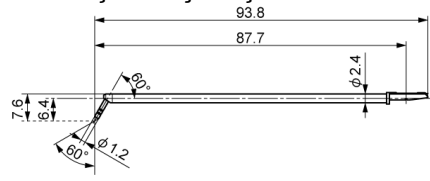
Uç adı	Parça No.	Uç yarıçapı	Uç Açısı B
Derin kanal (20 mm/0,787 inç) ucu 	*12AAC736	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	*12AAB408	5 μ m (196.850 μ in)	90°
	*12AAB420	10 μ m (393.700 μ in)	
Derin kanal (10 mm/0,393 inç) ucu 	12AAC735	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	12AAB409	5 μ m (196.850 μ in)	90°
	12AAB421	10 μ m (393.700 μ in)	
Yuvarlanan daire dalgallılığı ucu 	12AAB338	0,8 mm (0,098 inç)	-
Dişli diş yüzeyi ucu 	12AAB339	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	12AAB410	5 μ m (196.850 μ in)	
	12AAB422	10 μ m (393.700 μ in)	
Bıçak kenarı yüzey ucu 	12AAC738	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	12AAB411	5 μ m (196.850 μ in)	90°
	12AAB423	10 μ m (393.700 μ in)	

* işaretli bir uç kullanıldığında, detektörün ölçüm gücü garanti kapsamında olmaz.

22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Kalem adı	Parça No.	Uç yarıçapı	Uç Açısı B
L şekli uç 	*12AAC739	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	*12AAB412	5 μ m (196.850 μ in)	90°
	*12AAB424	10 μ m (393.700 μ in)	
Derin delik 2X ucu 	*12AAC740	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	*12AAB413	5 μ m (196.850 μ in)	90°
	*12AAB425	10 μ m (393.700 μ in)	
Derin delik 3X ucu<<Ölçüm koşulları>> Geçiş hızı: 0.2 mm/sn (0.007 inç/sn) veya daha az Örnekleme aralığı: 0,5 μ m (19,685 μ in) veya daha fazla As 2.5 μ m (98.425 μ in) veya daha fazla 	*12AAC741	2 μ m (78,740 μ in)	60°
	*12AAB414	5 μ m (196.850 μ in)	90°
	*12AAB426	10 μ m (393.700 μ in)	
Küçük delikli uç 	*12AAE884	-	-
Ultra küçük delik ucu 	12AAJ662	250 μ m (9842.519 μ in)	-
Yuvarlanan daire dalgalılığı ve derin delik 2X ucu 	*12AAE886	250 μ m (9842.519 μ in)	60

* işaretli bir uç kullanıldığında, detektörün ölçüm gücü garanti kapsamında olmaz.

Uç adı	Parça No.	Uç yarıçapı	Uç Açısı B
Küçük delik ve derin delik 2X ucu 	*12AAE892	2 µm (78,740 µin)	60°
	*12AAE908	5 µm (196.850 µin)	90°
Derin kanal 2X (20 mm/0.078 inç) ucu 	*12AAE893	2 µm (78,740 µin)	60°
	*12AAE909	5 µm (196.850 µin)	90°
Derin kanal (30 mm/1.181 inç) için derin delik 2X ucu 	*12AAE894	2 µm (78,740 µin)	60°
	*12AAE910	5 µm (196.850 µin)	90°
Derin kanal (40 mm/1.574 inç) ucu 	*12AAE895	2 µm (78,740 µin)	60°
	*12AAE911	5 µm (196.850 µin)	90°
Dişli diş yüzeyi için derin delik 2X ucu 	*12AAE896	2 µm (78,740 µin)	60°
	*12AAE912	5 µm (196.850 µin)	
Delik ölçüm köşesi için derin delik 2X ucu 	*12AAM601	2 µm (78,740 µin)	60°
	*12AAM603	5 µm (196.850 µin)	

* işaretli bir uç kullanıldığında, detektörün ölçüm gücü garanti kapsamında olmaz.

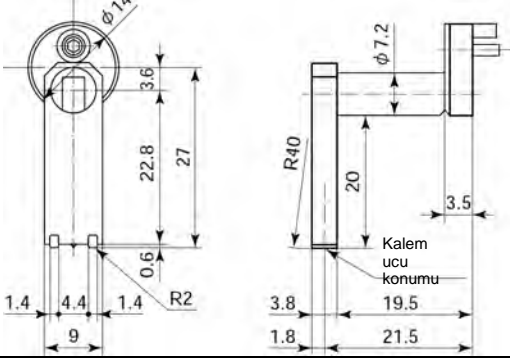
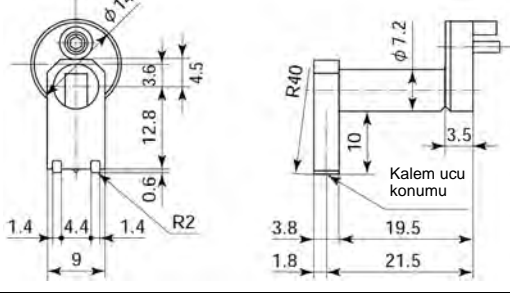
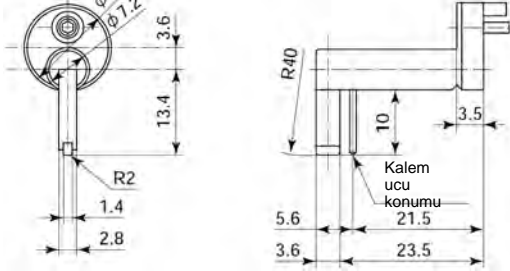
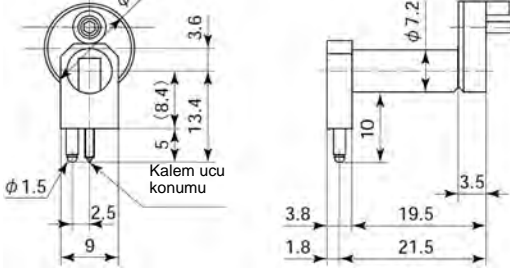
22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Uç adı	Parça No.	Uç yarıçapı	Uç Açısı B
Derin delik 2X ucu 	*12AAE898	2 μm (78,740 μin)	60°
	*12AAE914	5 μm (196.850 μin)	90°
Deliğin alt ucu 	12AAE899	2 μm (78,740 μin)	60°
	12AAE915	5 μm (196.850 μin)	90°
Yuva uç 	*12AAE938	2 μm (78,740 μin)	60°
	*12AAE940	5 μm (196.850 μin)	90°

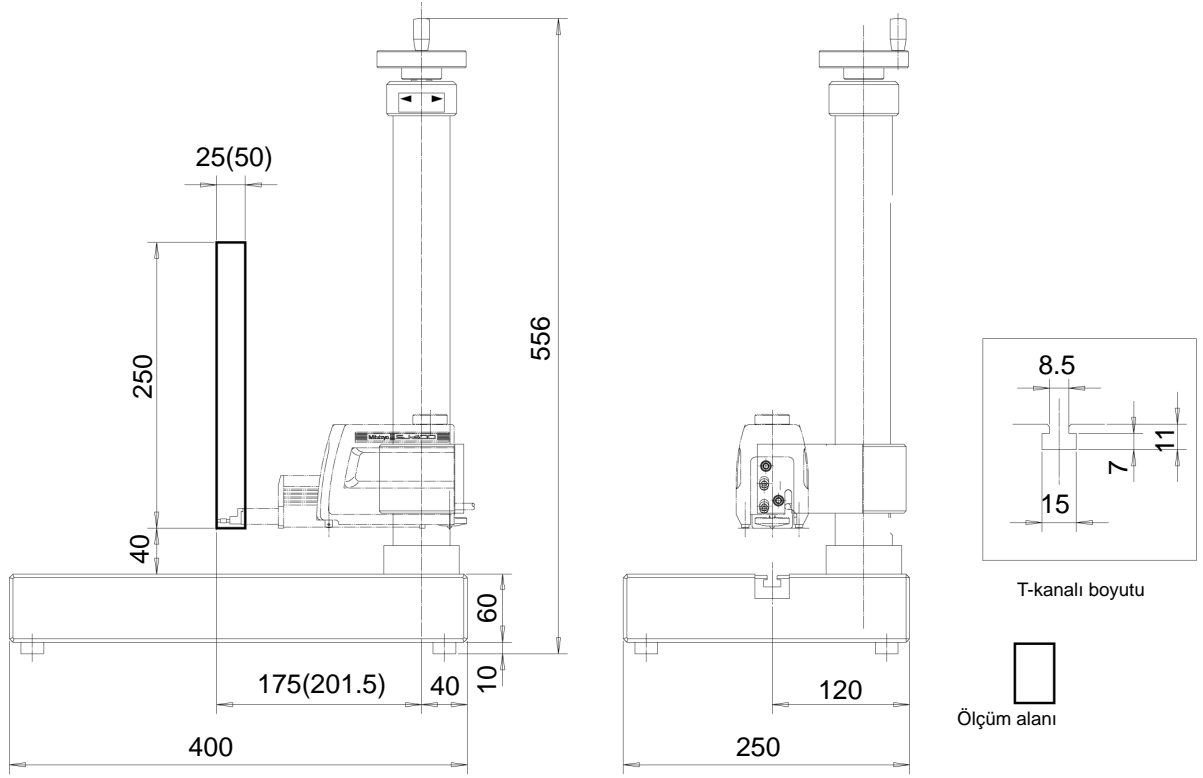
* işaretli bir uç kullanıldığında, detektörün ölçüm gücü garanti kapsamında olmaz.

Burunluk adı	Parça No.	Uygulanabilir uç
Standart burunluk (kızaksız) 	12AAB355	Tüm uçlar
Standart burunluk (kızağa bağlı) 	12AAB344	Standart uç
Silindirik yüzey burunluğu (kızağa bağlı) 	12AAB345	Standart uç
Küçük delikli burunluk (kızağa bağlı) 	12AAB346	Küçük delikli uç
Ekstra küçük delikli burunluk (kızağa bağlı) 	12AAB347	Ultra küçük delik ucu

22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Burunluk adı	Parça No.	Uygulanabilir uç
<p>Derin kanal (20 mm/0.787 inç) burunluğu (kızağa bağlı)</p>  <p>Front view dimensions: $\phi 14$, 3.6, 22.8, 27, 1.4, 4.4, 1.4, R2, 9. Side view dimensions: R40, $\phi 7.2$, 20, 3.5, 3.8, 19.5, 1.8, 21.5. Label: Kalem ucu konumu.</p>	12AAB348	Derin kanal (20 mm/0.787 inç) Prob
<p>Derin kanal (10 mm/0.393 inç) burunluğu (kızağa bağlı)</p>  <p>Front view dimensions: $\phi 14$, 3.6, 12.8, 4.5, 1.4, 4.4, 1.4, R2, 9. Side view dimensions: R40, $\phi 7.2$, 10, 3.5, 3.8, 19.5, 1.8, 21.5. Label: Kalem ucu konumu.</p>	12AAB349	Derin kanal (10 mm/0.393 inç) Prob
<p>Dar kanal burunluğu (kızağa bağlı)</p>  <p>Front view dimensions: $\phi 14$, $\phi 7.2$, 3.6, 13.4, 1.4, 2.8, R2. Side view dimensions: R40, 10, 3.5, 5.6, 21.5, 3.6, 23.5. Label: Kalem ucu konumu.</p>	12AAB350	Derin kanal (10 mm/0.393 inç) Prob
<p>R-yüzeyi burunluğu (kızağa bağlı)</p>  <p>Front view dimensions: $\phi 14$, 3.6, 5 (8.4), 13.4, 5, 1.5, 2.5, 9, R2. Side view dimensions: $\phi 7.2$, 10, 3.5, 3.8, 19.5, 1.8, 21.5. Label: Kalem ucu konumu.</p>	12AAB351	Derin kanal (10 mm/0.393 inç) Prob

22.9.4 Granit stand harici boyutları



22.10 Sarf malzemeleri

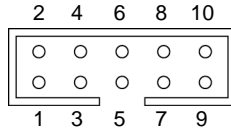
Sarf malzemeleri	Parça No.
Tümleşik pili değiştirme	12AAN046
Gösterge koruma sayfası (1 sayfa)	12BAL402
Gösterge koruma sayfası (10 sayfa)	12AAN040
Yazıcı kağıdı (5 rulo)	270732
Yazıcı kağıdı (Yüksek kaliteli kağıt 5 rulo)	12AAA876

22.11 SPC Çıkış Spesifikasyonları

■ Konektör pim ataması

Bir ayara bağlı digimatic I/F oran bir cihaza bağlanabilir.

Önce, "Ana menü"→"Ayarlanan Ortam"→"Veri Çıkışı" altından SPC seçilmelidir.

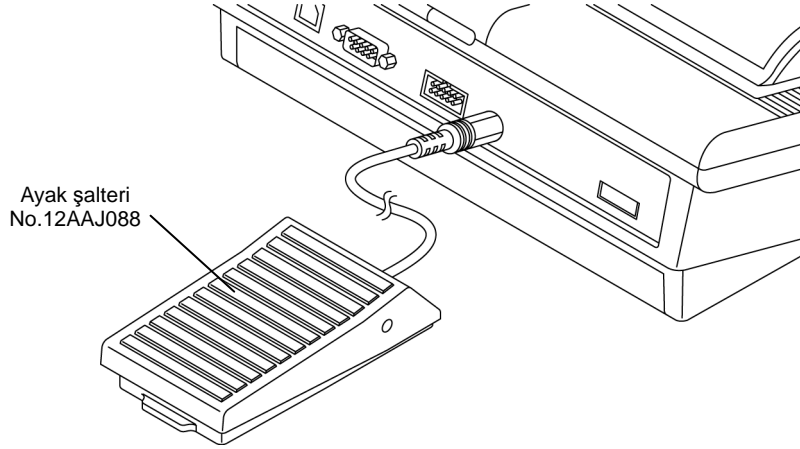


Önden görünüm

Pim no.	Adı	Açıklama
1	GND	Zemin
2	DATA	Toplayıcı çıkışı açın
3	CK	
4	HAZIR	
5	TALEP	Maksimum Vpp çekin (3.3 V)
6 ~ 10	N.C den N.C ye	—

22.12 Kontak Konektörü Spesifikasyonları

Aşağıdaki şekilde, SJ-410 ile bir ayak şalteri arasındaki bağlantı gösterilmiştir.



Ayak şalteri bağlantısı

22.13 Kişisel Bilgisayarla Bağlantı Spesifikasyonları

SJ-410'u iletişim için kişisel bir bilgisayara bağlamak için, gösterge birimini Başlangıç ekranı olarak ayarlayın. Gösterge birimi diğer ekrana ayarlıysa iletişim kurulamayabilir.

■ İletişim Koşulları

- Konektörün SJ-410 ile kişisel bir bilgisayar arasındaki pim ataması

SJ-410		Kişisel bilgisayar tarafı	
RS-232C konektörü		D-ALT konektörü, 9 pimli	
	1	DCD	1
TXD	2	RXD	2
RXD	3	TXD	3
	4	DTR	4
GND	5	GND	5
	6	DSR	6
CTS	7	RTS	7
RTS	8	CTS	8
	9	RI	9
	10		
	11		
	12		

22.14 RS-232C İletişim Spesifikasyonları

■ İletişim Koşulları

Ayar öğesi	Açıklama
Baud hızı	9600, 19200, 38400, 57600
Parite	YOK, ÇİFT, TEK
Veri Bitleri	8 bit (sabit)
Durdurma biti	1 bit (sabit)

● Komut biçimi

İletişim komutu şekli, 2 bayt başlık bölümü, 3 bayt alt alan bölümü, veri bölümü ve EM (bitiş işareti) bölümünden oluşur.

Başlık (2 bayt)	Alt alan (3 bayt)	Veriler ^{*1}	EM (1 bayt)
* *	* * *	* * * *	CR

EM: Uç işareti

CR: Taşıma dönüş kodu

*1: Bir komuta bağlı olarak, veri bölümü kullanılamayabilir.

● Yanıt formu

Aşağıdaki şekil, işleme normal/anormal şekilde tamamlandığında verilir.

Başlık (2 bayt)	Veriler	EM (1 bayt)		
Tamam	* * * *	CR	→	Başarılı sonlandırma
NG	Hata kodu	CR	→	Anormal sonlandırma

■ Komut

• Kontrol komutu

- Kontrol komutu temel yapılandırması

Başlık (2 bayt)	Alt alan (3 bayt)	Veriler ^{*1}	EM (1 bayt)
CT	* * *	* * * *	CR

*1: Bir komuta bağlı olarak, veri bölümü kullanılamayabilir.

- Kontrol komutu

Alt alan	Veriler	Anlamı
STA	Yok	Ölçümü başlatın
KAPALI	00 - 04 (2 bayt)	Güç kapalı/Otomatik uykuyu ve arka plan ışığı işlevlerini ayarlama
STP	Yok	Ölçüm ve hareketi iptal etme
ESP	0 (1 bayt)	Detektörü geri çekme
RTN	Yok	Detektörü yeniden başlatma konumuna yerleştirin.

STA komutu

[BAŞLAT] düğmesi kullanım ve ölçümü gerçekleştirilir.

* Bu ölçüm sırasında verilen bir komut, göz ardı edilir.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
CT	STA	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

STP komutu

[DURDUR] düğmesi kullanım, ölçüm, hareket ve yazdırması iptal edilir.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
CT	STP	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

KAPAT komutu

Güç kapalı, otomatik uyku ve arka plan ışığı işlevleri ayarlanmış.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
CT	KAPALI	* *	CR

00: Komut kabul edilir edilmez gücü kapatır (şarj sürerken güç kapalıdır).

01: Otomatik uyku işlevini işlemeyi engeller.

02: Otomatik uyku işlevini işlemeyi kabul eder.

03: Arka plan ışığını kapatır.

04: Arka plan ışığını açar.

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

ESP komutu

Detektörü geri çekme durumuna getirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
CT	ESP	0	CR

0: Tahrik birimini yeniden kaçış konumuna yerleştirin.

1: Otomatik yerleştirme birimini yeniden kaçış konumuna yerleştirin.

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

RTN Komutu

22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Detektörü yeniden orijinal konumuna yerleştirin. Bu komut, örneğin dışarıya uzatılmış durumundan geri dönme gibi işlemlerde kullanılır.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
CT	RTN	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yazma komutu

- Komut temel yapılandırmasını yazın

Başlık (2 bayt)	Alt alan (3 bayt)	Veriler**	EM (1 bayt)
WR	* * *	* * * *	CR

*1: Bir komuta bağlı olarak, veri bölümü kullanılamayabilir.

- Yazma komutu

Alt alan	Veriler	Anlamı
CON	* * * * *	Değerlendirme koşullarını değiştirme
COB	*	B değerlendirme koşullarıyla hesaplamayı ayarlama
RAN	0 - 3 (1 bayt)	Aralığı değiştirme
VLC	*	Hızı değiştirme
OVr	*	Aralık üstü oluşturduğundaki işlem
RCA	Yok	Yeniden hesaplama talebi
RVL	*	Dönüş hızını değiştirme
ART	*	Otomatik dönüş işlevi için AÇ/KAPAT
REC	*	Geri dönerken geri çekme için AÇ/KAPAT
DRV	*	X eksenini kullanma için AÇ/KAPAT
AST	*	Otomatik yerleştirme işlevi için AÇ/KAPAT
SCA	*	İşlem iptal edilirken otomatik hesaplama için AÇ/KAPAT
ARM	*	Kalem kolu düzeltilmesi için AÇ/KAPAT

CON komutu

Ölçüm/değerlendirme koşullarını değiştirme komutu

Veri bölümü Bayt: verilerin ucundan bayt sayısı

Bayt	Ayarlar	Açıklama
0	* (2 profil seçildi)	0: A koşulları, 1: B koşulları
1	* (Standart)	0: JIS1982, 1: JIS1994, 2: JIS2001, 3: ISO1997, 4: ANSI, 5: VDA, 6: BOŞ
2	* (Profil)	0: P, 1: R, 2: DF, 3: R.MOTIF, 4: W.MOTIF, 5: W
3	* (Filtre)	0: 2CR75, 1: PC75, 2: GAUSS, 3: Yok
4	* (Kesim uzunluğu λ_s)	0: 2.5 μ m (98.425 uin), 1: 8 μ m (314.960 uin), 2: 25 μ m (984.251 uin) 3: Yok
5	* (Kesim uzunluğu λ_c , Örnekleme uzunluğu L)	0: 0.08 mm (0.003 in), 1: 0.25 mm (0.009 in), 2: 0.8 mm (0.031 in), 3: 2.5 mm (0.098 in), 4: 8 mm (0.314 in), 5: 25 mm (984.251 uin) * R/W.MOTIF profili seçildiğinde komut göz ardı edilir.
6	* (Kesim uzunluğu λ_f)	0: 0.25 mm (0.009 in), 1: 0.8 mm (0.031 in), 2: 2.5 mm (0.098 in), 3: 8 mm (0.314 in), 4: YOK * W profili dışındaki öge seçildiğinde komut göz ardı edilir.
7	** (Örnekleme uzunlukları sayısı)	00 - 20 (00, rasgele uzunluk belirle olur.) * R/W.MOTIF profili seçildiğinde komut göz ardı edilir.
9	*** Rasgele uzunluk	0.1 - 50.80 (örnekleme uzunluğu sayısı "00" olduğunda etkilidir)
14	* (A motif uzunluğunun üst sınırı)	0: Rasgele uzunluk, 1: 0.02 mm (0.0 in), 2: 0.1 mm (0.003 in), 3: 0.5 mm (0.019 in), 4: 2.5 mm (0.098 in) * R/W.MOTIF profili dışındaki öge seçildiğinde komut göz ardı edilir.
15	* (B motif uzunluğunun üst sınırı)	0: Rasgele uzunluk, 1: 0.1mm (0.003 in), 2: 0.5mm (0.019 in), 3: 2.5 mm (0.098 in), 4: 12.5 mm (0.492 in) * W.MOTIF profili dışındaki öge seçildiğinde komut göz ardı edilir.
16	*** (Rasgele maksimum uzunluk A)	0.01 - 50.79 mm (0.001 - 1.999 in) * R/W.MOTIF profili dışındaki öge seçildiğinde komut göz ardı edilir.
21	*** (Rasgele maksimum uzunluk B)	0.01 - 50.79 mm (0.001 - 1.999 in) * W.MOTIF profili dışındaki öge seçildiğinde komut göz ardı edilir.

• Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

• Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * * , * *	CR	* * * : Bakın "● Hata kodları". * * : Hata kodlu baytlar

COB komutu

Hesaplamayı B koşullarıyla gerçekleştirip gerçekleştirmemeyi ayarlama komutu

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	COB	*	CR

0: Gerçekleştirilmedi, 1: Gerçekleştirildi

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

RAN Komutu

Ölçüm aralığını değiştirme komutu

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	RAN	*	CR

0: OTOMATİK, 1: 800 µm (31496.062 uin), 2: 80 µm (3149.606 uin), 3: 8 µm (314.960 uin)

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

VLC komutu

Geçiş hızını değiştirme komutu (Koşullara bağlı olarak, ayarlanmayabilir)

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	VLC	*	CR

0: 0.05 mm/s (0.001 in/s), 1: 0.1 mm/s (0.003 in/s), 2: 0.2 mm/s (0.007 in/s), 3: 0.5 mm/s (0.019 in/s), 4: 1,0 mm/sn (0,039 inç/sn)

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "• Hata kodları".

OVR komutu

Aralık üstünden sonra işlemi değiştirme komutu

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	OVR	*	CR

0: ±ESC, 1: +ESC, 2: -ESC, 3: GO

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "• Hata kodları".

RCA Komutu

Ölçüm sonuçları varsa yeniden hesaplama, güncel ayarlama koşullarına göre gerçekleştirilir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	RCA	Yok	CR

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "• Hata kodları".

RVL komutu

Bu komut, dönüş hızını değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	RVL	*	CR

0: Geçiş hızı, 1: 0.5 mm/s (0.019 in/s), 2: 1.0 mm/s (0.039 in/s), 3: 2.0 mm/s (0.078 in/s), 4: 5.0 mm/sn (0,196 inç/sn)

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

ART komutu

Bu komut, otomatik dönüş işlevi için AÇ/KAPAT seçeneğini değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	ART	*	CR

0: KAPALI, 1: AÇIK

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

REC komutu

Bu komut, geri dönerken geri çekme için AÇ/KAPAT seçeneğini değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	REC	*	CR

0: KAPALI, 1: AÇIK

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

DRV komutu

Bu komut, ölçüm modu spesifikasyonu ve tahrik birimi işlemi için AÇ/KAPAT seçeneğini değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	DRV	*	CR

0: KAPALI, 1: AÇIK

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

AST komutu

Bu komut, otomatik başlatma işlevi için AÇ/KAPAT seçeneğini değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	AST	*	CR

0: KAPALI, 1: AÇIK

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

SCA komutu

Bu komut, işlem iptal edildikten sonra otomatik hesaplama için AÇ/KAPAT seçeneğini değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	SCA	*	CR

0: KAPALI, 1: AÇIK

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

ARM komutu

Bu komut, kalem kolu düzeltmesi için AÇ/KAPAT seçeneğini değiştirir.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
WR	ARM	*	CR

0: KAPALI, 1: AÇIK

- Yanıt (normal)

Başlık	EM
Tamam	CR

- Yanıt (anormal)

Başlık	Alt alan	EM	Anlamı
NG	* * *	CR	***: Bakın "● Hata kodları".

- Okuma komutu

- Komut temel yapılandırmasını okuyun

Başlık (2 bayt)	Alt alan (3 bayt)	Veriler ^{*1}	EM (1 bayt)
RD	* * *	* * * *	CR

*1: Bir komuta bağlı olarak, veri bölümü kullanılamayabilir.

- Okuma komutu

Alt alan	Veriler	Anlamı
STU	00-01 (2 bayt)	Durum bilgilerini okuma
SJ_	00-01 (2 bayt)	Model adı bilgileri/F/W sürümünü okuma
CON	0 - 1 (1 bayt)	Değerlendirme koşullarını okuma
COB	Yok	B değerlendirme koşullarıyla hesaplamanın ayarlanıp ayarlanmadığını okuma
RAN	Yok	Güncel ölçüm aralığını okuma
VLC	Yok	Güncel geçiş hızını okuma
MCN	Yok	Diğer ölçüm koşullarını okuma
PAR	0 - 1 (1 bayt)	Özelleştirilmiş parametre
RES	***, **, ** (9 bayt)	Hesaplama sonuçlarını okuma
PSA	Yok	Detektör konum bilgilerini okuma
EVA	* *	Değerlendirme profillerini okuma

STU komutu

Durum bilgilerini okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
RD	STU	* *	CR

1)00: İşlem durumunu okuma

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* * *	CR

000: Detektör boşa
 001: Ölçüm yürütülüyor
 002: Detektör iade ediliyor
 006: Yazdırma sürüyor
 007: Karta erişme
 008: Digimatic çıkışı yürütülüyor
 009: Otomatik yerleştirme birimi eksen kaydırılıyor

2) 01: Pil durumunu okuma

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* * *	CR

000: Normal pil voltajı (%60'tan fazla)
 001: Voltajı azaltma (%60'ın altında)
 002: Anormal pil (sıcaklık, voltaj, pil yok)
 003: şarj etme

SJ_komutu

Cihazın durum bilgilerini okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
RD	SJ_	* *	CR

_ : Boşluk

1)00: SJ tahrik birimi tipini okuma

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* * *	CR

020: 25 mm (0,984 inç) tipi
 021: 50 mm (1.968 inç) tipi
 2)01: SJ F/W sürümünü okuma

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* * * * * . . .	CR

CON komutu

Ölçüm/değerlendirme durumlarını okur. Yazma komutuyla ortak bir biçimi paylaşır.

- Komut

Başlık	Alt alan	Profil spesifikasyonu	EM
RD	CON	*	CR

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* * * * * . . .	CR

Veriler Bayt: verilerin ucundan bayt sayısı

Bayt	Ayarlar	Açıklama
0	* (2 profil seçildi)	0: A koşulları, 1: B koşulları
1	* (Standart)	0: JIS1982, 1: JIS1994, 2: JIS2001, 3: ISO1997, 4: ANSI, 5: VDA, 6: Boş
2	* (Profil)	0: P, 1: R, 2: DF, 3: R-MOTIF, 5: W
3	* (Filtre)	0: 2CR75, 1: PC75, 2: GAUSS, 3: Yok
4	* (Kesim uzunluğu λs)	0: 2.5 µm (98.425 uin), 1: 8 µm (314.960 uin), 2: 25 µm (984.251 uin) 3: Yok
5	* (Kesim uzunluğu λc, Örnekleme uzunluğu L)	0: 0.08 mm (0.003 in), 1: 0.25 mm (0.009 in), 2: 0.8 mm (0.031 in), 3: 2.5 mm (0.098 in), 4: 8 mm (0.314 in), 5: 25 mm (984.251 uin)
6	* (Kesim uzunluğu λf)	0: 0.25 mm (0.009 in), 1: 0.8 mm (0.031 in), 2: 2.5 mm (0.098 in), 3: 8 mm (0.314 in), 4: YOK
7	** (Örnekleme uzunlukları sayısı)	00 - 20 (00, rasgele uzunluk belirle olur.)
9	** ** Rasgele uzunluk	0.10-50.80 (örnekleme uzunluğu sayısı "00" olduğunda etkilidir)
14	** (A motif uzunluğunun üst sınırı)	0: Rasgele uzunluk, 1: 0.02 mm (0.0 in), 2: 0.1 mm (0.003 in), 3: 0.5 mm (0.019 in), 4: 2.5 mm (0.098 in)
15	** (B motif uzunluğunun üst sınırı)	0: Rasgele uzunluk, 1: 0.1mm (0.003 in), 2: 0.5mm (0.019 in), 3: 2.5 mm (0.098 in), 4: 12.5 mm (0.492 in)
16	** ** (Rasgele maksimum uzunluk A)	0.01 - 50.79 mm (0.001 - 1.999 in)
21	** ** (Rasgele maksimum uzunluk B)	0.01 - 50.79 mm (0.001 - 1.999 in)

COB komutu

Bu komut, hesaplama işlemini B koşullarıyla gerçekleştirme ayarının belirtilip belirtilmediğini okur.

• Komut

Başlık	Alt alan	EM
RD	COB	CR

• Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	*	CR

0: Gerçekleştirilmedi, 1: Gerçekleştirildi

RAN Komutu

Bu komut, güncel ölçüm aralığını okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
RD	RAN	CR

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	*	CR

0: OTOMATİK, 1: 800 μ m (31496.062 uin), 2: 80 μ m (3149.606 uin), 3: 8 μ m (314.960 uin)

VLC komutu

Bu komut, güncel geçiş hızını okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
RD	VLC	CR

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	*	CR

0: 0.05 mm/s (0.001 in/s), 1: 0.1 mm/s (0.003 in/s), 2: 0.2 mm/s (0.007 in/s), 3: 0.5 mm/s (0.019 in/s), 4: 1,0 mm/sn (0,039 inç/sn)

MCN komutu

Bu komut, diğer ölçüm koşullarını okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
RD	MCN	CR

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	abcefg	CR

a: Dönüş hızı

0: Ölçüm hızı, 1: 0.5 mm/sn (0.019 inç/sn), 2: 1.0 mm/sn (0.039 inç/sn), 3: 2.0 mm/sn (0.078 inç/sn), 4: 5.0 mm/sn (0.196 inç/sn)

b: Otomatik dönüş

0: KAPALI, 1: AÇIK

c: Geri dönerken geri çekme

0: KAPALI, 1: AÇIK

d: Ölçümü kullanma modu

0: KAPALI, 1: AÇIK

e: Otomatik çalışmayı başlat

0: KAPALI, 1: AÇIK

f: İşlemden sonra otomatik hesaplama iptal edildi

0: KAPALI, 1: AÇIK

g: Kalem kolu düzeltmesi

0: KAPALI, 1: AÇIK

PAR komutu

O sırada özelleştirilen parametre sayısını okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler	EM
RD	PAR	*	CR

2 profil spesifikasyonu 0: profili A, 1: B profili

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* *	CR

* * : Parça sayısı

RES komutu

Hesaplama sonuçlarını okuma komutu

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler		EM
RD	RES	Profil spesifikasyonu	Öge spesifikasyonunu okuma	CR
		*	*, *, *	

Veri bölümü 1 bayt: profil spesifikasyonu 0: profili A, 1: B profili

Veri bölümü 2-9 bayt: öge spesifikasyonunu okuma

- 00, aa, bb: Sadece hesaplanan sonuçlar
aa: Özelleştirilmiş parametre numarası gösterilmiştir.
bb: Aynı 00-11 parametresine sahip birden fazla değer veya her örnekleme uzunluğunun 00-20 sonuçları

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	***** (hesaplanan sonuçlar 8 basamak)	CR

- 01, aa, bb: GO/NG kararını okuma
aa: Özelleştirilmiş parametre numarası gösterilmiştir.
bb: Aynı parametreye sahip birden fazla değer

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	*	CR

0: GO/NG kararı normal

1: Üst sınır NG

2: Alt Sınır NG

3: GO/NG kararı yok

- 02, aa,bb: Parametre adı, sonuçları, okuma birimleri
aa: Özelleştirilmiş parametre numarası gösterilmiştir.
bb: Aynı 00-11 parametresine sahip birden fazla değer veya her örnekleme uzunluğunun 00-20 sonuçları

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	***** (Parametre adı 6 basamak), ***** (Hesaplama sonucu 8 basamak), *** (Birim 3 basamak) sağa yaslanmış	CR

[Örnek] Ra 3.123 m CRPSA komutu
Güncel detektör konum bilgilerini okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	EM
RD	PSA	CR

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	* * * . * * *	CR

EVA komutu

Bu komut, değerlendirme verilerini okur.

- Komut

Başlık	Alt alan	Veriler		EM
RD	EVA	Profil spesifikasyonu	Okunacak dosya verilerinin sayısı	CR
		*	* *	

Profil spesifikasyonu 0: profili A, 1: B profili

Okuma ögesi sayısı 00: Toplam veri dosyalarını okuma sayısının spesifikasyonu, 01 - 50:

Okunacak veri dosya numarasının spesifikasyonu

1) 00: Tüm öğeleri okuma spesifikasyonu

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	***** (5 basamak)	CR

*****: Toplam veri dosyası sayısı

2) 01 - 50: Okunacak veri dosya numarasının spesifikasyonu

- Yanıt

Başlık	Veriler	EM
Tamam	** (2 basamak); ***** (9 basamak); ***** (9 basamak); ---	CR

Okunacak veri dosyaları sayısı; değerlendirme veri birimi [um]; değerlendirme veri birimi [um] --- Tüm veri dosyaları okunduktan sonra, okunacak veri dosyalarının sayısı "0.0" olarak yanıtlanır.

(Not) Değerlendirme verilerini okumak için, tüm veri dosyasını ilk defada okuduğunuzdan emin olun.

• Hata kodları

Hata No.	Hata açıklaması	Çözümler
001	Başlatılmamış durum	
002	Cihaz yok	
003	Orijin sınırı belli bir dönem içinde algılanamaz.	Tahrik birimini kontrol etme
004	Geri çekme sınırı belli bir dönem içinde algılanamaz.	Tahrik birimini kontrol etme
005	Belli bir süre geçtikten sonra bile orijin sınırında algılandığında.	Tahrik birimini kontrol etme
006	Belli bir süre geçtikten sonra bile uzantı sınırında algılandığında.	Tahrik birimini kontrol etme
007	Detektör aralık üstü	Ölçüm noktasını kontrol etme
008	Detektör koruma hatası	
013	İşlemi gerçekleştirirken talep edin	
014	Kontrol zamanaşımı	
019	Sistem hatası	SJ-410'u yeniden başlatma
020	Ölçümü başlatma konumu hatası	Ayarı sıfırlayın
021	Yanlış ayar hatası	
022	Ölçüm sırasında geri çekme sınırı algılandı.	
023	Bozuk yedekleme belleği	
030	Detektör bağlantı hatası	
031	Geçiş uzunluğu hatası	
033	Detektör kontrol hatası	
040	Kural dışı komut	
041	Komut biçimi hatası	
042	Komut değeri hatası	
043	Komut işleniyor	
101	Hesaplama sonucu yok	
102	Hesaplanan sonuçlar, aralık dışında	
103	Hesaplama sonuçlarının aralık üstünden dolayı ölçümü iptal eder	
110	Yetersiz tepe ve vadi sayısından dolayı hesaplanamıyor (Daha Az Tepe Vadi)	
111	Rz: Daha Az Tepe Vadisi	

22. ÜRÜN SPESİFİKASYONLARI

Hata No.	Hata açıklaması	Çözümler
112	Yeterli veri yok	
113	Aralık hatası	
114	Profil elemanı yok	
115	Yetersiz tepe ve vadiden dolayı hesaplanamıyor	
116	Rk hesaplama hatasından dolayı hesaplanamıyor	
117	R.Motif R, gerekli yüksekliğin 2 yerel tepesinden aza sahiptir	
118	A'yı aşan ilk R.MOTIF	
119	W.Motif R, gerekli yüksekliğin 2 yerel tepesinden aza sahiptir	
120	B'yı aşan ilk R.MOTIF	
121	Motif sayısı olarak hesaplanamayan W.MOTIF, 3'ten azdır.	
130	Diğer hesaplama hataları	
150	SD kartını başlatma hatası	
151	SD kartını biçimlendirme hatası	
152	SD kartına yazma hatası	
153	SD kartını okuma hatası	
154	SD kartını silme hatası	
155	Bir kart takılmamıştır	
156	Dosya yok	
157	Düzgün veya hiç biçimlendirilmemiş	
158	Yetersiz dosya kapasitesi	
159	Dosya erişim hatası	
160	Dosya sürümü farklı	
161	Ölçüm verileri yok	
162	Dosya sayısı aşıyor	
180	Kağıt yok	
181	Silindir konumu hatası	
182	Yazıcı anomaliliği	
183	Yazıcı meşgul	
184	Yazıcı erişimi zamanaşımı	
185	Yazıcı başlatılıyor	

Hata No.	Hata açıklaması	Çözümler
190	Yetersiz pil gücü	
191	Anormal sıcaklık	
200	CPU hatası	
255	Bunun dışındaki hata	

23

REFERANS BİLGİLERİ

Bu bölümde, yüzey dokusu standardı ve yüzey dokusu parametreleri açıklanmıştır.

23.1 Pürüzlülük Standardı

23.1.1 JIS B0601-1982'ye göre değerlendirme

- Ra için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Ra Aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
$Ra \leq 12.5 \mu m$	0.8 mm	2.4 mm veya daha fazla
$12.5 < Ra \leq 100.0 \mu m$	2.5 mm	7.5 mm veya daha fazla

- Rmax için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Rmax Aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)
$Rmax \leq 0.8 \mu m$	0.25 mm
$0.8 < Rmax \leq 6.3 \mu m$	0.8 mm
$6.3 < Rmax \leq 25.0 \mu m$	2.5 mm
$25.0 < Rmax \leq 100.0 \mu m$	8 mm
$100.0 < Rmax \leq 400.0 \mu m$	25 mm

- Rz için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)
$Rz \leq 0.8 \mu m$	0.25 mm
$0.8 < Rz \leq 6.3 \mu m$	0.8 mm
$6.3 < Rz \leq 25.0 \mu m$	2.5 mm
$25.0 < Rz \leq 100.0 \mu m$	8 mm
$100.0 < Rz \leq 400.0 \mu m$	25 mm

23.1.2 JIS B0601-1994'e göre değerlendirme

■ Ra için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Ra Aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0.006) < Ra ≤ 0.02 μm	0.08 mm	0.08 mm	0.4 mm
0.02 < Ra ≤ 0.1 μm	0.25 mm	0.25 mm	1.25 mm
0.1 < Ra ≤ 2.0 μm	0.8 mm	0.8 mm	4 mm
2.0 < Ra ≤ 10.0 μm	2.5 mm	2.5 mm	12.5 mm
10.0 < Ra ≤ 80.0 μm	8 mm	8 mm	40 mm

■ Ry için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Ry Aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0.025) < Ry ≤ 0.10 μm	0.08 mm	0.08 mm	0.4 mm
0.10 < Ry ≤ 0.50 μm	0.25 mm	0.25 mm	1.25 mm
0.50 < Ry ≤ 10.0 μm	0.8 mm	0.8 mm	4 mm
10.0 < Ry ≤ 50.0 μm	2.5 mm	2.5 mm	12.5 mm
50.0 < Ry ≤ 200.0 μm	8 mm	8 mm	40 mm

■ Rz için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0.025) < Rz ≤ 0.10 μm	0.08 mm	0.08 mm	0.4 mm
0.10 < Rz ≤ 0.50 μm	0.25 mm	0.25 mm	1.25 mm
0.50 < Rz ≤ 10.0 μm	0.8 mm	0.8 mm	4 mm
10.0 < Rz ≤ 50.0 μm	2.5 mm	2.5 mm	12.5 mm
50.0 < Rz ≤ 200.0 μm	8 mm	8 mm	40 mm

■ Sm için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları

Sm Aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
13 < Sm ≤ 40 μm	0.08 mm	0.08 mm	0.4 mm
40 < Sm ≤ 130 μm	0.25 mm	0.25 mm	1.25 mm
130 < Sm ≤ 400 μm	0.8 mm	0.8 mm	4 mm
400 < Sm ≤ 1300 μm	2.5 mm	2.5 mm	12.5 mm
1300 < Sm ≤ 4000 μm	8 mm	8 mm	40 mm

23.1.3 VDA'ya göre değerlendirme

Aşağıda, VDA'ya dayalı değerlendirme için standart kesme değerleri, örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları gösterilmiştir.

- NOT**
- SJ-410'da VDA standardı seçildiğinde, λ_s filtresi otomatik olarak (YOK) şeklinde değişir. λ_s filtresini etkinleştirmek için bakın "7.3.2 Değerlendirme Profilini ve Kesme Uzunluğunu Değiştirme" (sayfa 7-7).
 - VDA standardında, JIS B0601-2001 ve ISO'da, λ_s 'nin varsayılan olarak ayarlanmaması gibi bazı farklar olduğunu unutmayın.

- Periyodik olmayan pürüzlülük profillerinden R_a ve R_q ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

Ra Aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0.006) < R_a ≤ 0.02 μm	0.08 mm	0.4 mm
0.02 < R_a ≤ 0.1 μm	0.25 mm	1.25 mm
0.1 < R_a ≤ 2.0 μm	0.8 mm	4 mm
2.0 < R_a ≤ 10.0 μm	2.5 mm	12.5 mm
10.0 < R_a ≤ 80.0 μm	8 mm	40 mm

- Periyodik olmayan pürüzlülük profillerinden R_z , R_p ve R_t ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

Rz aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
(0.025) < R_z ≤ 0.10 μm	0.08 mm	0.4 mm
0.10 < R_z ≤ 0.50 μm	0.25 mm	1.25 mm
0.50 < R_z ≤ 10.0 μm	0.8 mm	4 mm
10.0 < R_z ≤ 50.0 μm	2.5 mm	12.5 mm
50.0 < R_z ≤ 200.0 μm	8 mm	40 mm

- Periyodik profillerden pürüzlülük parametrelerinin ölçümü ve hem periyodik, hem de periyodik olmayan profillerden R_{Sm} ölçümü için standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

R_{Sm} Aralığı	Örnekleme uzunluğu (ℓ)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
0.013 < R_{Sm} ≤ 0.04 mm	0.08 mm	0.4 mm
0.04 < R_{Sm} ≤ 0.13 mm	0.25 mm	1.25 mm
0.13 < R_{Sm} ≤ 0.4 mm	0.8 mm	4 mm
0.4 < R_{Sm} ≤ 1.3 mm	2.5 mm	12.5 mm
1.3 < R_{Sm} ≤ 4.0 mm	8 mm	40 mm

23.1.4 JIS B0601-2001'e ve ISO'ya göre değerlendirme

Aşağıda, JIS B0601-2001 ve ISO'ya standart örnekleme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları gösterilmiştir.

- Periyodik profillerden pürüzlülük parametrelerinin ölçümü ve hem periyodik, hem de 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 mm	0.08 mm	0.4 mm
0.04 < RSm ≤ 0.13 mm	0.25 mm	1.25 mm
0.13 < RSm ≤ 0.4 mm	0.8 mm	4 mm
0.4 < RSm ≤ 1.3 mm	2.5 mm	12.5 mm
1.3 < RSm ≤ 4.0 mm	8 mm	40 mm

- 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 μm	0.08 mm	0.4 mm
0.02 < Ra ≤ 0.1 μm	0.25 mm	1.25 mm
0.1 < Ra ≤ 2.0 μm	0.8 mm	4 mm
2.0 < Ra ≤ 10.0 μm	2.5 mm	12.5 mm
10.0 < Ra ≤ 80.0 μm	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 μm	0.08 mm	0.4 mm
0.10 < Rz ≤ 0.50 μm	0.25 mm	1.25 mm
0.50 < Rz ≤ 10.0 μm	0.8 mm	4 mm
10.0 < Rz ≤ 50.0 μm	2.5 mm	12.5 mm
50.0 < Rz ≤ 200.0 μm	8 mm	40 mm

23.1.5 ANSI'ye göre değerlendirme

Aşağıda, ANSI'ye dayalı değerlendirme için standart kesme değerleri ve değerlendirme uzunlukları gösterilmiştir.

- Periyodik profillerden pürüzlülük parametrelerini ölçmek için standart kesme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

RSm Aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
0.013 < RSm 0.04 mm	0.08 mm	0.4 mm
0.04 < RSm 0.13 mm	0.25 mm	1.25 mm
0.13 < RSm 0.4 mm	0.8 mm	4 mm
0.4 < RSm 1.3 mm	2.5 mm	12.5 mm
1.3 < RSm 4.0 mm	8 mm	40 mm

Bir önceki tablodan bir kesme değeri seçmek için, filtrelenmemiş bir profil tablosundan Sm değerini tahmin etmeniz gerekir.

- Periyodik olmayan profillerden pürüzlülük parametrelerini ölçmek için standart kesme uzunlukları ve değerlendirme uzunlukları

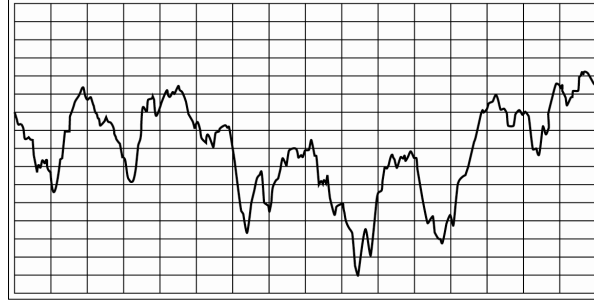
Ra Aralığı	Kesme uzunluğu (λ_c)	Değerlendirme uzunluğu (ℓ_n)
Ra \leq 0.02 μ m	0.08 mm	0.4 mm
0.02 < Ra \leq 0.1 μ m	0.25 mm	1.25 mm
0.1 < Ra \leq 2.0 μ m	0.8 mm	4 mm
2.0 < Ra \leq 10.0 μ m	2.5 mm	12.5 mm

23.2 Değerlendirme Profilleri ve Filtreleri

23.2.1 Değerlendirme profilleri

■ Filtrenmemiş profil P

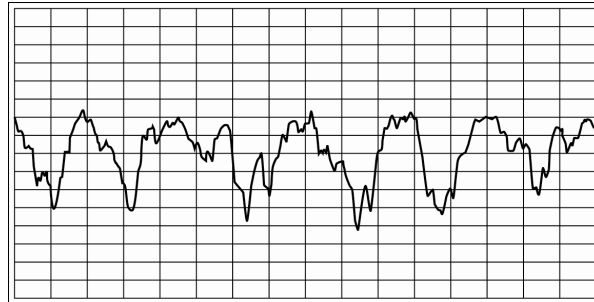
Bu profil, ölçme yüzeyi dik açıda bir düz düzlemle kesiştirilerek elde edilen çapraz geçişi temsil eder. Profil, bir yüzey pürüzlülüğü ölçme cihazı kullanılarak yüzey izlenerek elde edilen geçerli profilin bir temsidir.



Filtrenmemiş profil P

■ Pürüzlülük profili R

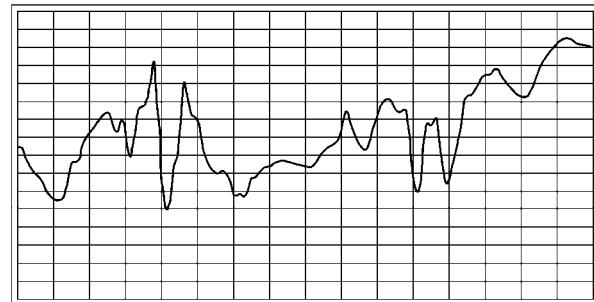
Bu profil, uzun dalga boyu segmentlerini kaldırmak için filtrenmemiş profil uzun dalga boyunda bir kesme filtresi (yüksek geçiş filtresi) ile filtrelenerek elde edilir.



Kabalık profili R

■ Filtrenmiş dalgalılık profili W

Daha kısa dalga boyu bileşenleri ("kabalık bileşenleri") ve daha uzun (belirtilen dalga boyu bileşeninin daha uzun) dalga boyu bileşenleri filtrelemeyle kaldırılan bir ilk profilden kaynaklanan bir profil.

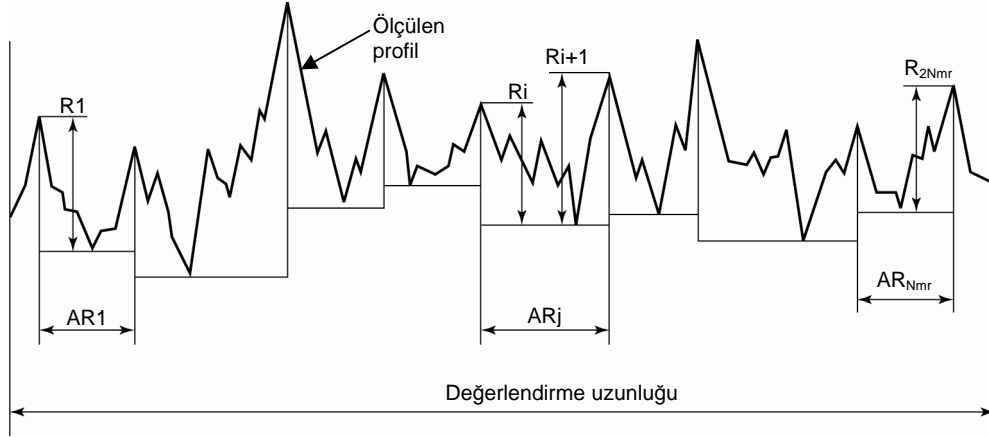


Filtrenmiş dalgalılık profili W

■ Motif

Normalde dalga segmentleri bir değerlendirme profilinden kaldırıldığında, değerlendirme profili bozulur. Motif yöntemi, bozulmaya neden olmadan dalgalılığı gidermek için tasarlanmıştır.

Bu yöntemle bir değerlendirme profili, kaldırılacak olan bir bileşenin dalga boyuna dayalı "motif" adındaki birimlere ve her motiften profili değerlendirmek için hesaplanan parametrelere ayrılır.

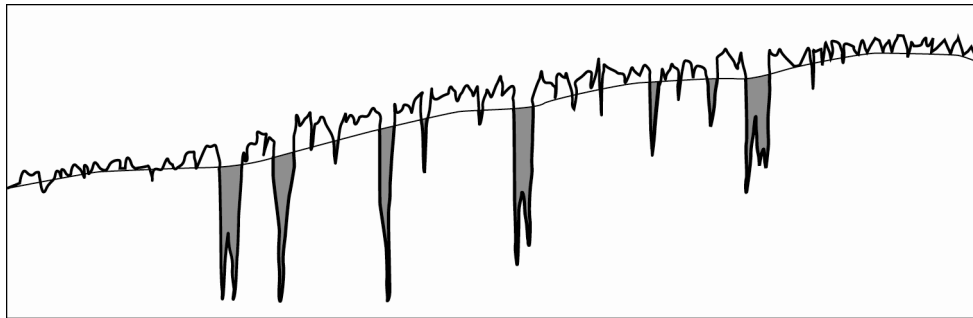


Motif analizinden hesaplanan parametreler

■ DIN4776 profili

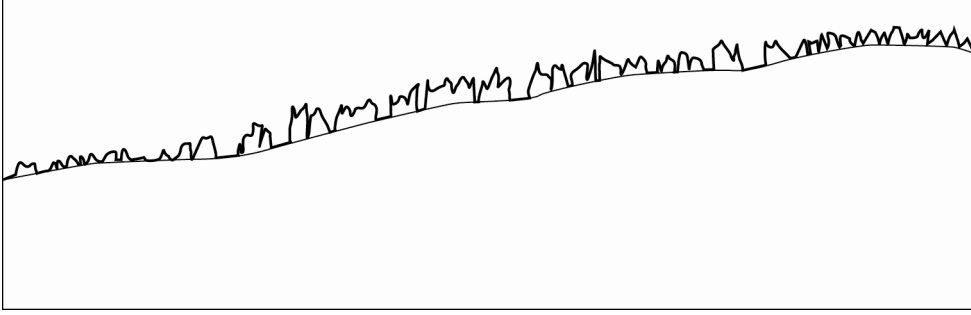
Yüzeyin düzensizliğine bağlı derin vadileri olan ölçülen yüzeyler için, bu derin vadilerle hesaplanan bir orta hattın konumu, yüzeyin gerçek pürüzlülüğünü hesaplamak için uygun olmayacaktır. Ancak bu prosedürle bu negatif etkiler belli bir ölçüde önlenabilir. Prosedür, aşağıda gösterilmiştir.

1. İlk orta hat, giriş verilerine göre elde edilir.



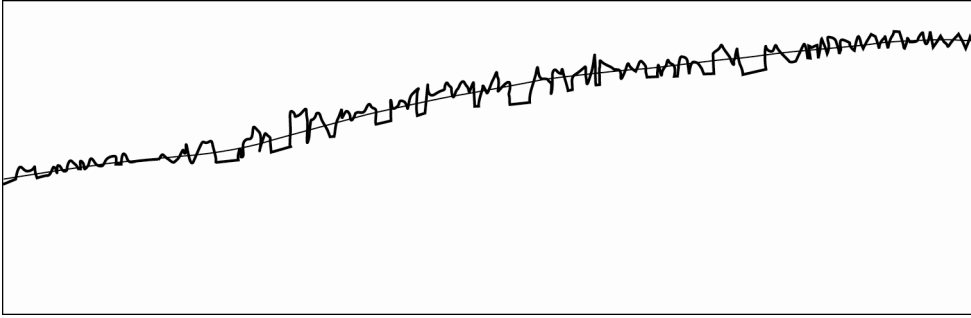
İlk orta hat

-
2. Orta hattın altındaki vadiler kaldırılır.



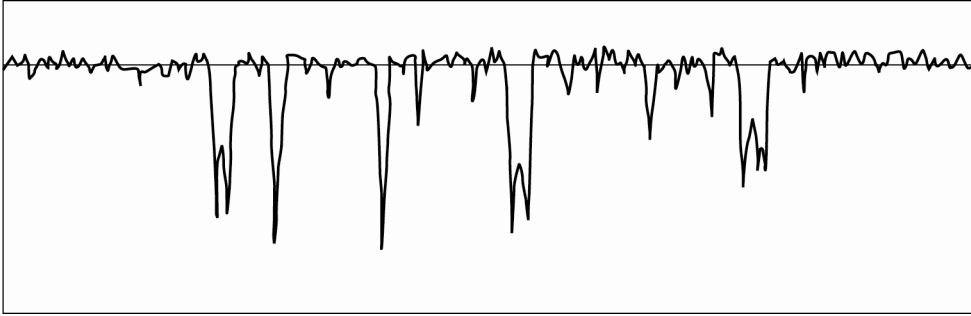
Vadileri kaldırma

3. İkinci orta hat, 2. adımda elde edilen verilere göre elde edilir.



İkinci orta hat

4. Orijinal giriş verileri, ikinci orta hatta göre ayarlanır.



Orijinal verileri ayarlama

23.2.2 Filtreler

■ Filtre tipleri

Aşağıdaki 3 filtre tipleri kullanılabilir.

Filtre	Genlik özellikleri	Aşama özellikleri	Kesme değerindeki genlik transmisyonu
2CR	2CR	Aşama düzeltmesiz	75%
PC75	2CR	Aşama düzeltmesi	75%
GAUSS	Gauss	Aşama düzeltmesi	50%

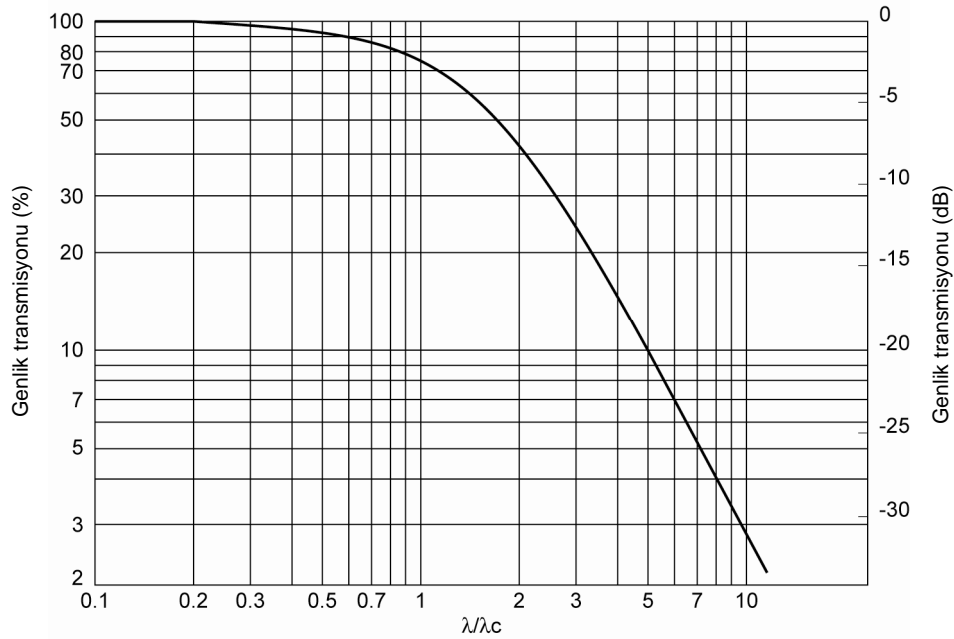
Her filtrenin özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Her filtrenin azaltma özelliği, bir yüksek geçiş filtresinin özellikleriyle temsil edilir.

- 2CR

Bu filtre, seri bağlı olan ve aynı zaman sabitlerine sahip olan 2 C-R devreleriyle aynı azaltma özelliğine sahiptir.

Azaltma özelliği -12 dB/oct, kesme değerindeki genlik transmisyonuyorsa, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi %75'tir.

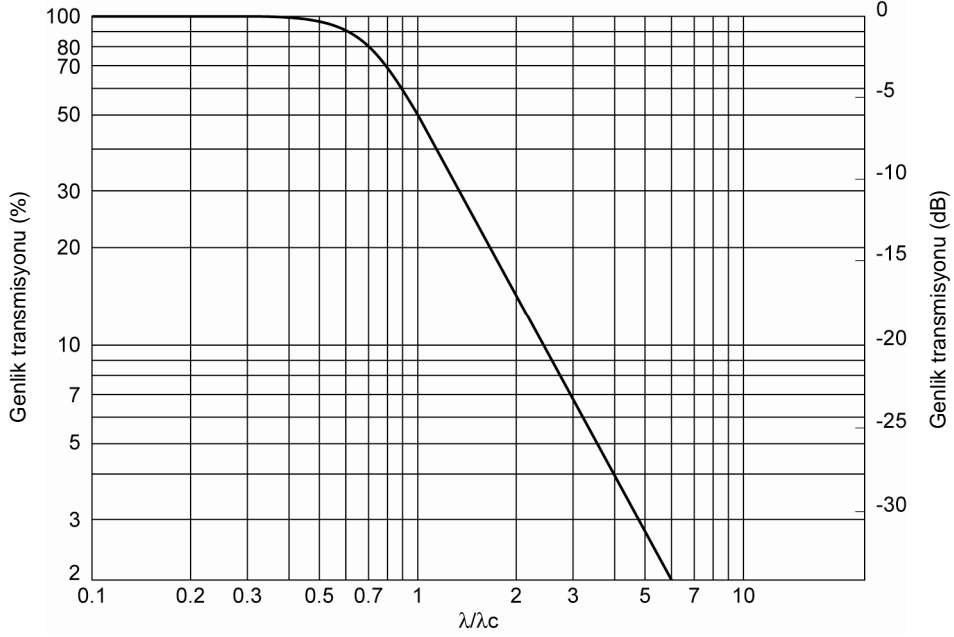


2CR filtresinin azaltma özelliği

$$\text{Azaltma özelliği: } H(\lambda) = \frac{1}{1 + \left(\frac{\lambda}{\sqrt{3} \lambda_c} \right)^2}$$

- GAUSS

Genlik özelliği yaklaşık -11.6 dB/oct, kesme değerindeki genlik transmisyonu ise %50'dir. Azaltma özelliği, aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



GAUSS (Gauss) filtresinin azaltma özelliği

Azaltma özelliği: $H(\lambda) = 1 - e^{-\pi \left(\frac{a\lambda_c}{\lambda} \right)^2}$

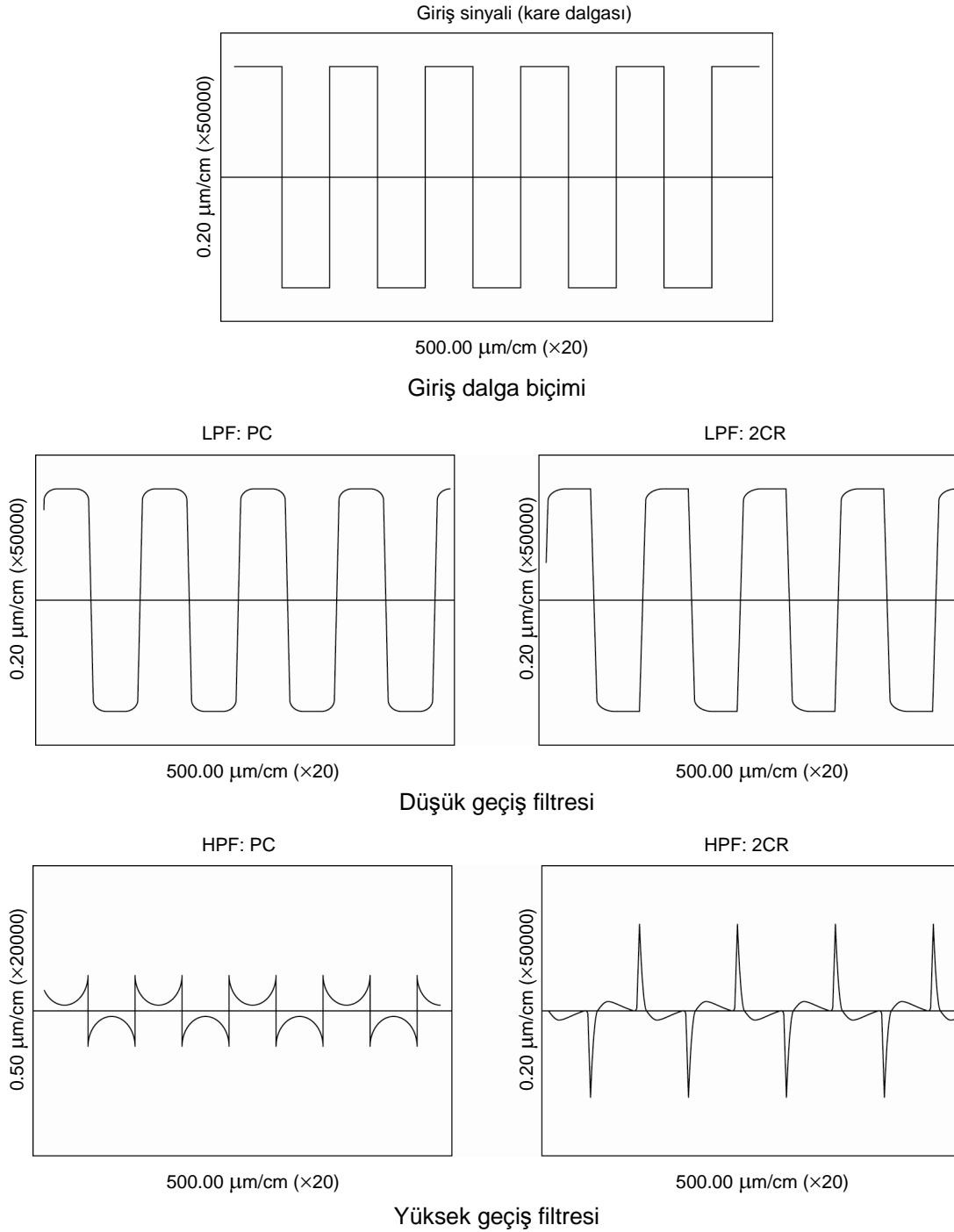
burada $a = \left(\frac{\ln 2}{\pi} \right)^{\frac{1}{2}} \doteq 0.4697$

Bu filtreyi kullanmak, basit bir denklem sonucunu verir:
 filtrelenmemiş profil = pürüzlülük profili + dalgalılık profili
 Dolayısıyla düşük geçiş filtresinin özellikleri şunlardır:

Azaltma özelliği: $H(\lambda) = e^{-\pi \left(\frac{a\lambda_c}{\lambda} \right)^2}$

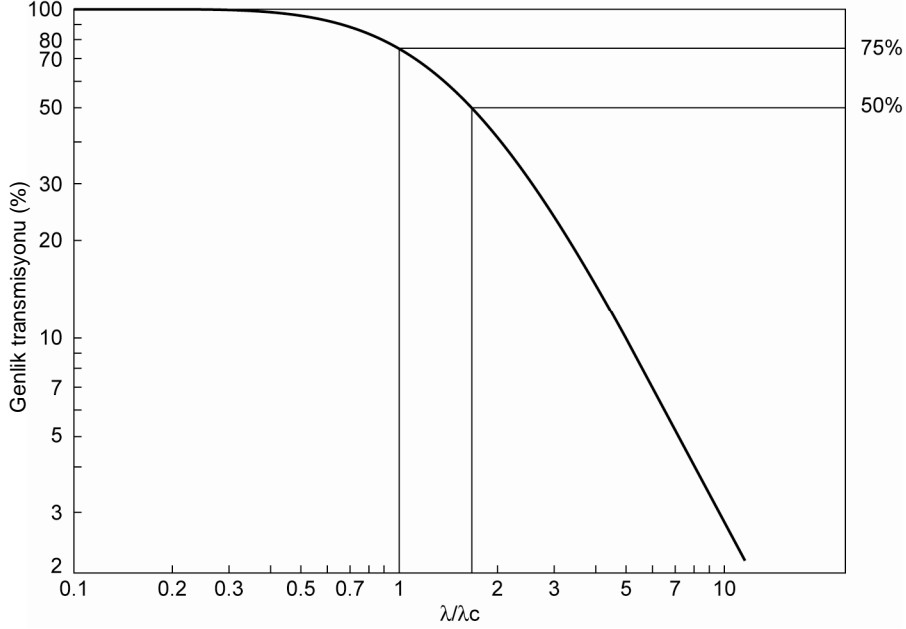
.

- Aşama telafisi filtresi hakkında
Normal 2CR filtresi için, her dalga boyuyla farklılık gösteren aşama sapmasından dolayı, çıkış dalga biçimleri bozulmuş olabilir.
Aşağıda, hem düşük geçiş filtresinin, hem de yüksek geçiş filtresinin kare dalga girişine yanıtları gösterilmiştir.

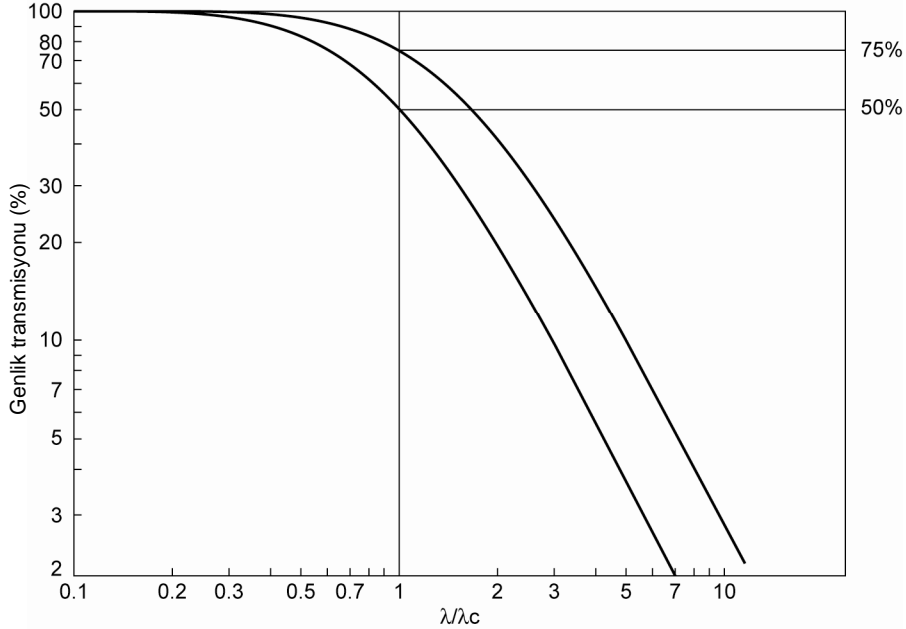


23.2.3 Filtre özelliklerindeki farklar

- 2CR ve PC kesme değerinin genlik transmisyon faktörü farkı
Bunların ikisi e aynı filtredir, ancak tek fark, kesme değerinin tanımıdır.
İkisi arasındaki farklar, aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir.



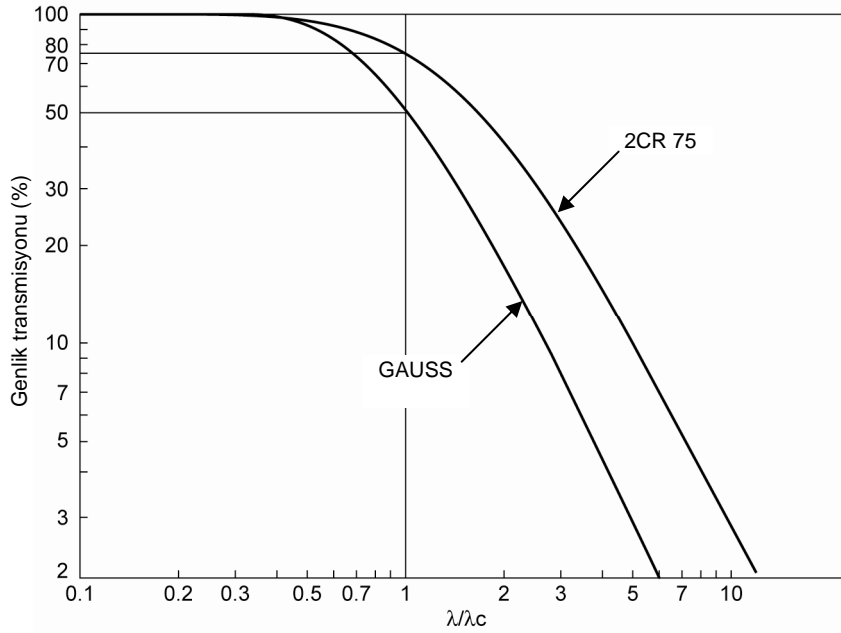
Aynı filtreyle farklı kesme değerleri



Aynı kesme değerindeki iki filtrenin karşılaştırması

23.2.4 2CR ve Gauss filtrelerinin genlik özellikleri

- 2CR ve GAUSS filtrelerinin genlik özellikleri hakkında
2CR ve GAUSS filtrelerinin farklı genlik özelliklerinin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.



2CR ve Gauss filtrelerinin genlik özelliklerindeki fark

■ Filtreler ve İlgili Standartlar

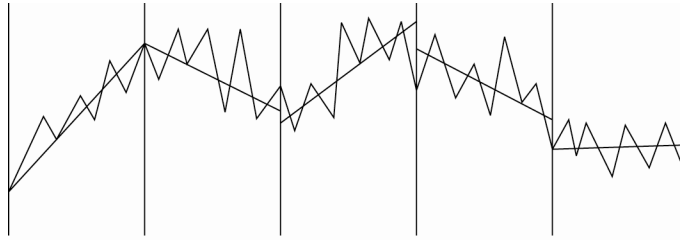
Aşağıdaki tabloda, her filtreyle ilgili standartları arasındaki yazışmalar sıralanmıştır.

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

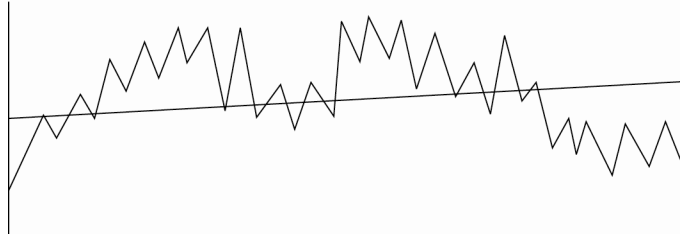
23.3 Orta Hat Telifisi

Aşağıdaki tabloda, SJ-410'daki profiller, filtreler ve orta hat arasındaki ilişkiler gösterilmiştir.

Profil	Filtreler	Orta hat	
Filtrelenmemiş profil	—	Rasgele uzunluk	Bütün değerlendirme uzunluğu boyunca en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan bir hat
	—	Örnekleme uzunluğu	Her örnekleme segmentinin üstünde en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan bir hat
Kabalık profili	2CR	Bütün değerlendirme uzunluğu boyunca en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan bir hat	
	PC 75	Bütün değerlendirme uzunluğu boyunca en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan bir hat	
	GAUSS	Filtreleme sırasında hesaplanan.	



Her örnekleme segmentinin üstünde en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan bir hat



Her örnekleme segmentinin üstünde en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan bir hat

Orta hat telifisi

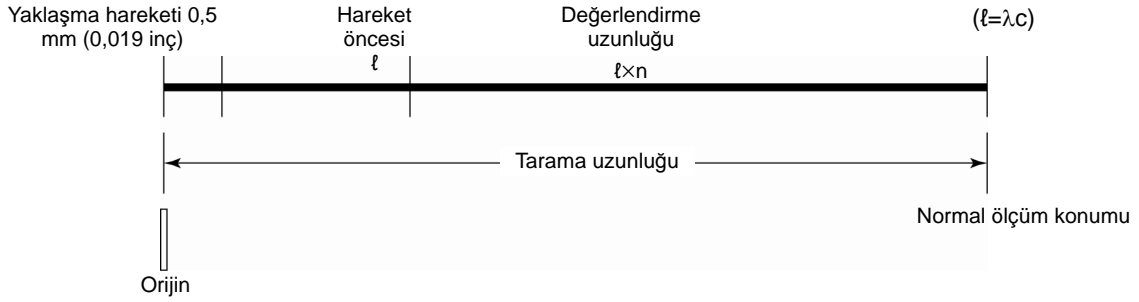
23.4 Tarama Uzunluğu

SJ-410'da tarama uzunluğu, ölçülen uzunluğun, yaklaşma hareketi uzunluğunun, hareket öncesi uzunluğun ve hareket sonrası uzunluğun toplamıdır.

- NOT** • Hareket öncesi uzunluk ve hareket sonrası uzunluk, kullanılan filtreye göre değişiklik gösterir.
- Hareket öncesi ve hareket sonrası ayarlama, HAYIR olarak ayarlanmışsa, geçiş uzunluğu hareket öncesi uzunluğu ve hareket sonrası uzunluğu kadar azaltılır.
- Hareket öncesi ve hareket sonrası etkinleştirme/devre dışı bırakma hakkındaki ayrıntılar için bakın "7.3.7 Hareket öncesini/hareket sonrasında ayarlama" (sayfa 7-30).

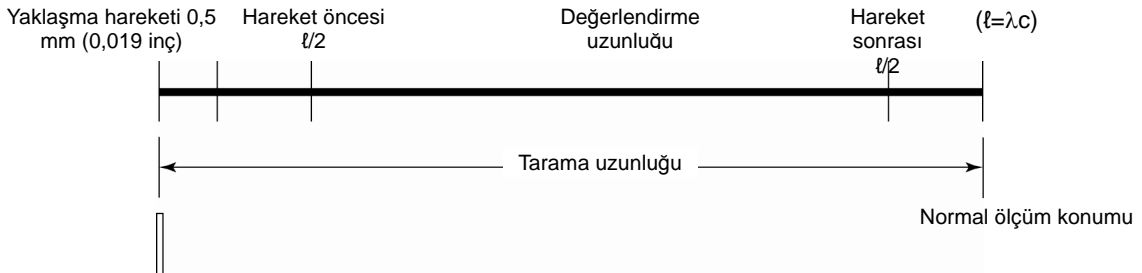
■ Geçiş uzunluğu

- 2RC filtresi seçildiğinde



Tarama uzunluğu (2RC filtresi seçildiğinde)

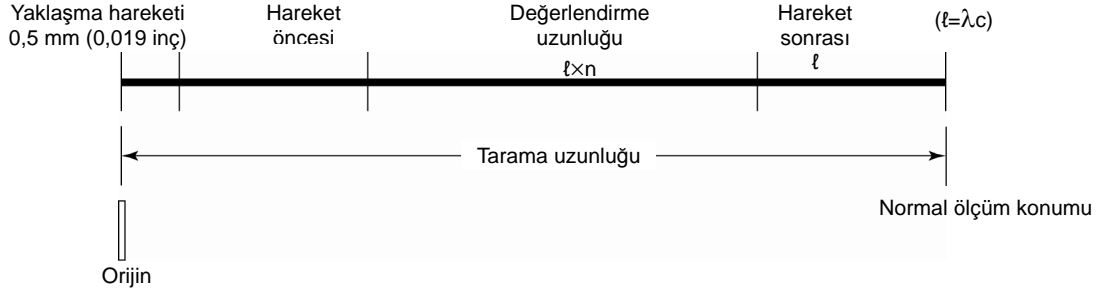
- GAUSS filtresi seçildiğinde



Tarama uzunluğu (GAUSS filtresi seçildiğinde)

Hareket öncesi uzunluk ve hareket sonrası uzunluk verileri, uzunluklarının $l/2$ olduğu varsayılarak hesaplanır.

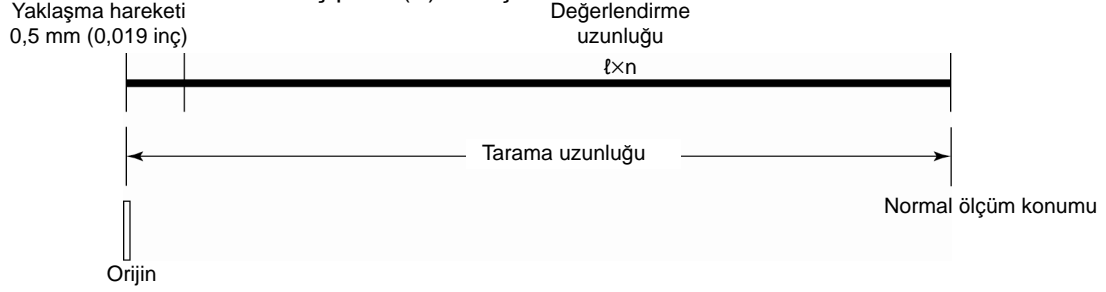
- PC75 filtresi seçildiğinde



Tarama uzunluğu (PC75 filtresi seçildiğinde)

Hareket öncesi uzunluk ve hareket sonrası uzunluk verileri, uzunluklarının ℓ olduğu varsayılarak hesaplanır.

- Filtrenmemiş profil (P) ile ölçerken

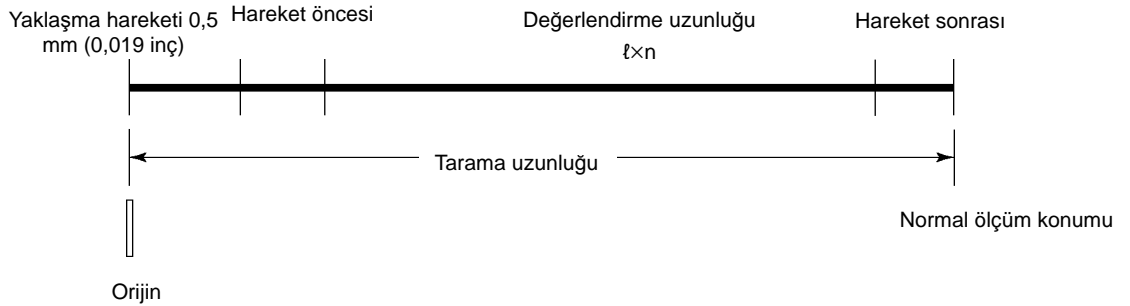


Tarama uzunluğu (filtrenmemiş profil (P) ile ölçerken)

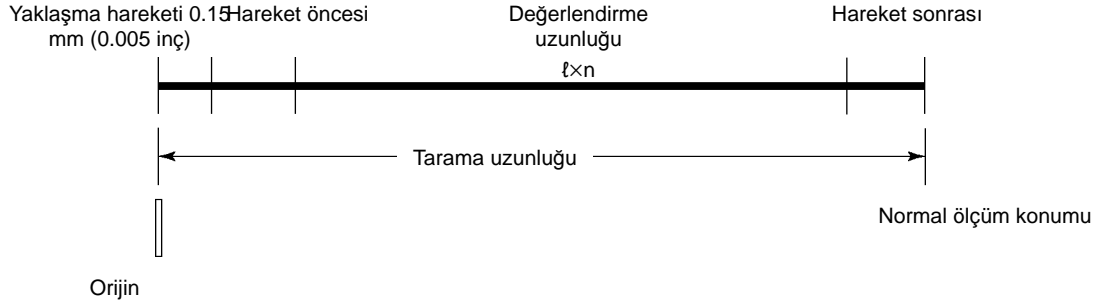
İPUCU • Pürüzlülük profili, hareket öncesi ve hareket sonrası uzunlukları devre dışı bırakılarak ölçüldüğünde hesaplama, hareket öncesi ve hareket sonrası veriler katlanmış (sıfırlanmış) olarak gerçekleştirilir.

■ Kısa yaklaşma uzunluğu ölçümü için geçiş uzunluğu

- Normal ölçüm için



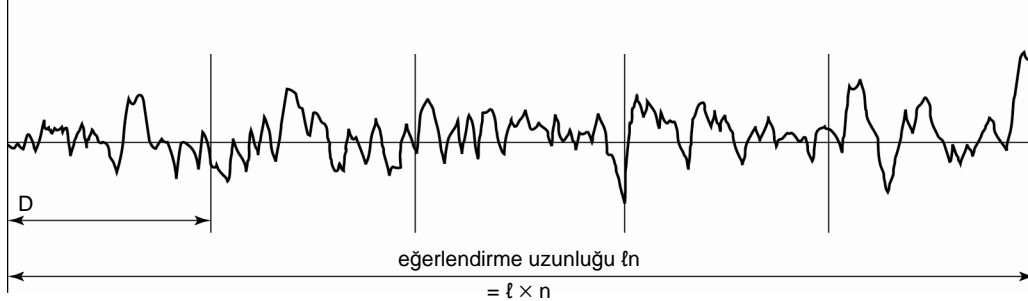
- Kısa yaklaşma uzunluğu ölçümü için



İPUCU • Kısa yaklaşma uzunluğu ölçümü hakkındaki bilgiler için bakın "5.3 Ölçüm için Yaklaşma Uzunluğunu Kısaltma" (sayfa 5-6).

23.5 SJ-410 Pürüzlülük Parametrelerinin Tanımları

Bu bölümde, SJ-410 ile ölçülebilen pürüzlülük parametrelerinin tanımları (hesaplama yöntemleri) açıklanmıştır.



Örnekleme uzunluğu ve değerlendirme uzunluğu

Aşağıdaki açıklamalarda, parametrelerin örnekleme uzunluğuna göre nasıl hesaplanacağı gösterilmiştir. Değerlendirme uzunluğuna göre hesaplanan parametreler, parametre sayılmaz.

23.5.1 Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Aritmetik pürüzlülük ortası, Ra (JIS1982): Aritmetik orta pürüzlülük sapması

Ra, orta hattan değerlendirme profili sapmalarının (Y_i) mutlak değerlerin aritmetik ortasıdır.

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

- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca Ra tanımlanır.

23.5.2 Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Orta pürüzlülük karesi

Rq, orta hattan değerlendirme profiline sapmaların (Y_i) karelerinin aritmetik ortasının kare köküdür.

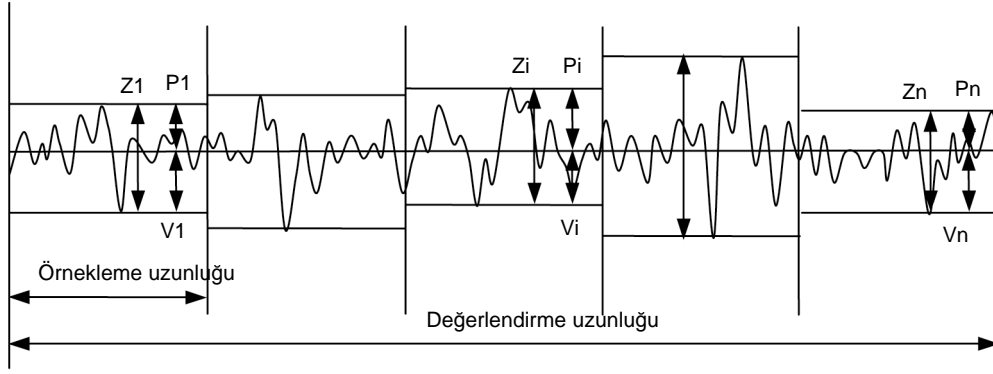
$$Rq = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca Rq tanımlanır.

23.5.3 Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Boş): Maksimum yükseklik

Değerlendirme profilini örnekleme uzunluğuna bağlı segmentlere bölün. Sonra her segment için, orta hattın (Pi) en yüksek noktasıyla orta hattın (Vi) en düşük noktasının toplamını (Zi) elde edin. Bu toplamların ortalaması Rz, Rmax (JIS1982 için) veya Ry (JIS1994 için) şeklindedir.

$$R_z = \frac{Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5}{5} \text{ (n'nin segment sayısı olduğu, n=5 olduğunda)}$$



Rz maksimum yükseklik

- Değerlendirme profili dağları/tepeleri ve vadileri/tabanları
Değerlendirme profili bir orta hat içerdiğinde, profilin orta hattın üstüne taşan kısımlarına "dağlar", profilin orta hattın altına taşan kısımlarınaysa "vadiler" denir. Her dağın en yüksek noktasına "tepe", her vadinin en derin noktasınaysa "taban" denir.

23.5.4 Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş) Rpm (ANSI): En yüksek tepe

Değerlendirme profilini örnekleme uzunluğuna bağlı segmentlere bölün. Sonra her segment için, orta hatla en yüksek noktanın (Rpi) arasındaki mesafeyi elde edin. Rp, segmentlerden elde edilen Rpi değerlerinin ortasıdır.

$$Rp = \frac{Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4 + Rp5}{5} \text{ (n'nin segment sayısı olduğu, n=5 olduğunda)}$$

- Rp (ANSI), değerlendirme uzunluğu boyunca maksimum tepe yüksekliği olarak tanımlanır.

23.5.5 Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Maksimum vadi derinliği

Değerlendirme profilini örnekleme uzunluğuna bağlı segmentlere bölün. Sonra her segment için, orta hatla en düşük noktanın (Rvi) arasındaki mesafeyi elde edin. Rv, segmentlerden elde edilen Rvi değerlerinin ortasıdır.

$$Rv = \frac{Rv1 + Rv2 + Rv3 + Rv4 + Rv5}{5} \text{ (n'nin segment sayısı olduğu, n=5 olduğunda)}$$

- Rv (ANSI), değerlendirme uzunluğu boyunca maksimum taban derinliği olarak tanımlanır.

23.5.6 Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Maksimum pürüzlülük

Rt, orta hattın en yüksek tepeye olan mesafesiyle bütün değerlendirme uzunluğu boyunca, orta hattın en derin tabana olan mesafesinin toplamıdır.

23.5.7 R3z (Boş): Üçüncü seviye yükseklik

Değerlendirme profilini örnekleme uzunluğuna bağlı segmentlere bölün. Sonra her segment için, orta hattan uzaktaki en yüksek 3. tepenin mesafesiyle orta hattan uzaktaki en düşük 3. tepenin mesafesinin toplamını (3Zi) elde edin. R3z, segmentlerden elde edilen 3Zi değerlerinin ortasıdır.

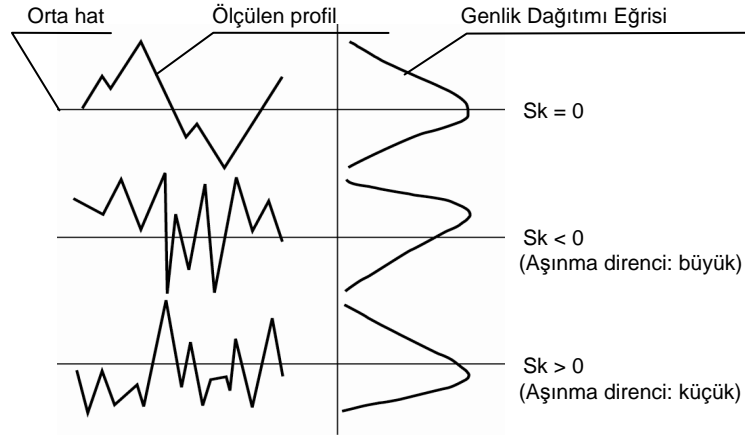
- Değerlendirme profili dağları/tepeleri ve vadileri/tabaları
Değerlendirme profili bir orta hat içerdiğinde, profilin orta hattın üstüne taşan kısımlarına "dağlar", profilin orta hattın altına taşan kısımlarınaysa "vadiler" denir. Her dağın en yüksek noktasına "tepe", her vadinin en derin noktasınaysa "taban" denir. Ancak orta hatla bir tepe veya vadi tabanının arasındaki mesafe, Ry değerinin %10'undan küçükse, o zaman tepe/tabana, bir tepe veya taban olarak kabul edilmez.

23.5.8 Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Çarpıklık (asimetri derecesi)

Rsk, bir genlik dağıtımı eğrisinin^{*1} yukarı veya aşağı yönündeki eğim derecesini temsil eder.

$$Rsk = \frac{1}{Rq^3} \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^3$$

*1: Genlik dağıtımı eğrisinin bir açıklaması için bakın "23.5.38 ADC: Genlik Dağıtımı Eğrisi" (sayfa 23-38).



Genlik Dağıtımı Eğrisi

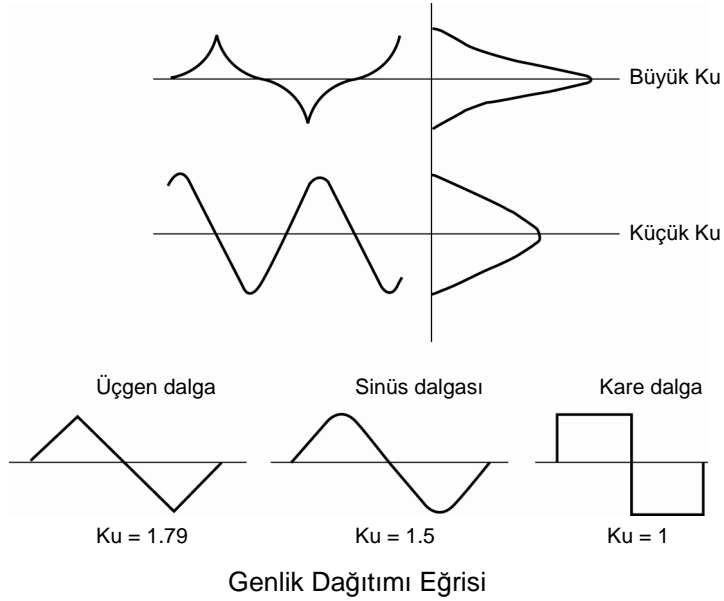
- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca Rsk tanımlanır.

23.5.9 Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Basıklık

Ku, bir genlik dağıtım eğrisinin^{*1} orta hattı çevresindeki konsantrasyon derecesini temsil eder.

$$Rku = \frac{1}{Rq^4} \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^4$$

*1: Genlik dağıtım eğrisinin bir açıklaması için bakın "23.5.38 ADC: Genlik Dağıtım Eğrisi" (sayfa 23-38).



- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca Ku tanımlanır.

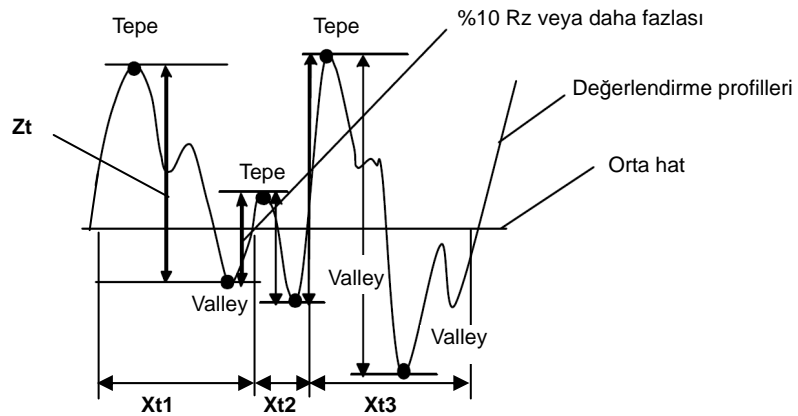
23.5.10 Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Ortalama yükseklik

Yukarıya doğru taşan değerlendirme profilinin kısımlarına "profil elemanı dağları" denir, profilin aşağıya doğru taşan kısımlarınaysa "profil elemanı vadileri" denir. Bir vadinin izlediği bir dağa "profil elemanı" denir. Rc, her profil elemanının yüksekliğinin (Z_t) aritmetik ortasıdır.

- Parametre koşulları ayarlarındaki hesaplama tanımına bağlı olarak, hesaplama yöntemi farklı olabilir.

(2) $Z_t: Z_t > Z_{min}$

(Örnek: $Z_{min} = R_z$ 'nin %10'u)



Rc Ortalama yüksekliği

$Z_t > Z_{min}$ "Dilim seviyesi yüksekliği için $Z_{min} = R_z$ (% veya μm)" koşulunu sağlamayan dağlar ve vadiler, profil elemanları sayılmaz ve hesaplamanın dışında tutulur.

- Önceki grafikte gösterilen X_s değeri, örnekleme uzunluğunun %1'inden küçükse, o zaman profilin bölümü bir profil elemanı kabul edilmez ve hesaplamanın dışında tutulur.

23.5.11 Pc (JIS1994), RPc (ANSI, ISO1997, Boş): Tepe sayısı

Pc, dağ ve vadilerin orta genişliğinin karşılığıdır (SM).

$P_c = \text{Birim uzunluğu} / S_m$ (Birim uzunluğu = 1 cm (0.4 in))

- ANSI için, değerlendirme uzunluğu boyunca Pc tanımlanır.

23.5.12 Sm (JIS1994), RSm (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Dağ ve vadi orta genişliği

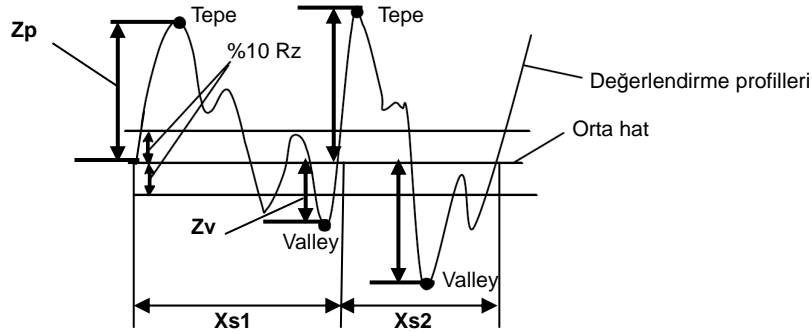
Yukarıya doğru taşan değerlendirme profilinin kısımlarına "profil elemanı dağları" denir, profilin aşağıya doğru taşan kısımlarınaysa "profil elemanı vadileri" denir. Bir vadinin izlediği bir dağa "profil elemanı" denir. Bu parametrenin değeri, her profil elemanının genişliğinin (X_s) aritmetik ortasıdır.

$$R_{sm} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{si}$$

- Profil eleman sınırlamalarının tanımı

Aşağıdaki grafikte olduğu gibi, 1 profil elemanı 1 çift dağ ve vadidir. Profil elemanlarının koşullarını ayarlamamanın aşağıdaki 2 yolu vardır.

(1) Z_p / Z_v : $Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ (Örnek: $Z_{min} = R_z$ 'nin %10'u)

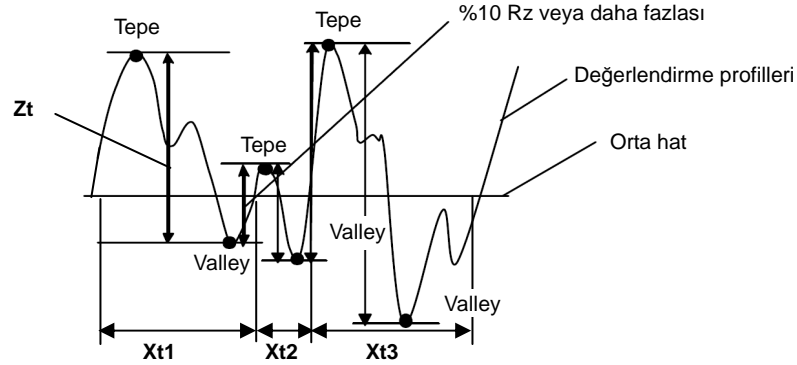


Profil elemanı (Z_p / Z_v)

$Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ "Dilim seviyesi yüksekliği için $Z_{min} = R_z$ (% veya μm)" koşulunu sağlamayan dağlar ve vadiler, profil elemanları sayılmaz ve hesaplamanın dışında tutulur.

(2) $Z_t: Z_t > Z_{min}$

(Örnek: $Z_{min} = R_z$ 'nin %10'u)



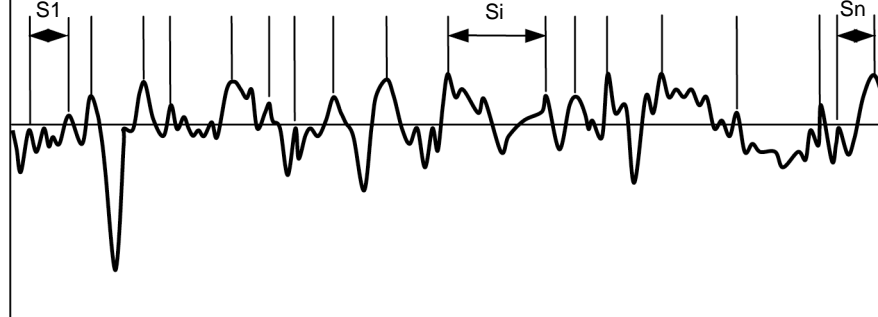
Profil elemanı (Z_t)

$Z_t > Z_{min}$ "Dilim seviyesi yüksekliği için $Z_{min} = R_z$ (% veya μm)" koşulunu sağlamayan dağlar ve vadiler, profil elemanları sayılmaz ve hesaplamaların dışında tutulur.

- Önceki grafikte gösterilen X_s değeri, örnekleme uzunluğunun %1'inden küçükse, o zaman profilin bölümü bir profil elemanı kabul edilmez ve hesaplamaların dışında tutulur.
- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca R_{sm} tanımlanır.

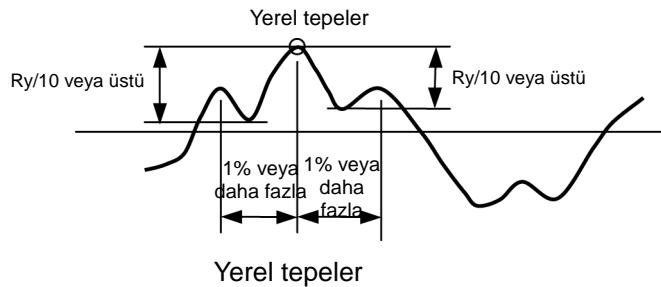
23.5.13 S (JIS1994, Boş): Yerel tepenin orta genişliği

S , yerel tepelerin tepeler arası mesafelerinin (S_i) aritmetik ortasıdır.



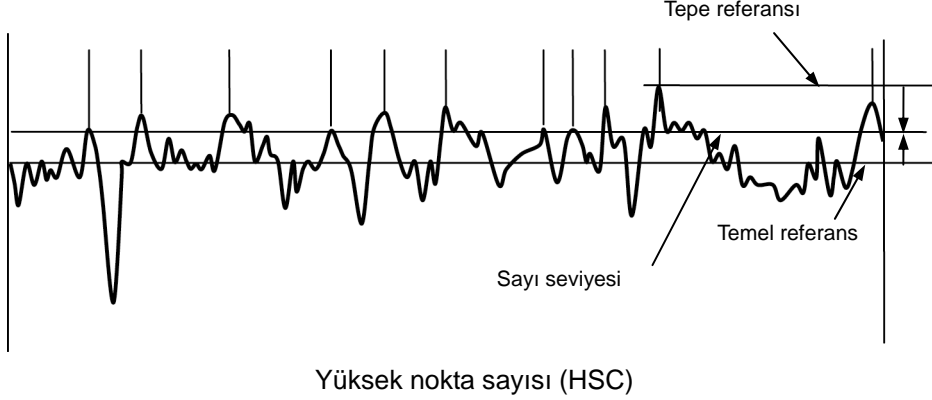
Profilin yerel tepelerinin orta aralığı S

- Bir değerlendirme profilinin yukarıya doğru dışbükey kısmının her iki tarafında da içbükeylikler olduğunda, dışbükey kısmın en yüksek noktasına yerel bir tepe denir. Ancak komşu dışbükeyler arasındaki (örnekleme yönündeki) mesafe, örnekleme uzunluğu l 'in %1'inden küçükse veya içbükeyler derinliği R_y 'nin %10'undan küçükse, dışbükey kısmı yerel bir tepe sayılmaz.



23.5.14 HSC (Boş): Yüksek nokta sayısı

Değerlendirme profilinde, orta hatta paralel olan ve onun üzerinde bulunan bir hat ^{*1} verin. Hattın üzerinden geçen ve yerel tepe ^{*2} olan bir tepeye "yüksek nokta sayısı tepesi" denir. Bu tepelerin santimetre başına sayısına "yüksek nokta sayısı (HSC)" denir.



Sayı seviyesini ayarlamamanın 2 yolu vardır: tepe referansı ve taban referansı.

- Referans tepesi: Sayı seviyesini, değerlendirme profilinin en yüksek tepesinin ^{*3} derinliğine göre ayarlayın. Tepe derinliği, ya bir Ry yüzdesi olarak, ya da mutlak bir sayısal değer (μm) olarak ayarlanabilir.
- Temel referans: Sayı seviyesini orta hat mesafesine göre ayarlayın. Orta çizgiyle arasındaki mesafe, ya bir Ry yüzdesi olarak, ya da mutlak bir sayısal değer (μm) olarak ayarlanabilir.

*1: Orta hatta paralel olan bu hatta "sayı seviyesi" denir.

*2: Yerel tepenin bir açıklaması için bakın "23.5.13 S (JIS1994, Boş): Yerel tepenin orta genişliği" (sayfa 23-25).

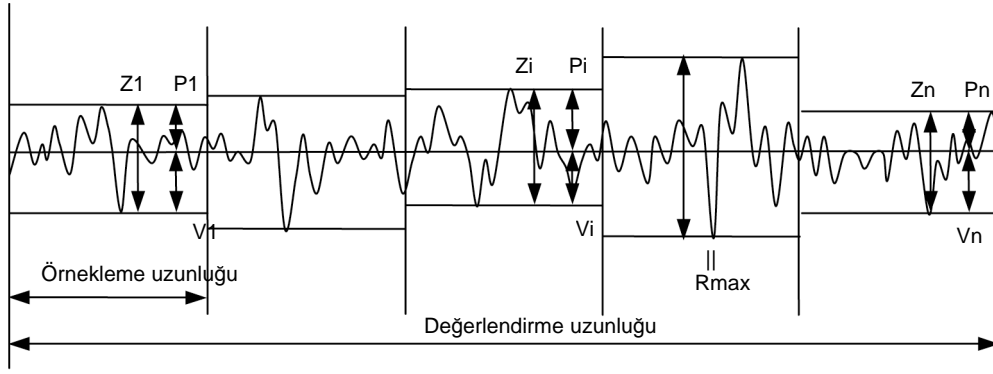
*3: Değerlendirme profilindeki tepelerin bir açıklaması için bakın "23.5.16 RzJIS (JIS2001, Boş), Rz (JIS1982, 1994): 10 nokta orta " (sayfa 23-27).

23.5.15 Rmax (ANSI, VDA), Rz1max (ISO1997): Maksimum yükseklik

Rmax, orta hattın en yüksek noktanın yüksekliği (Yp) ile orta hattın en düşük noktanın derinliğinin (Yv) toplamıdır. (Maksimum yükseklik)

Değerlendirme profilini örnekleme uzunluğuna bağlı segmentlere bölün. Sonra her segment için, orta hattın (Pi) en yüksek noktasıyla orta hattın (Vi) en düşük noktasının toplamını (Zi) elde edin. Rmax (ANSI, VDA), Zi (aşağıdaki şekilde Zn) arasındaki maksimum değerdir.

$R_{max} = Z_4$ (Aşağıdaki şekilde, 4. segment Z4, maksimumdur)

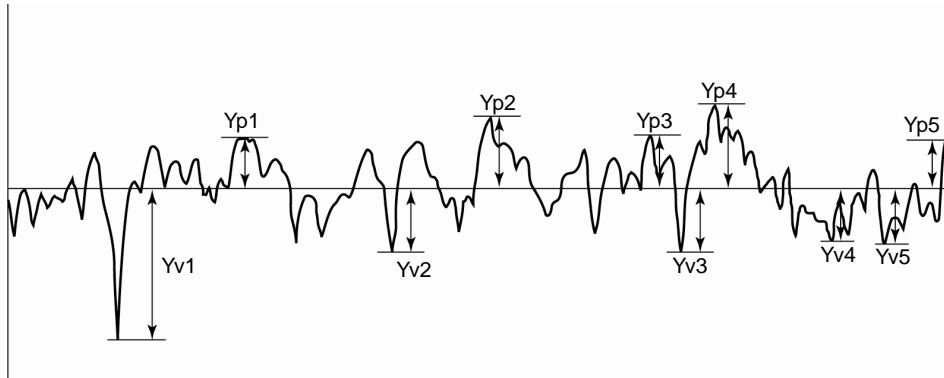


Maksimum Rmax yüksekliği

23.5.16 RzJIS (JIS2001, Boş), Rz (JIS1982, 1994): 10 nokta orta pürüzlülük

Rz (JIS), en yüksek 5 tepenin orta yüksekliğiyle, orta hatta paralel bir hattın ölçüldüğünde en derin 5 vadinin orta derinliğinin toplamıdır.

$$R_z = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{pi} + \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{vi}$$



Rz 10 nokta orta kabalık

- Değerlendirme profili dağları/tepeleri ve vadileri/tabanları
Değerlendirme profili bir orta hat içerdiğinde, profilin orta hattın üstüne taşan kısımlarına "dağlar", profilin orta hattın altına taşan kısımlarınaysa "vadiler" denir. Her dağın en yüksek noktasına "tepe", her vadinin en derin noktasınaysa "taban" denir. Ancak orta hatla bir tepe veya tabanın arasındaki mesafe, Ry değerinin %10'undan küçükse, o zaman tepe/tabana, bir tepe veya taban olarak kabul edilmez.

23.5.17 Ppi (Boş): Tepe sayısı

Ppi, 25.4 mm (1.00 inç) Pc'de olan tepelerin sayısı hesaplanarak elde edilen değerdir.

İPUCU • Ppi birimi, /E (E = 25.4 mm (1.00 inç)) olarak görüntülenir.

23.5.18 Δa (ANSI, Boş): Aritmetik ortanın eğimi (orta eğim açısı)

Δa, değerlendirme profilinin yerel yamaçlarının (dz/dx) mutlak değerlerinin aritmetik ortasıdır. Değerlendirme profilinin yerel eğimi (dz/dx), aşağıdaki formülde verilmiştir:

$$\Delta a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{dZi}{dx} \right|$$

$$\frac{dZi}{dx} = \frac{1}{60\Delta x} (z_{i+3} - 9z_{i+2} + 45z_{i+1} - 45z_{i-1} + 9z_{i-2} - z_{i-3})$$

Zi, i'th noktasının yüksekliğidir, Δx ise komşu veri noktasıyla arasındaki mesafedir.

- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca RΔa tanımlanır.

23.5.19 RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Boş): Orta kare eğimi (orta kare eğimi açısı)

Δq, değerlendirme profilinin yerel yamaçlarının (dz/dx) karelerinin aritmetik ortasının kare köküdür.

$$R\Delta q = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{dZi}{dX} \right)^2}$$

- ANSI için, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca RΔq tanımlanır.

23.5.20 λa (Boş): Aritmetik dalga boyu ortası

λa, aşağıdaki formülle elde edilebilecek Δa ile tahmin edilen orta dalga boyudur.

$$\lambda a = 360 \times \frac{Ra}{\Delta a}$$

23.5.21 λq (Boş): Orta kare eğimi

λq, aşağıdaki formülle elde edilebilecek Δq ile tahmin edilen orta dalga boyudur.

$$\lambda q = 360 \times \frac{Rq}{\Delta q}$$

23.5.22 Lo (Boş): Gelişmiş profil uzunluğu

Bir değerlendirme profili gelişerek, profil düzensizlikleri olmadan bir hatta dönüştüğünde, hat uzunluğu Lo, aşağıdaki formülle bulunur.

$$Lo = \sum_{i=1}^n \left(\Delta Y_i^2 + \Delta X^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

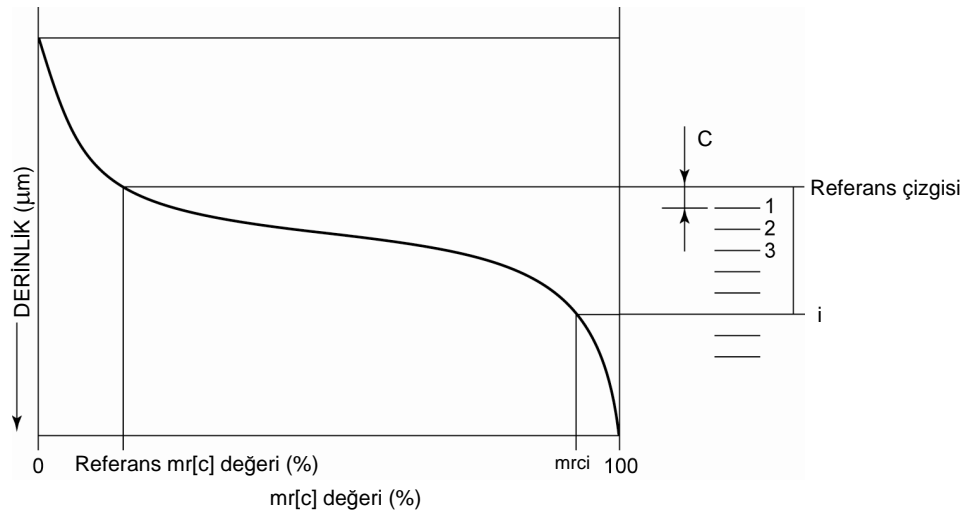
23.5.23 Ir (Boş): Genişleme uzunluğu oranı

Ir, genişleme uzunluğu (Lo) ile örnekleme uzunluğunun (l) oranıdır ve bu oran, değerlendirme profilindeki çukurlaşma derecesini tarif eder. (Genişleme uzunluğu oranı)

$$Ir = \frac{Lo}{l}$$

23.5.24 mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı

mr[c] değeri (%1'lik artışlarla) %0 ile %99 arasına düşen bir dilim hattının referans hat olmasını sağlayın ve referans hattının altında (μm olarak) sabit artışlarda daha fazla dilim hattı verin. Her dilim seviyesindeki mr[c] değerlerine mr değerleri denir.



Malzeme oranı uzunluk oranı, mr

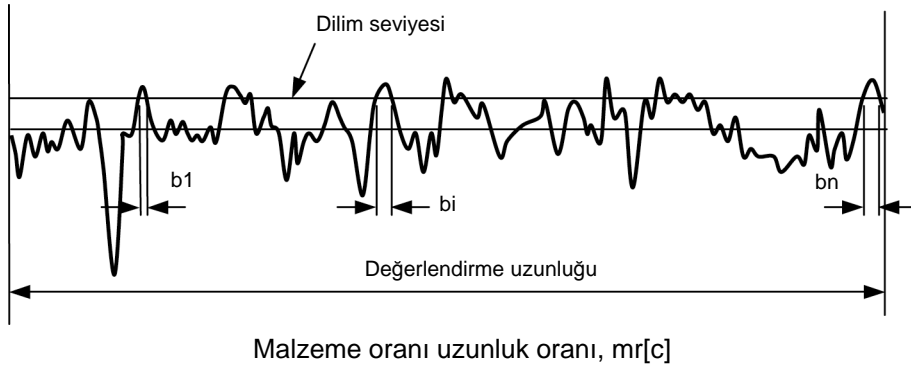
Dilim seviyelerini belirlemenin aşağıdaki 3 modu vardır.

Normal	Uzunluk (μm)
Rz	Rz yüzdesi (%)
Rt	Rt yüzdesi (%)

23.5.25 mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Boş), tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı

Orta hattın üstüne (bir dilim hattı denilen) bir paralel hat eklerseniz, o zaman o dilim seviyesinin mr[c] değeri, dilim hattının (değerlendirme profiliyle dilim hattının kesiştiği yerin arasındaki uzunluk) üstünden taşan bölümlerin taban uzunluklarının toplamıyla değerlendirme uzunluğu arasındaki orandır (%). Dilim seviyesi, en yüksek tepeden olan derinlik olarak tanımlanır ve bir "tepe referansı" olarak adlandırılır. Dilim seviyesi, Rt değerinin derinliğinin oranı (%0 ila %100) ile belirlenir.

$$mr(c) = \frac{\eta p}{l_n} \times 100(\%) \quad \eta p = \sum_{i=1}^n b_i$$

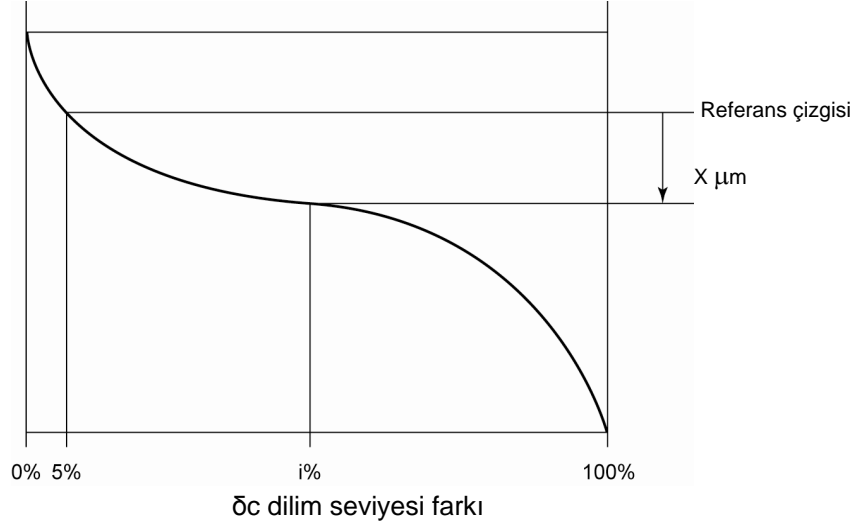


Dilim seviyesini ayarlamanın 2 yolu vardır: tepe referansı ve taban referansı.

- Tepe referansı
Dilim seviyesi, değerlendirme profilindeki en yüksek noktadan uzaktaki derinlikle belirlenir. Bu noktadan sonraki derinlik, ya Rt'nin bir yüzdesi olarak, ya da mutlak bir sayı değeri olarak ayarlanabilir.
- Temel referans
Dilim seviyesi, orta hattın mesafesiyle belirlenir. Orta çizgiyle arasındaki mesafe, ya bir Rt yüzdesi olarak, ya da mutlak bir sayısal değer olarak ayarlanabilir. Dolayısıyla dilim hattını orta hattın üstüne (+) eklerken bir artı sayı girin ve dilim hattını orta hattın altına (-) eklerken bir eksi sayı girin.

23.5.26 δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş), Htp (ANSI): Dilim seviyesi farkı (plato oranı)

Referans hattı olarak $mr[c]$ değerinden ayarlanan dilim seviyesiyle δ_c , referans hattından $mr[c]$ değeri değiştirilerek elde edilen dilim seviyelerine kadar μm olarak yüksekliktir (veya derinliktir). Yüksekliği (veya derinliği) elde etmek için kullanılan dilim seviyesi, referans hattından daha yüksekse, o zaman δ_c değeri pozitifdir. Yüksekliği (veya derinliği) elde etmek için kullanılan dilim seviyesi, referans hattından daha düşükse, o zaman δ_c değeri negatifdir.



23.5.27 tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı

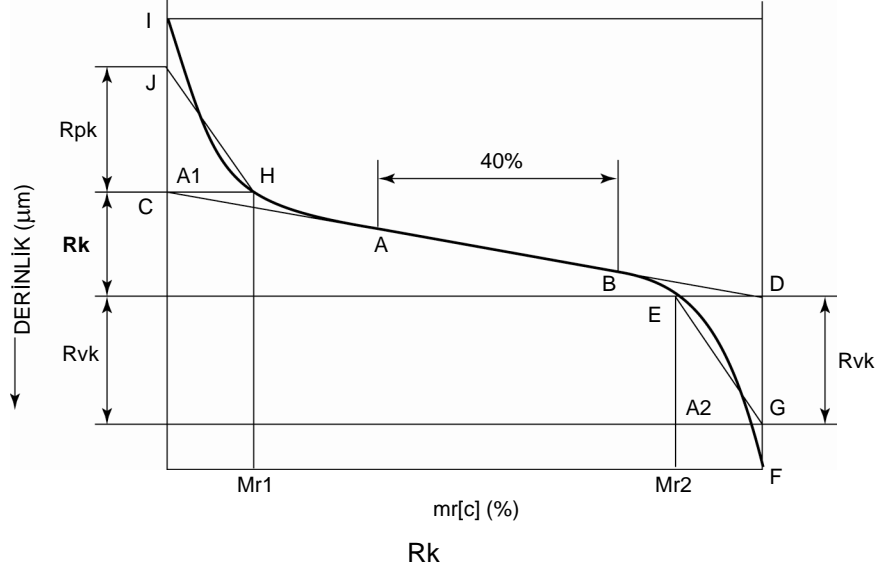
Bakın "22.5.25 $mr[c]$ (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Boş), tp (ANSI): Malzeme oranı uzunluk oranı" (sayfa 23-30)

23.5.28 Htp (ANSI): Dilim seviyesi farkı (plato oranı)

Bakın "23.5.26 δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş), Htp (ANSI) Dilim seviyesi farkı (plato oranı)" (sayfa 23-31).

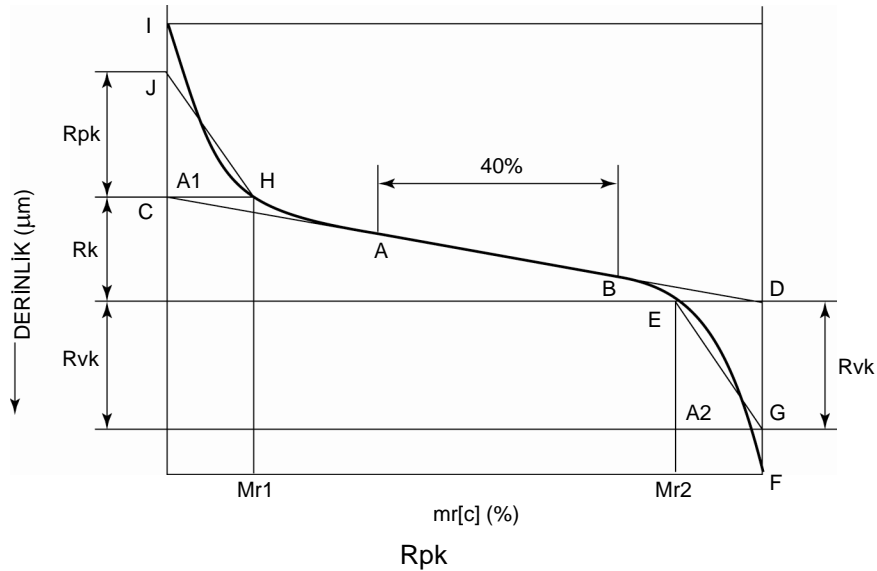
23.5.29 Rk (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Etkin malzeme oranı pürüzlülüğü (merkezi yükseklik)

mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. Rk, C noktasıyla D noktası arasındaki dikey eksen (dilim seviyesi) boyundaki farktır.



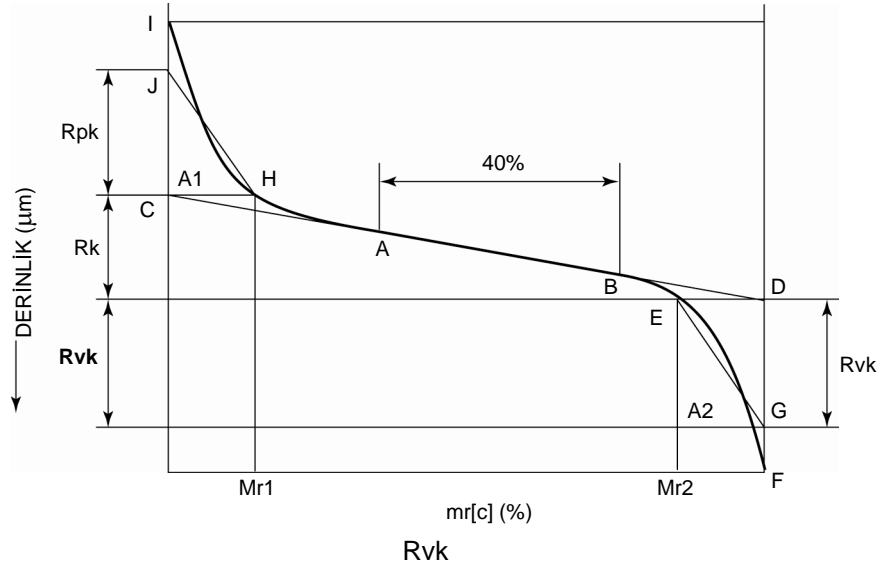
23.5.30 Rpk (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): İlk aşınma yüksekliği (tepe yüksekliği)

mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. H noktasını, C noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın ve sonra I noktasını BAC profiliyle dilim seviyesinin $mr = 0$ üzerinde kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra J noktasını $mr = 0$ boyunca, hat segmenti CH, hat segmenti CI ve eğri HI ile sarılan alan ile üçgen CHJ alanı aynı olacak şekilde ayarlayın. Rpk, C noktasıyla J noktası arasındaki mesafedir. (İlk aşınma yüksekliği)



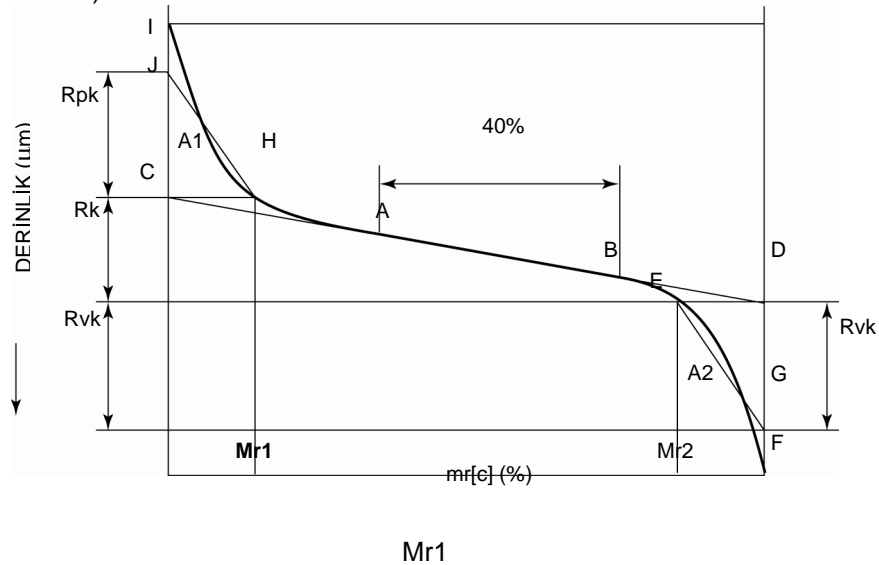
23.5.31 Rvk (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Vadi derinliği

Mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. E noktasını, D noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın ve sonra F noktasını BAC ile dilim seviyesinin $mr = 100$ üzerinde kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra G noktasını $mr = 100$ boyunca, hat segmenti DE, hat segmenti DF ve eğri EF ile sarılan alan ile üçgen DEG alanı aynı olacak şekilde ayarlayın. Rvk, D noktasıyla G noktası arasındaki mesafedir. (Vadi derinliği)



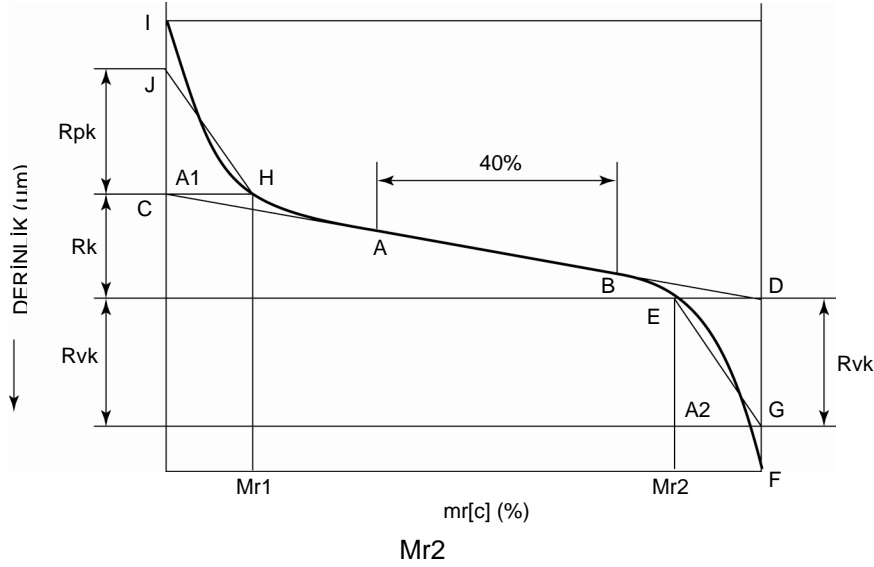
23.5.32 Mr1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı 1 (Üst görel malzeme oranı uzunluğu)

Mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. H noktasını, C noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın. Mr1, H noktasındaki mr değeridir. (Malzeme oranı uzunluk oranı 1)



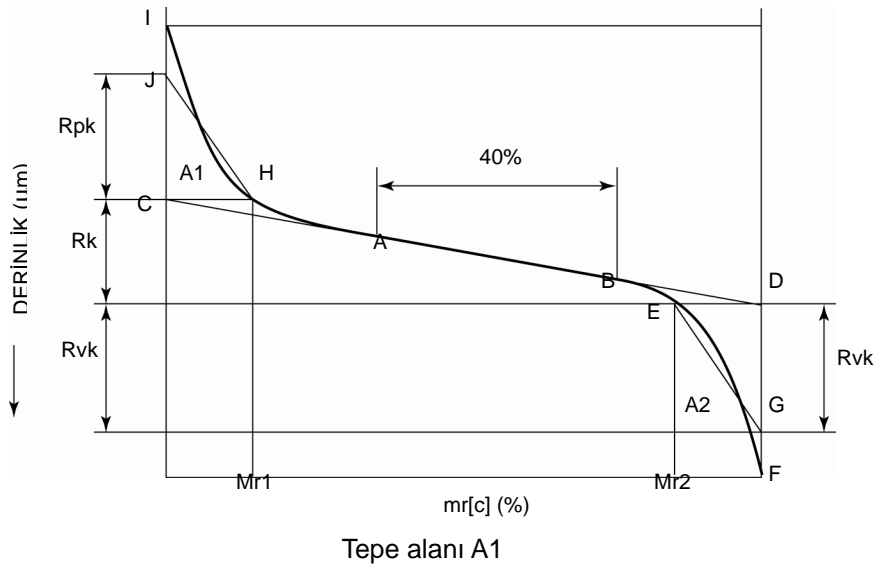
23.5.33 Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı 2 (Alt görelî malzeme oranı uzunluğu)

Mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. E noktasını, D noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın. Mr2, E noktasındaki mr değeridir. (Malzeme oranı uzunluk oranı 2)



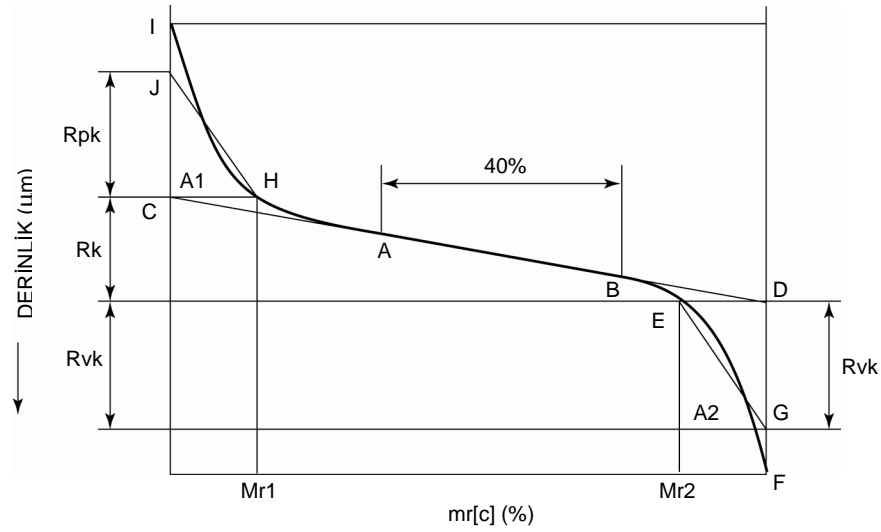
23.5.34 A1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Tepe alanı

Mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. H noktasını, C noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın ve sonra I noktasını BAC profiliyle dilim seviyesinin $mr = 0$ üzerinde kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra J noktasını $mr = 0$ boyunca, hat segmenti CH, hat segmenti CI ve eğri HI ile sınırlanmış alan ile üçgen CHJ alanı aynı olacak şekilde ayarlayın. A1, CHJ üçgeninin alanıdır. (Tepe alanı)



23.5.35 A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Boş): Vadi alanı

Mr değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili) üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C noktasını ve D noktasını, elde edilen hattın $mr = 0$ ve $mr = 100$ üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalar olarak ayarlayın. E noktasını, D noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın ve sonra F noktasını BAC ile dilim seviyesinin $mr = 100$ üzerinde kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra G noktasını $mr = 100$ boyunca, hat segmenti DE, hat segmenti DF ve eğri EF ile sarılan alan ile üçgen DEG alanı aynı olacak şekilde ayarlayın. A2, DEG üçgeninin alanıdır. (Vadi alanı)



Vadi alanı A2

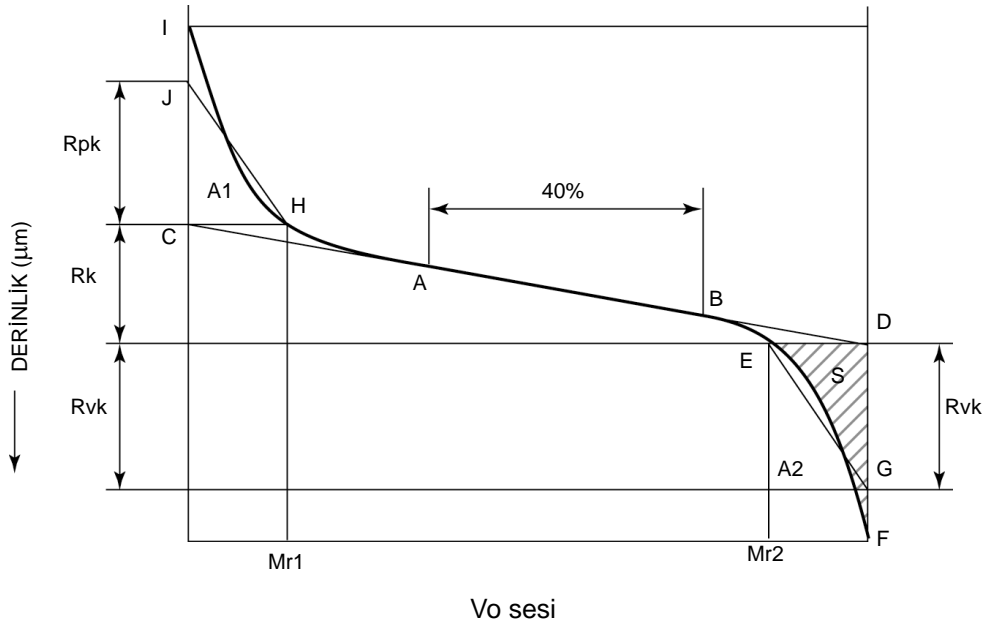
23.5.36 Vo (Boş): Ses ölçümü

Rmr[c] değerinde %40 farklılık gösteren BAC (malzeme oranı profili)^{*1} üzerinde 2 nokta (A noktası ve B noktası) seçerek elde edilen hatlardan, en küçük eğime sahip olan hattı elde edin. C ve D noktalarını, elde edilen hattın sırayla Rmr[c] = 0 ve Rmr[c] = 100 üzerindeki hatlarla kesiştiği noktalara ayarlayın. Rk, C noktasıyla D noktası arasındaki dikey eksen (dilim seviyesi) boyundaki farktır.

H noktasını, C noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın ve sonra I noktasını BAC profiliyle dilim seviyesinin Rmr[c] = 0 üzerinde kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra J noktasını Rmr[c] = 0 boyunca, hat segmenti CH, hat segmenti CI ve eğri HI ile sarılan alan ile üçgen CHJ alanı aynı olacak şekilde ayarlayın. Rpk, C noktasıyla J noktası arasındaki mesafedir. M1, H noktasındaki Rmr[c] değeridir. A1, CHJ üçgeninin alanıdır.

Aynı şekilde E noktasını, D noktasıyla aynı dilim seviyesindeki BAC üzerindeki noktaya ayarlayın ve sonra F noktasını BAC profiliyle dilim seviyesinin Rmr[c] = 100 üzerinde kesiştiği noktaya ayarlayın. Sonra G noktasını Rmr[c] = 100 boyunca, hat segmenti DE, hat segmenti DF ve eğri EF ile sarılan alan ile üçgen DEG alanı aynı olacak şekilde ayarlayın. Rvk, D noktasıyla G noktası arasındaki mesafedir. Mr2, E noktasındaki Rmr[c] değeridir. A2, DEG üçgeninin alanıdır.

Vo, BAC (malzeme oranı profili) ile tabana bağlı alanın S alanıdır ve Rmr[c]'nin Mr2 olduğu BAC'deki dilim hattıyla üstte bulunur. Değerlendirme profili ve dilim seviyesi 3 boyutlu bir alanda bir düzlem kabul edildiğinde, bu parametrenin değeri, dilim seviyesinin altındaki içbükey kısmın hacminden (mm^3), bir iş parçasının üstünden görüntülendiğinde alan başına hacme (cm^2) dönüştürülür.



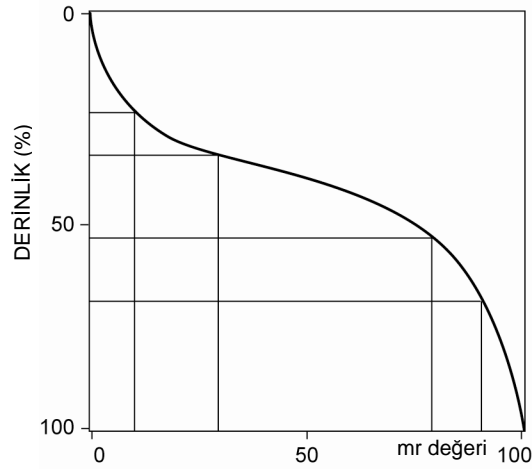
*1: BAC yatay eksen, Rmr[c] değerlerini temsil eder; dikey eksen, dilim seviyelerini temsil eder (μm).

23.5.37 BAC: Malzeme oranı profili

BAC, mr değerlerinin apsiste çizilirken dilim seviyelerinin ordinatta olduğu, değerlendirme profilinin malzeme oranını temsil eden bir eğridir. BAC, yatay eksenin mr değerlerini, dikey ekseninse dilim seviyelerini temsil ettiği bir eğridir.

Dilim seviyelerinin elde edilme şekillerine bağlı olarak, 2 tip BAC vardır.

- Bu, BAC tepe^{*1} referansına dayalıdır ve yatay eksenindeki Rt değerinin^{*2} (%0 ile %100 arasındaki) yüzde karşısındaki dilim seviyelerinden (dikey eksen) elde edilen mr değerlerinden ve dikey eksenin aralığını %0 ile %100 arasında ayarlamaktan oluşur.



Malzeme oranı profili (BAC)

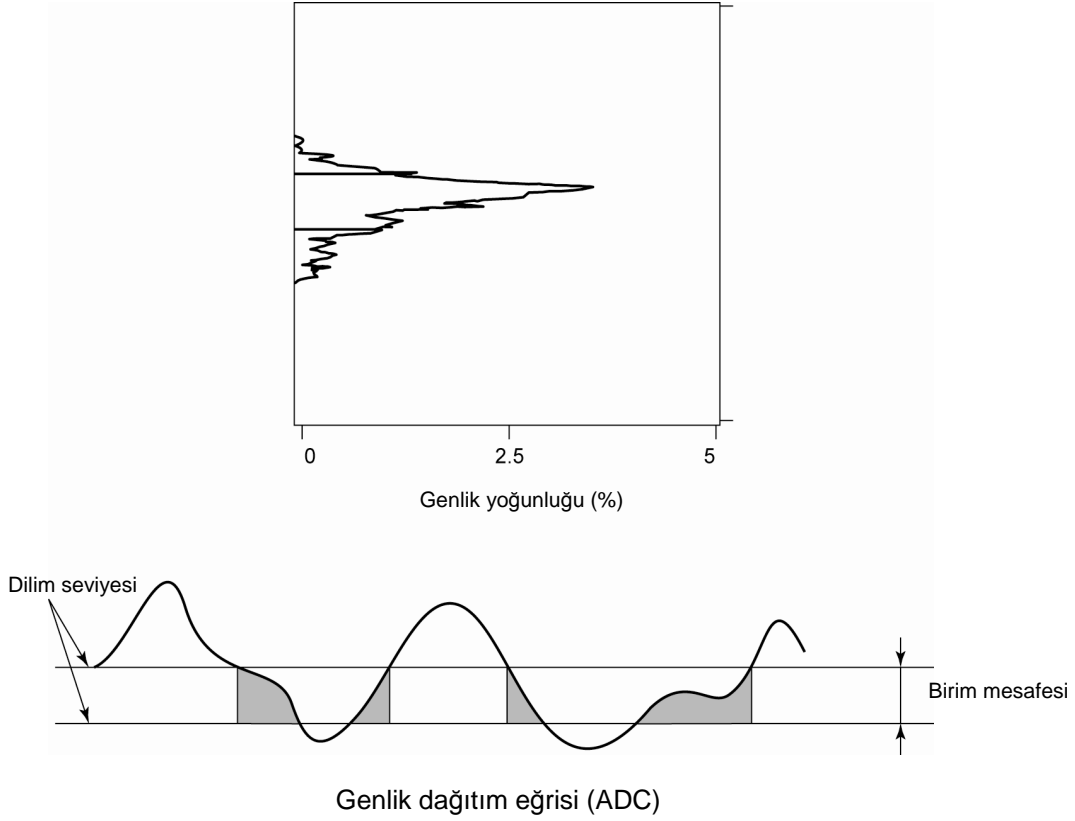
*1: Tepe/tabana referansı hakkındaki bilgiler için bakın "23.5.24 mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Malzeme oranı uzunluk oranı" (sayfa 23-29).

*2: Rt hakkındaki bilgiler için bakın "23.5.6 Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Boş): Maksimum " (sayfa 23-20).

23.5.38 ADC: Genlik Dağıtım Eğrisi

Değerlendirme uzunluğunun üstündeki değerlendirme eğrisine bir dilim hattı ekleyin. Birinci dilim biriminin birim mesafesi kadar altında olan ikinci bir dilim hattı ekleyin. Genlik yoğunluğu, değerlendirme profilinin 2 dilim seviyesiyle değerlendirme uzunluğu arasında kalan kısımlarının yatay uzunluklarının toplamının (yüzde olarak ifade edilen) oranıdır.

Genlik dağıtım eğrisi (ADC), ilk dilim seviyesinin derinliği ordinat değeri, aynı dilim seviyesinin genlik yoğunluğuyse apsis olarak kullanılarak çizilir.



23.6 Motifle İlgili Parametreler

Motif yöntemi, yüzey pürüzlülüğünü değerlendirmek için kullanılan bir Fransız standardıdır. Bu yöntem, 1996'da bir ISO standardı (ISO12085-1996) olarak kabul edilmiştir.

Normalde dalga segmentleri bir değerlendirme profilinden kaldırıldığında, değerlendirme profili bozulur. Bu yöntem, bozulmaya neden olmadan dalgalılığı gidermek için tasarlanmıştır.

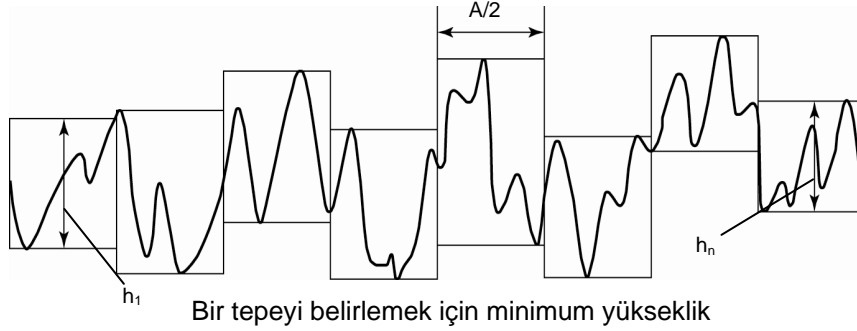
Bu yöntemle bir değerlendirme profili, kaldırılacak olan bir bileşenin dalga boyuna dayalı "motif" adındaki birimlere ve her motiften profili değerlendirmek için hesaplanan parametrelere ayrılır. Bu bölümde, motif parametrelerinin nasıl elde edileceği kısaca açıklanmıştır.

23.6.1 Pürüzlülük motiflerini elde etme

Pürüzlülük motiflerini elde etmek için aşağıdaki prosedürü kullanın.

1. Küçük çarpmaların prosedürü etkilemesini önlemek için, tepeleri belirlemek için kullanılan minimum yüksekliği (Hmin) elde edin.

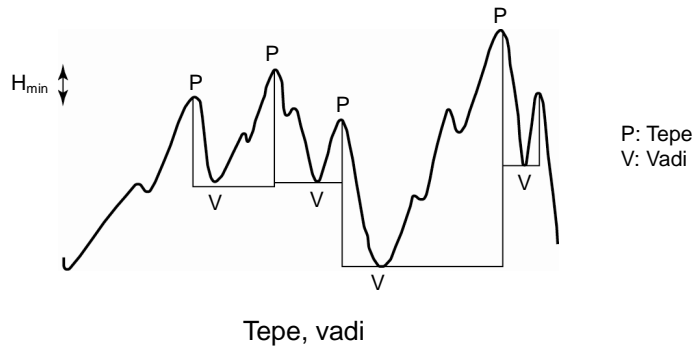
Değerlendirme verilerini, maksimum pürüzlülük motifi uzunluğu A uzunluğunun yarısı kadar olan segmentlere bölün. Her segment için, maksimum noktaya minimum noktası arasındaki mesafeyi tespit edin ve minimum yüksekliği, bu mesafelerin ortalamasının %5'i olarak ayarlayın.



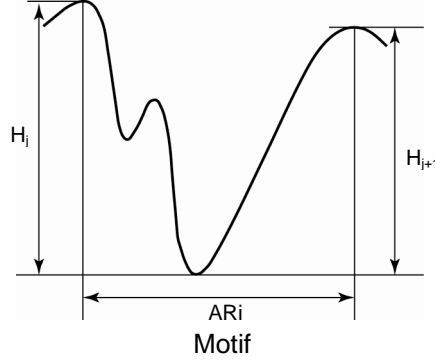
$$H_{min} = 0.05 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_i$$

n: Segment sayısı

2. Bütün değerlendirme uzunluğunun tüm tepe ve vadilerini elde edin. Tepeler, yükseklikleri Hmin veya daha büyük olan iki vadi arasındaki en yüksek nokta olarak tanımlıdır. Vadiler, iki tepe arasındaki en düşük noktadır. Bu tepeler ve vadiler, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca kullanılır.



İki tepe arasındaki alan, 1 motif olarak elde alınır. Motifler, aşağıdaki uzunluk ve derinliklere göre belirlir. Filtrelenmemiş profilin yatay uzunluğu (motif uzunluğu AR_i), 2 tepeden tabana olan dikey mesafeler (motif derinliği H_j ve H_{j+1}) ve 2 motif derinliğinden daha sığ olanı, T . (Aşağıdaki şekilde H_{j+1} , T 'dir.)

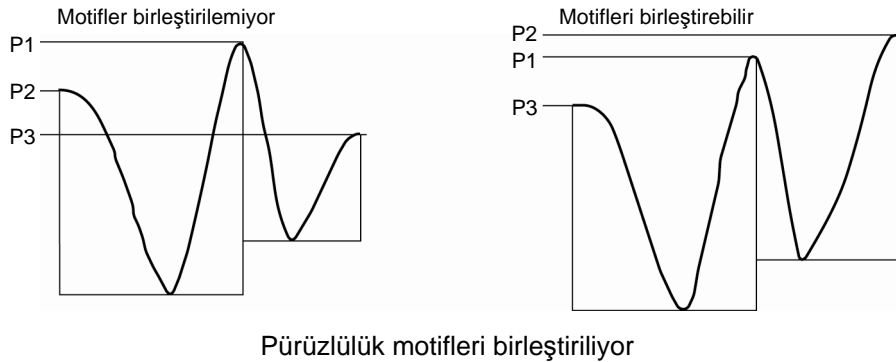


3. Ardıl pürüzlülük motiflerini karşılaştırın ve birleştirin.

Motifleri birleştirme, aşağıdaki 4 koşula bağlıdır. Motifler ancak tüm koşulları sağladıklarında birleştirilebilir. Başka hiçbir motif birleştirilemeye kadar bu işlemi tekrarlayın.

(Koşul 1)

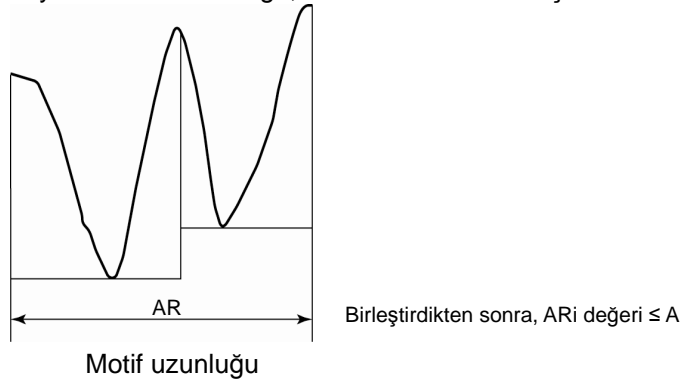
Komşu tepeler arasında, en yüksek olanı tutun. (Merkezi tepe, sağ ve soldakinden ikisinden de daha büyükse, motifleri birleştirmeyin.)



Pürüzlülük motifleri birleştiriliyor

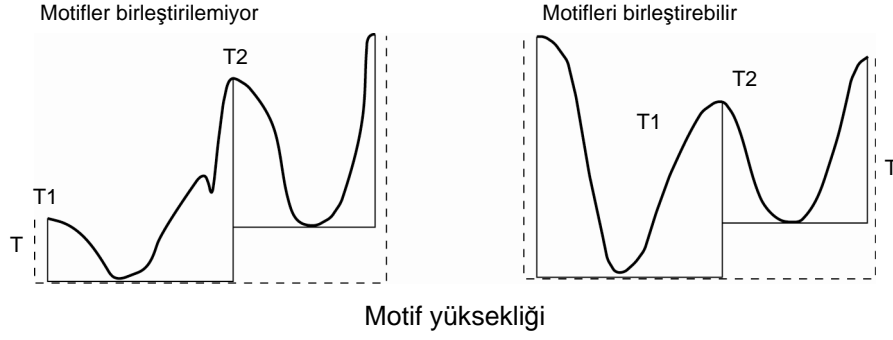
(Koşul 2)

Birleşmeden sonra yeni motifin uzunluğu, üst uzunluk sınırını aşamaz.



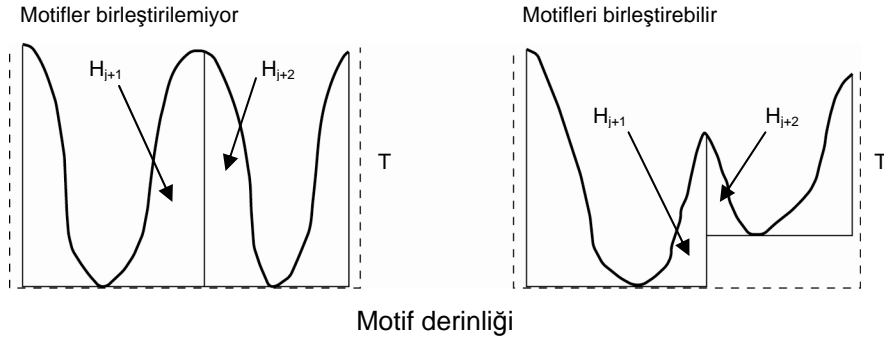
(Koşul 3)

Birleşmeden sonra motifin T yüksekliğinin, motiflerin (T1 ve T2) birleşmeden önceki T yüksekliklerinden büyük veya ona eşit olması gerekir.



(Koşul 4)

Merkezdeki en az 1 motif derinliğinin, %60 veya birleştirilmiş motifin T derinliğinden az olması gerekir.



4. Taşan yüksek tepelerin veya derin vadilerin yüksekliğini (veya derinliğini) değiştirin. Birleştirilmiş motiflerin orta derinliğini ve standart sapmasını hesaplayın.

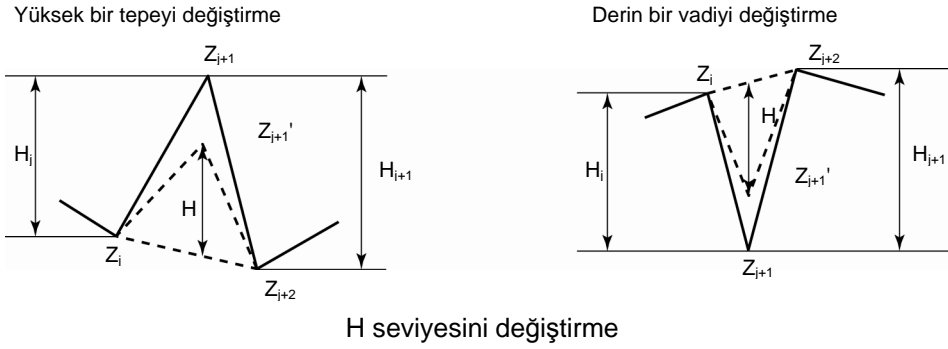
$$H = \overline{H_j} + 1.65\sigma H_j$$

$\overline{H_j}$ Orta motif derinliği σH_j Motif derinliği için standart sapma

Üstteki formüllerden maksimum H değerini elde edin.

Motif derinliği H'den büyük olan motiflerdeki tepeler ve vadiler, yükseklik veya derinlikleri H olacak şekilde değiştirilir.

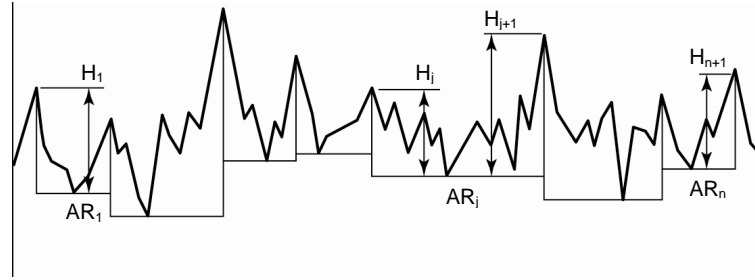
Aşağıdaki şekillerde Z_{j+1} , Z_{j+1}' olarak değiştirilmiştir.



5. Pürüzlülük motifleri için tanımlı parametreleri hesaplayın.

Not 1. Bazı parametreler, 4. adımda tarif edilen işlem gerçekleştirilmeden önce hesaplanır.

23.6.2 Pürüzlülük motifi parametreleri



Pürüzlülük motifi parametreleri

23.6.2.1 R (JIS2001, ISO1997, Boş): Pürüzlülük motifi orta derinliği

R, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca elde edilen pürüzlülük motif derinliklerinin H_j aritmetik ortasıdır.

$$R = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m H_j$$

m: H_j sayısı (pürüzlülük motifleri sayısının iki katı, n: $m = 2n$)

23.6.2.2 Rx (JIS2001, ISO1997, Boş): Pürüzlülük motifi maksimum derinliği

Rx, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca elde edilen motif derinlikleri H_j arasındaki maksimum derinliktir.

23.6.2.3 AR (JIS2001, ISO1997, Boş): Pürüzlülük motifi ortalama uzunluğu

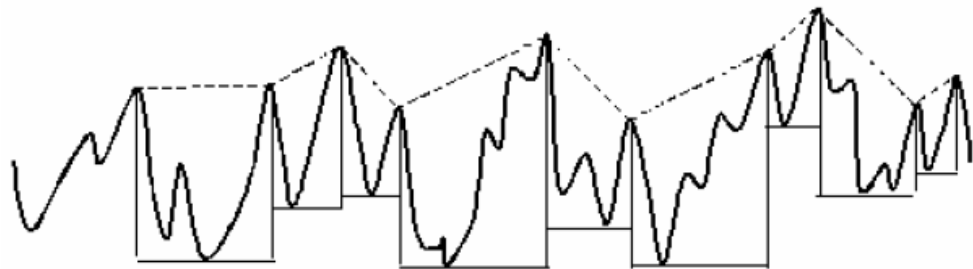
AR, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca elde edilen pürüzlülük motif uzunluklarının AR_i aritmetik ortasıdır.

$$AR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_i$$

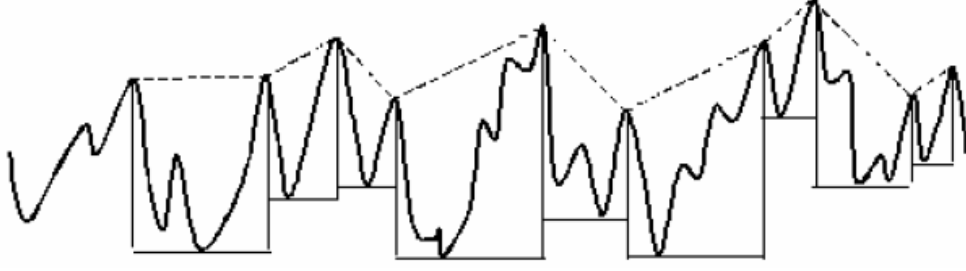
23.6.3 Dalgalılık motiflerini elde etme

Dalgalılık motiflerini elde etmek için aşağıdaki prosedürü kullanın.

1. Pürüzlülük motiflerini elde edin.



2. Sadece pürüzlülük motiflerinin tepelerini bağlayarak bir dalgalılık zarfı eğrisi elde edin.

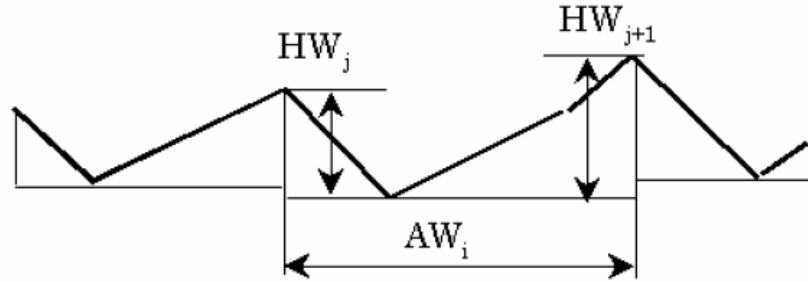


3. Pürüzlülük motifiyle aynı şekilde, dalgalılık zarfı eğrisindeki tepe ve vadilerden dalgalılık motifini elde edin.



4. Ardıl dalgalılık motiflerini karşılaştırın ve birleştirin. Birleştirme koşulları, pürüzlülük motiflerinininkiyle aynıdır, ancak maksimum motif uzunluğu B'dir.
5. Dalgalılık motifleri için tanımlı parametreleri hesaplayın.

23.6.4 Dalgalılık motifi parametreleri



23.6.4.1 W (JIS2001, ISO1997): Dalgalılık motifi orta derinliği

W, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca elde edilen dalgalılık motif derinliklerinin HW_j aritmetik ortasıdır.

$$W = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m HW_j$$

23.6.4.2 W_x (JIS2001, ISO1997): Dalgalılık motifi maksimum derinliği

W_x, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca elde edilen dalgalılık motif derinlikleri HW_j arasındaki maksimum derinliktir.

23.6.4.3 AW (JIS2001, ISO1997): Dalgalllık motifi orta uzunluğu

AW, bütün değerlendirme uzunluğu boyunca elde edilen dalgalllık motif uzunluklarının AWi aritmetik ortasıdır.

23.6.4.4 Wte (JIS2001, ISO1997): Dalgalllık zarfı eğrisinin toplam derinliği

Wte, dalgalllık zarfı eğrisindeki en yüksek noktayla en düşük nokta arasındaki dikey mesafedir.

NOT

Europe

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL:49(2137)102-0 FAX:49(2137)102-351

Mitutoyo CTL Germany GmbH

Neckarstrasse 1/8, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL:49(7423) 8776-0 FAX:49(7423)8776-99

KOMEG Industrielle Messtechnik GmbH

Zum Wasserwerk 3, 66333 Völklingen, GERMANY
TEL: 49(6898)91110 FAX: 49(6898)9111100

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 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

Marie-Curie-Strasse 1a, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL:49(841)954920 FAX:49(841)9549250

M3 Solution Center Leonberg GmbH

Steinbeisstrasse 2, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL:49(7152)6080-0 FAX:49(7152)608060

Mitutoyo-Messgeräte Leonberg GmbH

Heidenheimer Strasse 14 71229 Leonberg, GERMANY
TEL:49(7152)9237-0 FAX:49(7152)9237-29

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 Bulding, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park, East Killbride 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 3éme 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 Avenue des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE

TEL:33(1) 49 38 35 90 FAX:33(1) 49 38 35 99

M3 Solution Center TOULOUSE

Aeroparc Saint-Martin, ZAC de Saint Martin du Touch, 12 rue de Caulet, Cellule B08, 31300 TOULOUSE, FRANCE

TEL:33 (5) 82 95 60 69

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 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 Kruibeke, 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.Graniczna 8A 54-610 Wroclaw,POLAND

TEL:48(71)354 83 50 FAX:48(71)354 83 55

Czech Republic

Mitutoyo Cesko, s.r.o.

Dubska 1626, 415 01 Teplice, CZECH REP

TEL:420-417-579-866 FAX:420-417-579-867

Hungary

Mitutoyo Hungária Kft.

Záhony utca 7, D-building /Groundfloor, H-1031 Budapest, Hungary

TEL:36(1)2141447 FAX:36(1)2141448

Romania

Mitutoyo Romania SRL

1A Drumul Garii Odai Street, showroom, Ground Floor,
OTOPENI-ILFOV, ROMANIA
TEL:40(0)311012088 FAX:40(0)311012089

Russian Federation

Mitutoyo RUS LLC

13 Sharikopodshipnikovskaya, bld.2, 115088 Moscow,
RUSSIAN FEDERATION
TEL:(7)495 7450 752 FAX:(7)495 745 0752

Finland

Mitutoyo Scandinavia AB Finnish Branch

Viherkiitäjä 2A, FI-33960, Pirkkala, Finland
TEL: +358 207 929 640

Austria

Mitutoyo Austria GmbH

Johann Roithner Straße 131 A-4050 Traun
TEL:+43(0)7229/23850 FAX:+43(0)7229/23850-90

Singapore

Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.

Head office / M3 Solution Center

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 / M3 Solution Center

No.30, Persiaran Mahsuri 1/2, Sunway Tunas, 11900 Bayan
Lepas, Penang, MALAYSIA
TEL:(60)4-6411998 FAX:(60)4-6412998

Johor Branch office / M3 Solution Center

No. 70, Jalan Molek 1/28, Taman Molek, 81100 Johor Bahru,
Johor, MALAYSIA
TEL:(60)7-3521626 FAX:(60)7-3521628

Thailand

Mitutoyo(Thailand)Co., Ltd.

Bangkok Head Office / M3 Solution Center

76/3-5, Chaengwattana Road, Kwaeng Anusaowaree, Khet
Bangkaen, Bangkok 10220, THAILAND
TEL:(66)2-521-6130 FAX:(66)2-521-6136

Cholburi Branch / M3 Solution Center

7/1, Moo 3, Tambon Bowin, Amphur Sriracha, Cholburi
20230, THAILAND
TEL:(66)3-834-5783 FAX:(66)3-834-5788

Amata Nakorn Branch / M3 Solution Center

700/199, Moo 1, Tambon Bankao, Amphur Phanthong,
Cholburi 20160, THAILAND
TEL:(66)3-846-8976 FAX:(66)3-846-8978

Indonesia

PT. Mitutoyo Indonesia

Head Office / M3 Solution Center

Jalan Sriwijaya No.26 Desa cibatu Kec. Cikarang Selatan
Kab. Bekasi 17530, INDONESIA
TEL: (62)21-2962 8600 FAX: (62)21-2962 8604

Vietnam

Mitutoyo Vietnam Co., Ltd

Hanoi Head Office / M3 Solution Center

No. 07-TT4, My Dinh - Me Tri Urban Zone, My Dinh 1 Ward,
Nam Tu Liem District, Hanoi, VIETNAM
TEL:(84)4-3768-8963 FAX:(84)4-3768-8960

Ho Chi Minh City 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

Mitutoyo Philippines, Inc.

Unit 2103, Bldg 2 GMV Center, 107 North Main Avenue,
Laguna Technopark, Binan, Laguna 4028, Philippines
TEL:(63)49 544 0272 FAX:(63)49 544 0272

India

Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd.

Head Office / M3 Solution Center

C-122, Okhla Industrial Area, Phase-I, New Delhi-110 020,
INDIA
TEL:91(11)2637-2090 FAX:91(11)2637-2636

MSA Gurgaon technical center

Plot No. 65, Phase-IV, Udyog Vihar, Gurgaon – 122016
TEL : 91 (0124) – 2340294

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

Bengaluru Region Head office / M3 Solution Center

No. 5, 100 Ft. Road, 17th Main, Koramangala, 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, 27, 28 FAX:91(44)2432-8825

Kolkata Office

Unit No. 1208,Om Tower, 32,J.L..Nehru Road, Kolkata-700
071, INDIA
Tel: 91 33-22267088/40060635 Fax: (91) 33-22266817

Taiwan

Mitutoyo Taiwan Co., Ltd. / M3 Solution Center Taipei

4F., No.71, Zhouzi St., Neihu Dist.,Taipei City 114, TAIWAN
(R.O.C.)

TEL:886(2)5573-5902 FAX:886(2)8752-3267

Taichung Branch / M3 Solution Center Taichung

1F., No.758, Zhongming S. Rd., South Dist., Taichung City
402, TAIWAN(R.O.C.)

TEL:886(4)2262-9188 FAX:886(4) 2262-9166

Kaohsiung Branch / M3 Solution Center Kaohsiung

1F., No.31-1, Haibian Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City 802,
Taiwan (R.O.C.)

TEL:886(7)334-6168 FAX:886(7)334-6160

South Korea

Mitutoyo Korea Corporation

Head Office / M3 Solution Center

(Sanbon-Dong, Geumjeong High View Build.), 6F, 153-8,
Ls-Ro, Gunpo-Si, Gyeonggi-Do, 15808 KOREA
TEL:82(31)361-4200 FAX:82(31)361-4202

Busan Office / M3 Solution Center

(3150-3, Daejeo 2-dong) 8,Yutongdanji 1-ro 49beon-gil,
Gangseo-gu, Busan, 46721 KOREA
TEL:82(51)718-2140 FAX:82(51)324-0104

Daegu Office / M3 Solution Center

371-12, Hosan-Dong, Dalseo-Gu, Daegu, 42704, KOREA
TEL:82(53)593-5602 FAX:82(53)593-5603

China

Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) Co., Ltd.

12F, 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 215021, CHINA
TEL:86(512)6522-1790 FAX:86(512)6251-3420

Wuhan Office

RM. 1701, Wuhan Wanda Center, No. 96, Linjiang Road,
Wuchang District, Wuhan Hubei 430060, CHINA
TEL:86(27)8544-8631 FAX:86(27)8544-6227

Chengdu Office

1-705, New Angle Plaza, 668# Jindong Road, Jinjiang
District, Chengdu, Sichuan 610066, CHINA
TEL:86(28)8671-8936 FAX:86(28)8671-9086

Hangzhou Office

RM.804, Eastern International Business Center Building 1,
No.600 Jinsha Road
Hangzhou Economic and Technological Development Zone,
310018, China
TEL: 86(571)8288-0319 FAX: 86(571)8288-0320

Tianjin Office / M3 Solution Center Tianjin

RM. A+B+C 15/F, TEDA Building, No.256 Jie-fang Nan Road
Hexi District,Tianjin 300042, CHINA
TEL:86(22)5888-1700 FAX:86(22)5888-1701

Changchun Office

RM.1801, Kaifa Dasha, No. 5188 Ziyou Avenue, Changchun
130013, CHINA
TEL:86(431)8461-2510 FAX:86(431)8464-4411

Qingdao Office / M3 Solution Center Qingdao

No.135-10, Fuzhou North Road, Shibei District, Qingdao City,
Shandong 266034, CHINA
TEL:86(532)8066-8887 FAX:86(532)8066-8890

Xi'an Office

RM. 805, Xi'an International Trade Center, No. 196 Xiaozhai
East Road, Xi'an, 710061, CHINA
TEL:86(29)8538-1380 FAX:86(29)8538-1381

Dalian Office / M3 Solution Center Dalian

RM.1008, Grand Central IFC, No.128 Jin ma Road,Economic
Development Zone,Dalian 116600, CHINA
TEL:86(411)8718 1212 FAX:86(411)8754-7587

Zhengzhou Office

Room1801,18/F,Unit1,Building No.23, Shangwu Inner Ring
Road, Zhengdong New District,Zhengzhou City , Henan
Province, 450018,CHINA
TEL:86(371)6097-6436 FAX:86(371)6097-6981

Mitutoyo Leepport Metrology (Hong Kong) Limited

Rm 818, 8/F, Vanta Industrial Centre, No.21-33, Tai Lin Pai
Road, Kwai Chung, NT, Hong Kong
TEL:86(852)2992-2088 FAX:86(852)2670-2488

Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited / M3 Solution Center Dongguan

No.26, Guan Chang Road, Chong Tou Zone, Chang An Town,
Dong Guan, 523855 CHINA
TEL:86(769)8541 7715 FAX:86(769)-8541 7745

Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited – Fuzhou office

Rm 2104, City Commercial Centre, No.129 Wu Yi Road N.,
Fuzhou City, Fujian Province, CHINA
TEL 86 591 8761 8095 FAX 86 591 8761 8096

Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited – Changsha office

Room 2207, Shiner International Plaza, No. 88, Kaiyuan
Middle Road, Changsha City, Hunan, China
TEL 86 731 8401 9276 FAX 86 731 8401 9376

Mitutoyo Measuring Instruments (Suzhou) Co., Ltd.

No. 46 Baiyu Road, Suzhou 215021, CHINA
TEL:86(512)6252-2660 FAX:86(512)6252-2580

U.S.A.

Mitutoyo America Corporation

965 Corporate Boulevard, 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

965 Corporate Boulevard, Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-(630)-978-5385 FAX:1-(630)-820-7403

M3 Solution Center-Ohio

6220 Hi-Tek Court, 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 Avenue, City of Industry, CA 91745, U.S.A.
TEL:1-(626)961-9661 FAX:1-(626)333-8019

M3 Solution Center-North Carolina

11515 Vanstory Drive, 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, Hoover, AL 35244, U.S.A
TEL:1-(205)-988-3705 FAX:1-(205)-988-3423

M3 Solution Center-Washington

1000 SW 34th Street Suite G, Renton WA 98057 USA
TEL:1-(888)648-8869 FAX:1-(205)-988-3423

M3 Solution Center-Texas

4560 Kendrick Plaza Drive, Suite 120, Houston, TX 77032
TEL:1-(888)648-8869

M3 Solution Center-Boston

753 Forest Street, Suite 110, Marlborough,MA 01752
TEL:1-(888)-648-8869 FAX:1-(508)-485-0782

Mitutoyo America Corporation Calibration Lab

965 Corporate Boulevard, Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-630-820-9666 FAX:1-630-820-2614

Micro Encoder, Inc.

11533 NE 118th Street, Bldg. M, Kirkland, WA 98034, U.S.A.
TEL:1-(425)821-3906 FAX:1-(425)821-3228

Micro Encoder Los Angeles, Inc.

16925 E. Gale Avenue, City of Industry, CA 91745 USA
TEL:1-(626)961-9661 FAX:1-(626)333-8019

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 Índio 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. B. Mitre 891/899 – C.P. (B1603CQI) Vicente López –Pcia.

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: 52 (01-55) 5312-5612

M3 Solution Center Monterrey

Av. Morones Prieto No 914, Oriente Local, 105 Plaza Matz

Col. La Huerta, C.P. 67140 Guadalupe, N.L., MÉXICO

TEL: 52 (01-81) 8398-8227, 8398-8228, 8398-8244, 8398-8245 and 8398-8246

FAX: 52 (01-81) 8398-8245

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: 52 (01-664) 647-5024

M3 Solution Center Querétaro

Av. Constituyentes Ote. 71-B, Fraccionamiento Observatorio

C.P. 76040 Querétaro, Qro., México

TEL: 52 (01-442) 340-8018, 340-8019 and 340-8020

FAX: 52 (01-442) 340-8017

Aguascalientes Office / M3 Solution Center

Av. Aguascalientes No. 622, Local 15 Centro Comercial El

Cilindro Fracc. Pulgas Pandas Norte, C.P. 20138,

Aguascalientes, Ags. México

TEL: 52 (01-449) 174-4140 and 174-4143

Irapuato Office / M3 Solution Center

Boulevard a Villas de Irapuato No. 1460 L.1 Col. Ejido

Irapuato C.P. 36643

Irapuato, Gto., México

TEL: 52 (01-462) 144-1200 and 144-1400

Importer

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, Germany

Phone: +49 (0)2137-102-0 Fax: +49 (0)2137-102-351

Home page: <http://www.mitutoyo.eu.html>

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

Home page: <http://www.mitutoyo.co.jp/global.html>