



HEIDENHAIN



QUADRA-CHEK 3000 Demo

Kullanıcı el kitabı

Değerlendirme elektroniği

Türkçe (tr)
02/2020

İçindekiler

1	Temel bilgiler.....	9
2	Yazılım kurulumu.....	13
3	Genel kullanım.....	19
4	Yazılım konfigürasyonu.....	65
5	Hızlı başlatma.....	71
6	ScreenshotClient.....	113
7	İndeks.....	119
8	Resim listesi.....	121

1	Temel bilgiler.....	9
1.1	Genel bakış.....	10
1.2	Ürün ile ilgili bilgiler.....	10
1.2.1	Cihaz fonksiyonlarının gösterimi için deneme yazılımı.....	10
1.2.2	Demo yazılımı fonksiyon kapsamı.....	10
1.3	Amacına uygun kullanım.....	10
1.4	Amacına aykırı kullanım.....	10
1.5	Dokümantasyonun okunması ile ilgili notlar.....	11
1.6	Koyu renkli metinler.....	11
2	Yazılım kurulumu.....	13
2.1	Genel bakış.....	14
2.2	Kurulum dosyasını indirme.....	14
2.3	Sistem koşulları.....	14
2.4	QUADRA-CHEK 3000 Demo yazılımının Microsoft Windows'a kurulması.....	15
2.5	QUADRA-CHEK 3000 Demo kurulumu kaldırma.....	17

3 Genel kullanım.....	19
3.1 Genel bakış.....	20
3.2 Giriş cihazları ve dokunmatik ekran ile kullanım.....	20
3.2.1 Dokunmatik ekran ve giriş cihazları.....	20
3.2.2 Hareketler ve maus aksiyonları.....	20
3.3 Genel kumanda elemanları ve fonksiyonları.....	22
3.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo başlatma ve sonlandırma.....	24
3.4.1 QUADRA-CHEK 3000 Demo başlatma.....	24
3.4.2 QUADRA-CHEK 3000 Demo sonlandırma.....	25
3.5 Kullanıcı girişi ve çıkışı.....	25
3.5.1 Kullanıcı girişi.....	25
3.5.2 Kullanıcı oturumu kapatma.....	26
3.6 Dil ayarlama.....	26
3.7 Kullanıcı arayüzü.....	26
3.7.1 Başlatma sonrasında kullanıcı arayüzü.....	26
3.7.2 Kullanıcı arayüzünün ana menüsü.....	26
3.7.3 Ölçüm menüsü.....	27
3.7.4 Ölçüm protokolü menüsü.....	33
3.7.5 Dosya yönetimi menüsü.....	35
3.7.6 Kullanıcı girişi menüsü.....	36
3.7.7 Ayarlar menüsü.....	37
3.7.8 Kapama menüsü.....	38
3.8 Manuel ölçüm fonksiyonu.....	38
3.8.1 Elemanların ölçülmesi.....	39
3.8.2 Sensör ile ölçüm.....	39
3.8.3 VED sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları.....	39

3.8.4	OED sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları.....	55
3.8.5	TP sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları.....	56
3.9	Tanımlama fonksiyonu.....	59
3.10	Pozisyon göstergesi.....	59
3.10.1	Pozisyon göstergesi kumanda elemanları.....	60
3.11	Çalışma alanının uyarlanması.....	60
3.11.1	Ana menünün veya alt menünün gizlenmesi veya gösterilmesi.....	60
3.11.2	Denetçinin gizlenmesi veya gösterilmesi.....	60
3.12	Denetçi ile çalışma.....	60
3.12.1	Denetçinin kumanda elemanları.....	61
3.12.2	Eleman listesinin veya program adımı listesinin genişletilmesi.....	64
4	Yazılım konfigürasyonu.....	65
4.1	Genel bakış.....	66
4.2	Dil ayarlama.....	66
4.3	Yazılım seçeneklerinin etkinleştirilmesi.....	67
4.4	Ürün tasarımı seçimi (isteğe bağlı).....	68
4.5	Konfigürasyon dosyasını kopyalama.....	68
4.6	Konfigürasyon verilerinin yüklenmesi.....	69

5	Hızlı başlatma.....	71
5.1	Genel bakış.....	72
5.2	Ölçüm uygulaması.....	72
5.2.1	VED sensör ile ölçüm.....	72
5.2.2	OED sensörüyle ölçüm.....	82
5.2.3	TP sensörüyle ölçüm.....	90
5.2.4	Elemanları silme.....	100
5.3	Ölçüm sonuçlarının görüntülenmesi ve düzenlenmesi.....	100
5.3.1	Eleman adının değiştirilmesi.....	102
5.3.2	Dengeleme işlemi seçilmesi.....	102
5.3.3	Eleman adının değiştirilmesi.....	103
5.3.4	Toleranslar uyarlaması.....	104
5.3.5	Not ekleme.....	106
5.4	Ölçüm protokolü oluşturma.....	106
5.4.1	Elemanların ve şablonun seçilmesi.....	106
5.4.2	Ölçüm görevi bilgilerinin girişi.....	108
5.4.3	Doküman ayarları seçimi.....	108
5.4.4	Önizlemelerin açılması.....	109
5.4.5	Ölçüm protokolünü kaydetme.....	110
5.4.6	Ölçüm protokolünün dışa aktarılması veya yazdırılması.....	110
5.4.7	Ölçüm protokolünü açma.....	111
6	ScreenshotClient.....	113
6.1	Genel bakış.....	114
6.2	Bilgiler ScreenshotClient.....	114
6.3	ScreenshotClient başlatma.....	115
6.4	ScreenshotClient ile demo yazılımı arasında bağlantı kurma.....	115
6.5	ScreenshotClient ile cihaz arasında bağlantı kurma.....	116
6.6	ScreenshotClient ekran kayıtları için konfigürasyon.....	116
6.6.1	Ekran kayıtları için kayıt yerinin ve dosya adının yapılandırılması.....	116
6.6.2	Ekran kayıtlarının kullanıcı arayüzü dilini konfigüre etme.....	116
6.7	Ekran kayıtlarını oluşturma.....	117
6.8	ScreenshotClient sonlandırma.....	118

7	İndeks.....	119
8	Resim listesi.....	121

1

Temel bilgiler

1.1 Genel bakış

Bu bölümde, sahip olduğunuz ürün ile ilgili bilgiler ve ürüne ait kılavuz yer almaktadır.

1.2 Ürün ile ilgili bilgiler

1.2.1 Cihaz fonksiyonlarının gösterimi için deneme yazılımı

QUADRA-CHEK 3000 Demo, cihazdan bağımsız olarak bir bilgisayara yükleyebileceğiniz bir yazılımdır. QUADRA-CHEK 3000 Demo yardımıyla cihaz fonksiyonlarını öğrenebilir, test edebilir veya uygulayabilirsiniz.

1.2.2 Demo yazılımı fonksiyon kapsamı

Eksik donanım ortamından dolayı, deneme yazılımının fonksiyon kapsamı cihazın tüm fonksiyon kapsamı ile birebir örtüşmez.

QUADRA-CHEK 3000 Demo ile aşağıdaki fonksiyonları test edebilir veya uygulayabilirsiniz:

- "Ölçüm uygulaması"
- "VED sensör ile ölçüm"
- "Ölçüm sonuçlarının görüntülenmesi ve düzenlenmesi"
- "Ölçüm protokolü oluşturma"

QUADRA-CHEK 3000 Demo ile aşağıdaki fonksiyonları test etmeniz veya uygulamanız mümkün değildir:

- Ölçüm cihazlarının bağlantısı
- OED sensörüyle ölçüm
- Tarama sistemi ile ölçüm
- Ağ sürücüsü bağlantısı
- USB yığınsal bellek bağlantısı
- Yazıcı bağlantısı

1.3 Amacına uygun kullanım

QUADRA-CHEK 3000 serisi cihazlar, 2D ve 3D kontur elemanlarının algılanması konusunda üstün nitelikli dijital değerlendirme elektronikleridir. Cihazlar genellikle ölçüm makinelerinde, video ölçüm makinelerinde, koordinat ölçüm makinelerinde ve profil projektörlerinde kullanılır.

QUADRA-CHEK 3000 Demo QUADRA-CHEK 3000 serisi cihazlarda temel fonksiyonların gösterilmesi ile ilgili bir yazılım ürünüdür.

QUADRA-CHEK 3000 Demo Yalnızca gösterim, eğitim veya uygulama amacıyla kullanılabilir.

1.4 Amacına aykırı kullanım

QUADRA-CHEK 3000 Demo Amacına uygun kullanım doğrultusunda kullanılması için öngörülmüştür. Farklı şekillerde kullanımına izin verilmez, özellikle:

- Üretim sistemlerinde üretimle ilgili amaçlar için
- Üretim sistemlerinin bir parçası olarak

1.5 Dokümantasyonun okunması ile ilgili notlar

Değişiklikler isteniyor mu ya da hata kaynağı mı bulundu?

Dokümantasyon alanında kendimizi sizin için sürekli iyileştirme gayreti içindeyiz. Bize bu konuda yardımcı olun ve değişiklik isteklerinizi lütfen aşağıdaki e-posta adresinden bizimle paylaşın:

userdoc@heidenhain.de

1.6 Koyu renkli metinler

Bu kılavuzda aşağıdaki koyu renkli metinler kullanılmaktadır:

Gösterim	Anlamı
▶ ...	bir işlem adımını ve o işlemin sonucunu tanımlar
> ...	Örnek: ▶ OK öğesine dokunun > Mesaj kapatılır
■ ...	bir sayımı tanımlar
■ ...	Örnek: ■ Arayüz TTL ■ Arayüz EnDat ■ ...
kalın	menüleri, göstergeleri ve butonları gösterir Örnek: ▶ Kapat öğesine dokunun > İşletim sistemi kapatılır ▶ Cihazı şebeke şalterinden kapatın

2

Yazılım kurulumu

2.1 Genel bakış

Bu bölümde QUADRA-CHEK 3000 Demo indirme ve kurallara uygun şekilde bir bilgisayara kurulumunu yapma ile ilgili gerekli tüm bilgiler bulunur.

2.2 Kurulum dosyasını indirme

Deneme yazılımını bilgi bilgisayara kurabilmeniz için HEIDENHAIN portalından bir kurulum dosyası indirmeniz gerekir.



HEIDENHAIN portalından kurulum dosyasını indirmek için ilgili ürünün dizinindeki **Software** portal klasörüne erişim yetkinizin mevcut olması gerekir.

Software portal klasörüne erişim yetkisine sahip değilseniz HEIDENHAIN sorumlunuzdan erişim yetkisi talep edebilirsiniz.

- ▶ Güncel QUADRA-CHEK 3000 Demo sürümünü şuradan indirebilirsiniz:
www.heidenhain.de
- ▶ Tarayıcınızın yükleme klasörüne geçin
- ▶ İndirilen **.zip** uzantılı dosyanın içeriğini geçici bir saklama klasörüne çıkartın
- > Aşağıdaki dosyalar geçici depolama dosyasında açılır:
 - **.exe** uzantılı kurulum dosyası
 - **DemoBackup.mcc** dosyası

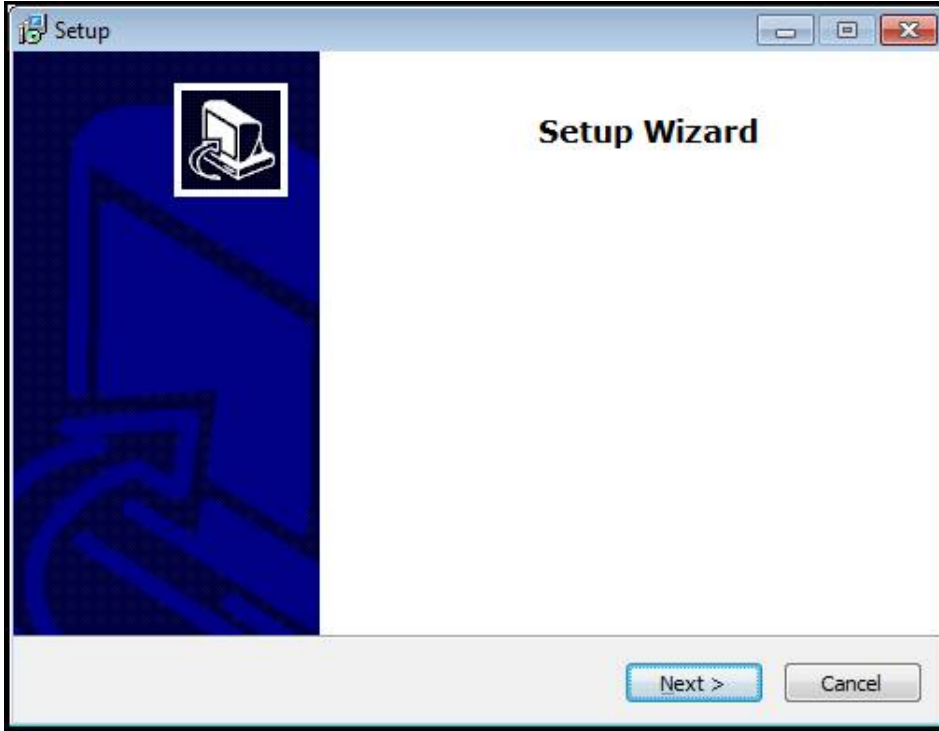
2.3 Sistem koşulları

Bir bilgisayara QUADRA-CHEK 3000 Demo kurulumu yapmak istiyorsanız bilgisayar sistemi aşağıdaki gereklilikleri yerine getirmelidir:

- Microsoft Windows 7 ve daha yüksek
- min. 1280 × 800 ekran çözünürlüğü önerilir

2.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo yazılımının Microsoft Windows'a kurulması

- ▶ .zip uzantılı indirilen dosyayı çıkardığınız
Diğer bilgiler: "Kurulum dosyasını indirme", Sayfa 14 geçici depolama dosyasına gidin
- ▶ .exe uzantılı kurulum dosyasının çalıştırılması
- ▶ Kurulum asistanı açılır:



Şekil 1: Kurulum asistanı

- ▶ **Next** ögesine tıklayın
- ▶ **License Agreement** kurulum adımında lisans şartlarını kabul edin
- ▶ **Next** ögesine tıklayın

i **Select Destination Location** kurulum adımında kurulum asistanı bir kayıt yeri önerir. Önerilen kayıt yerinin muhafaza edilmesi tavsiye edilir.

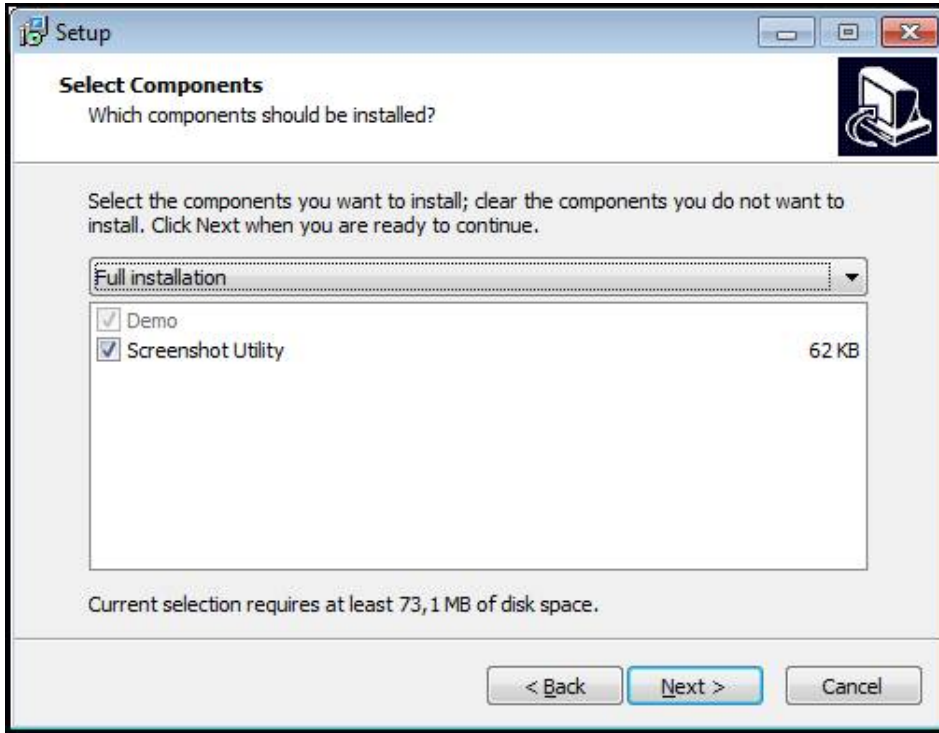
- ▶ **Select Destination Location** kurulum adımında QUADRA-CHEK 3000 Demo yazılımının kaydedilmesini istediğiniz kayıt yerini seçin
- ▶ **Next** ögesine tıklayın

i **Select Components** kurulum adımında standart olarak ScreenshotClient programının da kurulumu yapılır. ScreenshotClient ile cihazdaki aktif ekrana ait ekran kayıtlarını oluşturabilirsiniz. ScreenshotClient kurulumu yapmak isterseniz

- ▶ **Select Components** kurulum adımında ön ayarlarda değişiklikler yapmayın

Diğer bilgiler: "ScreenshotClient", Sayfa 113

- ▶ **Select Components** kurulum adımında:
 - Bir kurulum türü seçin
 - **Screenshot Utility** seçeneğinin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması



Şekil 2: Etkinleştirilen seçeneklere sahip kurulum asistanı; **Deneme yazılımı** ve **Screenshot Utility**

- ▶ **Next** ögesine tıklayın
- ▶ **Select Start Menu Folder** kurulum adımında, start menüsü dosyasının oluşturulması gereken kayıt yerini seçin
- ▶ **Next** ögesine tıklayın
- ▶ **Select Additional Tasks** Kurulum adımında **Desktop icon** opsiyonunu seçin/ seçimi kaldırın
- ▶ **Next** ögesine tıklayın
- ▶ **Install** ögesine tıklayın
- > Kurulum başlatılır, ilerleme çubuğu kurulumun durumunu gösterir
- ▶ Başarılı kurulumdan sonra kurulum asistanını **Finish** ile kapatın
- > Programın kurulumunu bilgisayara başarılı şekilde gerçekleştirdiniz

2.5 QUADRA-CHEK 3000 Demo kurulumu kaldırma

- ▶ Microsoft Windows ortamında art arda açın:
 - **Başlat**
 - **Tüm programlar**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 3000 Demo**
- ▶ **Uninstall** ögesine tıklayın
- > Kurulumu kaldırma asistanı açılır
- ▶ Kurulumu kaldırma işlemini onaylamak için **Yes** ögesine tıklayın
- > Kurulumu kaldırma işlemi başlatılır, ilerleme çubuğu kurulum kaldırma işleminin durumunu gösterir
- ▶ Kurulumun başarılı şekilde kaldırılmasından sonra kurulum kaldırma asistanını **OK** ile kapatın
- > Programı bilgisayardan başarılı şekilde kaldırdınız

3

Genel kullanım

3.1 Genel bakış

Bu bölümde QUADRA-CHEK 3000 Demo kullanıcı arayüzü, kumanda elemanları ve temel fonksiyonları açıklanmaktadır.

3.2 Giriş cihazları ve dokunmatik ekran ile kullanım

3.2.1 Dokunmatik ekran ve giriş cihazları

QUADRA-CHEK 3000 Demo kullanıcı arayüzündeki kumanda elemanlarının kullanımı dokunmatik ekran üzerinden veya bağlı bir ile gerçekleştirilir.

Veri girişi yapmak için dokunmatik ekranın ekran klavyesini veya bağlı bir klavyeyi kullanabilirsiniz.

3.2.2 Hareketler ve maus aksiyonları

Kullanıcı arayüzünün kumanda elemanlarını etkinleştirmek, değiştirmek veya hareket ettirmek için QUADRA-CHEK 3000 Demo dokunmatik ekranını veya bir fare kullanabilirsiniz. Dokunmatik ekranın ve farenin kullanımı hareketler ile gerçekleştirilir.



Dokunmatik ekran kullanımı ile ilgili hareketler, maus kullanımı ile ilgili hareketlerden farklı olabilir.

Dokunmatik ekran ve maus kullanımı ile ilgili hareketlerde farklılıklar ortaya çıkarsa bu kılavuz her iki kullanım seçeneğini alternatif işlem adımı olarak açıklamaktadır.

Dokunmatik ekran ve maus kullanımı ile ilgili alternatif işlem adımları aşağıdaki sembollerle gösterilmektedir:



Dokunmatik ekran ile kullanım



Maus ile kullanım

Aşağıdaki genel bakış dokunmatik ekranın ve farenin kullanımı ile ilgili farklı hareketleri açıklamaktadır:

Dokunmak



Dokunmatik ekrana kısa süreli dokunuşları tanımlar



Sol maus tuşuna bir defa basmayı tanımlar

Dokunmak aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Menülerin, elemanların ve parametrelerin seçilmesi
- İşaretlerin ekran klavyesiyle girilmesi
- Diyaloğun kapatılması
- **Ölçüm** menüsünde ana menünün gösterilmesi ve gizlenmesi
- **Ölçüm** menüsünde denetçinin gösterilmesi ve gizlenmesi

Tutmak

Dokunmatik ekrana uzun süreli dokunmayı tanımlar



Sol maus tuşuna bir defa basmayı ve ardından basılı tutmayı tanımlar

Tutmak aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Giriş alanlarında artı ve eksi butonlu değerleri hızla değiştirme

Sürüklemek

Asgari olarak hareketin başlangıç noktasının açıkça tanımlanmış olması durumunda, bir parmağın dokunmatik ekran üzerindeki herhangi bir hareketini tanımlar



Aynı anda hareket ettirilerek sol maus tuşuna basılması ve basılı tutulmasını tanımlar; asgari olarak hareketin başlama noktası belirgin şekilde tanımlanmıştır

Sürüklemek aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir

- Listelerin ve metinlerin yukarı veya aşağı kaydırılması
- Ölçüm aletlerinin konumlandırılması
- Denetçide **Detaylar** diyaloğunun açılması

İki parmakla sürüklenme

Asgari olarak hareketin başlangıç noktasının açıkça tanımlanmış olması durumunda, iki parmakla dokunmatik ekran üzerindeki herhangi bir hareketi tanımlar



Aynı anda hareket ettirilerek sağ maus tuşuna basılması ve basılı tutulmasını tanımlar; asgari olarak hareketin başlama noktası belirgin şekilde tanımlanmıştır

İki parmaklama sürüklemek aşağıdaki eylemi gerçekleştirir

- **Ölçüm** menüsünde bir kameranın görüş alanı içerisindeki görüntü kesitinin, çalışma alanına taşınması
Diğer bilgiler: "Görüntü kesitini kaydırma", Sayfa 42
- **Ölçüm** menüsünde eleman görünümünün çalışma alanı içinde taşınması

3.3 Genel kumanda elemanları ve fonksiyonları

Aşağıdaki kumanda elemanları dokunmatik ekran veya giriş cihazları üzerinden kullanımı ve konfigürasyonu sağlar.

Ekran klavyesi

Metin, kullanıcı arayüzünün giriş alanına ekran klavyesiyle girilebilir. Giriş alanına göre sayısal veya alfasayısal ekran klavyesi gösterilir.

- ▶ Değerleri girmek için bir giriş alanına dokunun
- > Giriş alanı vurgulanır
- > Ekran klavyesi gösterilir
- ▶ Metin veya sayıları girin
- > Girişlerin doğruluğu, giriş alanında gerekirse yeşil bir onay işaretiyle görüntülenir
- > Eksik giriş yapılması veya hatalı değer girilmesi durumunda gerekirse kırmızı bir ünlem işareti görüntülenir. Giriş bu durumda tamamlanamaz
- ▶ Değerleri kabul etmek için girişi **RET** ile onaylayın
- > Değerler görüntülenir
- > Ekran klavyesi gizlenir

Artı ve eksi butonlu giriş alanları

Sayı değerinin her iki tarafında bulunan artı + ve eksi - butonlarıyla sayı değerleri uyarlanabilir.



- ▶ İstlenen değer görüntülenene kadar + veya - butonuna dokunun
- ▶ Değeri hızlıca değiştirmek için + veya - butonlarını basılı tutun
- > Seçilen değer görüntülenir

Değiştirici

Değiştirici ile fonksiyonlar arasında geçiş yapabilirsiniz.



- ▶ İstediğiniz fonksiyona dokunun
- > Etkinleştirilen fonksiyon yeşil olarak görüntülenir
- > Devre dışı bırakılan fonksiyon açık gri olarak görüntülenir

Kaydırma tuşu

Kaydırma tuşuyla bir fonksiyonu etkinleştirir veya devre dışı bırakırsınız.



- ▶ Kaydırma tuşunu istenen pozisyona kaydırın veya
- ▶ Kaydırma tuşuna dokunun
- > Fonksiyon etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır

Kaydırma çubuğu

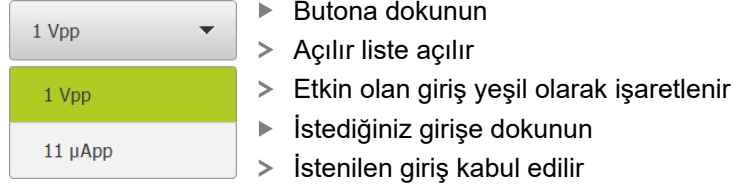
Kaydırma çubuğunu (yatay veya dikey şekilde) kullanarak değerleri kademesiz olarak değiştirebilirsiniz.



- ▶ Kaydırma çubuğunu istenen pozisyona kaydırın
- > Ayarlanan değer grafiksel olarak veya yüzde cinsinden gösterilir

Açılır liste

Açılır listenin butonları aşağıyı gösteren bir üçgen ile işaretlenmiştir.

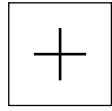
**Geri alma**

Buton son adımı geri alır.

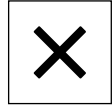
Önceden tamamlanmış işlemler geri alınamaz.



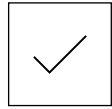
- ▶ **Geri al** seçeneğine dokunun
- > Son adım geri alınır

Ekleme

- ▶ Başka bir eleman eklemek için **Ekle** seçeneğine dokunun
- > Yeni eleman eklenir

Kapat

- ▶ Bir diyalogu kapatmak için **Kapat** seçeneğine dokunun

Onaylama

- ▶ Bir eylemi tamamlamak için **Onayla** seçeneğine dokunun

Geri

- ▶ Menü yapısında bir üst düzeye geri dönmek için **Geri** üzerine dokunun

3.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo başlatma ve sonlandırma

3.4.1 QUADRA-CHEK 3000 Demo başlatma



QUADRA-CHEK 3000 Demo kullanılmadan önce yazılım konfigürasyonu ile ilgili adımları uygulamalısınız.

QC

- ▶ Microsoft Windows masaüstünde **QUADRA-CHEK 3000 Demo** üzerine dokunun

veya

- ▶ Microsoft Windows ortamında art arda açın:
 - **Başlat**
 - **Tüm programlar**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 3000 Demo**

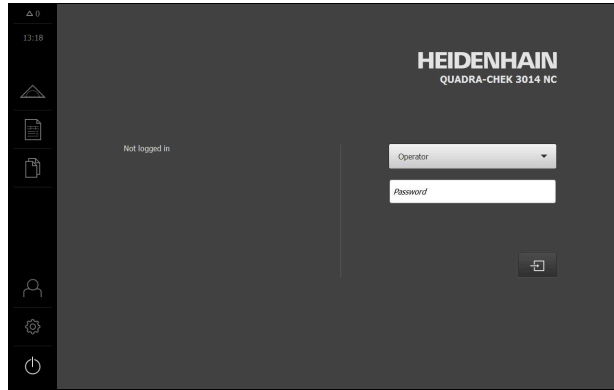


Farklı görüntü modlu uygulanabilir iki dosya kullanıma sunulur:

- **QUADRA-CHEK 3000 Demo**: bir Microsoft Windows penceresi içerisinde başlar
- **QUADRA-CHEK 3000 Demo (Fullscreen)**: Tam ekran modunda başlar

QC

- ▶ **QUADRA-CHEK 3000 Demo** veya **QUADRA-CHEK 3000 Demo (Tam ekran)** ögesine dokunun
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo arka planda bir çıkış penceresi açar. Çıkış penceresi kullanım ile ilgili değildir ve QUADRA-CHEK 3000 Demo sonlandırıldığında tekrar kapanır
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo **Kullanıcı girişi** menüsünü içeren kullanıcı arayüzünü başlatır



Şekil 3: Kullanıcı girişi menüsü

3.4.2 QUADRA-CHEK 3000 Demo sonlandırma



- ▶ Ana menüde **Kapat** ögesine dokunun



- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo sonlandırılır



QUADRA-CHEK 3000 Demo, ayrıca Microsoft Windows penceresindeki **Kapat** menüsü üzerinden de sonlandırılmalıdır.

Microsoft Windows penceresini **Kapat** ile kapatırsanız tüm ayarlar kaybolur.

3.5 Kullanıcı girişi ve çıkışı

Kullanıcı girişi menüsünde, cihaz üzerinde kullanıcı olarak oturum açıp kapatabilirsiniz.

Cihaz üzerinde yalnızca tek kullanıcı oturum açabilir. Giriş yapan kullanıcı görüntüleniyor. Yeni bir kullanıcının oturum açabilmesi için önceden oturum açmış olan kullanıcının oturumu kapatması gerekir.



Cihaz, kullanıcı tarafından kapsamlı veya sınırlı bir şekilde yönetilmeyi veya kumanda edilmeyi belirleyen erişim seviyeleri üzerinden kullanıma sunulmaktadır.

3.5.1 Kullanıcı girişi



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokunun
- ▶ Açılır listeden **OEM** kullanıcılarını seçin
- ▶ **Şifre** giriş alanına dokunun
- ▶ **OEM** kullanıcısı için "oem" parolasını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın



- ▶ **Oturum Aç** seçeneğine dokunun
- > Kullanıcı oturumu açılır ve **Ölçüm** menüsü menüsü gösterilir

Ana menüdeki kullanıcı girişi sembolü, oturum açan kullanıcının genişletilmiş yetkilere sahip olup olmadığını görüntüler.

Sembol	Yetki kademesi
	Standart yetkiler (kullanıcı türü Operatör)
	Genişletilmiş yetkiler (tüm diğer kullanıcı türleri)



3.5.2 Kullanıcı oturumu kapatma



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokunun



- ▶ **Oturumu Kapat** ögesine dokunun
- > Kullanıcının oturumu kapatılır
- > Ana menünün tüm fonksiyonları **Kapama** seçeneği haricinde devre dışı olur
- > Cihaz ancak bir kullanıcı giriş yaptıktan sonra tekrar kullanılabilir

3.6 Dil ayarlama

Teslimat durumunda kullanıcı arayüzünün dili İngilizce'dir. Kullanıcı arayüzünü istediğiniz dile çevirebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun



- ▶ **Kullanıcı** ögesine dokunun
- > Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- ▶ Oturum açan kullanıcıyı seçin
- > Kullanıcı için seçilen dil, **Dil** açılır listesinde ilgili bayrakla gösterilir
- ▶ **Dil** açılır listesinde istediğiniz dilin bayrağını seçin
- > Kullanıcı arayüzü seçilen dilde görüntülenir

3.7 Kullanıcı arayüzü

3.7.1 Başlatma sonrasında kullanıcı arayüzü

Başlatma sonrasında kullanıcı arayüzü

En son **Operator** tipi bir kullanıcı, aktifleştirilmiş otomatik kullanıcı oturum açma ile oturum açmışsa cihaz, başlatma sonrasında çalışma alanı ve denetçi ile **Ölçüm** menüsünü gösterir.

Otomatik kullanıcı girişi etkinleştirilmemişse cihaz, **Kullanıcı girişi** menüsünü açar.

Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi menüsü", Sayfa 36

3.7.2 Kullanıcı arayüzünün ana menüsü

Ana menü kumanda elemanları









Kumanda elemanı

Fonksiyon



Mesaj

Tüm mesajlara ve kapalı olmayan mesajların adedine ilişkin genel bakış

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	<p>Ölçüm Ölçüm programları ve önceden tanımlanmış geometriler aracılığıyla elemanların manuel ölçümü, yapılandırılması veya tanımlanması Diğer bilgiler: "Ölçüm menüsü", Sayfa 27</p>
	<p>Ölçüm protokolü Şablonlar kullanılarak ölçüm protokollerinin oluşturulması; Ölçüm protokolü şablonlarının oluşturulması ve yönetilmesi Diğer bilgiler: "Ölçüm protokolü menüsü", Sayfa 33</p>
	<p>Dosya yönetimi Cihaz üzerinde mevcut olan dosyaların yönetilmesi Diğer bilgiler: "Dosya yönetimi menüsü", Sayfa 35</p>
	<p>Kullanıcı girişi Kullanıcının oturum açması ve oturumu kapatması Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi menüsü", Sayfa 36</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Gelişmiş yetkilere sahip (Setup veya OEM kullanıcı tipi) bir kullanıcı oturum açtığında dişli çark sembolü görüntülenir.</p> </div>
	<p>Ayarlar Örneğin kullanıcıların oluşturulması, sensörlerin konfigürasyonu veya aygıt yazılımının güncellenmesi gibi cihaz ayarları Diğer bilgiler: "Ayarlar menüsü", Sayfa 37</p>
	<p>Kapatma İşletim sisteminin kapatılması veya enerji tasarruf modunun aktifleştirilmesi Diğer bilgiler: "Kapama menüsü", Sayfa 38</p>

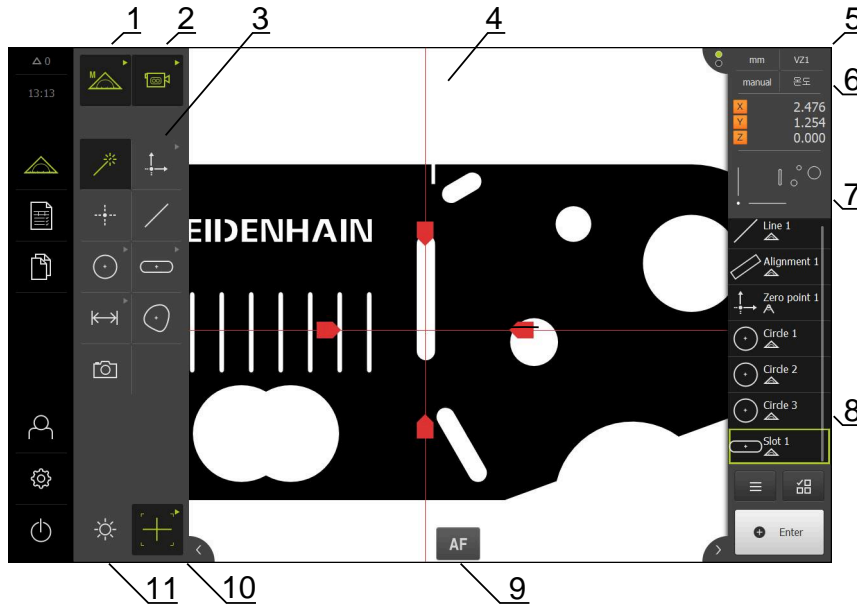
3.7.3 Ölçüm menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun
- Kullanıcı arayüzü; ölçüm, yapılandırma ve tanımlama fonksiyonları için görüntüleniyor

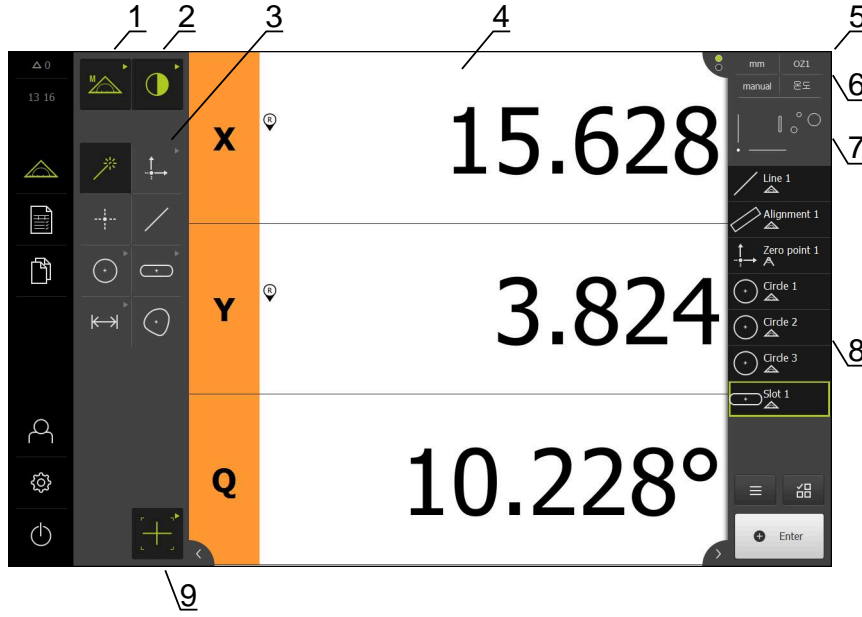
QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü



Şekil 4: QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü

- 1 Manuel ölçüm ve tanımlama fonksiyonlarının olduğu fonksiyon paleti
- 2 Ölçüm noktası kaydında kullanılacak sensör seçimi için sensör paleti (yazılım seçeneği)
- 3 Ölçülecek, yapılandırılacak veya tanımlanacak geometri seçimi için geometri paleti
- 4 Örneğin canlı görüntünün veya eleman görünümünün (grafiksel gösterim) olduğu çalışma alanı
- 5 Denetçi (6, 7, 8 numaraları kapsar)
- 6 Temel ayarların olduğu hızlı erişim menüsü
- 7 Çalışma alanında güncel olarak gösterilmeyen görünümlerin önizlemesi (canlı görüntü önizlemesi, pozisyon önizlemesi veya eleman önizlemesi)
- 8 Eleman listesi (ölçülen, yapılandırılan ve tanımlanan elemanlar) veya program adımı listesi (güncel ölçüm programı)
- 9 Sensöre ve ölçüm aletine bağlı kumanda elemanları ve ayarlar, ör. otomatik odak (yazılım seçeneği)
- 10 Ölçüm aleti seçimi ve yapılandırması için alet paleti (sensöre bağlı)
- 11 Aydınlatma ayarı için aydınlatma paleti (sensöre bağlı)

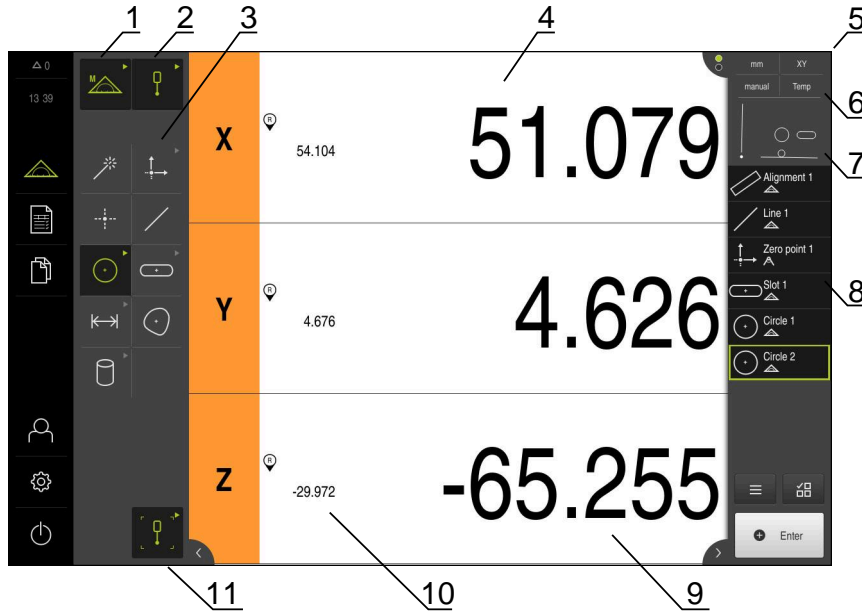
QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği bulunan ölçüm menüsü



Şekil 5: QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü

- 1 Manuel ölçüm ve tanımlama fonksiyonlarının olduğu fonksiyon paleti
- 2 Ölçüm noktası kaydında kullanılacak sensör seçimi için sensör paleti (yazılım seçeneği)
- 3 Ölçülecek, yapılandırılacak veya tanımlanacak geometri seçimi için geometri paleti
- 4 Örneğin pozisyon göstergesinin (güncel eksen pozisyonu) veya eleman görünümünün (grafiksel gösterim) olduğu çalışma alanı
- 5 Denetçi (6, 7, 8 numaraları kapsar)
- 6 Temel ayarların olduğu hızlı erişim menüsü
- 7 Çalışma alanında güncel olarak gösterilmeyen görünüm önizlemesi (pozisyon önizlemesi veya eleman önizlemesi)
- 8 Eleman listesi (ölçülen, yapılandırılan ve tanımlanan elemanlar) veya program adımı listesi (güncel ölçüm programı)
- 9 Ölçüm aleti seçimi ve yapılandırması için alet paleti (sensöre bağlı)

QUADRA-CHEK 3000 3D yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü



Şekil 6: QUADRA-CHEK 3000 3D yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü

- 1 Manuel ölçüm ve tanımlama fonksiyonlarının olduğu fonksiyon paleti
- 2 Ölçüm noktası kaydında kullanılacak sensör seçimi için sensör paleti (yazılım seçeneği)
- 3 Ölçülecek, yapılandırılacak veya tanımlanacak geometri seçimi için geometri paleti
- 4 Örneğin pozisyon göstergesinin (eksen pozisyonu) veya eleman görünümünün (grafiksel gösterim) olduğu çalışma alanı
- 5 Denetçi (6, 7, 8 numaraları kapsar)
- 6 Temel ayarların olduğu hızlı erişim menüsü
- 7 Çalışma alanında güncel olarak gösterilmeyen görünüm önizlemesi (pozisyon önizlemesi veya eleman önizlemesi)
- 8 Eleman listesi (ölçülen, yapılandırılan ve tanımlanan elemanlar) veya program adımı listesi (güncel ölçüm programı)
- 9 Güncel eksen pozisyonu
- 10 Son ölçüm noktası pozisyonu
- 11 Tarama pimi seçimi ve kalibrasyonu için alet paleti (sensöre bağlı)

Fonksiyon paleti

Fonksiyon paletinde, yeni bir eleman oluşturmak için kullanmak istediğiniz fonksiyonu seçin.

Fonksiyon seçimi



- ▶ Güncel fonksiyonu gösteren kumanda elemanına dokunun, ör. **Manuel ölçüm**
- Fonksiyon paleti mevcut fonksiyonları gösterir
- ▶ İstenilen fonksiyonu seçin

Fonksiyon paletinin kumanda elemanları

Manuel ölçüm Tanımlama



Diğer bilgiler: "Manuel ölçüm fonksiyonu", Sayfa 38

Diğer bilgiler: "Tanımlama fonksiyonu", Sayfa 59

Sensör paleti (yazılım seçeneği)

Sensör paletinde, ölçüm noktası kaydı için sensörü seçin. Sadece bir sensör mevcutsa cihaz, sensörü kendisi otomatik olarak seçer.

Ön koşullar

- Cihaza bir sensör bağlı
- İlgili yazılım seçeneği etkin

Sensörün seçilmesi



- ▶ Güncel sensörü gösteren kumanda elemanına dokunun, ör. **VED sensörü**
- Sensör paleti mevcut sensörleri gösterir
- ▶ İsteddiğiniz sensörü seçin
- Sensör etkinleştirilir
- Geometri paleti ve sensöre bağlı alet paleti görüntülenir

Sensör paletinin kumanda elemanları

Video kenar algılaması (VED)

Optik kenar algılaması (OED)

Tarama sistemi (TP)



Diğer bilgiler: "OED sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları", Sayfa 55

Diğer bilgiler: "VED sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları", Sayfa 39

Diğer bilgiler: "TP sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları", Sayfa 56

Geometri paleti

Geometri paletinde, daha sonra ölçüm, yapılandırma veya tanımlama işlemi yapmak istediğiniz geometriyi seçin. Alternatif olarak otomatik geometri algılama **Measure Magic** özelliğini de seçebilirsiniz. Geometri paletinin kapsamı, seçilen fonksiyona ve etkinleştirilen sensöre göre değişiklik gösterir.

Geometrinin seçilmesi

Bazı geometriler gruplanarak bir araya getirilmiştir. Gruplanan kumanda elemanlarını ok sembolünden tanıyabilirsiniz.



- ▶ Kumanda elemanları gruplanmışsa üzerinde ok sembolü olan kumanda elemanına dokunun
- ▶ Grup içerisindeki tüm kumanda elemanları seçilebilir duruma gelir
- ▶ İstedığınız geometriyi seçin

Geometri paletinin kumanda elemanları

Measure Magic



Sıfır noktası



Sıfır noktası

Hizalama



Hizalama

Referans düzlemi



Referans düzlemi

Referans düzlemi için ön koşul:
Z eksenini yapılandırıldı

Nokta



Nokta

Doğru



Daire



Daire

Çember yayı



Yayı

Ellipse



Elips

Yiv



Yiv

Dikdörtgen



Dikdörtgen

Mesafe



Mesafe





Açı



Açı

Ağırlık merkezi



Düzlem	Küre	Koni	Silindir
			

Düzlem, Küre, Koni, Silindir için ön koşul: TP sensörü etkin (yazılım seçeneği)

Anlık resim



Anlık resim için ön koşul: VED sensörü etkin (yazılım seçeneği)

Alet paleti (sensöre bağlı)

Alet paletinde, ölçüm noktası kaydı için ölçüm aletini seçin. Her sensörün kendisine ait bir alet paleti mevcuttur. Alet paletine ait **Ayarlar** diyalogunda ölçüm aletlerini yapılandırabilirsiniz.

Ön koşullar

- Bir sensör etkin (yazılım seçeneği)

Ölçüm aletinin seçilmesi



- ▶ Güncel ölçüm aletini gösteren kumanda elemanına dokunun, ör. artı imleci veya tarama pimi
- > Alet paletinde mevcut tüm ölçüm aletleri ve **Ayarlar** diyalogu görüntülenir
- ▶ İstedığınız ölçüm aletini seçin
- ▶ Gerekirse ölçüm aleti ayarlarını uyarlayın
- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > Değişiklikler kabul edilir

Diğer bilgiler: "VED ölçüm aletlerine genel bakış", Sayfa 39

Diğer bilgiler: "OED ölçüm aletlerine genel bakış", Sayfa 55

Diğer bilgiler: "TP ölçüm aletlerine genel bakış", Sayfa 57

3.7.4 Ölçüm protokolü menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ölçüm protokolü** seçeneğine dokunun
- > Kullanıcı arayüzü, ölçüm protokolünün gösterilmesi ve oluşturulması için görüntülenir

Kısa tanımlama

Numara	İsim	Tip	X	Y	Büyükük	Bijim sapması	Tolerans durum
34	Circle 5	○	12.6414	4.2742	0.6992	0.0036	
35	Circle 6	○	11.5065	3.7067	0.3437	0.0036	
36	Slot 3	⊢	10.7265	4.0599	0.7438	0.0019	
37	Slot 4	⊢	10.9843	2.9662	0.5945	0.0028	
38	Circle 7	○	11.7901	4.5573	0.2566	0.0024	
39	Slot 5	⊢	10.9847	4.8192	0.3063	0.0021	
40	Line 3	/	8.3816	3.8286	1.3321	0.0000	
41	Line 4	/	9.9967	2.5682	1.3326	0.0000	

Şekil 7: Ölçüm protokolü menüsü

- 1 Özellikler ile birlikte ölçülen elemanlar listesi
- 2 Elemanların önizlemesini açar
- 3 Ölçüm protokolleri için şablon gösterimi
- 4 Güncel şablon düzenlemesi
- 5 Güncel ölçüm protokolü baskı önizlemesi
- 6 Ölçülen elemanlar listesi için filtre
- 7 Güncel ölçüm protokolü dışa aktarımı
- 8 Güncel ölçüm protokolü kaydı
- 9 Güncel protokole ilişkin bilgilerin gösterimi

Ölçüm protokolü menüsünde, seçilen ölçüm protokolü şablonuna bağlı olarak ölçülen elemanların bir listesi görüntülenir.

Ölçüm protokolü menüsünden ölçüm protokolleri için içerik ve şablon seçebilirsiniz. Ölçüm protokollerini kaydedebilir, dışa aktarabilir ve yazdırabilirsiniz. Şablon düzenleyicide, ölçüm protokolü şablonlarını düzenleyebilir ve kendi ölçüm protokolü şablonunuzu oluşturabilirsiniz.

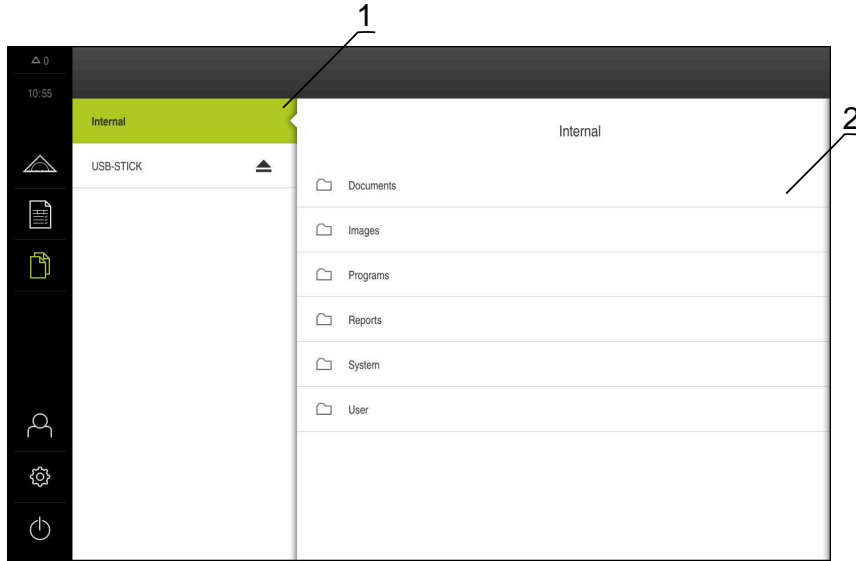
3.7.5 Dosya yönetimi menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** ögesine dokunun
- > Dosya yönetimi için kullanıcı arayüzü görüntülenir

Kısa tanımlama



Şekil 8: Dosya yönetimi menüsü

- 1 Mevcut kayıt yerlerinin listesi
- 2 Seçilen kayıt yerindeki klasörlerin listesi

Dosya yönetimi menüsü, cihazın hafızasında saklanan dosyalara genel bakışı görüntüler.

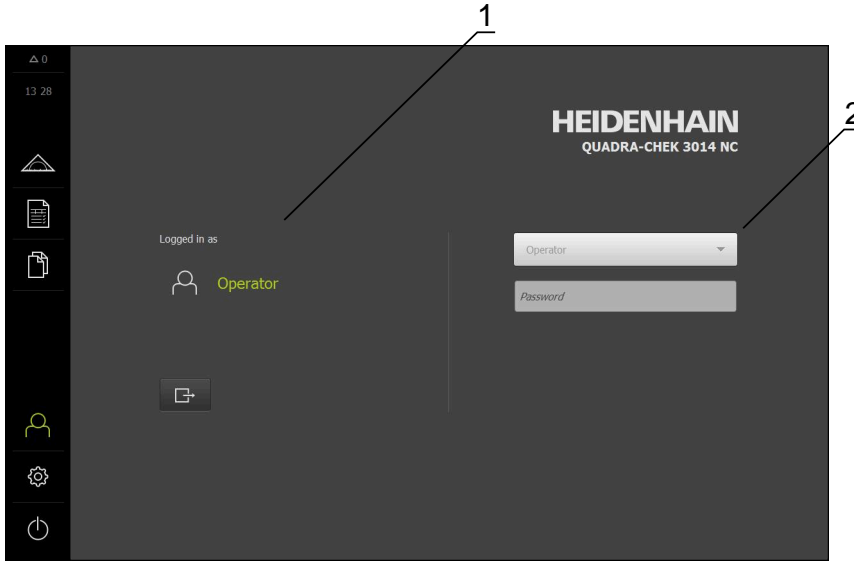
3.7.6 Kullanıcı girişi menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Kullanıcı girişi** seçeneğine dokunun
- Kullanıcı arayüzü, kullanıcının oturum açması ve oturumu kapatması için görüntülenir

Kısa tanımlama



Şekil 9: Kullanıcı girişi menüsü

- 1 Oturum açan kullanıcı göstergesi
- 2 Kullanıcı girişi

Kullanıcı girişi menüsü, oturum açan kullanıcıyı soldaki sütunda gösterir. Yeni bir kullanıcının oturum açması, sağdaki sütunda görüntülenir.

Başka bir kullanıcının oturum açabilmesi için önceden oturum açmış olan kullanıcının oturumu kapatması gerekir.

Diğer bilgiler: "Kullanıcı girişi ve çıkışı", Sayfa 25

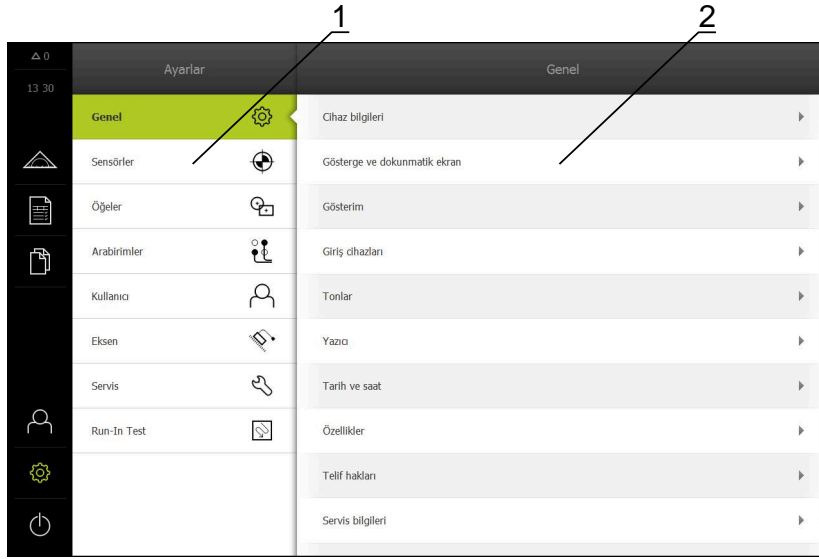
3.7.7 Ayarlar menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokunun
- Cihaz ayarları ile ilgili kullanıcı arayüzü gösterilir

Kısa tanımlama



Şekil 10: Ayarlar menüsü

- 1 Ayar seçenekleri listesi
- 2 Ayar parametreleri listesi

Ayarlar menüsü, cihazın yapılandırmasıyla ilgili tüm seçenekleri görüntüler. Ayar parametreleriyle cihazınızı kullanım yerinin gerekliliklerine göre uyarlayabilirsiniz.



Cihaz, kullanıcı tarafından kapsamlı veya sınırlı bir şekilde yönetilmeyi veya kumanda edilmeyi belirleyen erişim seviyeleri üzerinden kullanıma sunulmaktadır.

3.7.8 Kapama menüsü

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Kapama** seçeneğine dokunun
- > İşletim sisteminin kapatılmasını, enerji tasarruf modunun etkinleştirilmesini ve temizlik modunun etkinleştirilmesini sağlayan kumanda elemanları görüntülenir

Kısa tanımlama

Kapama menüsü aşağıdaki seçenekleri gösterir:

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	Aşağıya hareket ettirin Sonlandırıldı QUADRA-CHEK 3000 Demo
	Enerji tasarruf modu Ekranı kapatır, işletim sistemini enerji tasarrufu moduna geçirir
	Temizlik modu Ekranı kapatır, işletim sistemi olduğu gibi çalışmaya devam eder

Diğer bilgiler: "QUADRA-CHEK 3000 Demo başlatma ve sonlandırma", Sayfa 24

3.8 Manuel ölçüm fonksiyonu

Manuel ölçüm fonksiyonunda bir öge için aşağıdaki işlemleri yapabilirsiniz:

- Ölçüm, yani kaydedilen ölçüm noktalarından oluşturma
- Yapılandırma, yani mevcut elemanlardan oluşturma



Çalışmaların ayrıntılı açıklamasını QUADRA-CHEK 3000 kullanım kılavuzunun "Ölçüm", "Ölçüm değerlendirme" ve "Ölçüm protokolü" bölümlerinde bulabilirsiniz.

3.8.1 Elemanların ölçülmesi

Bir kontur, ör. bir daire ölçümü yapmak için kontur üzerinde dağınık olarak yerleştirdiğiniz ölçüm noktalarını kaydedin. Seçtiğiniz geometriye bağlı olarak belirli sayıda ölçüm noktasının mevcut olması gerekir. Ölçüm noktalarının pozisyonları için cihazda seçmiş olduğunuz koordinat sistemi referans alınır. Kaydedilen ölçüm noktalarından (nokta bulutu) cihaz bir eleman hesaplar.

Ölçüm noktalarını ör. ölçüm mikroskobundaki veya profil projektöründeki artı imleci ile manuel olarak kaydettiğinizde aşağıdaki işlemleri uygulayın:



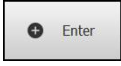
- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** öğesini seçin



- ▶ Geometri paletinde istediğiniz geometriyi seçin, ör. **Daire**
- ▶ Ölçüm makinesinde, ölçüm nesnesindeki istediğiniz pozisyona gelin



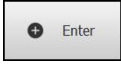
- ▶ Ölçüm noktası kaydını yapmak için denetçide **Enter** öğesine dokunun



- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir. Elemanın sembolü seçilen geometriye eşittir

- > Kaydedilen ölçüm noktalarının sayısı sembolün yanında görüntülenir

- ▶ Bir sonraki ölçüm noktasına gelin



- ▶ Ölçüm noktası kaydını yapmak için denetçide **Enter** öğesine dokunun

- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın

- > Seçilen geometri için asgari ölçüm noktası sayısına ulaşılmaz yeni elemanda **Sonlandır** düğmesi görüntülenir



- ▶ Ölçüm noktası kaydını tamamlamak için **Sonlandır** öğesine dokunun

- > Kaydedilen ölçüm noktalarından eleman hesaplanır

- > Ölçüm sonucu önizlemesi görüntülenir

3.8.2 Sensör ile ölçüm

Ölçüm noktası kaydı için ölçüm makinesinde aşağıdaki sensörleri kullanabilirsiniz:

- VED sensörü, ör. bir kamera (QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği)
- OED sensörü, ör. bir fiber optik (QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği)
- TP sensörü, ör. bir tarama sistemi (QUADRA-CHEK 3000 3D yazılım seçeneği)

Bir sensörü etkinleştirdiğinizde cihazdaki ilgili ölçüm aletlerini (alet paleti) ve varsa diğer kumanda elemanlarını kullanabilirsiniz.





3.8.3 VED sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları




Ön koşullar

- VED sensörü etkin (yazılım seçeneği)
- Çalışma alanında canlı görüntü mevcut

VED ölçüm aletlerine genel bakış

VED sensörü etkinken alet paletinde aşağıdaki ölçüm aletleri yer alır.

Kumanda elemanı	Ölçüm aleti	Fonksiyonlar ve Özellikler
	Artı imleci	<ul style="list-style-type: none"> Her bir ölçüm noktasının manuel olarak kaydı Açık renk-koyu renk geçişlerinde otomatik kayıt yoktur Büyüteç, piksele duyarlı konumlama için bağlanabilir Yön ve konum ayarlanabilir
	Etkin artı imleci	<ul style="list-style-type: none"> Etkin ölçüm aleti Her bir ölçüm noktasının otomatik olarak kaydedilmesi Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı Arama alanının büyüklüğü ayarlanabilir Yön ve konum ayarlanabilir Ölçüm noktasının algılanmasını (CF) destekler
	Daire	<ul style="list-style-type: none"> Etkin ölçüm aleti Birden çok ölçüm noktasının otomatik kaydı ör. dairelerde ve yaylarda Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı Arama alanının büyüklüğü ayarlanabilir Tarama yönü ayarlanabilir Arama alanının açılma açısı ayarlanabilir Konum ayarlanabilir Ölçüm noktasının algılanmasını (CF) destekler
	Tampon	<ul style="list-style-type: none"> Etkin ölçüm aleti Kenarlarda birden fazla ölçüm noktasının otomatik kaydı Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı Arama alanının büyüklüğü ayarlanabilir Yön ve konum ayarlanabilir Ölçüm noktasının algılanmasını (CF) destekler

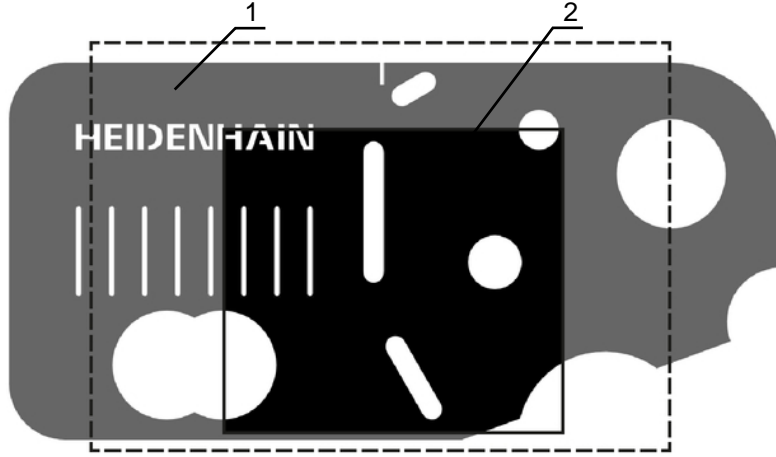
Kumanda elemanı	Ölçüm aleti	Fonksiyonlar ve Özellikler
	Kontur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin ölçüm aleti ■ Konturlarda birden fazla ölçüm noktasının otomatik kaydı ■ Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı ■ Arama alanının başlangıç ve bitiş noktasının bağımsız olarak konumlandırılması ■ Arama alanının büyüklüğü ayarlanabilir ■ Tarama yönü ayarlanabilir ■ Yön ve konum ayarlanabilir ■ Ölçüm noktasının algılanmasını (CF) destekler
	DXF şablonu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Şablondaki ve ölçüm nesnesindeki konturların görsel olarak karşılaştırılması ■ Açık renk-koyu renk geçişlerinde otomatik kayıt yoktur ■ Manuel ve otomatik yön ve konumlandırma ayarlanabilir
	Otomatik kontur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin ölçüm aleti ■ Kameranın canlı görüntüsündeki veya bir arama alanının içindeki tüm kapalı konturları algılar ■ Konturlarda birden fazla ölçüm noktasının otomatik kaydı ■ Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı ■ Arama alanının büyüklüğü ayarlanabilir

Diğer bilgiler: "VED ölçüm aletleriyle çalışma", Sayfa 42

VED ölçüm aletleriyle çalışma

Görüntü kesitini kaydırma

Canlı görüntü, kamera görüntüsünün görüş alanı genellikle çalışma alanındaki görüntü kesitinden daha büyük olduğu için görüş alanı içerisinde hareket ettirilebilir.



Şekil 11: Kamera görüş alanı ve canlı resim kesiti

- 1 Kameranın görüş alanı
- 2 Resim kesiti (Canlı resim)



- ▶ Çalışma alanında, görüntü kesitini iki parmağınızı kullanarak istenen pozisyona sürükleyin

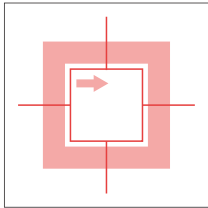
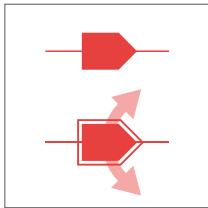


- ▶ Çalışma alanında, görüntü kesitini sağ maus tuşuyla istenen pozisyona sürükleyin

- > Görüntü kesiti kameranın görüş alanı içerisine kaydırılır

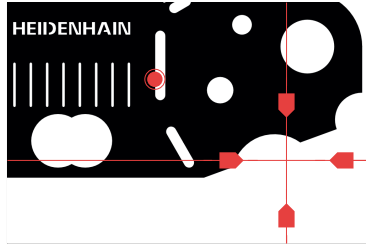
Arama alanı ve tutacak

Alet paletinde bir ölçüm aleti seçtiğinizde bu ölçüm aleti canlı görüntüde gösterilir. Ölçüm aletinin arama alanı ve hizalaması için aşağıdaki kumanda elemanlarının yardımıyla ölçüm nesnesinin konturlarından uyarlama yapabilirsiniz.

Gösterim	Anlamı
	<p>Arama alanı</p> <p>Aşağıdaki ölçüm aletlerinde, ölçüm aletinin arama alanını işaretleyen bir kenar bulunur:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin artı imleci ■ Daire ■ Tampon ■ Otomatik kontur <p>Kontur ölçüm aletinin kenarı, ölçüm noktaları kaydının bitiş noktasına işaret eder.</p> <p>Arama alanının tarama yönü gerekirse bir okla gösterilir.</p>
	<p>Tutacak</p> <p>Tutacak, ölçüm takımının köşesinde veya ekseninde yer alır.</p> <p>Etkinleştirilen tutacak iki katlı bir kenar çizgisiyle gösterilir.</p> <p>Etkinleştirilen tutacağın hareket yönü tutacağın yanındaki oklarla gösterilir.</p>

Artı imleci

Gösterim



Eylem

Artı imlecinin hareket ettirilmesi

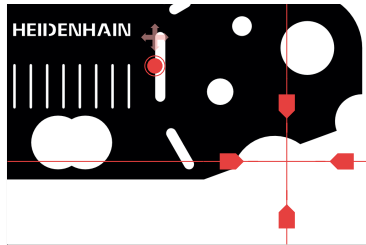


- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz



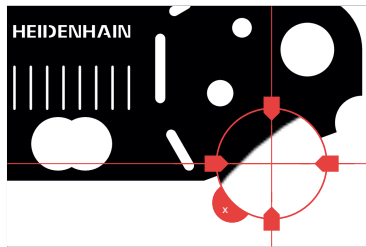
- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayınız

> Artı imleci seçilen konuma geçer



Artı imlecinin kaydırılması

- ▶ Canlı resimdeki bir konuma dokununuz ve artı imlecini istediğiniz pozisyona sürükleyiniz



Büyütecin gösterilmesi

Ölçüm aletinin hassas bir şekilde konumlandırılması için artı imlecinin yakın çevresi yakınlaştırılarak "büyüteç" olarak gösterilebilir.



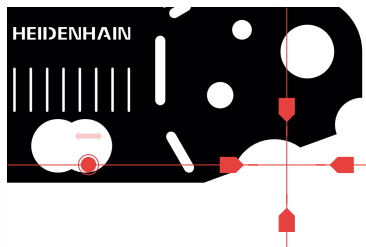
- ▶ Artı imlecine veya çevresine tek parmağınızı basılı tutunuz



- ▶ Canlı resimde sağ fare tuşuyla çift tıklayınız

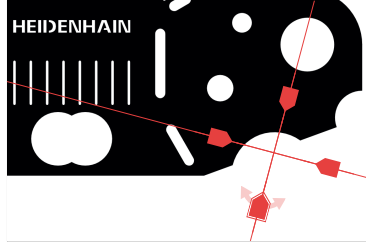
- ▶ Büyüteci, artı imleciyle istenen konuma sürükleyiniz
- > Artı imleci yavaşlayarak hareket eder
- ▶ Büyüteci kapatmak için büyüteç kenarındaki X üzerine dokununuz

Büyüteç hareketinin yavaşlatılmasını, ölçüm aleti ayarlarından değiştirebilirsiniz.



Artı imlecini bir eksenin üzerine kaydırın

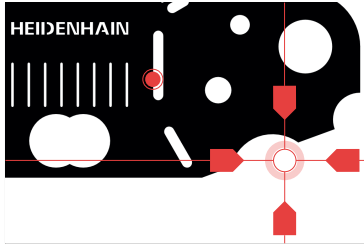
- ▶ Artı imlecini bir eksenine dokununuz ve eksen boyunca istenen pozisyona sürükleyiniz
- > Artı imleci yavaşlayarak hareket eder

Gösterim**Eylem****Artı imlecini hizalayın**

- ▶ Artı imlecinin herhangi bir tutacağına dokunun ve artı imlecini istenen hizaya sürükleyin

Etkin artı imleci

Gösterim



Eylem

Etkin artı imlecinin hareket ettirilmesi

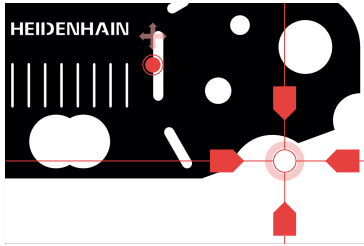


- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz



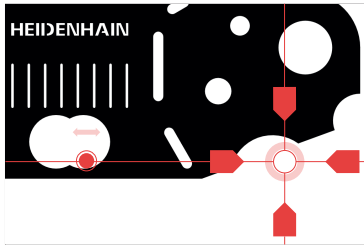
- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayın

- > Etkin artı imleci seçilen konuma geçer



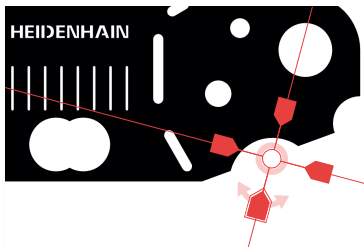
Etkin artı imlecinin kaydırılması

- ▶ Canlı resimdeki bir konuma dokununuz ve etkin artı imlecini istenen konuma sürükleyin



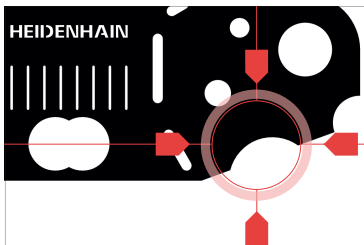
Etkin artı imlecini bir eksen üzerine kaydırılması

- ▶ Etkin artı imlecinin herhangi bir eksenine dokununuz ve etkin artı imlecini eksen boyunca istenen pozisyona sürükleyin
- > Etkin artı imleci yavaşlayarak hareket eder



Etkin artı imlecini hizalanması

- ▶ Etkin artı imlecinin herhangi bir tutacağına dokununuz ve etkin artı imlecini istenen hizaya sürükleyin

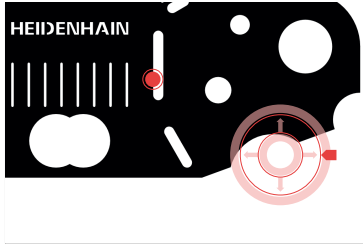


Arama alanı büyüklüğünün ayarlanması

- ▶ Arama alanının kenarına dokununuz ve istenen büyüklüğe sürükleyin

Daire

Gösterim



Eylem

Dairenin hareket ettirilmesi

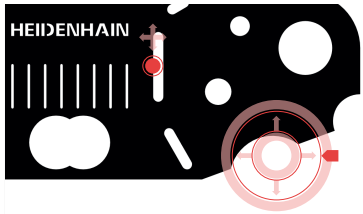


- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz



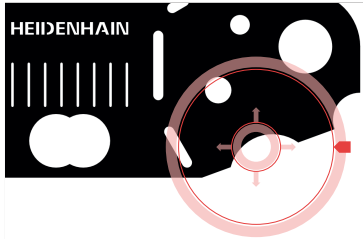
- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayınız

> Daire seçilen konuma geçer



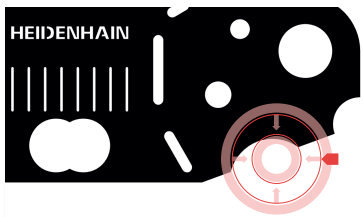
Dairenin kaydırılması

- ▶ Canlı resimdeki bir konuma dokununuz ve daireyi istenen pozisyona sürükleyiniz



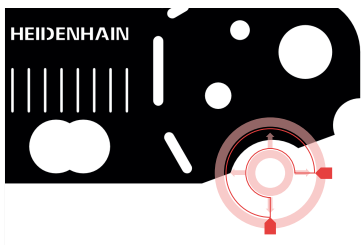
Arama alanı büyüklüğünün ayarlanması

- ▶ Arama alanının dış kenarına dokununuz ve istenen pozisyona sürükleyiniz
- > İç kenarın büyüklüğü eşit oranda değiştirilir
- ▶ Arama alanının iç kenarına dokununuz ve istenen pozisyona sürükleyiniz



Arama alanı tarama yönünün ters çevrilmesi

- ▶ Arama alanının iç kenarına dokununuz ve dış kenar üzerinden sürükleyiniz
- > Oklar değiştirilen tarama yönünü gösterir



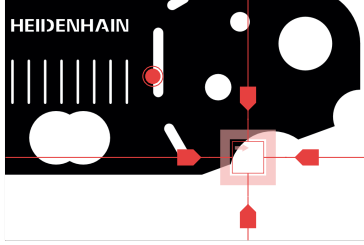
Açıklık açısının ayarlanması

Açıklık açısı, arama alanının sınırlanması için ayarlanabilir. Bu şekilde ör. yay üzerindeki ölçüm noktaları kaydedilebilir.

- ▶ Dairenin tutacağına dokununuz ve tutacağı dış kenar boyunca sürükleyiniz
- > Arama alanı, tutacak ile sınırlanan yayın içerisinde yer alır

Tampon

Gösterim



Eylem

Tamponun hareket ettirilmesi

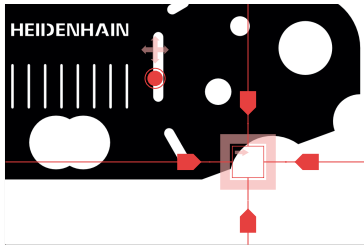


- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz



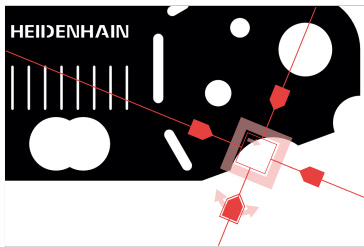
- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayınız

- > Tampon seçilen konuma geçer



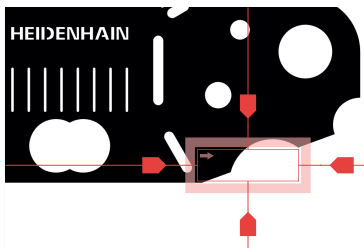
Tamponun kaydırılması

- ▶ Canlı resimdeki bir konuma dokununuz ve tamponu istenen pozisyona sürükleyiniz



Tamponun hizalanması

- ▶ Tamponun bir tutacağına dokununuz ve tamponu istenen hizaya sürükleyiniz

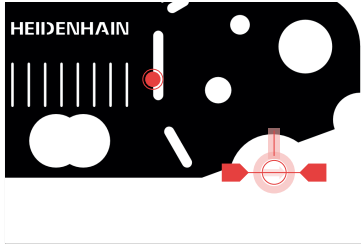


Arama alanı büyüklüğünün ayarlanması

- ▶ Arama alanının kenarına dokununuz ve istenen büyüklüğe sürükleyiniz
- > Arama alanı, eksen boyunca orta noktaya eşit mesafede değiştirilir

Kontur

Gösterim



Eylem

Konturun hareket ettirilmesi

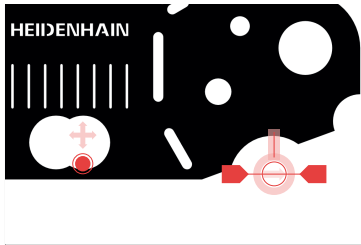


- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz



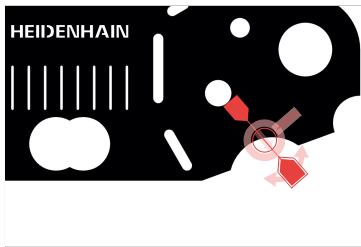
- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayınız

> Kontur seçilen konuma geçer



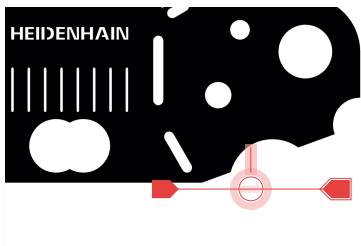
Konturun kaydırılması

- ▶ Canlı resimdeki bir konuma dokununuz ve konturu istenen pozisyona sürükleyiniz



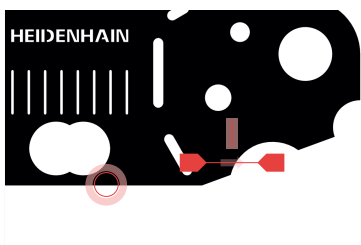
Konturun hizalanması

- ▶ Konturun bir tutacağına dokununuz ve konturu istenen hizaya sürükleyiniz



Kontur büyüklüğünün ayarlanması

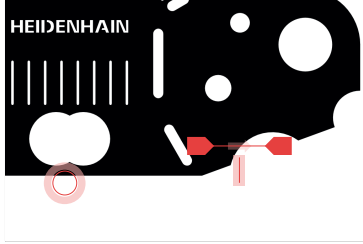
- ▶ Konturun bir tutacağına dokununuz ve konturu istenen büyüklüğe sürükleyiniz
- > Kontur, eksen boyunca orta noktaya eşit mesafede değiştirilir



Başlangıç noktası ile bitiş noktasının ayrılması

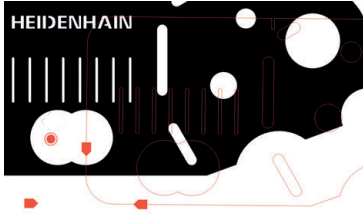
Bir konturun ölçülmesi için ölçüm noktası kaydının başlangıç noktası ve bitiş noktası ayrılabilir. Ölçüm noktaları, arama yönünden bağımsız olarak kontur ile daire kenarı arasında kaydedilebilir.

- ▶ Arama alanına (daire) dokununuz ve istenen konuma sürükleyiniz
- > Kontur, eski konumunda kalır

Gösterim**Eylem****Arama yönünün uyarlanması**

Kontur üzerindeki bayrak, ölçüm noktaları kaydı için ölçüm nesnelere boyunca arama yönünü gösterir. Ölçüm noktaları, kontur ile daire arasında sırasıyla başlangıç noktası ve bitiş noktası olarak alınır.

- ▶ Kontur üzerindeki bayrağa dokunun ve bayrağı konturun diğer tarafına sürükleyin
- > Ölçüm noktası kaydının arama yönü değiştirilir

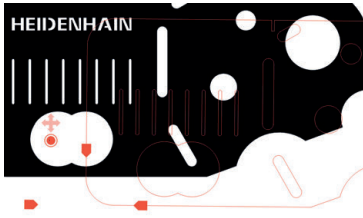
DXF şablonu**Gösterim****Eylem****Şablonun hareket ettirilmesi**

- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz

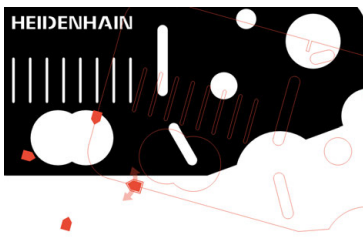


- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayın

- > Şablon seçilen konuma geçer

**Şablonun hareket ettirilmesi**

- ▶ Canlı görüntüdeki bir konuma dokununuz ve şablonu istediğiniz konuma çekin

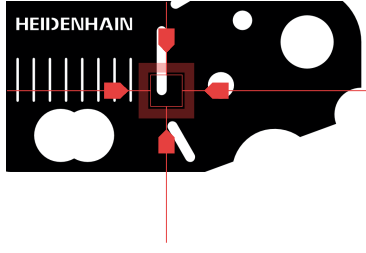
**Şablonun hizalanması**

- ▶ Şablonun bir tutacağına dokununuz ve şablonu istediğiniz hizaya çekin

Otomatik kontur

Otomatik kontur ölçüm aleti, tanımlanmış bir arama alanında veya kamera canlı görüntüsünün tamamında bulunan tüm kapalı konturları algılar. Algılanan konturlar yeşil çerçeve ile işaretlenerek gösterilir.

Gösterim



Eylem

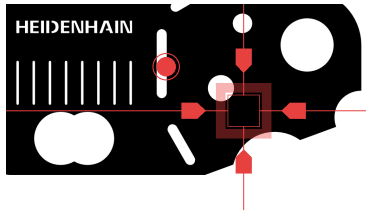
Arama alanının gösterilmesi



- ▶ Arama alanının sınırlarını belirlemek için çalışma alanında **Arama alanı** öğesine dokununuz
- > Arama alanı görüntülenir
- > Tümüyle arama alanı içerisinde yer alan konturlar yeşil çerçeve ile işaretlenir ve ölçüme dahil edilir



- ▶ Kameranın canlı görüntüsünde yer alan tüm ölçüm nesnelerini dahil etmek için tekrar **Arama alanı** öğesine dokununuz
- > Arama alanı gizlenir
- > Tümüyle kamera canlı görüntüsünde yer alan konturlar yeşil çerçeve ile işaretlenir ve ölçüme dahil edilir



Arama alanının hareket ettirilmesi

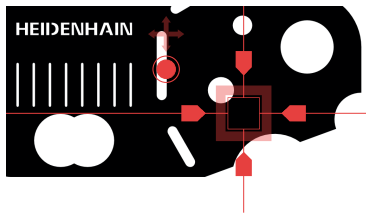


- ▶ Canlı resimde istediğiniz konuma dokununuz



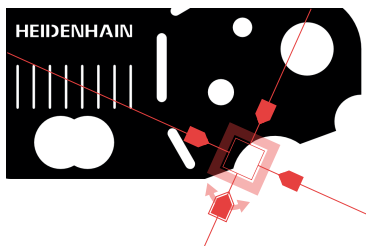
- ▶ Canlı görüntüde sol fare tuşuyla istenen konuma çift tıklayınız

- > Arama alanı seçilen konuma geçer



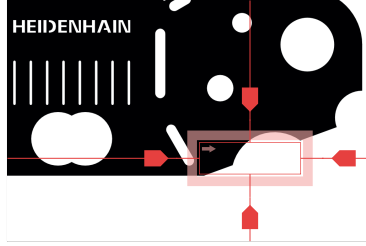
Arama alanının kaydırılması

- ▶ Canlı görüntüdeki bir konuma dokununuz ve arama alanını istediğiniz konuma sürükleyiniz

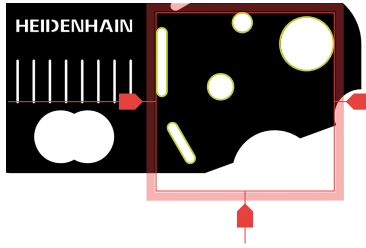


Arama alanının hizalanması

- ▶ Arama alanındaki bir tutacağa dokununuz ve arama alanını istediğiniz hizaya sürükleyiniz

Gösterim**Eylem****Arama alanı büyüklüğünün ayarlanması**

- ▶ Arama alanının kenarına dokunun ve istenen büyüklüğe sürükleyin
- > Arama alanı, eksen boyunca orta noktaya eşit mesafede değiştirilir

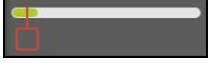




**Ölçüm noktası kaydının onaylanması**

Algılanan konturlar canlı görüntüde yeşil çerçeve ile işaretlenir

- ▶ Tek bir elemanı kaydetmek için yeşil çerçeveli konturun üzerine dokunun
- > Yeni eleman, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Tüm elemanları kaydetmek için **Enter** ögesine dokunun
- > Yeni elemanlar, eleman listesinde görüntülenir




Çalışma alanındaki VED kumanda elemanları

Seçilen ölçüm aletine bağlı olarak çalışma alanında başka kumanda elemanları da mevcuttur.

Kumanda elemanı	Fonksiyon	Kullanım amacı
	Kontrast çubuğu Diğer bilgiler: "Kontrast çubuğu", Sayfa 52	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin artı imleci ■ Daire ■ Tampon ■ Kontur
	Kenar algılama modu Diğer bilgiler: "Kenar algılama modu", Sayfa 52	<ul style="list-style-type: none"> ■ Daire ■ Tampon ■ Kontur
	Otomatik odak (AF) Diğer bilgiler: "Otomatik odak (yazılım seçeneği)", Sayfa 53	<ul style="list-style-type: none"> ■ Artı imleci ■ Etkin artı imleci ■ Daire ■ Tampon ■ Kontur
	Arama alanı Diğer bilgiler: "Otomatik kontur", Sayfa 50	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otomatik kontur
	Ölçüm noktasının algılanması Diğer bilgiler: "Ölçüm noktasının algılanması (CF)", Sayfa 54	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin artı imleci ■ Daire ■ Tampon ■ Kontur

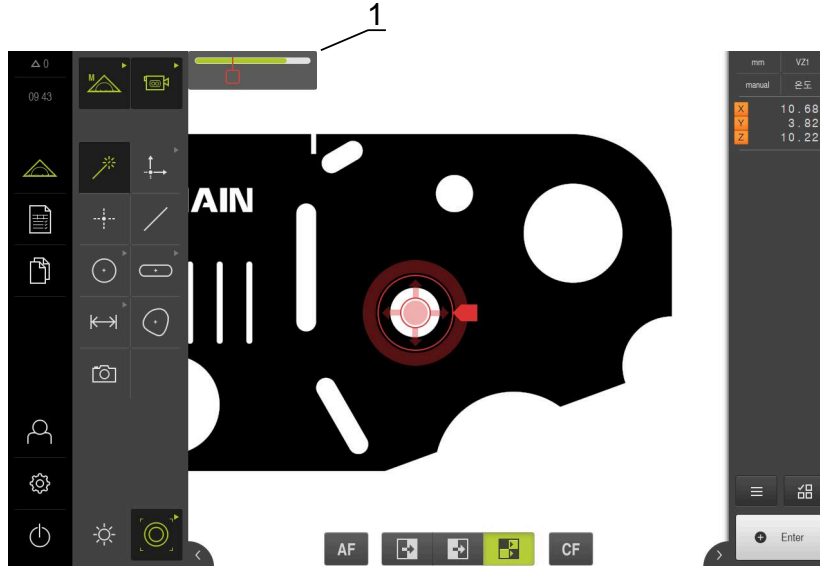
Kenar algılama modu

Kenar algılama modunu seçerek, otomatik kenar algılamanın açık renk-koyu renk geçişi için kayıt yönünü belirleyin.

Kumanda elemanı	Fonksiyon	Kullanım amacı
	<ul style="list-style-type: none"> Koyu renkten açık renge kenar algılama 	<ul style="list-style-type: none"> Daire Tampon Kontur
	<ul style="list-style-type: none"> Açık renkten koyu renge kenar algılama 	
	<ul style="list-style-type: none"> Her iki yönde kenar algılama (otomatik) 	


Kontrast çubuğu

Kontrast çubuğu ile kontrast eşik değerini kademesiz olarak uyarlayabilirsiniz.



Şekil 12: Kontrast çubuğu bulunan Ölçüm menüsü

1 Kaydırma çubuğu

Kumanda elemanı	Fonksiyon	Kullanım amacı
	<p>Kontrast çubuğu</p> <p>Kaydırma çubuğunun konumu güncel kontrast eşik değerine karşılık gelir</p> <p>Renkli bölüm, minimum ve maksimum kontrast arasındaki değer aralığına karşılık gelir</p>	<ul style="list-style-type: none"> Etkin artı imleci Daire Tampon Kontur

Çalışma alanında kontrast çubuğunun gösterilmesi veya gizlenmesi

- ▶ Hızlı erişim menüsünde **ON/OFF** kaydırma tuşunu istediğiniz pozisyona çekin

Kontrast eşik değerinin uyarlanması

Ölçüm aletinin pozisyonunu yeniden konumlandığıınızda, minimum ve maksimum kontrast otomatik olarak yeniden belirlenir. Kontrast çubuğunda, renkli bölüm olarak belirlenen değer aralığı gösterilir. Bu bölümün rengi, kontrast eşik değerinin izin verilen aralıkta olup olmadığına ilişkin bilgi verir:

- Yeşil: Kontrast eşik değeri izin verilen aralıkta; ölçüm noktası kaydı yapılabilir
- Gri: Kontrast eşik değeri izin verilen aralığın dışında; ölçüm noktası kaydı yapılamaz
- ▶ Ölçüm noktalarını kaydedebilmek için kaydırma çubuğunu renkli bölüme konumlandırın
- > İlgili bölüm yeşil renkte gösterilir
- > Kontrast eşik değeri izin verilen aralıktadır



Operator tipinde bir kullanıcının kontrast eşik değerinde uyarlama yapabilmesi bireysel ayarlara bağlıdır.

Otomatik odak (yazılım seçeneği)

Otomatik odak (AF) fonksiyonu sizi odak düzleminin belirlenmesi sırasında destekler. Bu asistan işlem süresince sizi yönlendirir. Siz Z eksenini hareket ettirirken cihaz, ölçüm nesnesi konturlarının mümkün olan en net şekilde gösterileceği pozisyonu belirler.

Ön koşullar

- Z eksenini yapılandırıldı
- VED sensörü etkin (yazılım seçeneği)
- **Otomatik odak (AF)** fonksiyonu etkin (yazılım seçeneği)

Kumanda elemanı	Fonksiyon	Kullanım amacı
AF	Otomatik odak Odak düzleminin belirlenmesi için asistanı başlatır	<ul style="list-style-type: none"> ■ Artı imleci ■ Etkin artı imleci ■ Daire ■ Tampon ■ Kontur

Odak düzleminin belirlenmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** ögesini seçin

- ▶ Aşağıdaki ölçüm aletlerinden birini seçin

- Artı imleci
- Etkin artı imleci
- Daire
- Tampon
- Kontur



- ▶ **Otomatik odak** ögesine dokunun
- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Asistan, Z eksenini üzerindeki optimum konumu belirler



- ▶ Asistanı kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun
- ▶ Z eksenini üzerinde belirlenen konuma gelin

Ölçüm noktasının algılanması (CF)

Ölçüm noktasının algılanması CF fonksiyonu, ölçüm aletinin arama aralığında ölçüm noktalarını arar ve işaretler. Ölçüm aletini taşıdığınızda veya arama aralığını uyarladığınızda cihaz yeni bir arama gerçekleştirir. Görüntülenen ölçüm noktalarını alıştığınız şekilde tespit edebilirsiniz.



Ölçüm noktalarının algılanması, az kontrastta konturları algılamanızı kolaylaştırır. Bu fonksiyonu etkinleştirmeniz işlemci gücünü etkileyebilir.

Kumanda elemanı	Fonksiyon	Kullanım amacı
CF	Ölçüm noktasının algılanması Ölçüm aletinin arama aralığındaki ölçüm noktası algılanmasını etkinleştirir	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin artı imleci ■ Daire ■ Tampon ■ Kontur

Ölçüm noktasının algılanmasının etkinleştirilmesi

- ▶ Aşağıdaki ölçüm aletlerinden birini seçin
 - Etkin artı imleci
 - Daire
 - Tampon
 - Kontur



- ▶ **Ölçüm noktasının algılanması** ögesine dokunun
- ▶ Ölçüm aletini istediğiniz konturun üzerine yerleştirin
- > Algılanan ölçüm noktaları kırmızı bir kare ile gösterilir
- ▶ Denetçide **Enter** ögesine dokunun



- ▶ Görüntülenen ölçüm noktalarını tespit etmek için yeni elemanda **Sonlandır** ögesine dokunun



- ▶ Fonksiyonu devre dışı bırakmak için tekrar **Ölçüm noktasının algılanması** ögesine dokunun




3.8.4 OED sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları

Ön koşullar

- OED sensörü etkin (yazılım seçeneği)

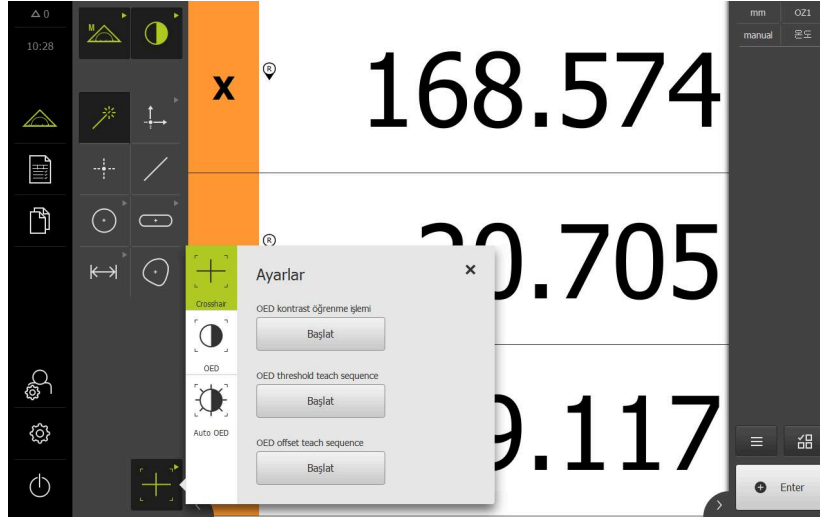
OED ölçüm aletlerine genel bakış

OED sensörü etkinken alet paletinde aşağıdaki ölçüm aletleri yer alır.

Sembol	Ölçüm aleti	Fonksiyonlar ve Özellikler
	Artı imleci	<ul style="list-style-type: none"> ■ Her bir ölçüm noktasının manuel olarak kaydı ■ Açık renk-koyu renk geçişlerinde otomatik kayıt yoktur
	OED	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin ölçüm aleti ■ Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı ■ Tek bir ölçüm noktasının ara belleğe kaydedilmesi (manuel onay gereklidir) <p>OED sensör bir kenarın üzerinden geçtiğinde, panoya bir ölçüm noktası kaydedilir. OED sensör bir kenarın daha üzerinden geçtiğinde, ara belleğe kaydedilen ölçüm noktasının üzerine yazılır. Enter'a dokunulduğunda, ara belleğe kaydedilen ölçüm noktası eleman hesaplamasına eklenir.</p>
	Otomatik OED	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etkin ölçüm aleti ■ Örneğin dairelerde ve yaylarda bulunan ölçüm noktalarının otomatik kaydı ■ Açık renk-koyu renk geçişlerinin kaydı <p>OED sensör bir kenarın üzerinden geçtiğinde, otomatik olarak bir ölçüm noktası kaydedilir ve eleman hesaplamasına eklenir.</p>

OED ölçüm aletinin yapılandırılması

Ayarlar diyalogunda kontrast ayarlarını ve OED kaydırma ayarlarını bir öğrenme işlemi yardımıyla uyarlayabilirsiniz. Ayarlar, öğrenme işlemi sırasında hangi ölçüm aletinin seçilmiş olduğundan bağımsız olarak tüm OED ölçüm aletleri için geçerli olur. Değişiklikler **Ayarlar** menüsünde uygulanır.



Şekil 13: OED ölçüm aletleri için **Ayarlar** diyalogu



- ▶ Hızlı erişim menüsünde, ölçüm makinesinde ayarlanmış olan büyütme seçin
- ▶ **Alet paletinde** istediğiniz OED ölçüm aletini seçin, ör. **Otomatik OED**
- ▶ **Ayarlar** diyalogunda mevcut parametreler gösterilir
- ▶ İsteddiğiniz parametreyi öğrenme işlemi yardımıyla belirleyin
- ▶ Diyalogu kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun
- ▶ Parametreler seçilen büyütme için kaydedilir
- ▶ İşlemi tüm mevcut büyütme için tekrarlayın

Kumanda elemanı

Anlamı



OED kontrast öğrenme işlemi

Kontrast ayarlarının güncel ışık koşullarına göre uyarlanması için öğrenme işlemi başlatır



OED eşik değerini öğrenme işlemi

Kenar algılaması için eşik değeri ayarlarının uyarlanmasına ilişkin öğrenme işlemi başlatır



OED sapmasını öğrenme işlemi

Artı imleci ile OED sensörü arasındaki sapmanın algılanmasına yönelik öğrenme işlemi başlatır



3.8.5 TP sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları

Ön koşullar

- TP sensörü etkin (yazılım seçeneği)
- Cihaz ayarlarında en az bir tarama pimi oluşturuldu

TP ölçüm aletlerine genel bakış

TP sensörü etkinse ayarlarda oluşturmuş olduğunuz tüm tarama pimleri alet paletinde yer alır. Alet plakasından, ölçüm noktası kaydı için kullanmak istediğiniz tarama pimini seçin. Seçtiğiniz tarama pimini **Ayarlar** diyalogunda kalibre edebilirsiniz.

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	Düz tarama pimi
	Yıldız biçimli tarama pimi

Tarama pimlerinin kalibre edilmesi

Tarama sistemi ile ölçüm yapabilmek için öncelikle tarama pimlerini kalibre etmeniz gerekir. Bunun için çap değerini cihaz ayarları bölümünde girmiş olduğunuz kalibrasyon bilyesini ölçün. Kalibrasyon bilyesinin etrafına en az ölçüm noktası ve üst bölümüne de bir ölçüm noktası yerleştirin.

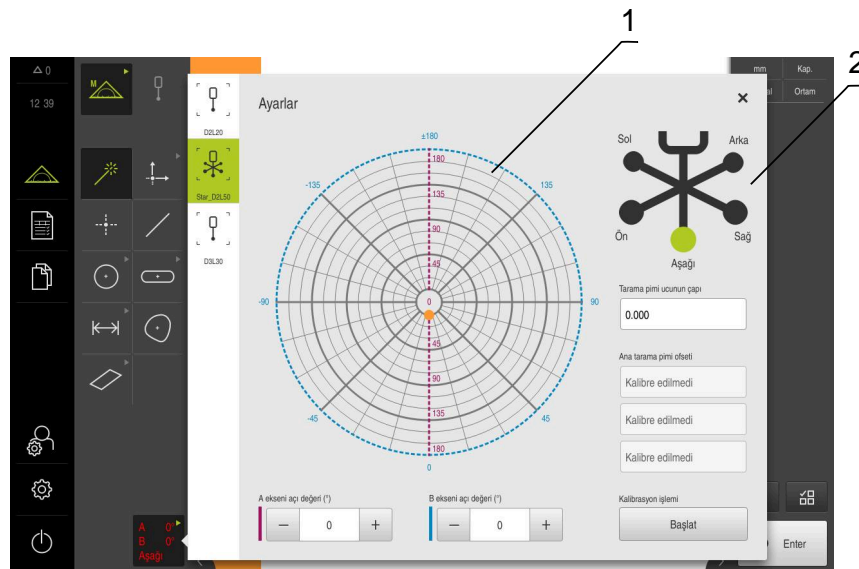
Kalibre ettiğiniz ilk tarama pimi ana tarama pimi olarak kaydedilir. Diğer tüm tarama pimleri bu ana tarama pimini referans alır. Ana tarama pimini kalibre ettiğinizde kalan diğer tarama pimlerini de kalibre etmeniz gerekir.



Yıldız biçimli tarama piminde her bir tarama pimi ucu için kalibrasyon işlemi gerçekleştirmeniz gerekir.



Endekslenerek döndürülebilen tarama piminde, kalibrasyon işlemi ölçüm için gerekli olan her bir eksen ve her bir açı değeri için gerçekleştirmeniz gerekir.



Şekil 14: TP ölçüm aletleri için **Ayarlar** diyalogu

- 1 Endekslenerek döndürülebilen tarama pimlerinde açı değerlerini seçmek için grafiksel gösterim
- 2 Yıldız biçimli tarama pimlerinde tarama pimi ucunu seçmek için grafiksel gösterim

Endekslenerek döndürülebilen tarama pimlerinin grafiksel görünümünde, daha sonra kalibre etmek için bir tarama pimi pozisyonu seçebilirsiniz. Ölçek, ayarlar bölümünde belirtilen tarama başının ayar aralığına uygundur.

Kalibre edilen pozisyonlar ve seçilen pozisyon noktaları tanımlanır. Noktaların renkleri aşağıdaki anlamlara sahiptir:

Renk	Anlamı
Turuncu	Pozisyon seçildi ve kalibre edilmedi
Yeşil	Pozisyon seçildi ve kalibre edildi
Koyu gri	Pozisyon seçilmedi ve kalibre edilmedi



- ▶ Alet paletinde istediğiniz tarama pimini seçin
- **Ayarlar** diyalogunda, seçilen tarama pimi için mevcut olan tüm parametreler gösterilir
- ▶ Yıldız biçimli tarama pimi için, grafiksel gösterimdeki ilk tarama pimi ucuna dokununuz
- Seçilen tarama pimi ucu yeşil olarak görüntülenir
- ▶ Endekslenerek döndürülebilen bir tarama piminin grafiksel görünümünde veya giriş alanlarında ilk açı değerini seçin
- ▶ Tarama pimi ucunun çapını girin
- ▶ Kalibrasyon işlemini başlatmak için **Başlat** ögesine dokununuz
- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- ▶ Yıldız biçimli tarama piminde her bir tarama pimi ucu için işlemi tekrarlayın
- ▶ Endekslenerek döndürülebilen tarama piminde her bir eksen ve açı değeri için işlemi tekrarlayın
- Alet listesindeki sembol yeşil görüntüleniyorsa tarama pimi kalibre edilmiştir



3.9 Tanımlama fonksiyonu

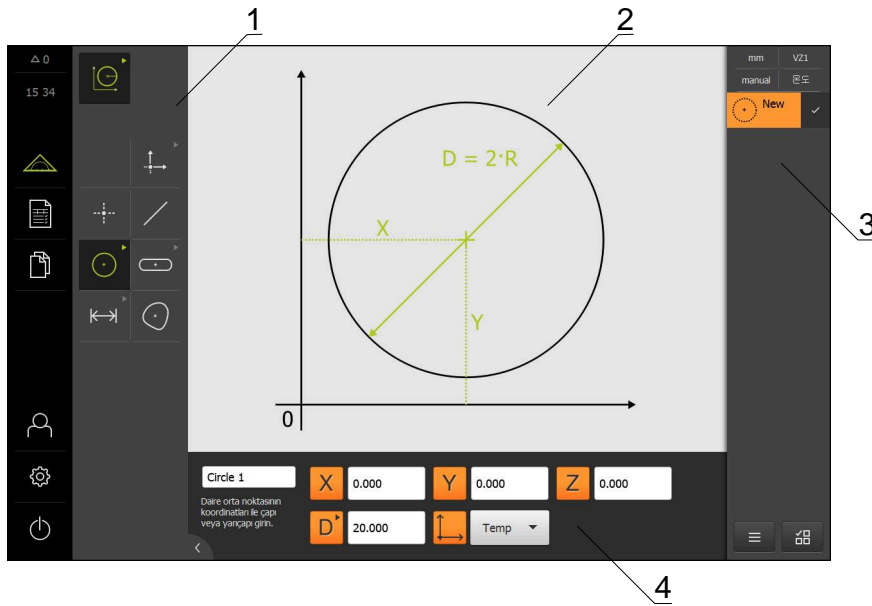
Çağrı



► Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokununuz



► Fonksiyon paletinde **Tanımla** öğesini seçin
 > **Tanımla** fonksiyonu için olan kumanda elemanları ve giriş alanları gösterilir



Şekil 15: Daire geometrili Tanımlama fonksiyonu

- 1 Geometri paleti
- 2 Geometri gösterimi
- 3 Denetçideki eleman listesi
- 4 Geometri parametresi giriş alanları (geometriye bağlı)






Çalışmaların ayrıntılı açıklamasını QADRA-CHEK 3000 kullanım kılavuzunun "Ölçüm", "Ölçüm değerlendirme" ve "Ölçüm protokolü" bölümlerinde bulabilirsiniz.

3.10 Pozisyon göstergesi

Pozisyon göstergesinde cihaz tarafından eksen pozisyonları ve varsa yapılandırılan eksenlere yönelik ilave bilgiler gösterilir.

3.10.1 Pozisyon göstergesi kumanda elemanları

Sembol	Anlamı
	Eksen tuşu Eksen tuşu fonksiyonları: <ul style="list-style-type: none"> ■ Eksen tuşuna dokunma: Pozisyon değeri için giriş alanını açar ■ Eksen tuşunu basılı tutma: Güncel konum sıfır noktası olarak belirlenir
	Referans işareti araması başarıyla gerçekleştirildi
	Referans işareti araması gerçekleştirilemedi veya referans işaretleri tespit edilemedi

3.11 Çalışma alanının uyarlanması

Ölçüm menüsünde ana menü, alt menü veya denetçi gizlenerek çalışma alanı büyütülebilir. Eleman görünümünün uyarlanması için de çeşitli seçenekler mevcuttur.

Çağrı



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun
- > Kullanıcı arayüzü; ölçüm, yapılandırma ve tanımlama fonksiyonları için görüntüleniyor

3.11.1 Ana menünün veya alt menünün gizlenmesi veya gösterilmesi



- ▶ **Sekme** öğesine dokunun
- > Ana menü gizlenir
- ▶ Tekrar **sekme** öğesine dokunun
- > Alt menü gizlenir
- > Ok, yönü değiştirir
- ▶ Alt menüyü görüntülemek için **sekme** öğesine dokunun
- ▶ Ana menüyü görüntülemek için tekrar **sekme** öğesine dokunun

3.11.2 Denetçinin gizlenmesi veya gösterilmesi

Denetçi sadece **Manuel ölçüm** fonksiyonunda gizlenebilir.



- ▶ **Sekme** öğesine dokunun
- > Denetçi gizlenir
- > Ok, yönü değiştirir



- ▶ Denetçinin gösterilmesi için **Sekme** öğesine dokunun

3.12 Denetçi ile çalışma

Denetçi sadece **Ölçüm** menüsünde kullanıma sunulur.

Çağrı



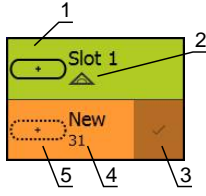
- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun
- > Kullanıcı arayüzü; ölçüm, yapılandırma ve tanımlama fonksiyonları için görüntüleniyor

3.12.1 Denetçinin kumanda elemanları

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	Hızlı erişim menüsü Hızlı erişim menüsü; manuel ölçüm, yapılandırma ve tanımlama fonksiyonları için güncel ayarları gösterir: <ul style="list-style-type: none"> ■ Doğrusal değerler için birim (Milimetre veya İnç) ■ Kullanılan büyütme ■ Ölçüm noktaları kaydı türü (otomatik veya manuel) ■ Kullanılan koordinat sistemi ▶ Hızlı erişim menüsünün ayarlarını uyarlamak için hızlı erişim menüsüne dokunun
	Konum özizlemesi Pozisyon özizlemesi güncel eksen pozisyonlarını gösterir. Referans işareti arama işleminin eksik olması durumunda eksen konumları kırmızı olarak görüntülenir. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pozisyon göstergesini çalışma alanına getirmek için Pozisyon özizlemesi ögesine dokunun > Pozisyon göstergesi çalışma alanına geçer > Çalışma alanının güncel içeriği denetçiye geçer
	Eleman özizlemesi Eleman özizlemesi; ölçülmüş, yapılandırılmış ve tanımlanmış elemanları küçültülmüş görünümde gösterir. Canlı resmin güncel resim kesiti vurgulanmıştır. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eleman görünümünü çalışma alanına getirmek için Eleman özizlemesi ögesine dokunun > Eleman görünümü çalışma alanına geçer > Çalışma alanının güncel içeriği denetçiye geçiş yapar
	Canlı resim özizlemesi Canlı görüntü özizlemesi, canlı görüntüyü küçültülmüş görünümle gösterir. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Canlı görüntü özizlemesini çalışma alanına getirmek için Canlı görüntü özizlemesi ögesine dokunun > Canlı görüntü çalışma alanına geçer > Çalışma alanının güncel içeriği denetçiye geçer

Kumanda elemanı

Fonksiyon



Eleman listesi

Eleman listesi, ölçülmüş, yapılandırılmış veya tanımlanmış olan tüm elemanları gösterir. Eleman listesi aşağıdaki bilgileri içerir:

- 1: Sembol, ad ve sıra numarası ile birlikte eleman
- 2: Elemanın oluşturulmasını sağlayan fonksiyon

Sembol	Anlamı
	Ölçülen eleman
	Yapılandırılan eleman
	Tanımlanan eleman

- 3: Ölçüm noktaları kaydının tamamlanması
- 4: Kaydedilen ölçüm noktalarının sayısı
- 5: Yeni kaydedilen ve sembol ile belirtilen eleman

Her eleman, ölçüm sonuçlarıyla ilgili detayların yanı sıra ayarlanabilir toleransları içerir.

- ▶ Ölçüm değerlerini göstermek ve toleransları uyarlamak için çalışma alanına bir eleman sürükleyin
- ▶ Çalışma alanında **Genel bakış** ve **Tolerans** sekmelerinin yer aldığı **Ayrıntılar** diyalogu açılır
- ▶ Elemanları seçmek veya seçimlerini kaldırmak için art arada elemanların üzerine dokununuz
- ▶ Seçilen elemanlar yeşil işaretlenir
- ▶ Bir elemanı silmek için o elemanı denetçiden tutarak sağa doğru sürükleyin



Eleman özizlemesi




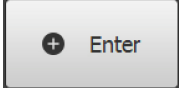

Bir ölçüm işlemi tamamlandıktan sonra çalışma alanında ölçüm sonucu özizlemesi görüntülenir ve ölçülen elemana ilişkin bilgileri gösterir. Her bir geometri tipi için ölçüm sonucu özizlemesinde hangi parametrelerin görüntüleneceğini belirleyebilirsiniz. Hangi parametrelerin mevcut olacağı ilgili geometri tipine bağlıdır.

Ölçüm sonucu özizlemesinde koordinat sistemini uyarlayabilirsiniz.

Ölçüm sonucu özizlemesinden içerikleri RS-232 arayüzü üzerinden bir bilgisayara gönderebilirsiniz.



Ölçüm değeri çıktısının ayrıntılı bir açıklamasını, işletim kılavuzunun "ölçüm değerlendirme" bölümünde bulabilirsiniz QUADRA-CHEK 3000.

Kumanda elemanı	Fonksiyon
	<p>Program adımı listesi</p> <p>Program adımı listesi, ölçüm sırasında gerçekleşen tüm eylemleri gösterir. Denetçide, eleman listesinin yerine bu liste görüntülenir.</p> <p>Program adımları, ölçüm programları olarak bir araya getirilerek kaydedilebilir.</p>
	<p>Ek fonksiyonlar</p> <p>Ek fonksiyonlar aşağıdaki fonksiyonları içerir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Eleman listesi ile program adımı listesinin gösterimleri arasında geçiş yapılması ■ Programın oluşturulması, kaydedilmesi ve açılması ■ Çalışma alanında program kumandasının çağırılması ■ Koordinat sisteminin açılması ve kaydedilmesi ■ Seçilen elemanların veya eleman listesindeki tüm elemanların silinmesi
	<p>Eleman seçimi</p> <p>Aynı geometri tipindeki elemanlar için çoklu seçim</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eleman seçimi öğesine dokunun ▶ Eleman listesinde bir geometri tipine ait tüm elemanları seçmek için istediğiniz geometri tipinin üzerine dokunun ▶ OK seçeneğiyle onaylayın > Seçilen elemanlar yeşil işaretlenir
	<p>Enter</p> <p>Aşağıdaki seçenekler ile ölçüm noktalarının kaydedilmesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Otomatik ölçüm noktaları kaydının devre dışı bırakılması durumunda ölçüm noktaları manuel olarak alınır ■ Otomatik ölçüm noktaları kaydının etkinleştirilmesi durumunda kumanda elemanında kırmızı bir nokta görüntülenir. Ölçüm noktaları, ayarlanan ölü zaman sonlandığında kaydedilir
	

3.12.2 Eleman listesinin veya program adımı listesinin genişletilmesi

En az bir eleman veya program adımı mevcutsa eleman listesi veya program adımı listesi genişletilebilir.



- ▶ Tuşa dokunun
- > Eleman listesi veya program adımı listesi görünümü genişletilir



- > Alttaki tuş yeşil renkte görüntülenir
- ▶ Tuşa dokunun
- > Önceki görünüm geri yüklenir
- > Üstteki tuş yeşil renkte görüntülenir

4

**Yazılım
konfigürasyonu**

4.1 Genel bakış



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 19

Başarılı kurulumdan sonra hatasız QUADRA-CHEK 3000 Demo kullanımı için QUADRA-CHEK 3000 Demo konfigüre edilmelidir. Bu bölümde aşağıdaki ayarları ne şekilde yapabileceğimiz açıklanmaktadır:

- Dil ayarlama
- Yazılım seçeneklerinin etkinleştirilmesi
- Ürün tasarımı seçimi (isteğe bağlı)
- Konfigürasyon dosyasını kopyalama
- Konfigürasyon verilerinin yüklenmesi

4.2 Dil ayarlama

Teslimat durumunda kullanıcı arayüzünün dili İngilizce'dir. Kullanıcı arayüzünü istediğiniz dile çevirebilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** seçeneğine dokununuz



- ▶ **Kullanıcı** ögesine dokununuz
- > Oturum açan kullanıcı bir onay imiyle işaretlenmiştir
- ▶ Oturum açan kullanıcıyı seçin
- > Kullanıcı için seçilen dil, **Dil** açılır listesinde ilgili bayrakla gösterilir
- ▶ **Dil** açılır listesinde istediğiniz dilin bayrağını seçin
- > Kullanıcı arayüzü seçilen dilde görüntülenir

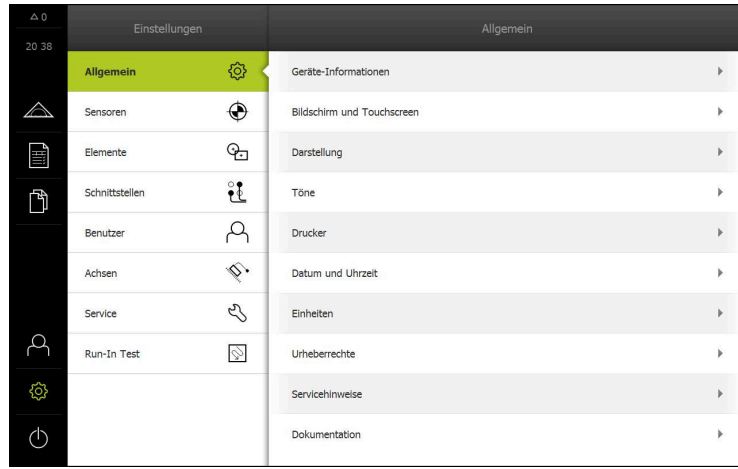
4.3 Yazılım seçeneklerinin etkinleştirilmesi

QUADRA-CHEK 3000 Demo ile ayrıca bir yazılım seçeneğine bağlı olan özellikleri ve fonksiyonları da simüle edebilirsiniz. Bunun için yazılım seçeneğini bir lisans anahtarı ile etkinleştirmeniz gerekir. Gerekli lisans anahtarı QUADRA-CHEK 3000 Demo üzerinden klasör yapısındaki bir lisans dosyasına kaydedilmiştir.

Mevcut yazılım seçeneklerini etkinleştirmek için lisan dosyasını içeri aktarmanız gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokunun
- > Cihaz ayarları görüntülenir



Şekil 16: Ayarlar menüsü



- ▶ **Servis** seçeneğine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Yazılım Seçenekleri**
 - **Lisans anahtarı gir**
 - **Lisans dosyasının okutulması** seçeneğine dokunun
- ▶ Diyalogda kayıt yerini seçin:
 - **Internal** ögesini seçin
 - **User** ögesini seçin
- ▶ **PcDemoLicense.xml** lisans dosyasını seçin
- ▶ Tercihinizi **Seçim** ile onaylayın
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- > Lisans anahtarı etkinleştirilir
- ▶ **OK** seçeneğine dokunun
- > Yeniden başlatma talep edilir
- ▶ Yeniden başlatma gerçekleştirin
- > Yazılım seçeneklerine bağlı olan fonksiyonlar kullanıma sunulur

4.4 Ürün tasarımı seçimi (isteğe bağlı)

Farklı QUADRA-CHEK 3000 modelleri mevcuttur. Modeller, bağlanabilir ölçüm cihazları için sahip oldukları arayüzler ile birbirlerinden ayrılır:

Ayarlar menüsünde QUADRA-CHEK 3000 Demo ile hangi modelin simüle edileceğini seçebilirsiniz



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** ögesine dokununuz



- ▶ **Servis** ögesine dokununuz
- ▶ **Ürün tanımı** ögesine dokununuz
- ▶ İstediğiniz modeli seçin
- > Yeniden başlatma talep edilir
- > İstenen modelde QUADRA-CHEK 3000 Demo kullanıma hazır

4.5 Konfigürasyon dosyasını kopyalama

Yapılandırma dosyalarını QUADRA-CHEK 3000 Demo içine aktarabilmeniz için indirilen **DemoBackup.mcc** yapılandırma dosyasını QUADRA-CHEK 3000 Demo için erişilebilir bir alana kopyalamanız gerekir.

- ▶ Geçici depolama dosyasına git
- ▶ **DemoBackup.mcc** yapılandırma dosyasını ör. şu klasöre kopyalayın: **C:**
 - ▶ **HEIDENHAIN** ▶ **[ürün tanımı]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Metrology** ▶ **[ürün kodu]** ▶ **user** ▶ **User**



QUADRA-CHEK 3000 Demo tarafından **DemoBackup.mcc** yapılandırma dosyasına erişim sağlanabilmesi için dosyayı kaydederken yolun şu bölümünü tutmanız gerekir: ▶ **[ürün tanımı]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Metrology** ▶ **[ürün kodu]** ▶ **user** ▶ **User**.

- > Konfigürasyon dosyası QUADRA-CHEK 3000 Demo için erişilebilir durumda

4.6 Konfigürasyon verilerinin yüklenmesi



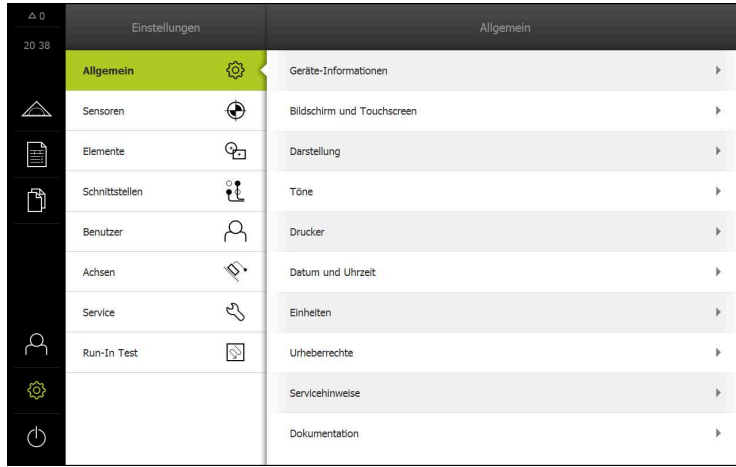
Konfigürasyon verilerini yüklemeye başlamadan önce lisans anahtarını etkinleştirmiş olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Yazılım seçeneklerinin etkinleştirilmesi", Sayfa 67

Bilgisayardaki uygulamalara yönelik QUADRA-CHEK 3000 Demo yapılandırması için **DemoBackup.mcc** yapılandırma dosyasını içe aktarmanız gerekir.



- ▶ Ana menüde **Ayarlar** öğesine dokunun
- > Cihaz ayarları gösterilir



Şekil 17: Ayarlar menüsü



- ▶ **Servis** öğesine dokunun
- ▶ Sırayla şu seçenekleri açın:
 - **Konfigürasyonu yedekleyin ve geri yükleyin**
 - **Konfigürasyonu geri yükleyin**
 - **Tam geri yükleme**
- ▶ Diyalogda kayıt yerini seçin:
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ **DemoBackup.mcc** yapılandırma dosyasını seçin
- ▶ Seçimi **Seçim** ile onaylayın
- > Ayarlar kabul edilir
- > Uygulamanın kapatılması talep edilir
- ▶ **OK** öğesine dokunun
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo kapatılır, Microsoft Windows penceresi kapatılır
- ▶ QUADRA-CHEK 3000 Demo yeniden başlatma
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo kullanıma hazır

5

Hızlı başlatma

5.1 Genel bakış

Bu bölümde bir örnek yardımıyla tipik bir ölçüm akışının adımları açıklanmaktadır. Buna ölçüm nesnesinin hizalanması, elemanların ölçülmesinden ölçüm protokolünün oluşturulmasına kadar olan adımlar dahildir.



Çalışmaların ayrıntılı açıklamasını QUADRA-CHEK 3000 kullanım kılavuzunun "Ölçüm", "Ölçüm değerlendirme" ve "Ölçüm protokolü" bölümlerinde bulabilirsiniz.



Aşağıda açıklanan işlemleri uygulayabilmeniz için öncelikle "Genel kullanım" bölümünü okumuş ve anlamış olmanız gerekir.

Diğer bilgiler: "Genel kullanım", Sayfa 19

5.2 Ölçüm uygulaması

5.2.1 VED sensör ile ölçüm

VED sensörü ile kenar ve konturların ölçümü için canlı görüntü içinde ölçüm noktalarının kaydedilmesi amacıyla çeşitli ölçüm aletleri kullanımınıza sunulur.

Diğer bilgiler: "VED ölçüm aletlerine genel bakış", Sayfa 39



Burada görüntülenen ölçümler, Ölçüm bölümünde detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.



Bu bölümde açıklanan ölçümler için birlikte gönderilen 2D demo parçasının gösterimiyle sanal bir kamera (Virtual Camera (GigE)) kullanılmaktadır.

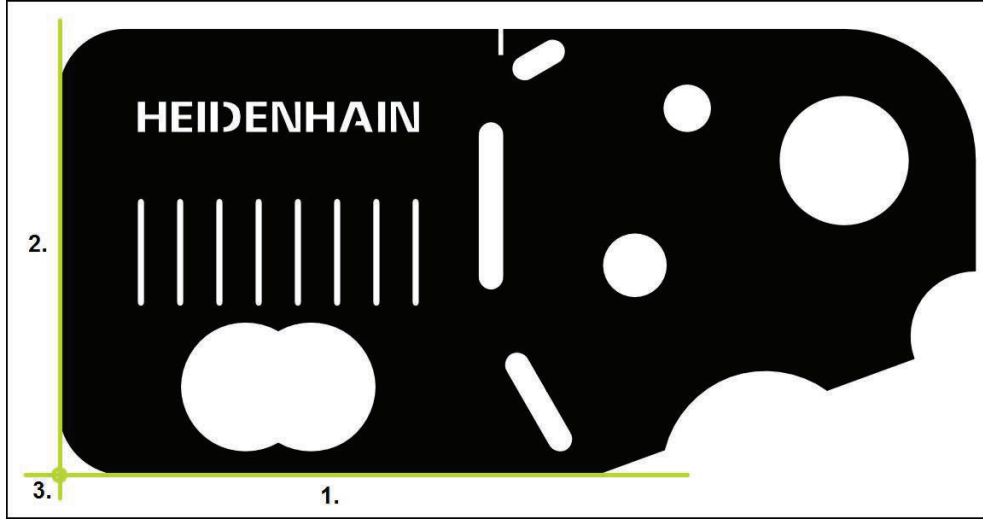
İşletime alma veya ayarlama sırasında uygulamaya özel uyarlamalar gösterimlerin sapmasına neden olabilir.

Sanal kameraya geçiş her zaman OEM veya Setup kullanıcıları için mümkündür. Böylece gösterilen örnekler mantıklı olur.

Ölçüm nesnesini hizalama

Ölçüm noktalarını değerlendirmek için ölçüm nesnesi hizalanmış olmalıdır. Bu sırada, ölçüm nesnesinin teknik çizimde önceden belirtilen koordinat sistemi (malzeme koordinat sistemi) belirlenir.

Bu sayede, ölçülen değerler teknik çizimdeki bilgilerle karşılaştırılabilir ve değerlendirilebilir.



Şekil 18: 2D demo parçasında örnek hiza

Ölçüm nesneleri tipik olarak aşağıdaki adımlarda hizalanır:

- 1 Hizanın ölçülmesi
- 2 Doğrunun ölçülmesi
- 3 Sıfır noktasının yapılandırılması



Manuel ölçüm fonksiyonunda görüntü kesitini kaydırabilirsiniz.

Diğer bilgiler: "Görüntü kesitini kaydırma", Sayfa 42

Odak düzleminin otomatik odak ile belirlenmesi (yazılım seçeneği)

Otomatik odak (AF) fonksiyonu sizi odak düzleminin belirlenmesi sırasında destekler. Bu asistan işlem süresince sizi yönlendirir. Siz Z eksenini hareket ettirirken cihaz, ölçüm nesnesi konturlarının mümkün olan en net şekilde gösterileceği pozisyonu belirler.



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** öğesini seçin

- ▶ Aşağıdaki ölçüm aletlerinden birini seçin
 - Artı imleci
 - Etkin artı imleci
 - Daire
 - Tampon
 - Kontur

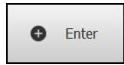
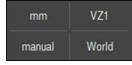


- ▶ **Otomatik odak** öğesine dokunun
- ▶ Asistandaki talimatları izleyin
- > Asistan, Z eksenini üzerindeki optimum konumu belirler



- ▶ Asistanı kapatmak için **Kapat** öğesine dokunun
- ▶ Z eksenini üzerinde belirlenen konuma gelin

Hizanın ölçülmesi

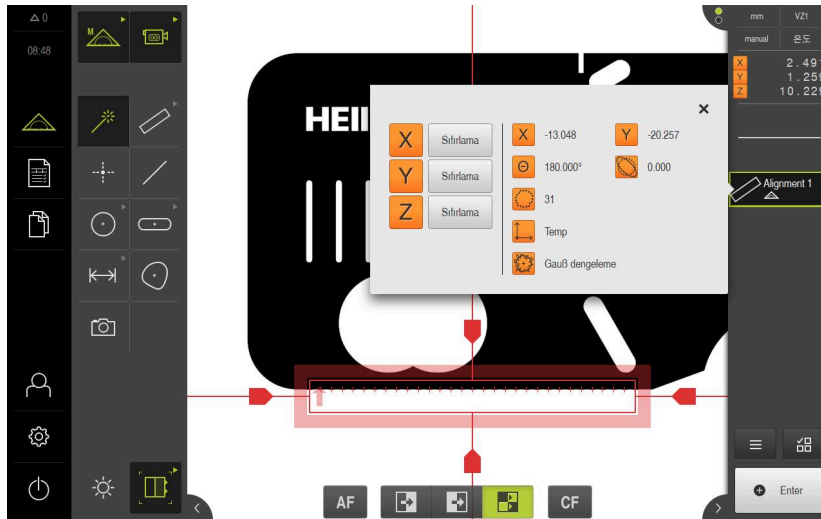


- ▶ Gerekirse hızlı erişim menüsünde **XY** yansıtma düzlemini seçin
- ▶ Geometri paletinde **Hizalama** öğesini seçin
- ▶ Alet paletinde **Tampon** öğesini seçin
- ▶ Ölçüm aletini referans kenarının üzerine konumlandırın
- ▶ Tarama yönünü uyarlamak için ölçüm aletini döndürün
- ▶ Ölçüm aletini, arama alanının kenarı mümkün olan en büyük bir alanını kapsayacağı şekilde gerdirin
- ▶ Denetçide **Enter** öğesine dokunun
- Kenar boyunca birden fazla ölçüm noktası kaydedilir
- Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir



Ölçüm noktalarını tüm kenar uzunluğu boyunca dağıtın. Bu sayede açı hatalarını en aza indirebilirsiniz.

- ▶ Kenar kesildiyse veya çalışma alanında tamamen görüntülenmiyorsa ölçüm aletini tekrar konumlandırın ve daha fazla ölçüm noktası kaydedin
- ▶ Yeni elemenda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- Hizalama, eleman listesinde görüntülenir
- Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 19: Eleman Hizalama; Eleman önizlemesi eleman listesi

Doğrunun ölçülmesi

İkinci referans kenarı olarak örn. bir doğru **Tampon** ölçüm aletiyle ölçülür.



- ▶ Geometri paletinde **Doğru** öğesini seçin



- ▶ Alet paletinde **Tampon** öğesini seçin
- ▶ Ölçüm aletini referans kenarının üzerine konumlandırın
- ▶ Tarama yönünü uyarlamak için ölçüm aletini döndürün
- ▶ Ölçüm aletini, arama alanının kenarı mümkün olan en büyük bir alanını kapsayacağı şekilde gerdirin

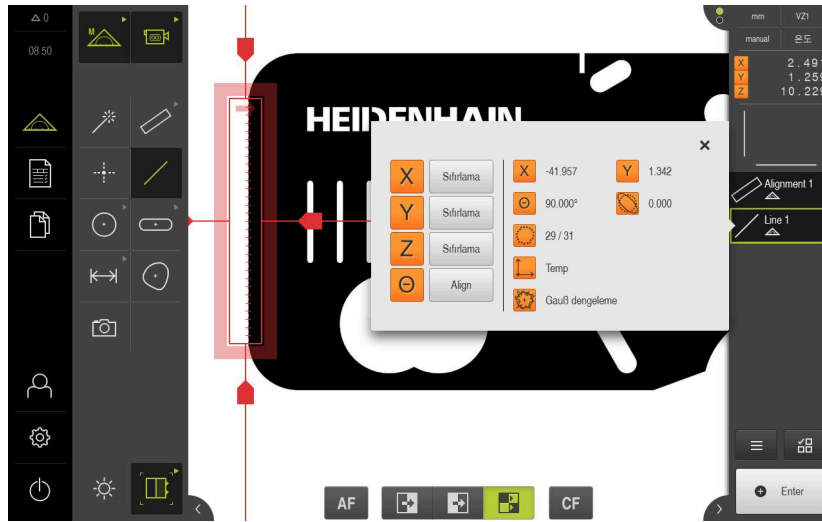


- ▶ Denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir



Ölçüm noktalarını tüm kenar uzunluğu boyunca dağıtın. Bu sayede açı hatalarını en aza indirebilirsiniz.

- ▶ Kenar kesildiyse veya çalışma alanında tamamen görüntülenmiyorsa ölçüm aletini tekrar konumlandırın ve daha fazla ölçüm noktası kaydedin
- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Doğru, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 20: Eleman Doğru; Eleman önizlemesi eleman listesi

Sıfır noktasının yapılandırılması

Hizalama ile doğrunun kesişim noktasından sıfır noktasını yapılandırın.

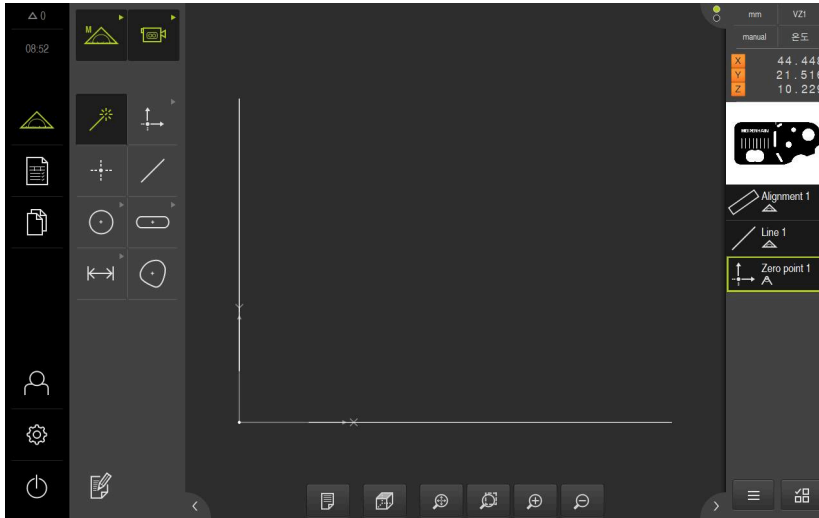


- ▶ Geometri paletinde **Sıfır noktası** seçin
- ▶ Denetçide veya eleman görünümünde **Hizalama ve Doğru** elemanlarını seçin

- > Seçilen elemanlar yeşil renkte görüntülenir
- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir



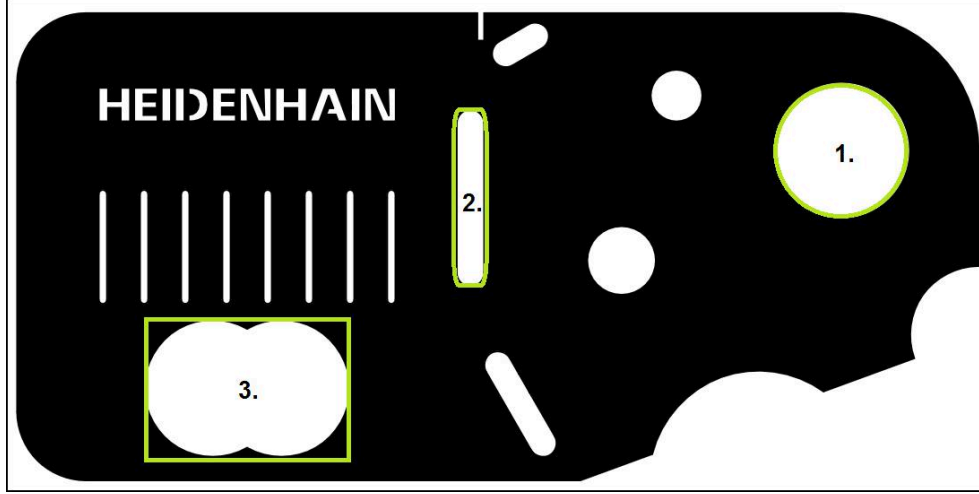
- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Sıfır noktası, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm nesnesinin malzeme koordinat sistemi belirlenmiştir
- ▶ **Eleman önizlemesi** ögesine dokunun
- > Koordinat sistemi çalışma alanında görüntülenir



Şekil 21: Koordinat sisteminde sıfır noktası gösterimi ile çalışma alanı

Elemanların ölçümü

Elemanların ölçümü için geometri paletinin geometrilerini kullanın.



Şekil 22: 2D demo parçasında örnek ölçümler

Aşağıda çeşitli elemanlar ölçülmektedir:

- 1 Daire
- 2 Yiv
- 3 Ağırlık merkezi



Manuel ölçüm fonksiyonunda görüntü kesitini kaydırabilirsiniz.
Diğer bilgiler: "Görüntü kesitini kaydırma", Sayfa 42

Dairenin ölçülmesi

Bir daireyi ölçmek için en az üç ölçüm noktası gereklidir. Ölçüm noktası kaydı için örn. Ölçüm aleti **Daire** kullanılabilir. Ayarlara bağlı olarak tüm kontur boyunca birden fazla ölçüm noktası otomatik olarak dağıtılır.



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** ögesini seçin

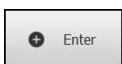
- > Çalışma alanı, kameranın canlı görüntüsünü gösterir



- ▶ Geometri paletinde **Daire** ögesini seçin



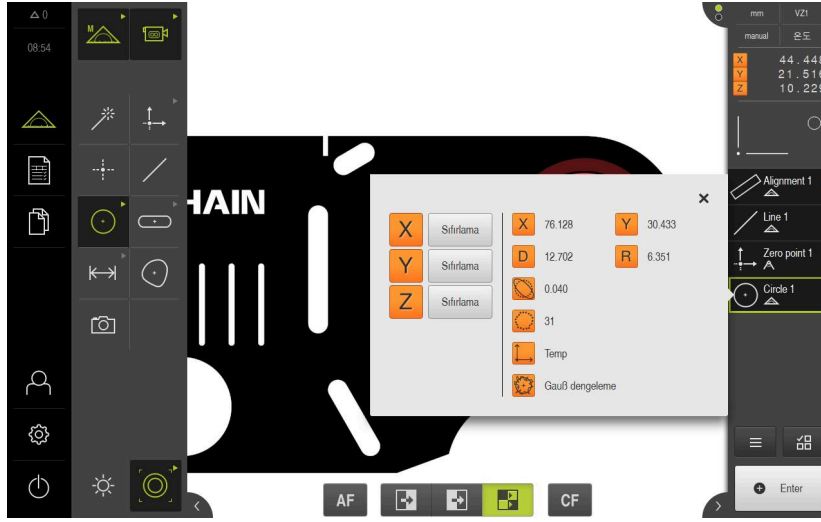
- ▶ Alet paletinde **Daire** ögesini seçin
- ▶ Ölçüm aletini konturun üzerine konumlandırın
- ▶ Ölçüm aletinin her iki halkasının büyüklüğünü, konturun tamamen iç ile dış halkanın arasındaki arama alanında olacağı şekilde uyarlayın



- ▶ Denetçide **Enter** ögesine dokunun
- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir



- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Daire, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 23: Daire, eleman ön izlemesinde görüntülenir

Yivin ölçülmesi

Bir yivi ölçmek için en az beş ölçüm noktası gereklidir. Ölçüm noktası kaydı için **ör.Etkin artı imleci** ölçüm aletini kullanabilirsiniz. En az iki ölçüm noktasını ilk kenara ve ikinci kenar ile yivin yaylarına en az birer ölçüm noktası konumlandırın.



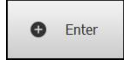
- ▶ Geometri paletinde **Yiv** öğesini seçin



- ▶ Alet paletinde **Etkin artı imleci** öğesini seçin
- ▶ Ölçüm aletinin arama alanını yivin konturuna konumlandırın
- ▶ Arama alanının büyüklüğünü uyarlayın



- ▶ Denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ İkinci ölçüm noktasının kaydı için kullanılacak ölçüm aletini yivin konturuna konumlandırın



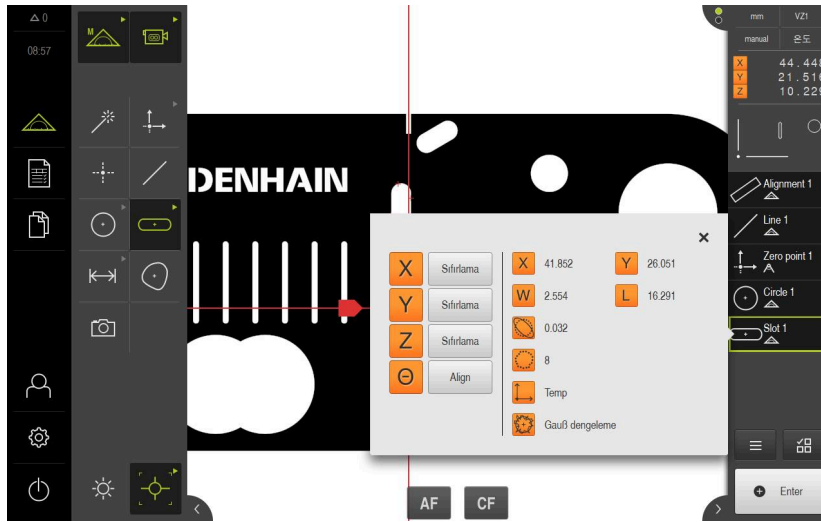
- ▶ **Enter** seçeneğine dokunun
- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın



Ölçüm noktalarını ilk kenar uzunluğu boyunca olabildiğince dağıtın.



- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Yiv, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 24: Yiv, eleman ön izlemesinde görüntülenir

Ağırlık noktasının ölçülmesi

Bir ağırlık noktasını ölçmek için en az üç ölçüm noktası gereklidir. Ölçüm noktası kaydı için örn.**Kontur** ölçüm aletini kullanabilirsiniz. Ayarlara bağlı olarak tüm kontur boyunca birden fazla ölçüm noktası otomatik olarak dağıtılır.



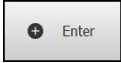
- Geometri paletinde **Ağırlık merkezi** öğesini seçin



- Alet paletinde **Kontur** öğesini seçin
- Ölçüm aletini konturun üzerinde istediğiniz yere konumlandırın
- Arama alanının büyüklüğünü, arama alanının sadece tek bir kenarı kapsayacağı şekilde uyarlayın



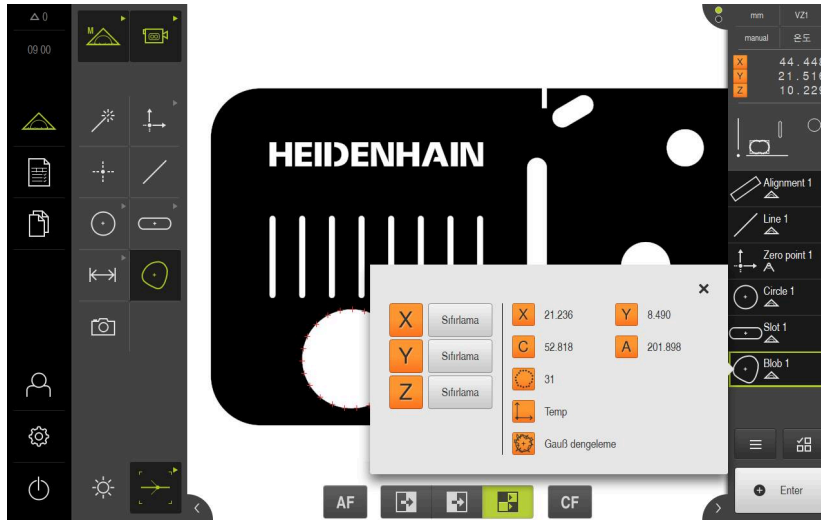
Ölçüm aletinin arama alanında başka kenar veya kontur bulunmamalıdır.



- Denetçide **Enter** öğesine dokunun
- Ölçüm noktaları, kenar boyunca başlangıç noktasına tekrar ulaşıncaya kadar kaydedilir



- Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- Yeni elemenda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- Ağırlık noktası, eleman listesinde görüntülenir
- Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 25: Ağırlık noktası, eleman ön izlemesinde görüntülenir

5.2.2 OED sensörüyle ölçüm



Bir ölçüm cihazı ve sensör olmadan ilgili ölçüm noktasının kaydı yapılamadığından burada gösterilen ölçümler QUADRA-CHEK 3000 Demo ile simüle edilmez. Açıklamaların yardımıyla en önemli fonksiyonları ve kullanıcı arayüzünü öğrenebilirsiniz.

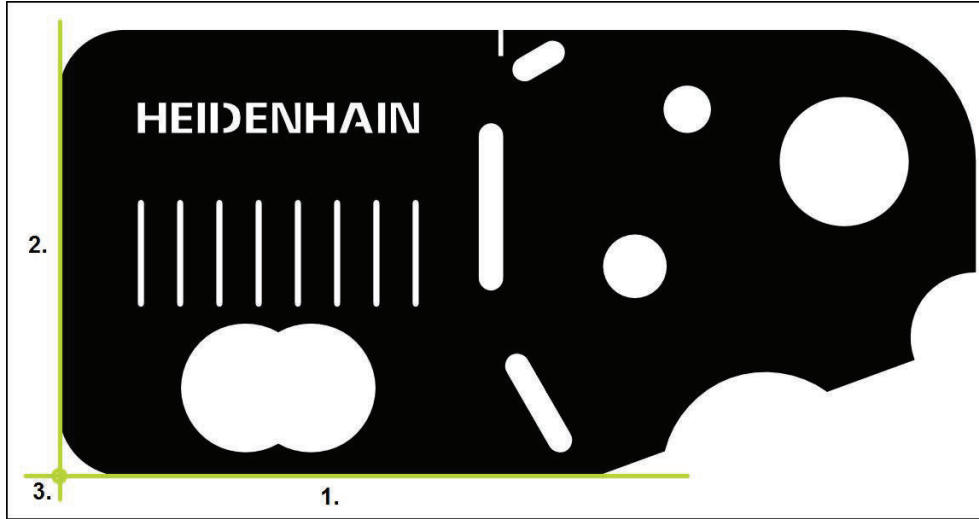
Bir OED sensörü ile kenar ve konturların ölçümü için ölçüm noktalarının kaydedilmesi amacıyla çeşitli ölçüm aletleri kullanımınıza sunulmuştur.

Diğer bilgiler: "OED ölçüm aletlerine genel bakış", Sayfa 55

Ölçüm nesnesini hizalama

Ölçüm noktalarını değerlendirmek için ölçüm nesnesi hizalanmış olmalıdır. Bu sırada, ölçüm nesnesinin teknik çizimde önceden belirtilen koordinat sistemi (malzeme koordinat sistemi) belirlenir.

Bu sayede, ölçülen değerler teknik çizimdeki bilgilerle karşılaştırılabilir ve değerlendirilebilir.



Şekil 26: 2D demo parçasında örnek hiza

Ölçüm nesnelere tipik olarak aşağıdaki adımlarda hizalanır:

- 1 Hizanın ölçülmesi
- 2 Doğrunun ölçülmesi
- 3 Sıfır noktasının yapılandırılması

Hızın ölçülmesi

Teknik çizime göre hızın referans kenarını belirleyin.



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** öğesini seçin



- ▶ Birden fazla sensör mevcutsa sensör paletinde **OED sensörü** öğesini seçin

- > Geometri paleti ve OED ölçüm aletleri görüntülenir

- > Çalışma alanı pozisyon göstergesini gösterir

- ▶ Hızlı erişim menüsünde, ölçüm makinesinde ayarlanmış olan büyütme seçin

- ▶ Gerekirse hızlı erişim menüsünde **XY** yansıtma düzlemini seçin



- ▶ Geometri paletinde **Hızlama** öğesini seçin



- ▶ Alet paletinde **Otomatik OED** öğesini seçin

- ▶ OED sensörüyle referans kenarının üzerinden birden fazla kez geçin

- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir

- > Referans kenarının üzerinden her geçişte yeni bir ölçüm noktası eklenir



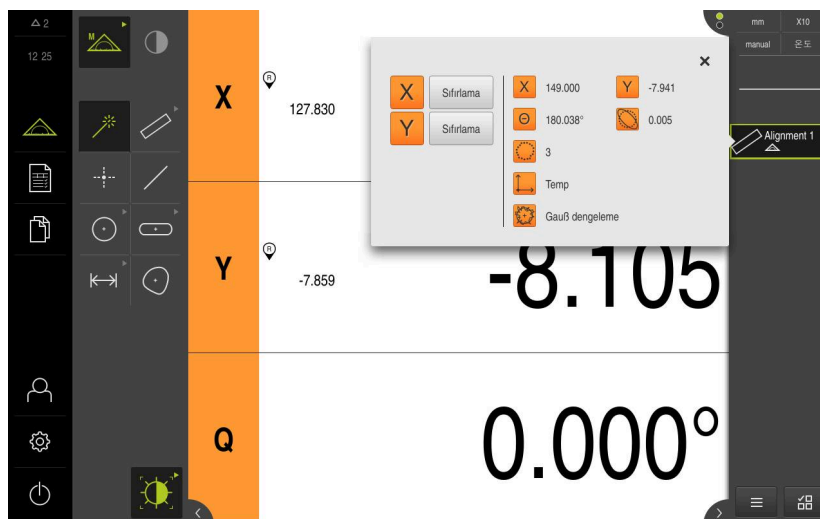
Ölçüm noktalarını tüm kenar uzunluğu boyunca dağıtın. Bu sayede açı hatalarını en aza indirebilirsiniz.



- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun

- > Hızlama, eleman listesinde görüntülenir

- > Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 27: Eleman Hızlama; Eleman önizlemesi eleman listesi

Doğrunun ölçülmesi

İkinci referans kenarı olarak bir doğru ölçün.



- ▶ Geometri paletinde **Doğru** öğesini seçin



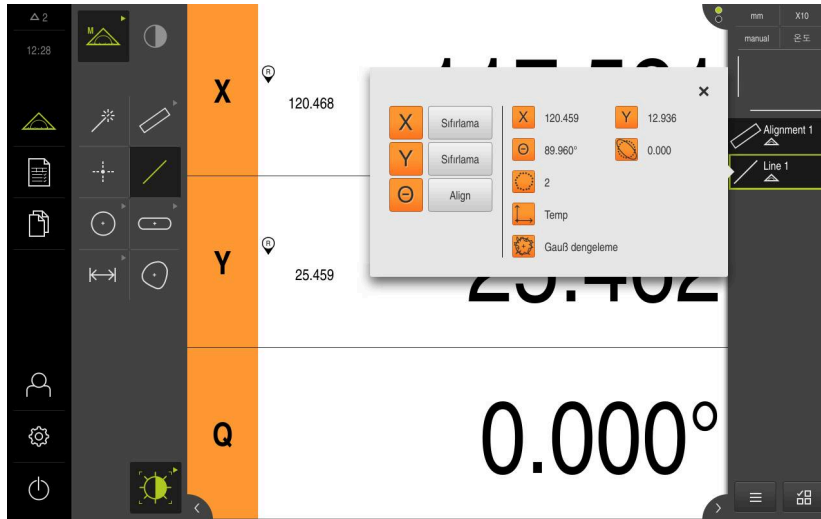
- ▶ Alet paletinde **Otomatik OED** öğesini seçin
- ▶ OED sensörüyle kenarın üzerinden birden fazla kez geçin
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Referans kenarının üzerinden her geçişte yeni bir ölçüm noktası eklenir



Ölçüm noktalarını tüm kenar uzunluğu boyunca dağıtın. Bu sayede açı hatalarını en aza indirebilirsiniz.



- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Doğru, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 28: Eleman Doğru; Eleman önizlemesi eleman listesi

Sıfır noktasının yapılandırılması

Hizalama ile doğrunun kesişim noktasından sıfır noktasını yapılandırın.

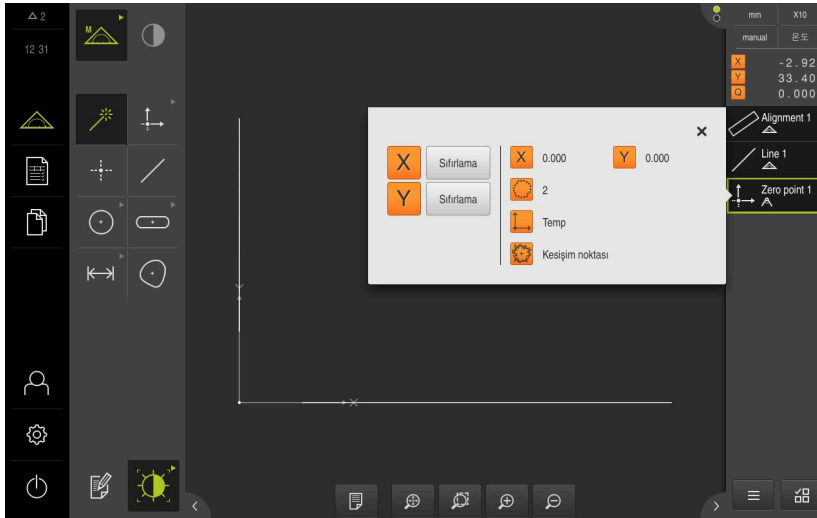


- ▶ Geometri paletinde **Sıfır noktası** seçin
- ▶ Denetçide veya eleman görünümünde **Hizalama ve Doğru** elemanlarını seçin

- > Seçilen elemanlar yeşil renkte görüntülenir
- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir



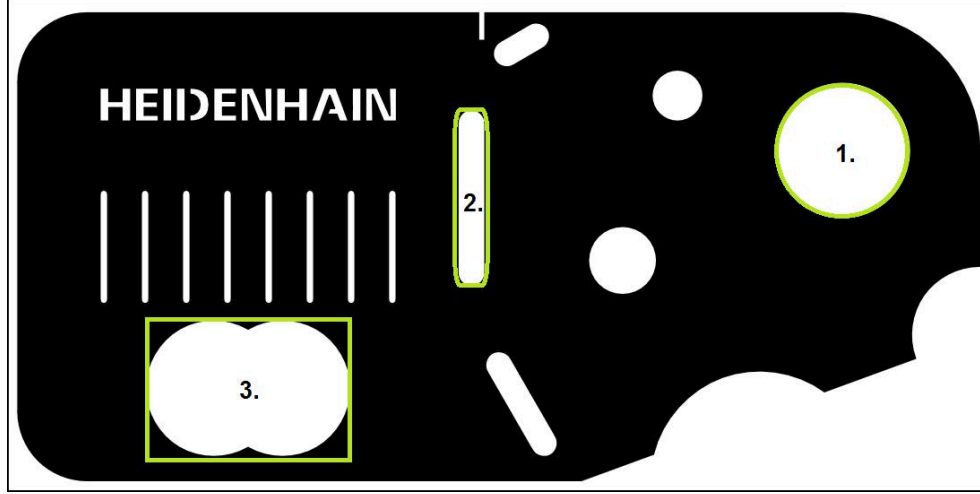
- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Sıfır noktası, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm nesnesinin malzeme koordinat sistemi belirlenmiştir
- ▶ **Eleman önizlemesi** ögesine dokunun
- > Koordinat sistemi çalışma alanında görüntülenir



Şekil 29: Koordinat sisteminde sıfır noktası gösterimi ile çalışma alanı

Elemanların ölçümü

Elemanların ölçümü için geometri paletinin geometrilerini kullanın.



Şekil 30: 2D demo parçasında örnek ölçümler

Aşağıda çeşitli elemanlar ölçülmektedir:

- 1 Daire
- 2 Yiv
- 3 Ağırlık merkezi

Dairenin ölçülmesi

Bir daireyi ölçmek için en az üç ölçüm noktası gereklidir. Ölçüm noktası kaydı için ör.OED ölçüm aletini kullanabilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** öğesini seçin



- ▶ Birden fazla sensör mevcutsa sensör paletinde **OED sensörü** öğesini seçin
- > Geometri paleti ve OED ölçüm aletleri görüntülenir
- > Çalışma alanı pozisyon göstergesini gösterir
- > Hızlı erişim menüsünde, ölçüm makinesinde ayarlanmış olan büyütmeyi seçin
- ▶ Geometri paletinde **Measure Magic** öğesini seçin

veya



- ▶ Geometri paletinde **Daire** öğesini seçin



- ▶ Alet paletinde **OED** öğesini seçin
- ▶ OED sensörüyle daire kenarının üzerinden geçin
- > Cihaz panodaki ölçüm noktasını algılar

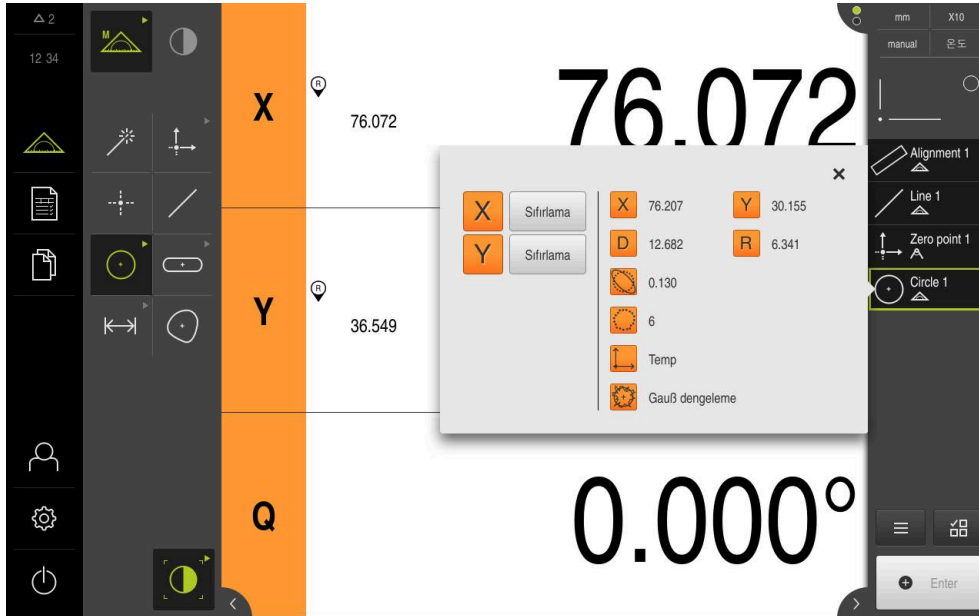


- ▶ Ölçüm noktası kaydını onaylamak için denetçide **Enter** ögesine dokunun
- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir

i OED sensörü ile bir kenar üzerinden geçmeniz sırasında, ölçüm noktası cihaz tarafından panoya kaydedilir.
Ölçüm noktasını elemanın nokta bulutuna almak için denetçi içinde **Enter** ögesine dokununuz.



- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın
- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** ögesine dokununuz
- > Daire, eleman listesinde görüntülenir
- > Ölçüm sonucu önizlemesi görüntülenir



Şekil 31: Eleman Daire; Eleman önizlemesi eleman listesi

Yivin ölçülmesi

Bir yivi ölçmek için en az beş ölçüm noktası gereklidir. Ölçüm noktası kaydı için ör.**Otomatik OED** ölçüm aletini kullanabilirsiniz. En az iki ölçüm noktasını ilk kenara ve ikinci kenar ile yivin yaylarına en az birer ölçüm noktası konumlandırın.



- Geometri paletinde **Yiv** ögesini seçin



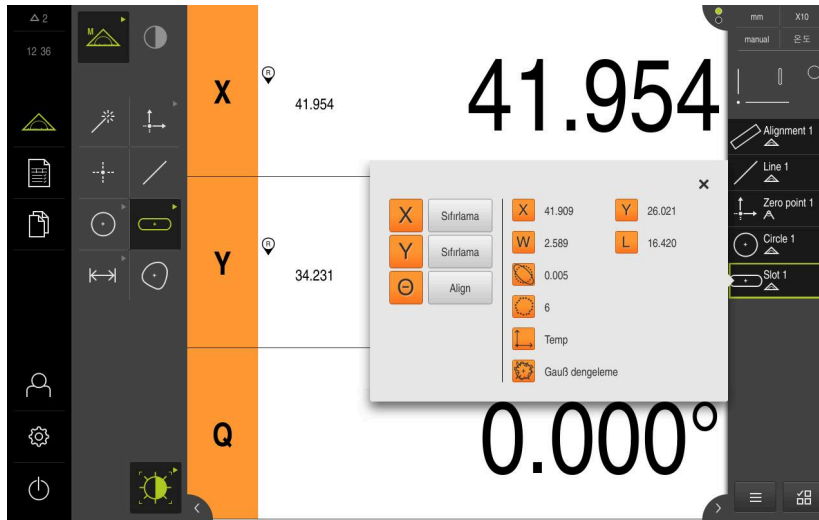
- Alet paletinde **Otomatik OED** ögesini seçin
- OED sensörüyle yivin kenarının üzerinden birden fazla kez geçin
- Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- Kenarın üzerinden her geçişte yeni bir ölçüm noktası eklenir



Ölçüm noktalarını ilk kenar uzunluğu boyunca olabildiğince dağıtın.



- Yeni elemenda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- Yiv, eleman listesinde görüntülenir
- Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 32: Eleman Yiv; Eleman önizlemesi eleman listesi

Ağırlık noktasının ölçülmesi

Bir ağırlık noktasını ölçmek için en az üç ölçüm noktası gereklidir. Ölçüm noktası kaydı için ör.**Otomatik OED** ölçüm aletini kullanabilirsiniz. Ayarlara bağlı olarak tüm kontur boyunca birden fazla ölçüm noktası otomatik olarak dağıtılır.



- ▶ Geometri paletinde **Ağırlık merkezi** öğesini seçin



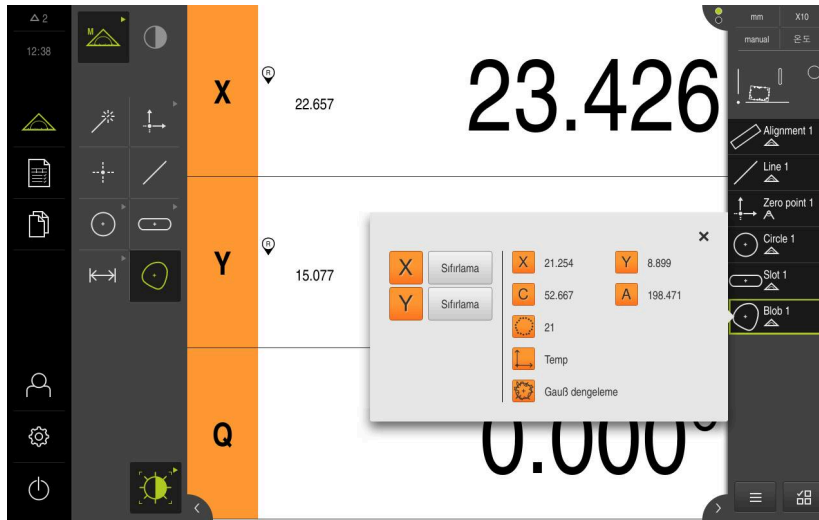
- ▶ Alet paletinde **Otomatik OED** öğesini seçin
- ▶ OED sensörüyle ağırlık noktasının kenarının üzerinden birden fazla kez geçin
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Kenarın üzerinden her geçişte yeni bir ölçüm noktası eklenir



Ölçüm noktalarını elemanın konturu üzerinde mümkün olduğunca eşit bir şekilde dağıtın.



- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Ağırlık noktası, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 33: Eleman Ağırlık merkezi; Eleman önizlemesi eleman listesi

5.2.3 TP sensörüyle ölçüm



Bir ölçüm cihazı ve sensör olmadan ilgili ölçüm noktasının kaydı yapılamadığından burada gösterilen ölçümler QUADRA-CHEK 3000 Demo ile simüle edilmez. Açıklamaların yardımıyla en önemli fonksiyonları ve kullanıcı arayüzünü öğrenebilirsiniz.

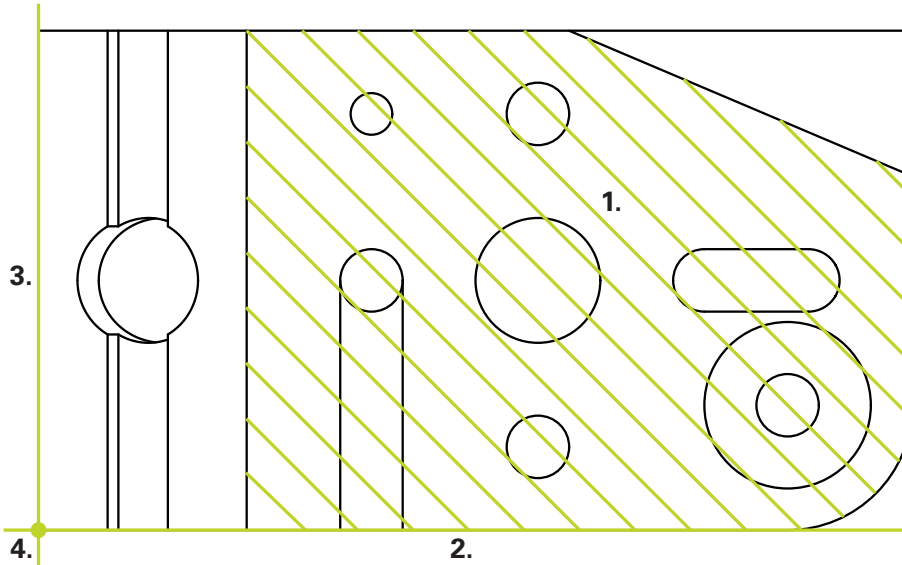
Kenarları ve konturları TP sensörü ile ölçmek için ölçüm makinesinde kullandığınız tarama pimini alet paletinde seçin.

Diğer bilgiler: "TP sensörü ile ölçüm için kumanda elemanları", Sayfa 56

Ölçüm nesnesinin hizalanması

Ölçüm noktalarını değerlendirmek için ölçüm nesnesi hizalanmış olmalıdır. Bu sırada, ölçüm nesnesinin teknik çizimde önceden belirtilen koordinat sistemi (malzeme koordinat sistemi) belirlenir.

Bu sayede, ölçülen değerler teknik çizimdeki bilgilerle karşılaştırılabilir ve değerlendirilebilir.



Şekil 34: 3 boyutlu deneme parçasında örnek hizalama

Ölçüm nesnelere tipik olarak aşağıdaki adımlarda hizalanır:

- 1 Referans düzlemi öğesinin ölçülmesi
- 2 Hizalama öğesinin ölçülmesi
- 3 Doğru öğesinin ölçülmesi
- 4 Sıfır noktası öğesinin yapılandırılması

Referans düzlemi öğesinin ölçülmesi

Teknik çizime göre **Referans düzlemi** üzerinden referans yüzeyi belirlersiniz. **Referans düzlemi** ölçümü yapmak için en az üç ölçüm noktası gereklidir.



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** öğesini seçin



- ▶ Birden fazla sensör mevcutsa sensör paletinde **TP sensörü** öğesini seçin
- > Geometri paleti ve TP alet paleti görüntülenir
- ▶ Gerekirse denetçide **Pozisyon önizlemesi** öğesine dokunun
- > Çalışma alanı pozisyon göstergesini gösterir
- ▶ Geometri paletinde **Ref. plane** öğesini seçin



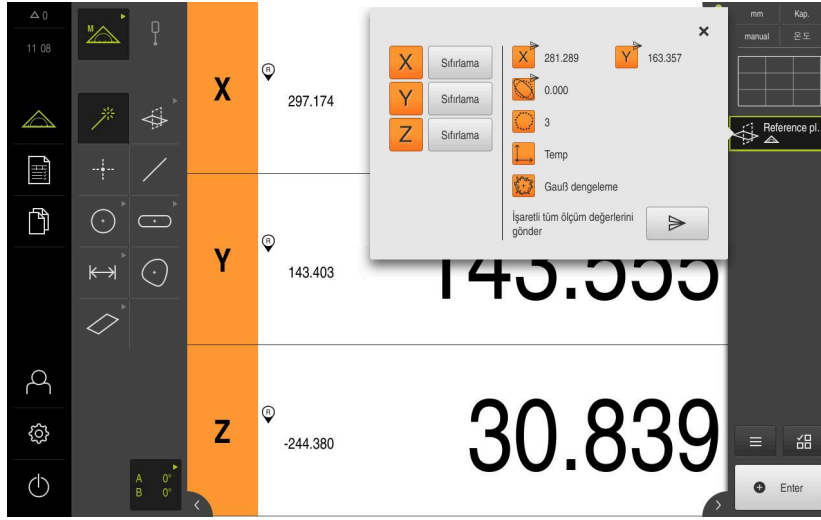
- ▶ Alet paletinde ölçüm makinesinde kullandığınız tarama pimini seçin
- ▶ Döndürülebilir tarama başında gerekirse tarama başı pozisyonunu ayarlayın
- ▶ Yüzey üzerindeki ilk ölçüm noktasına gelin
- > Devreli tarama gövdesi olan bir tarama sistemi için tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm noktası otomatik olarak kaydedilir
- ▶ Sabit tarama gövdeli bir tarama sistemi için denetçide **Enter** öğesine dokunun
- > Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Sonraki ölçüm noktalarına yaklaşın



Ölçüm noktalarını tüm yüzey boyunca olabildiğince dağıtın. Bu sayede konum hatalarını en aza indirebilirsiniz.



- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** öğesine dokunun
- > Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın
- ▶ Ölçüm noktası kaydını tamamlamak için yeni elemanda **Sonlandır** öğesine dokunun
- > **Referans düzlemi** eleman listesinde görüntülenir
- > Ölçüm sonucu önizlemesi görüntülenir



Şekil 35: Eleman özilemesi bulunan eleman listesinde Referans düzlemi elemanı

Hizalama öğesinin ölçülmesi

Teknik çizime göre **Hizalama** için referans kenarını belirlersiniz.

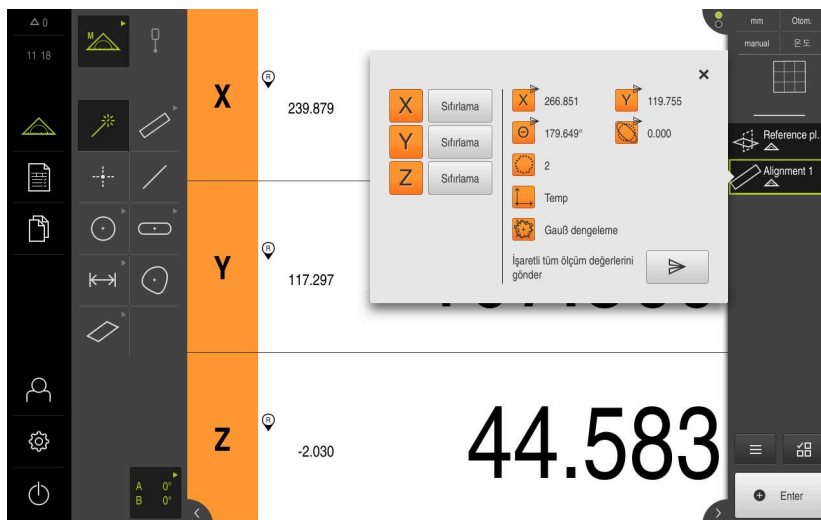


- ▶ Gerekirse hızlı erişim menüsünde **XY** yansıtma düzlemini seçin
- ▶ Geometri paletinde **Hizalama** öğesini seçin
- ▶ Hizalama konturundaki ilk ölçüm noktasına gelin
- ▶ Devreli tarama gövdesi olan bir tarama sistemi için tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm noktası otomatik olarak kaydedilir
- ▶ Sabit tarama gövdeli bir tarama sistemi için denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Bir sonraki ölçüm noktasına gelin

i Ölçüm noktalarını tüm kenar uzunluğu boyunca dağıtın. Bu sayede açı hatalarını en aza indirebilirsiniz.



- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın
- ▶ Ölçüm noktası kaydını tamamlamak için yeni elemenda **Sonlandır** öğesine dokunun
- ▶ **Hizalama** eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 36: Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde **Hizalama** elemanı

Doğru öğesinin ölçülmesi

İkinci referans kenarı olarak bir **Doğru** ölçün.



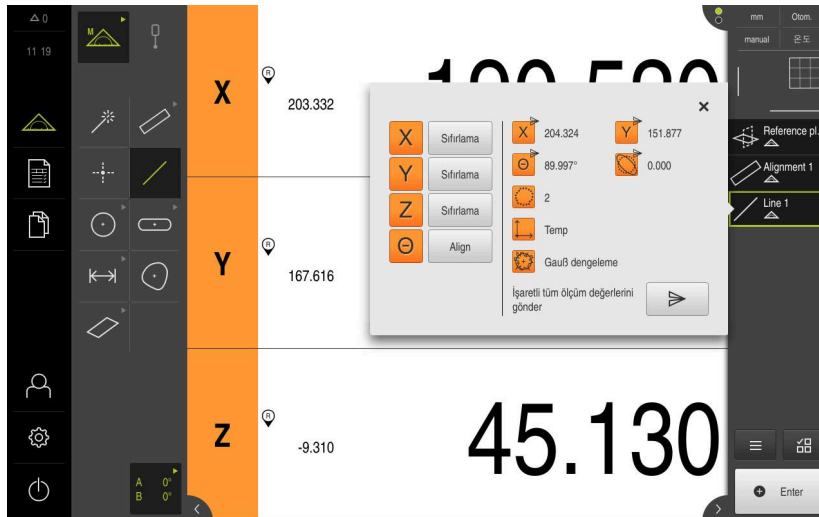
- ▶ Geometri paletinde **Doğru** öğesini seçin
- ▶ Doğru konturundaki ilk ölçüm noktasına gelin
- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Bir sonraki ölçüm noktasına gelin



Ölçüm noktalarını tüm kenar uzunluğu boyunca dağıtın. Bu sayede açı hatalarını en aza indirebilirsiniz.



- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın
- ▶ Ölçüm noktası kaydını tamamlamak için yeni elemanda **Sonlandır** öğesine dokunun
- ▶ **Doğru** eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 37: Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde **Doğru** elemanı

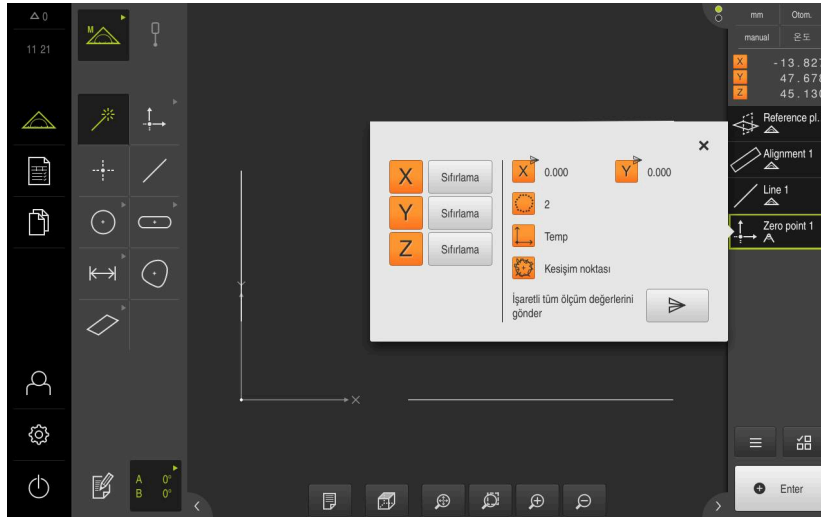
Sıfır noktasının yapılandırılması

Doğrular dan ve hizalamadan, öncelikle X eksen i ve Y eksenindeki kesişim noktasını yapılandırın. Daha sonra, önceden yapılandırılan kesişim noktası ile referans düzlemini kullanarak sıfır noktasını yapılandırın.

Kesişim noktasının yapılandırılması



- ▶ Geometri paletinde **Sıfır noktası** seçin
- ▶ Denetçide veya eleman görünümünde **Hizalama** ve **Doğru** elemanlarını seçin
- ▶ Seçilen elemanlar yeşil renkte görüntülenir
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Kesişim noktası, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ **Eleman önizlemesi** ögesine dokunun
- ▶ Kesişim noktası çalışma alanında görüntülenir



Şekil 38: Koordinat sisteminde gösterilen kesişim noktasına sahip çalışma alanı

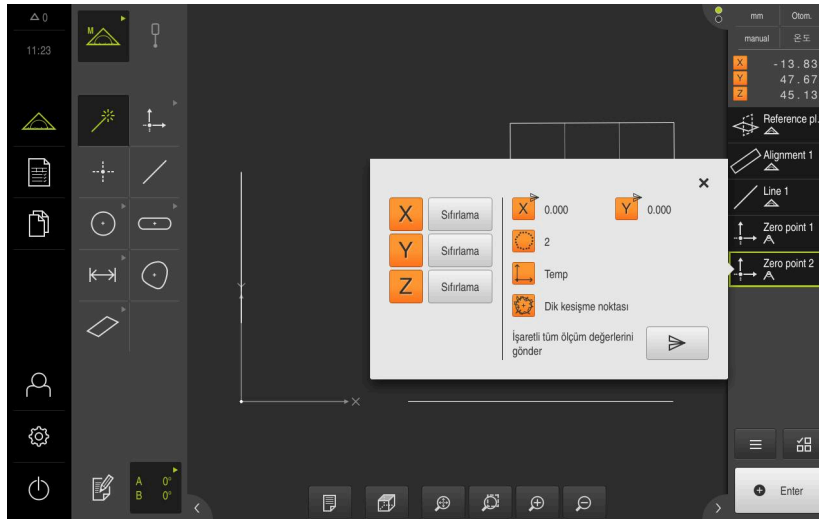
Sıfır noktasının yapılandırılması



- ▶ Geometri paletinde **Sıfır noktası** ögesini seçin
- ▶ Denetçide veya eleman görünümünde **Referans düzlemi ve Sıfır noktası** elemanlarını seçin



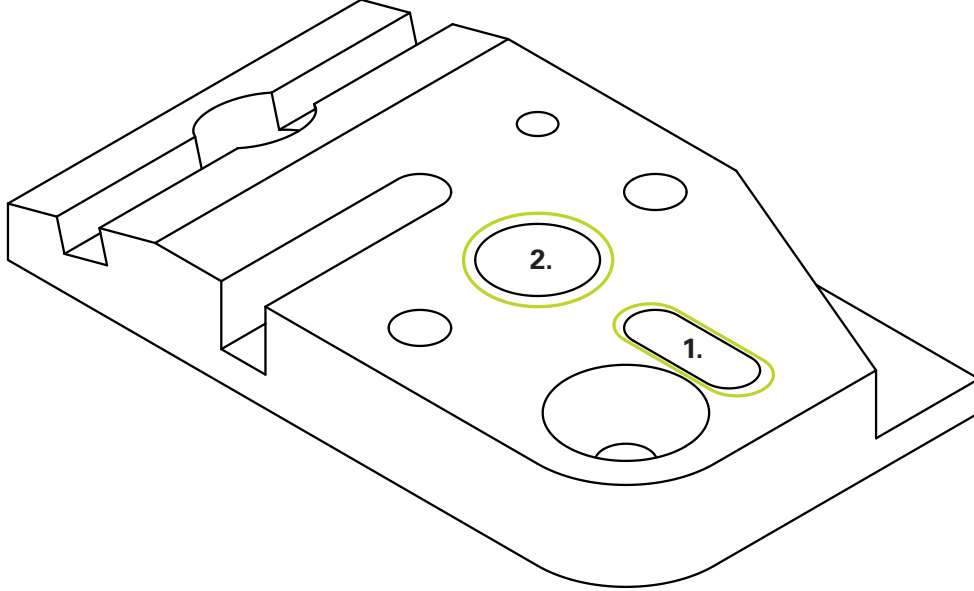
- ▶ Seçilen elemanlar yeşil renkte görüntülenir
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Yeni elemanda **Sonlandır** seçeneğine dokunun
- ▶ Sıfır noktası, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm nesnesi için malzeme koordinat sistemi belirlenmiştir
- ▶ **Eleman önizlemesi** ögesine dokunun
- ▶ Koordinat sistemi çalışma alanında görüntülenir



Şekil 39: Koordinat sisteminde sıfır noktası gösterimi bulunan çalışma alanı

Elemanların ölçülmesi

Elemanların ölçümü için geometri paletinin geometrilerini kullanın.



Şekil 40: 3 boyutlu deneme parçasında örnek ölçümler

Aşağıda çeşitli elemanlar ölçülmektedir:

- 1 Yiv
- 2 Silindir

Yiv ögesinin ölçülmesi

Yiv ölçümü yapmak için en az beş ölçüm noktası gereklidir. En az iki ölçüm noktasını ilk kenara ve ikinci kenar ile yivin yaylarına en az birer ölçüm noktası konumlandırın.



- ▶ Ana menüde **Ölçüm** seçeneğine dokunun



- ▶ Fonksiyon paletinde **Manuel ölçüm** ögesini seçin

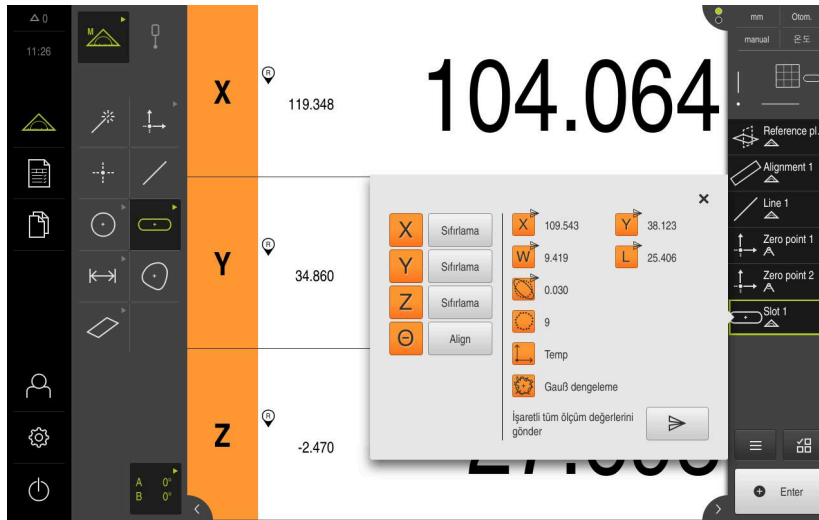


- ▶ Birden fazla sensör mevcutsa sensör paletinde **TP sensörü** ögesini seçin
- > Geometri paleti ve TP alet paleti görüntülenir
- ▶ Gerekirse denetçide **Pozisyon önizlemesi** ögesine dokunun
- > Çalışma alanı pozisyon göstergesini gösterir
- ▶ Geometri paletinde **Yiv** ögesini seçin





- ▶ Alet paletinde ölçüm makinesinde kullandığınız tarama pimini seçin
- ▶ Döndürülebilir tarama başında gerekirse tarama başı pozisyonunu ayarlayın
- ▶ İlk ölçüm noktasının yiv konturuna yaklaştırılması
- ▶ Devreli tarama gövdesi olan bir tarama sistemi için tarama piminin yönü değiştirildiğinde ölçüm noktası otomatik olarak kaydedilir
- ▶ Sabit tarama gövdeli bir tarama sistemi için denetçide **Enter** ögesine dokunun
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Bir sonraki ölçüm noktasına gelin
- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** ögesine dokunun
- ▶ Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın
- ▶ Ölçüm noktası kaydını tamamlamak için yeni elemanda **Sonlandır** ögesine dokunun
- ▶ **Yiv** eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu ön izlemesi görüntülenir



Şekil 41: Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde Yiv elemanı

Silindir öğesinin ölçülmesi

Silindir ölçümü yapmak için en az altı ölçüm noktası gereklidir. Silindirin taban yüzeyine yakın bir daireyi ve tepe yüzeyine yakın bir daireyi ölçün. Daire başına en az üç ölçüm noktasını kaydedin.



- ▶ Geometri paletinde **Silindir** öğesini seçin
- ▶ Silindir konturundaki ilk ölçüm noktasına gelin
- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Eleman listesinde yeni bir eleman görüntülenir
- ▶ Bir sonraki ölçüm noktasına gelin



Ölçüm noktalarını elemanın konturu üzerinde mümkün olduğunca eşit bir şekilde dağıtın.



- ▶ Gerekirse denetçide **Enter** öğesine dokunun
- ▶ Ölçüm noktası kaydedilir
- ▶ Diğer ölçüm noktalarını da kaydetmek için işlemi tekrarlayın
- ▶ Ölçüm noktası kaydını tamamlamak için yeni elemanda **Sonlandır** öğesine dokunun
- ▶ **Silindir**, eleman listesinde görüntülenir
- ▶ Ölçüm sonucu önizlemesi görüntülenir



Şekil 42: Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde **Silindir** elemanı

5.2.4 Elemanları silme

Ölçüm başarısız olursa eleman listesinden istediğiniz elemanları silebilirsiniz.



Sıfır noktası, hizalama ve referans düzlemi gibi referans elemanları, başka elemanlar tarafından referans olarak alınırsa silinemez.



- ▶ Eleman listesinden istediğiniz elemanları seçin
- > Seçilen elemanlar yeşil renkte görüntülenir
- ▶ Denetçide **Ek fonksiyonlar** seçeneğine dokununuz
- ▶ **Seçimi sil** ögesine dokununuz
- ▶ Tüm elemanları silmek için **Tümünü sil** ögesine dokununuz
- ▶ Ek fonksiyonları kapatmak için **Kapat** seçeneğine dokununuz

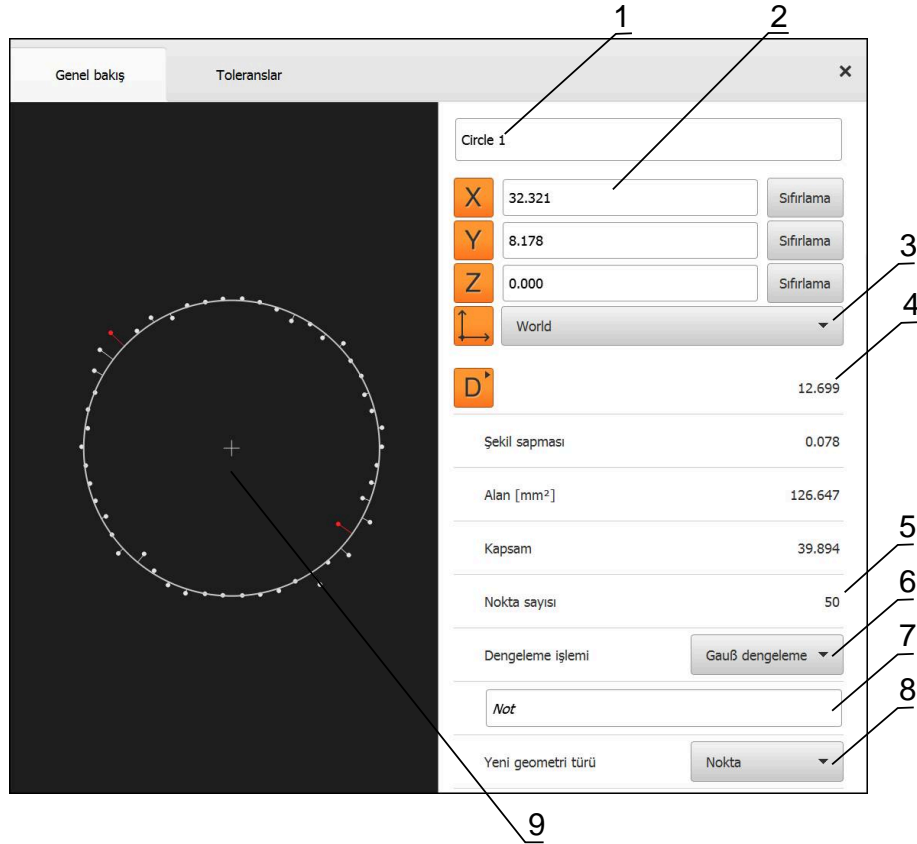


5.3 Ölçüm sonuçlarının görüntülenmesi ve düzenlenmesi

Ölçülen elemanı **Ayrıntılar** diyalogunda değerlendirebilir ve düzenleyebilirsiniz.

- ▶ **Ayrıntılar** diyalogunu açmak için eleman listesindeki elemanı çalışma alanına çekin

Kısa tanımlama



Şekil 43: Detaylar diyalogundaki Genel bakış bölümü

- 1 Elemanın adı
- 2 Merkez noktasının eksen konumu
- 3 Elemanın koordinat değerlerinin referans aldığı koordinat sistemi
- 4 Geometri tipine bağlı eleman parametreleri; daire geometri tipi için yarıçap ve çap arasında geçiş yapılabilir
- 5 Elemanın hesaplanması için yaklaşılacak ölçüm noktalarının sayısı
- 6 Ölçüm noktalarının sayısına ve geometri türüne göre elemanın hesaplaması için kullanılacak dengeleme işlemi
- 7 Elemanın yansıtıldığı 2D düzlemi; "3D" göstergesinde yansıtma gerçekleşmez
- 8 **Uyarı** metin alanı; not fonksiyonu etkinken eleman görünümünün içeriği görüntülenir
- 9 Elemanın dönüştürülebileceği geometri tiplerinin listesi
- 10 Ölçüm noktaları ve formun görünümü

5.3.1 Eleman adının değiştirilmesi

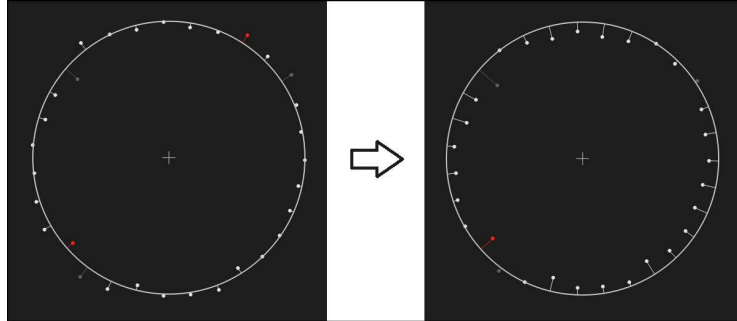
- ▶ Eleman listesindeki elemanın çalışma alanına sürüklenmesi
- > **Detaylar** diyalogu **Genel bakış** kaydıyla görüntülenir
- ▶ Güncel adı içeren giriş alanına dokunun
- ▶ Elemanın yeni adını girin
- ▶ Girişi **RET** tuşuyla onaylayın
- > Yeni ad, eleman listesinde gösterilir
- ▶ Diyalogu kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun



5.3.2 Dengeleme işlemi seçilmesi

Ölçülen elemana bağlı olarak dengeleme işlemi uyarlanabilir. Gauss eşitlemesi, standart eşitleme olarak uygulanır.

- ▶ Eleman listesindeki örneğin **Daire** elemanının çalışma alanına sürükleyin
- > **Detaylar** diyalogu **Genel bakış** kaydıyla görüntülenir
- > Uygulanan dengeleme yöntemi **Dengeleme işlemi** açılır listesinde gösterilir
- ▶ **Dengeleme işlemi** açılır listesinden istediğiniz dengeleme yöntemini seçin, örneğin **Hüml dengeleme**
- > Eleman, seçilen dengeleme işlemine göre görüntülenir



Şekil 44: Yeni eşitleme yöntemi ile **Daire** elemanı

- ▶ Diyalogu kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun



5.3.3 Eleman adının değiştirilmesi

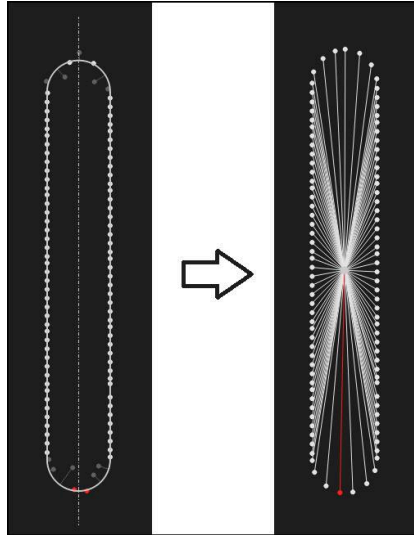
Eleman, farklı bir geometri tipine dönüştürülebilir. Mevcut geometri tiplerinin bir listesini **Detaylar** diyalogunda açılır liste şeklinde bulabilirsiniz.

- ▶ Eleman listesindeki **Slot** elemanının çalışma alanına sürüklenmesi
- > **Detaylar** diyalogu **Genel bakış** kaydıyla görüntülenir
- > Elemanın geometri tipi gösterilir
- ▶ **Yeni geometri türü** açılır listesinde **Nokta** geometri tipini seçin



2D profili geometri türü henüz desteklenmiyor.

- > Eleman yeni formda gösterilir



Şekil 45: Yiv olan geometri tipi **Nokta** olarak değiştirildi

- ▶ Diyalogu kapatmak için **Kapat** ögesine dokununuz



5.3.4 Toleranslar uyarlaması

Ölçülen eleman için toleransları **Toleranslar** kaydında uyarlayabilirsiniz. Toleranslar bir grup şeklinde toplanmıştır.



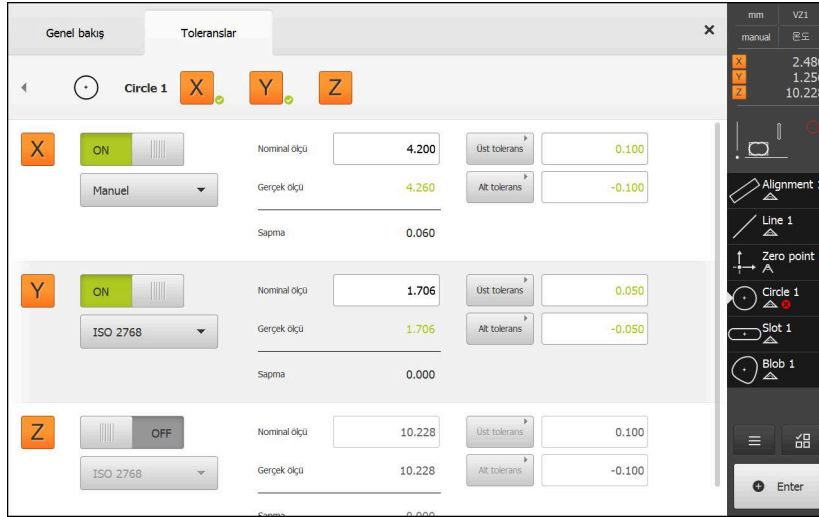
Şekil 46: **Detaylar** diyalogu **Toleranslar** kaydıyla

- 1 Genel tolerans göstergesi
- 2 Elemana bağlı olarak toleransların listesi
- 3 Toleransın durumu: Etkin ve toleransın içerisinde veya etkin ve toleransın dışında

Toleranslar kaydında bir elemanın geometrik toleransını tanımlayabilirsiniz. Toleranslar bir grup şeklinde toplanmıştır.

- ▶ Eleman listesindeki, ör. **Daire** elemanının çalışma alanına sürüklenmesi
- > **Detaylar** diyalogu **Genel bakış** kaydıyla görüntülenir
- ▶ **Toleranslar** kaydına dokunun
- > Seçilen elemanı tolere etme kaydı görüntülenir
- ▶ **X** ölçü toleransına dokunun
- > Seçilen ölçü toleransına genel bakış görüntülenir





Şekil 47: Etkinleştirilmiş X ölçü toleranslı Ölçü toleransına genel bakış



- ▶ Ölçüm değerinin tolere edilmesini **ON/OFF** kaydırma tuşuyla etkinleştirin

- > Seçim ve giriş alanları güncelleniyor
- ▶ **Nominal ölçü** giriş alanına dokununuz ve **76,2** girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Üst tolerans** giriş alanına dokununuz ve **0,1** girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Alt tolerans** giriş alanına dokununuz ve **0,1** girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- > Nominal değer toleransın dışındaysa kırmızı renkte gösterilir
- > Nominal değer toleransın içerisindeyse yeşil renkte gösterilir
- ▶ **Geri** öğesine dokununuz
- > **Toleranslar** kaydı gösterilir
- > Tolerans kontrolünün sonucu **Toleranslar** kaydında ve diyalog kapatıldıktan sonra eleman listesinde aşağıdaki semboller ile görüntülenir:



Etkinleştirilmiş toleranslarına uyulur

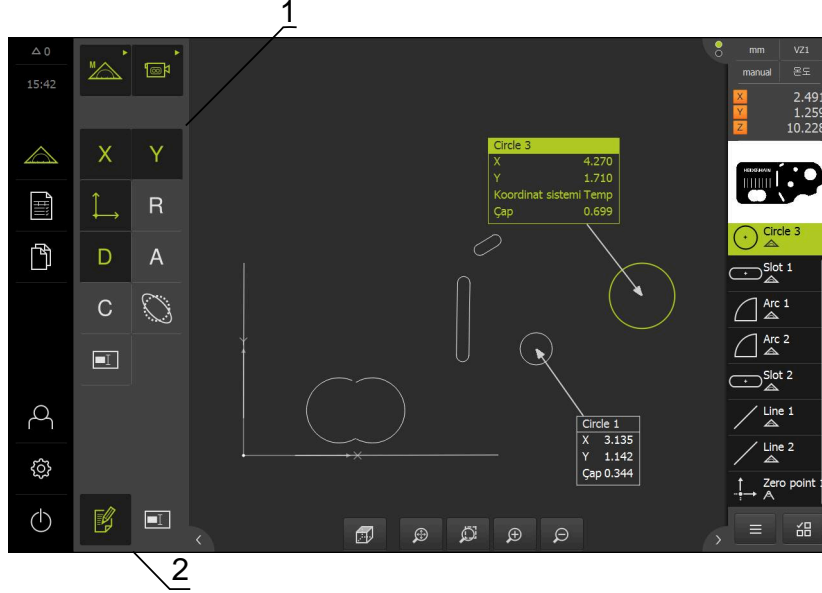


Etkinleştirilmiş toleranslardan en az bir tanesi aşılr



5.3.5 Not ekleme

Eleman görünümünde her elemana notlar ekleyebilirsiniz, örneğin ölçüm bilgileri veya uyarı metinleri.



Şekil 48: Not içeren elemanlar ve notlar için kumanda elemanları

- 1 Bir veya birkaç elemana not eklenmesine yönelik kumanda elemanları
- 2 Notları düzenle kumanda elemanı

5.4 Ölçüm protokolü oluşturma

Bir ölçüm protokolünü aşağıdaki adımlarla oluşturabilirsiniz:

- "Elemanların ve şablonun seçilmesi"
- "Ölçüm görevi bilgilerinin girişi"
- "Doküman ayarları seçimi"
- "Ölçüm protokolünü kaydetme"
- "Ölçüm protokolünün dışa aktarılması veya yazdırılması"

5.4.1 Elemanların ve şablonun seçilmesi



- ▶ Ana menüde **Ölçüm protokolü** seçeneğine dokunun
- ▶ En son seçilen ölçüm protokolü şablonu baz alınarak ölçülen elemanların listesi gösterilir
- ▶ Listedeki tüm elemanlar etkindir ve onay kutucukları yeşil renkte gösterilir
- ▶ Ölçüm protokolü şablonunu değiştirmek için **Örnekler** ögesine dokunun
- ▶ İstedığınız ölçüm protokolü şablonunu seçin
- ▶ **OK** ögesine dokunun
- ▶ Ölçülen elemanların listesi, seçilen ölçüm protokolü şablonuna göre uyarlanır

Elemanları filtreleme

Eleman listesi gösterimini **Elemanlar** menüsünden çeşitli kriterlere göre filtreleyebilirsiniz. Böylece sadece filtreleme kriterlerini yerine getiren elemanlar gösterilir, ör. sadece belirli bir minimum çapa sahip daireler. Tüm filtreler birbiriyle kombine edilebilir.



Filtre fonksiyonu, eleman listesi görünümünü kumanda eder. Filtre fonksiyonu, ölçüm protokolünün içeriğini etkilemez.



► **Filtre** ögesine dokunun



► Diyalog içinden istediğiniz filtre kriterini seçin

► Operatör seçimi

► Fonksiyon seçimi



► Filtre kriterlerini etkinleştirmek için **Kapat** ögesine dokunun

Filtrekriteri	Operatör	Fonksiyon
Tip	Şöyledir:	Sadece seçilen geometri tipindeki elemanları görüntüler.
	Şöyle değildir:	Sadece seçilmeyen geometri tiplerindeki elemanları gösterir.
Büyüklik	Eşit	Sadece belirtilen büyüklüğe sahip elemanları görüntüler.
	Büyüktür	Sadece belirtilen büyüklükten daha büyük olan elemanları gösterir.
	Küçüktür	Sadece belirtilen büyüklükten daha küçük olan elemanları gösterir.
Tolerans	Şöyledir:	Sadece seçilen özelliği yerine getiren elemanları görüntüler.
	Şöyle değildir:	Sadece seçilen özelliği yerine getirmeyen elemanları görüntüler.
Oluşturma türü	Şöyledir:	Sadece seçilen özelliği yerine getiren elemanları görüntüler.
	Şöyle değildir:	Sadece seçilen özelliği yerine getirmeyen elemanları görüntüler.

5.4.2 Ölçüm görevi bilgilerinin girişi



Mevcut bilgiler şablonun yapılandırmasına bağlıdır.



- ▶ **Bilgi** ögesine dokunun
- ▶ **Sipariş** giriş alanına ölçüm görevinin **Demo1** tanımını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Parça numarası** giriş alanında ölçüm nesnesinin **681047-02** parça numarasını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ Diyalogu kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun



5.4.3 Doküman ayarları seçimi



- ▶ **Bilgi** ögesine dokunun
- ▶ **Belge** sekmesine dokunun
- ▶ **Tarih ve saat formatı** aşağı açılır listesinde **YYYY-AA-TT ss:dd** formatını (tarih ve saat) seçin
- ▶ Diyalogu kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun



5.4.4 Önizlemelerin açılması

Elemanları ve ölçüm protokolünü önizleme içinde açmanız mümkündür.

Eleman önizlemesinin açılması



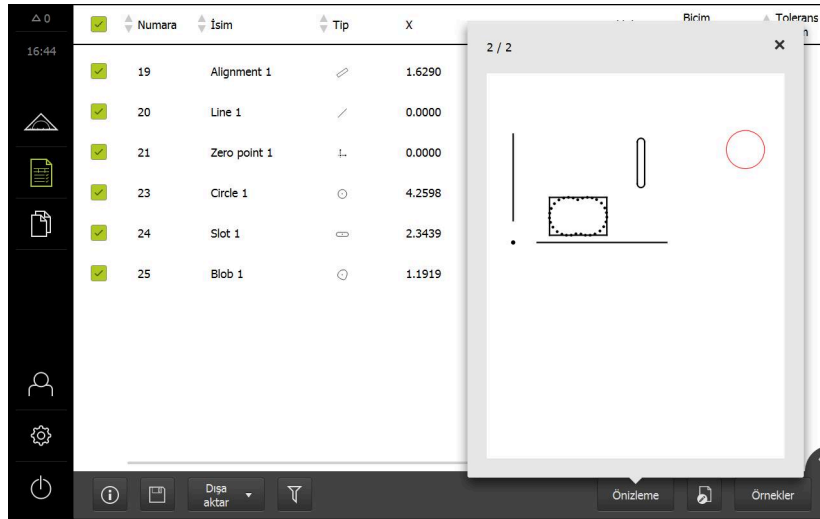
- ▶ **Sekme** ögesine dokunun
- > Oturum önizlemesi açılır
- > Ok, yönü değiştirir



- ▶ Eleman önizlemesini kapatmak için **Sekme** ögesine dokunun

Elemanlara not eklenirse eleman önizlemesinde bu notlar da görüntülenir.

Diğer bilgiler: "Not ekleme", Sayfa 106



Şekil 49: Eleman listesi ve eleman önizlemesi ile Ölçüm protokolü menüsü

Ölçüm protokolü önizlemesinin açılması

- ▶ **Önizleme** ögesine dokunun
- > Ölçüm protokolü önizlemesi açılır
- ▶ Sayfalar arasında gezinmek için önizlemenin sol veya sağ kenarına dokunun
- ▶ Önizlemeyi kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun



5.4.5 Ölçüm protokolünü kaydetme

Ölçüm protokolleri XMR veri formatında kaydedilir.



- ▶ **Farklı kaydet** öğesine dokunun
- ▶ Diyalogda kayıt yerini seçin, ör. **Internal/Reports**
- ▶ Ölçüm protokolünün adını girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** öğesine dokunun
- > Ölçüm protokolü kaydedilir



XMR veri formatı güncel aygıt yazılımı sürümünde değiştirilmiştir. Önceki sürüme ait olan XMR veri formatındaki dosyaları açmanız veya düzenlemeniz artık mümkün değildir.

5.4.6 Ölçüm protokolünün dışa aktarılması veya yazdırılması

Ölçüm protokollerini PDF dosyası olarak dışa aktarabilirsiniz.

Ölçüm protokolünün dışa aktarılması

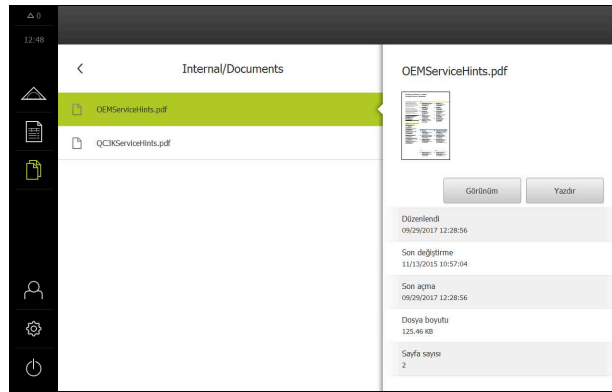
- ▶ **Dışa aktar** açılır listesinden **PDF olarak dışa aktar** formatını seçin
- ▶ Diyalogda **Internal/Reports** kayıt yerini seçin
- ▶ Ölçüm protokolü adını **Demo1** olarak girin
- ▶ Girişi **RET** ile onaylayın
- ▶ **Farklı kaydet** öğesine dokunun
- > Ölçüm protokolü seçilen formatta dışa aktarılır ve kayıt yerine kaydedilir

5.4.7 Ölçüm protokolünü açma

Dosya yönetimi ana menüsünde kayıtlı protokolü açabilirsiniz.



- ▶ Ana menüde **Dosya yönetimi** ögesine dokunun
- ▶ Kayıt yeri **Internal/Reports** seçin
- ▶ İstenen dosyayı **Demo1.pdf** seçin
- Bir önizleme görüntüsü ve dosyayla ilgili bilgiler görüntülenir



Şekil 50: Ölçüm protokolü ön izleme resmi ve dosya bilgileri

- ▶ Ölçüm protokolünü görüntülemek için **Görünüm** ögesine dokunun
- Böylece dosyanın içeriği görüntülenir
- ▶ Görünümü kapatmak için **Kapat** ögesine dokunun



6

ScreenshotClient

6.1 Genel bakış

QUADRA-CHEK 3000 Demo standart kurulumunda ScreenshotClient programı da mevcuttur. ScreenshotClient ile deneme yazılımı veya cihaz tarafından ekran görüntüsü kayıtlarının alınmasını sağlayabilirsiniz.

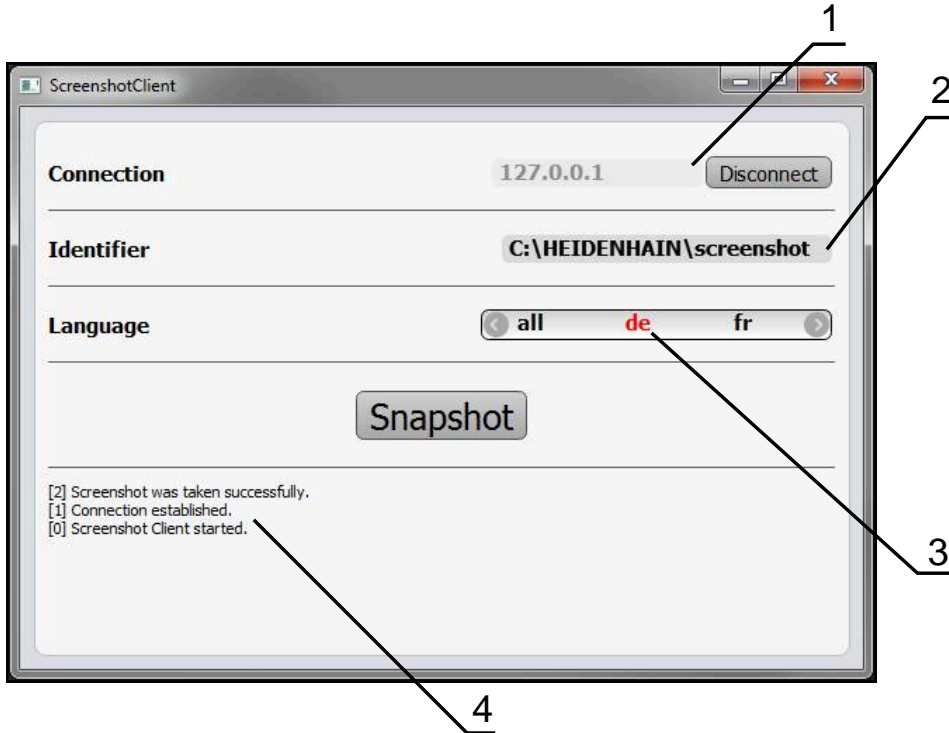
Bu bölümde ScreenshotClient kullanımı ve konfigürasyonu açıklanmaktadır.

6.2 Bilgiler ScreenshotClient

ScreenshotClient ile, bir bilgisayar kullanarak cihazın aktif monitörüne, deneme yazılımına veya cihaza ait ekran görüntülerini oluşturabilirsiniz. Kayıttan önce istediğiniz kullanıcı arayüzü dilini seçebilirsiniz. Ayrıca ekran kayıtlarının kayıt yerini ve dosya adlarını yapılandırabilirsiniz.

ScreenshotClient istenen ekrandan grafik dosyalarını oluşturur:

- PNG formatında
- Konfigüre edilmiş adla
- İlgili dil koduyla
- Yıl, ay, gün, saat, dakika, saniye zaman verileriyle



Şekil 51: ScreenshotClient üzerinden kullanıcı arayüzü

- 1 Bağlantı durumu
- 2 Dosya yolu ve dosya adı
- 3 Dil seçimi
- 4 Durum mesajları

6.3 ScreenshotClient başlatma

- ▶ Microsoft Windows ortamında art arda açın:
 - Başlat
 - Tüm programlar
 - HEIDENHAIN
 - QUADRA-CHEK 3000 Demo
 - ScreenshotClient
- > ScreenshotClient başlatılır:



Şekil 52: ScreenshotClient başlatıldı (bağlı değil)

- > Şimdi ScreenshotClient ile deneme yazılımı veya cihaz arasında bağlantı kurabilirsiniz

6.4 ScreenshotClient ile demo yazılımı arasında bağlantı kurma

i ScreenshotClient ile bağlantı kurmadan önce deneme yazılımını başlatın veya cihazı çalıştırın. Aksi halde ScreenshotClient bağlantı kurma denemesi sırasında **Connection close.** durum mesajını görüntüler

- ▶ Daha önce yapılmadıysa deneme yazılımını başlatın
Diğer bilgiler: "QUADRA-CHEK 3000 Demo başlatma", Sayfa 24
- ▶ **Farklı kaydetFarklı kaydet** ögesine dokununuz
- > Deneme yazılımı ile cihaz arasındaki bağlantı kurulur
- > Durum mesajı güncelleniyor
- > **Identifier** ve **Language** giriş alanları etkinleştirilir

6.5 ScreenshotClient ile cihaz arasında bağlantı kurma

Ön koşul: Ağ, cihazda yapılandırılmış olmalıdır.



Cihazdaki ağ yapılandırmasının nasıl yapılacağına ilişkin ayrıntılı bilgileri QUADRA-CHEK 3000 kullanım kılavuzunun "Kurulum" bölümünde bulabilirsiniz.



ScreenshotClient ile bağlantı kurmadan önce deneme yazılımını başlatın veya cihazı çalıştırın. Aksi halde ScreenshotClient bağlantı kurma denemesi sırasında **Connection close**. durum mesajını görüntüler

- ▶ Daha önce yapılmadıysa cihazı çalıştırın
- ▶ **Connection** giriş alanına arayüzün **IPv4 adresi** bilgisini girin
Bu bilgiyi şuradaki cihaz ayarlarında bulabilirsiniz: **Arabirimler** ▶ **Ağ** ▶
- ▶ **Farklı kaydet** **Farklı kaydet** ögesine dokununuz
- > Cihaz ile bağlantı kurulur
- > Durum mesajı güncelleniyor
- > **Identifler** ve **Language** giriş alanları etkinleştirilir

6.6 ScreenshotClient ekran kayıtları için konfigürasyon

ScreenshotClient başlattıysanız konfigüre edebilecekleriniz:

- ekran kayıtlarının hangi kayıt yerine ve hangi dosya adı altında kaydedileceği
- ekran kayıtlarının hangi kullanıcı arayüzü dilinde oluşturulacağı

6.6.1 Ekran kayıtları için kayıt yerinin ve dosya adının yapılandırılması

ScreenshotClient, ekran kayıtlarını standart olarak aşağıdaki kayıt yerine kaydeder:

C: ▶ **HEIDENHAIN** ▶ **[ürün tanımı]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Metrology** ▶ **[ürün kodu]** ▶ **sources** ▶ **[dosya adı]**

İhtiyaç halinde farklı bir kayıt yeri tanımlayabilirsiniz.

- ▶ **Identifler** giriş alanı üzerine dokununuz
- ▶ **Identifler** giriş alanına kayıt yerinin yolunu ve ekran kayıtlarının adını girin



Kayıt yeri yolunu ve ekran kayıtlarının dosya adını aşağıdaki formatta girin:

[Sürücü]:\[Klasör]\[Dosya adı]

- > ScreenshotClient tüm ekran kayıtlarını, girilen kayıt yerine kaydeder

6.6.2 Ekran kayıtlarının kullanıcı arayüzü dilini konfigüre etme

Language giriş alanında, deneme yazılımında veya cihazda kullanıma sunulan tüm kullanıcı arayüzü dilleri yer alır. Bir dil kısaltması seçmeniz durumunda ScreenshotClient ekran kayıtlarını seçtiğiniz bu dilde oluşturur.



Cihazdaki deneme yazılımını hangi kullanıcı arayüzü dilinde kullandığınız ekran kayıtlarının alınması için önemli değildir. Ekran kayıtları her zaman ScreenshotClient içinde seçtiğiniz kullanıcı arayüzü dilinde oluşturulur.

İstenen kullanıcı arayüzü dilinin ekran kayıtları

Ekran kayıtlarını istediğiniz bir kullanıcı arayüzü dillerinde oluşturmak için



- ▶ **Language** giriş alanında oklarla istenen dil kodunu seçin
- > Seçilen dil kısaltması kırmızı yazıyla gösterilir



- > ScreenshotClient, ekran kayıtlarını istediğiniz kullanıcı arayüzü dilinde oluşturur

Mevcut tüm kullanıcı arayüzü dillerinin ekran kayıtları

Ekran kayıtlarını mevcut tüm kullanıcı arayüzü dillerinde oluşturmak için



- ▶ **Language** giriş alanında ok tuşlarıyla **all** seçin
- > Dil kodu **all** kırmızı yazıyla gösterilir



- > ScreenshotClient, ekran kayıtlarını mevcut tüm kullanıcı arayüzü dillerinde oluşturur

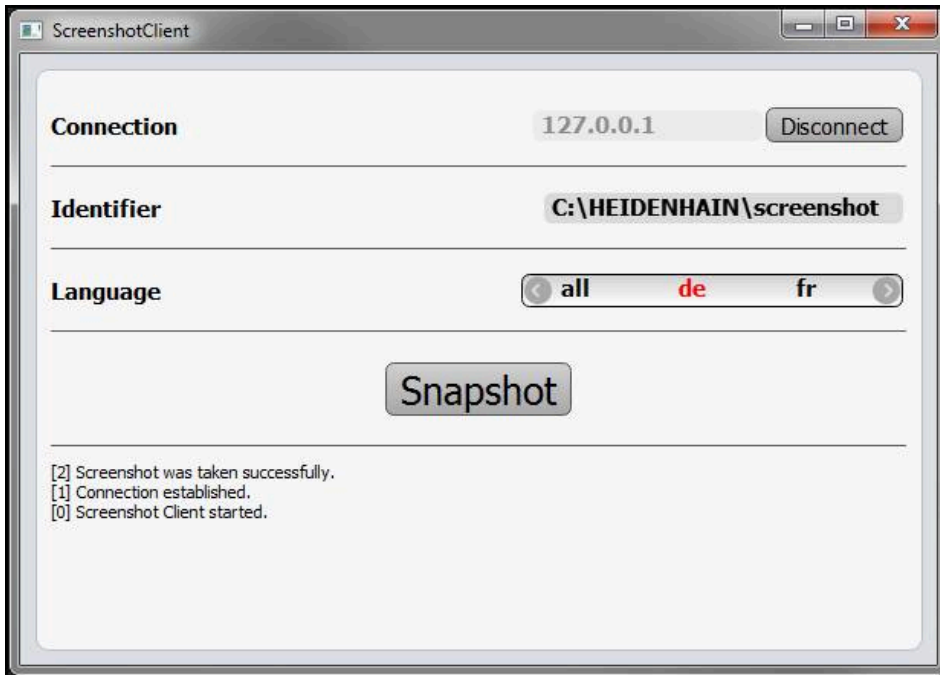
6.7 Ekran kayıtlarını oluşturma

- ▶ Deneme yazılımında veya cihazda, kendisinden bir ekran görüntüsü kaydı oluşturmak istediğiniz görünümü açın
- ▶ **ScreenshotClient** olarak geçiş yapın
- ▶ **Snapshot** seçeneğine dokununuz
- > Ekran kaydı oluşturulur ve konfigüre edilen kayıt yerine kaydedilir



Ekran kaydı [Dosya adı]_[Dil kodu]_[YYYYAAGGssddsn] formatında kaydedilir (ör. **screenshot_de_20170125114100**)

- > Durum mesajı güncelleniyor:



Şekil 53: ScreenshotClient başarılı ekran kaydından sonra

6.8 ScreenshotClient sonlandırma

- ▶ **Disconnect** seçeneğine dokunun
- > Deneme yazılımına veya cihaza olan bağlantı sonlandırılır
- ▶ **Kapat** ögesine dokunun
- > ScreenshotClient sonlandırılır

7 İndeks

A			
Anahtar sayısı.....	25	Dokunmak.....	20
Ana menü.....	26	İki parmaklama sürükleme....	21
Ayarlar		Kullanım.....	20
Menü.....	37	Sürüklemek.....	21
		Tutmak.....	21
B		Hızlı başlatma.....	72
Başlatma		i	
ScreenshotClient.....	115	İki parmakla sürükleme.....	21
Yazılım.....	24	K	
Ç		Kapama	
Çalışma alanı		Menü.....	38
Görüntü kesitini kaydırma.....	42	Konfigürasyon	
Uyarlama.....	60	Ekran kayıtlarının kullanıcı	
D		arayüzü dili.....	116
Demo yazılımı		ScreenshotClient.....	116
Amacına uygun kullanım.....	10	Yazılım.....	66
Fonksiyon kapsamı.....	10	Konfigürasyon verileri	
Denetçi.....	60	Dosya kopyalama.....	68
Kumanda elemanları.....	61	Dosya yükleme.....	69
Dil		Kontrast eşik değerinin	
Ayarlama.....	26, 66	uyarlanması.....	52
Dokunmak.....	20	Koyu renkli metinler.....	11
Dokunmatik ekran		Kullanıcı	
Kullanım.....	20	Giriş.....	25
Dokümantasyon		Kullanıcı girişi.....	25
Okunması ile ilgili notlar.....	11	Oturumu kapatma.....	26
Dosya yönetimi		Varsayılan parola.....	25
Menü.....	35	Kullanıcı arayüzü	
E		Ana menü.....	26
Ekran kayıtları		Ayarlar menüsü.....	37
Dosya adının yapılandırılması....	116	Başlatma sonrasında.....	26
Kayıt yerinin yapılandırılması....	116	Dosya yönetimi menüsü.....	35
Kullanıcı arayüzü dilini konfigüre		Kapama menüsü.....	38
etme.....	116	Kullanıcı girişi menüsü.....	36
Oluşturma.....	117	Ölçüm menüsü.....	27
Elemanlar		Ölçüm protokolü menüsü.....	33
Ölçüm.....	78, 86	Kullanıcı girişi.....	25, 36
Silme.....	100	Kullanım	
F		Amacına uygun.....	10
Fare eylemleri		Aykırı.....	10
Dokunmak.....	20	Dokunmatik ekran ve giriş	
İki parmaklama sürükleme....	21	cihazları.....	20
G		Genel kullanım.....	20
Giriş cihazları		Hareketler ve maus aksiyonları...	20
Kullanım.....	20	Kumanda elemanları.....	22
H		Kumanda elemanları	
Hareketler		Açılır liste.....	23
		Ana menü.....	26
		Artı/eksi butonu.....	22
		Değiştirici.....	22
		Ekleme.....	23
		Ekran klavyesi.....	22
		Fonksiyon paleti.....	31
		Geometri paleti.....	31
		Geri.....	23
		Geri alma.....	23
		Kapat.....	23
		Kaydırma çubuğu.....	22
		Onaylama.....	23
		Sensör paleti.....	31
		Kuman elemanları	
		Kaydırma tuşu.....	22
		Kurulum dosyası	
		İndirme.....	14
		M	
		Maus aksiyonları	
		Kullanım.....	20
		Sürüklemek.....	21
		Tutmak.....	21
		Menü	
		Ayarlar.....	37
		Dosya yönetimi.....	35
		Kapama.....	38
		Kullanıcı girişi.....	36
		Ölçüm.....	27
		Ölçüm protokolü menüsü.....	33
		O	
		OED ölçüm aleti.....	56
		Ölçüm aletlerinin	
		yapılandırılması.....	56
		OED sensör	
		Ölçüm.....	82
		OED sensörü	
		Ölçüm aletleri.....	55
		Otomatik odak (AF).....	53
		Ölçüm	
		Elemanların ölçümü.....	78, 86
		Elemanları silme.....	100
		Gerçekleştirme.....	39
		Menü.....	27
		Ölçüm nesnesini hizalama....	73, 82
		Ölçüm nesnesinin hizalanması..	90
		Ölçüm protokolü oluşturma..	106
		Ölçüm sonuçlarının	
		görüntülenmesi ve	
		düzenlenmesi.....	100
		Tarama sisteminin kalibre	
		edilmesi.....	57
		Uygulama.....	72
		Ölçüm aletleri	
		artı imleci.....	43
		daire.....	46
		etkin artı imleci.....	45
		kontur.....	48, 49
		OED.....	55
		Otomatik kontur.....	50
		tampon.....	47
		TP.....	57
		VED.....	39

VED ölçüm aleti.....	42	Arama alanı.....	42
Ölçüm değerlendirme		Çalışma.....	42
Dengeleme işleminin		Tutacak.....	42
seçilmesi.....	102	VED sensör	
Eleman adının değiştirilmesi....	102	Ölçüm.....	72
Geometri tipinin değiştirilmesi....	103	VED sensörü	
Not ekleme.....	106	Ölçüm aletleri.....	39
Toleransların uyarlaması.....	104		
Ölçüm nesnesi		Y	
Hizalama.....	73, 82	Yapılandırma	
Hizalama.....	90	Ekran kayıtları kayıt yeri.....	116
Ölçüm noktasının algılanması		Ekran kayıtlarının dosya adı	116
(CF).....	54	Yazılım	
Ölçüm protokolü		Başlatma.....	24
Açma.....	111	Fonksiyonları etkinleştirme....	67
Dışa aktarma.....	110	Konfigürasyon verileri.....	68, 69
Doküman ayarları.....	108	Kurulum.....	15
Elemanları filtreleme.....	107	Kurulum dosyasını indirme....	14
Elemanlar ve şablon.....	106	Kurulumu kaldırma.....	17
Kaydetme.....	110	Sistem koşulları.....	14
Oluşturma.....	106	Sonlandırma.....	25
Ölçüm görevi bilgileri.....	108	Yazılım seçenekleri	
Yazdırma.....	110	Etkinleştirme.....	67
Ölçüm protokolü menüsü			
Menü.....	33		
Ölçüm sonuçları			
Görüntülenmesi ve			
düzenlenmesi.....	100		

S

ScreenshotClient.....	114
Bağlama.....	115
Başlatma.....	115
Bilgiler.....	114
Ekran kayıtlarını oluşturma..	117
Konfigürasyon.....	116
Sonlandırma.....	118
Sonlandırma	
ScreenshotClient.....	118
Yazılım.....	25
Sürüklemek.....	21

T

Tarama piminin kalibre edilmesi.	57
TP sensörü	
Ölçüm.....	90
Ölçüm aletleri.....	57
Tutacak	
VED ölçüm aleti.....	42
Tutmak.....	21

U

Ürün tasarımı.....	68
--------------------	----

V

VED ölçüm aleti	
-----------------	--

8 Resim listesi

Şekil 1:	Kurulum asistanı	15
Şekil 2:	Etkinleştirilen seçeneklere sahip kurulum asistanı; Deneme yazılımı ve Screenshot Utility .	16
Şekil 3:	Kullanıcı girişi menüsü.....	24
Şekil 4:	QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü.....	28
Şekil 5:	QUADRA-CHEK 3000VED yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü.....	29
Şekil 6:	QUADRA-CHEK 3000 3D yazılım seçeneği bulunan Ölçüm menüsü.....	30
Şekil 7:	Ölçüm protokolü menüsü.....	34
Şekil 8:	Dosya yönetimi menüsü.....	35
Şekil 9:	Kullanıcı girişi menüsü.....	36
Şekil 10:	Ayarlar menüsü.....	37
Şekil 11:	Kamera görüş alanı ve canlı resim kesiti.....	42
Şekil 12:	Kontrast çubuğu bulunan Ölçüm menüsü.....	52
Şekil 13:	OED ölçüm aletleri için Ayarlar diyalogu.....	56
Şekil 14:	TP ölçüm aletleri için Ayarlar diyalogu.....	57
Şekil 15:	Daire geometrili Tanımlama fonksiyonu.....	59
Şekil 16:	Ayarlar menüsü.....	67
Şekil 17:	Ayarlar menüsü.....	69
Şekil 18:	2D demo parçasında örnek hiza.....	73
Şekil 19:	Eleman Hizalama ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	75
Şekil 20:	Eleman Doğru ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	76
Şekil 21:	Koordinat sisteminde sıfır noktası gösterimi ile çalışma alanı.....	77
Şekil 22:	2D demo parçasında örnek ölçümler.....	78
Şekil 23:	Daire, eleman ön izlemesinde görüntülenir.....	79
Şekil 24:	Yiv, eleman ön izlemesinde görüntülenir.....	80
Şekil 25:	Ağırlık noktası, eleman ön izlemesinde görüntülenir.....	81
Şekil 26:	2D demo parçasında örnek hiza.....	82
Şekil 27:	Eleman Hizalama ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	83
Şekil 28:	Eleman Doğru ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	84
Şekil 29:	Koordinat sisteminde sıfır noktası gösterimi ile çalışma alanı	85
Şekil 30:	2D demo parçasında örnek ölçümler.....	86
Şekil 31:	Eleman Daire ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	87
Şekil 32:	Eleman Yiv ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	88
Şekil 33:	Eleman Ağırlık merkezi ; Eleman önizlemesi eleman listesi.....	89
Şekil 34:	3 boyutlu deneme parçasında örnek hizalama.....	90
Şekil 35:	Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde Referans düzlemi elemanı.....	92
Şekil 36:	Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde Hizalama elemanı.....	93
Şekil 37:	Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde Doğru elemanı.....	94
Şekil 38:	Koordinat sisteminde gösterilen kesişim noktasına sahip çalışma alanı.....	95
Şekil 39:	Koordinat sisteminde sıfır noktası gösterimi bulunan çalışma alanı	96
Şekil 40:	3 boyutlu deneme parçasında örnek ölçümler.....	97
Şekil 41:	Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde Yiv elemanı.....	98
Şekil 42:	Eleman önizlemesi bulunan eleman listesinde Silindir elemanı.....	99
Şekil 43:	Detaylar diyalogundaki Genel bakış bölümü.....	101
Şekil 44:	Yeni eşitleme yöntemi ile Daire elemanı.....	102
Şekil 45:	Yiv olan geometri tipi Nokta olarak değiştirildi.....	103

Şekil 46:	Detaylar diyaloğu Toleranslar kaydıyla.....	104
Şekil 47:	Etkinleştirilmiş X ölçü toleranslı Ölçü toleransına genel bakış	105
Şekil 48:	Not içeren elemanlar ve notlar için kumanda elemanları.....	106
Şekil 49:	Eleman listesi ve eleman önizlemesi ile Ölçüm protokolü menüsü.....	109
Şekil 50:	Ölçüm protokolü ön izleme resmi ve dosya bilgileri.....	111
Şekil 51:	ScreenshotClient üzerinden kullanıcı arayüzü.....	114
Şekil 52:	ScreenshotClient başlatıldı (bağlı değil).....	115
Şekil 53:	ScreenshotClient başarılı ekran kaydından sonra.....	117

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

