

FLUKE®

Reliability

SHAFTALIGN® touch

db® PRÜFTECHNIK

Cihaz içi yardım

SHAFTALIGN touch

Cihaz içi yardım

Sürüm: 2.3

Yayın: 04.2020

Parça numarası: DOC 26.200.TR

Yasal bildiriler

© 2020 Fluke Corporation. Her hakkı saklıdır

Bu doküman içerisindeki bilgiler haber verilmeden değiştirilebilir. Bu doküman içerisinde belirtilen yazılım, bir lisans anlaşması altında dağıtılmaktadır. Bu yazılım yalnızca bu anlaşmada belirtilen koşulların karşılanması halinde kopyalanabilir. Herhangi bir PRÜFTECHNIK yazılı izni olmadan, bu dokümanın tamamı veya bir bölümü yeniden basılamaz veya kopyalanamaz.

SHAFTALIGN, PRÜFTECHNIK Dieter Busch GmbH şirketinin tescil edilmiş markasıdır. PRÜFTECHNIK ürünleri dünya çapında patent başvurusu yapılmış veya patenti alınmış ürünlerdir. İçeriklerin, herhangi bir bilgi verilmeden ve özellikle teknik geliştirilme amacıyla, değiştirilme hakkı saklıdır. Türetme veya çoğaltma, ne amaçla ve hangi biçimde olursa olsun, ancak PRÜFTECHNIK onayının yazılı bildirgesi ile mümkündür.

İçindekiler

İçindekiler	3
Giriş	7
Yerleşik yardımı kullanma	7
Dokümantasyon	8
Bileşenler	9
Sağlam tablet	9
Cihaz arayüzü	11
Pili şarj etme	12
sensALIGN 3 sensör ve yansıtıcı	13
sensALIGN 3 sensör	13
Sensör LED'leri	14
Sensörü şarj etme	14
Yansıtıcı	15
Sensör ve yansıtıcı etiketleri	16
Ana ekran	18
Yapılandırma	20
Dahili kamera	24
Galeri	24
RFID	26
Kaydedilen bir varlığı bir RFID etiketine atama	26
Bir RFID etiketine atanmış bir varlık ölçümünü açma	27
Bulut sürücüsünü kullanma	29
Bir varlığı Bulut sürücüsüne aktarma	29
Bir varlığı Bulut sürücüsünden indirme	29
Bileşenleri monte etmek	30
Braketleri monte etmek	30
Sensörü ve yansıtıcıyı monte etme	31
Sensörü monte edin	31

Yansıtıcıyı monte edin	31
Ebatlar	34
Makine özellikleri	35
Kaydır	35
Makine rengi	35
Isıl büyüme	36
Isıl büyüme hesaplayıcısı	37
Çoklu ayaklar	38
Kaplin özellikleri	40
Hedefler	40
Toleranslar	42
Mevcut tolerans tabloları	42
ANSI standart spesifikasyon toleransları	43
Kullanıcı tanımlı toleranslar	44
Asimetrik ve simetrik toleranslar	45
Kaplin biçimini esas alan tolerans tablosu	46
Önerilen birleştirilmiş shaft hizalama toleransları	46
Lazer ışını ayarlama (sensALIGN 3)	49
Lazer ışını durumu LED'i yeşil yanıp sönmeye başlayıncaya kadar sensörü ve yansıtıcıyı ayarlama	49
Lazer ışını ayarlama	51
Lazer ayarlama sihirbazı	51
XY görüntüsü	52
Sensörü çalıştırmak	54
Ölçüm	55
Ortalama	55
Ölçüm modları	57
Aktif Saat ölçümü	58
Ölçüm noktalarını otomatik olarak alma	60



Statik ölçüm	62
Ölçüm aralığını manuel olarak uzatma	64
Ölçüm tablosu	66
Ölçüm kalitesi	68
Ölçüm verilerini düzenlemek	70
Kesik elips	70
Münferit noktaları etkisiz hale getirmenin etkisi nedir?	71
Sonuçlar	72
Sonuç seçenekleri	74
İşaret düzeni	74
Çoklu ayak sonuçları	76
Ayak düzeltmeleri	76
Live Move ekranı	78
Varlık ölçümlerini kaydetme	82
Varlık kaydetme	82
Varlık listesi seçenekleri	83
Varsayılan şablon	87
Rapor oluşturma	89
Ölçüm raporları oluşturma	89
Rapor logosu	90
Raporu USB belleğe kaydetme	92
Aksak ayak nedir	94
Paralel aksak ayak	94
Açılı aksak ayak	95
Aksak ayak durumlarını kontrol etme ve düzeltme	95
Aksak ayak	96
Sensör ölçümü	96
Manuel giriş	98


Dikey flanşlı makineler	99
Ölçüm pozisyonlarını işaretleme	99
Ayarlama	101
Dikey flanşlı makineler – Statik saat	103
Statik ölçüm modu kullanarak ölçüm	103
Dikey sonuçlar	105
Şimleme modları	105
İşaret düzeni	105
Live Move – Dikey makineler	107
Açısalılığı düzeltme	107
Ofseti düzeltme	107
sensALIGN 3 sensör aygıt yazılımı güncellemesi	111
Sensör aygıt yazılımının bir üst versiyona güncelleştirilmesi	111
Sensör kalibrasyonu hakkında bilgi	113
En iyi uygulama	116
Sensörü ve yansıtıcıyı monte etme	116
Ölçüleri girme	116
Sensörü çalıştırmak	116
Ölçümü etkileyebilen sebepler	117
Sonuçlar ve Live Move	117
Ek	118
SHAFTALIGN touch aygıt yazılımı daha yeni bir sürüme güncelleme	118
Dokümantasyon	120
Teknik veriler – Sağlam dokunmatik cihaz	121
Teknik veriler – sensALIGN 3 sensör	122
Teknik veriler – Yansıtıcı (prizma)	123
İndeks	124

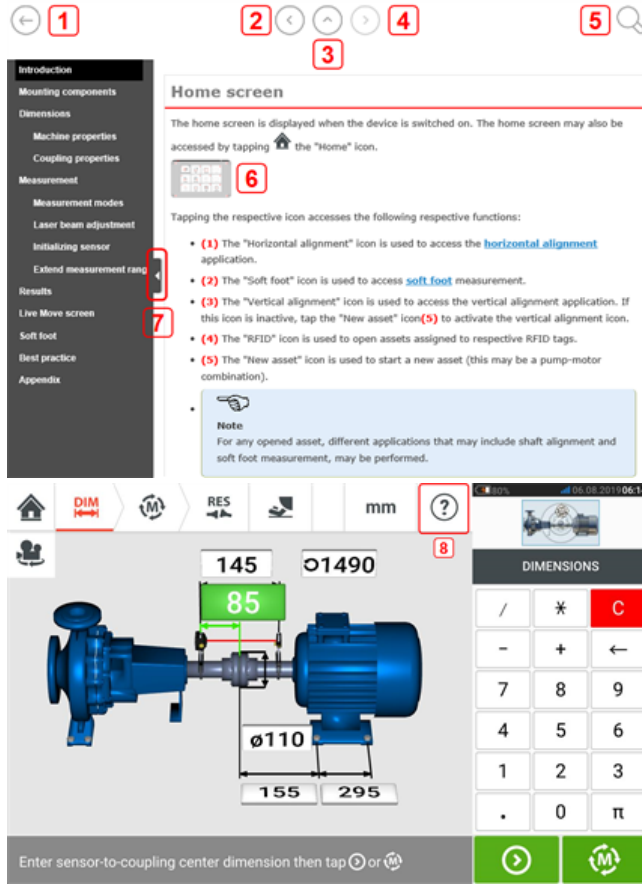
Giriş






Bu yerleşik yardım, SHAFTALIGN touch kullanıcılarına destek olmak amacıyla bilgi vermektedir.

Yerleşik yardımı kullanma

Yerleşik yardıma ana ekrandan erişilir. Yerleşik yardıma erişmek için önce "Home" (Ana ekran)  simgesine ve ardından soru işaretine  dokunun.

Bağlama duyarlı yardıma belirli ekranlardan bu ekranlarda bulunan soru işareti simgesine  dokunarak erişilebilir.



- **(1)** Başlangıç ekranına dönmek için  üzerine dokunun.
- **(2)** Geri gitmek için  üzerine dokunun.
- **(3)** Bu yerleşik yardımın açılış sayfasına gitmek için  üzerine dokunun.
- **(4)** İleri gitmek için  üzerine dokunun.
- **(5)** Yerleşik yardımda metin aramak için  üzerine dokunun. Bir ekran klavyesi ile birlikte bir arama alanı belirir.
- **(6)** Bu yerleşik yardımda küçük resimler kullanılmıştır. Görüntüyü daha iyi görmek için büyütme üzere küçük resimlere dokunun. Uzaklaştırmak ve devam etmek için büyütülmüş görüntüye dokunun.

- **(7)** Gezinme panelini gizleme oku, gezinme menüsü öğelerini gizlemek için kullanılır. Gezinme menüsü öğelerini gizlemek veya göstermek için oka dokununuz.
- **(8)** Ekranı özel bu yardım simgesi, bağlama duyarlı yardıma erişmek için kullanılır.



Not

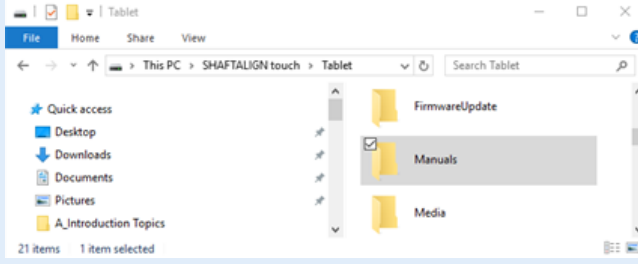
Yerleşik yardımda sıklıkla kullanılan ilgili diğer konulara erişmek için sayfanın alta doğru kaydırılması önerilir.

Dokümantasyon



Not

Bu yerleşik yardım ile diğer önemli ve ilgili müşteri belgeleri, sağlam tabletteki "Manuals" (Kılavuzlar) klasöründe PDF olarak kaydedilmiştir. Klasöre erişmek için sağlam tablet, Windows işletim sisteminin kullanıldığı bilgisayara bağlanır. Windows işletim sistemini bulunan bilgisayarın sağlam tablete erişmesine izin verin ve ardından gerekli klasöre erişmek için "Tablet" (Tablet) üzerine çift tıklayın.



Bileşenler

Şaft hizalama için ana ölçüm bileşenleri sağlam tablet, sensör ve yansıtıcıdır.

Sağlam tablet





- **(1)** Güç düğmesi – sağlam tableti açmak için kullanılır. Güç düğmesine basın ve tablet açılana kadar basılı tutun.
- **(2)** Ön kamera
- **(3)** Ortam ışığı sensörü
- **(4)** Ses kapama tuşu (aşağıdaki nota bkz.)
- **(5)** Askı (cihazın iki tarafında)
- **(6)** Arka kamera
- **(7)** LED flaş
- **(8)** Katlanır ayak – cihazı parmaklığa asmak veya uygun görüntüle pozisyonunda tutmak için)
- **(9)** Yakın alan iletişimi (NFC) anteninin konumu
- **(10)** Koruyucu tampon
- **(11)** Çok amaçlı C tipi USB konektörü – sağlam tableti şarj etmek için veya tableti bilgisayar gibi bir yardımcı donanıma bağlamak için kullanılır
- **(12)** Manyetik askı – cihazı manyetik yüzeylere asmak için kullanılır

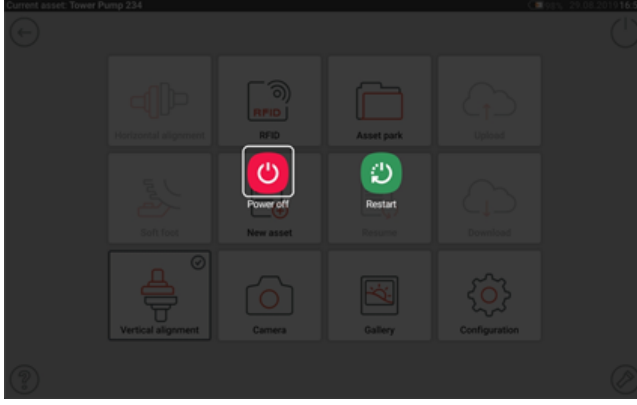


Not


Bu sağlam tablette çalışan tek uygulama Shaft Alignment (Şaft Hizalama) uygulamasıdır ve bu uygulama sadece peyzaj modunda çalışmaktadır. Belirli bir amaçla kullanılan bu cihaza başka uygulamalar yüklenemez. Ekran alıntıları cihazda **1** ve **4** tuşlarına aynı anda basılarak alınabilir. Cihaz donarsa veya yanıt vermezse **1** ve **4** tuşlarına 7 saniyeden uzun süre basarak yeniden başlatabilirsiniz.

Sağlam tablet, dokunmatik ekranına dokunularak ve kaydırarak kullanılır. Güç düğmesine **(1)** basılıp düğme basılı tutularak açılır.

Cihaz güç düğmesine **(1)** basılıp düğme basılı tutularak kapatılır. Ekranda iki ipucu görünür.

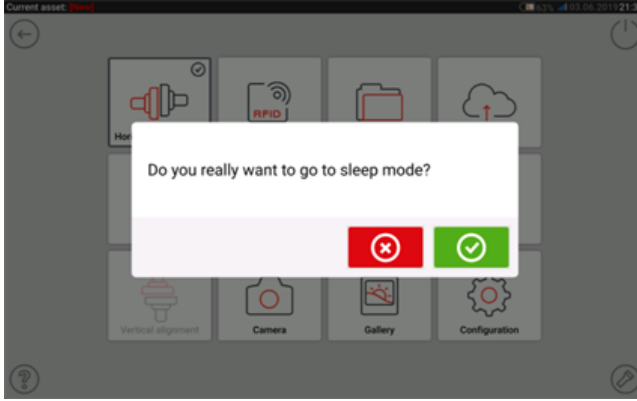


Sağlam tableti kapatmak için "Power off" (Kapat) simgesine dokununuz.

Şaft uygulamasından çıkılabilir ve ana ekranda gösterilen kapatma simgesine [] dokunarak cihaz uyku moduna geçirilebilir.



Ekranda uyku moduna geçmek için onay isteyen bir ipucu görünür.



Seçimi onaylamak için  simgesine dokununuz.

Cihaz arayüzü



Sağlam tabletin çok amaçlı konektörü (1) cihazı şarj etmek ve bilgisayara bağlamak için kullanılır. Bilgisayara bağlandığında tablettten veri aktarılabilir veya cihaz aygıt yazılımı güncellemesi gerçekleştirilebilir.

Pili şarj etme

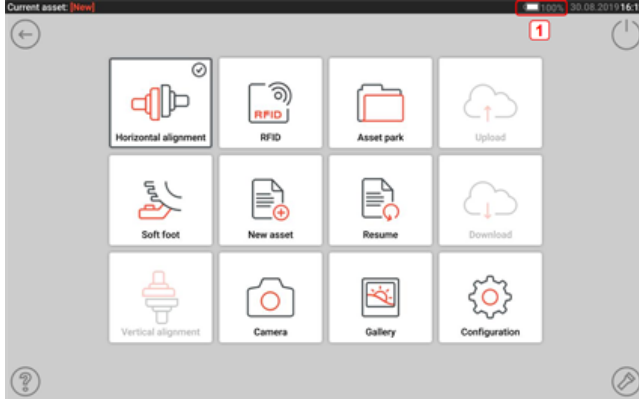
Sağlam tableti ilk kez kullanmadan önce veya tablet uzun bir süre kullanılmadıktan sonra pili şarj edin.

Sadece tedarik edilen şarj cihazını ve uygun bir USB C - USB A kablosu kullanın.



- Standart USB A ucunu (1) tedarik edilen USB şarj cihazına bağlayın.
- USB C ucunu (2) sağlam tabletin çok amaçlı konektörüne takın.
- USB şarj cihazını şebekeye bağlayın.
- Tamamen şarj olduktan sonra şarj cihazını sağlam tablettten çıkarın ve şarj cihazının fişini çekin.

Şarj kapasitesi, ekranın sağ üst köşesindeki güç simgesi (1) ile gösterilir.



sensALIGN 3 sensör ve yansıtıcı

sensALIGN 3 sensör

Sensörde entegre Bluetooth bulunur ve shaftlar dönerken lazer ışınının konumunu ölçen bir konum dedektörü içerir. Sensörde, ayrıca shaft dönüş ölçümleri için bir elektronik eğim ölçer bulunur. Sensörün içindeki yarı iletken lazer diyodu, bir yüzeye çarptığı noktada görülebilen bir kırmızı ışık ışını (dalga boyu 630 – 680 nm) yayar. 2. sınıf lazer ışını yaklaşık 5 mm'lik (3/16") bir çap ile yayılır.



Sensörün ön tarafında iki adet gösterge LED'i bulunur. Sensöre ön yüzünden bakıldığında, sol LED lazer ışını ayarlamasını ve şarj durumunu gösterir. LED, o anki işleve göre kırmızı, turuncu ya da yeşil yanar. Sağdaki LED, Bluetooth iletişim durumunu gösterir, tarama yaparken ve iletişim kurulduğunda mavi yanar.

Sensör suya ve toza dayanıklıdır (IP 65). Dahili optik ve elektronik parçalar içeriden yalıtımlıdır ve bu sayede olası bir kirlenmeyi önler.

Sensör, dahili 3,7 V 5 Wh şarj edilebilir lityum iyon pil ile çalıştırılır.

Sensör, Açma/Kapama düğmesine basılarak açılır. Sensör açıldığında kırmızı LED yanar.

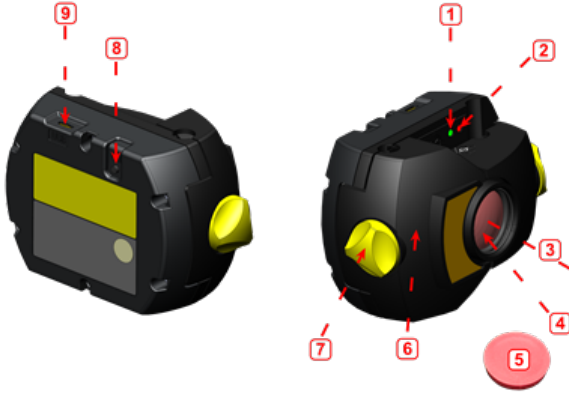
Sensör, Açma/Kapama düğmesine basılarak ve her iki LED sönene kadar basılı tutularak kapatılır.



UYARI

Sensör açıldığında, lazer ışını gönderilir. Lazer ışınına BAKMAYIN!

Aşağıdaki çizimler sensörün ön ve arka tarafını göstermektedir.



1: Lazer ışını durumu ve şarj işlemi LED'i; **2:** Lazer açık/Bluetooth iletişimi LED'i; **3:** Lazer ışını; **4:** Çizilmeye dayanıklı lens; **5:** Sensör toz kapağı; **6:** IP 65 muhafaza; **7:** Kilitleme düğmesi; **8:** Açma/Kapama düğmesi; **9:** Micro USB yuvası



DİKKAT

Hiçbir koşulda muhafazadaki altı torks başlı civata sökülmemelidir, aksi halde tüm garanti geçersiz hale gelir.

Sensör LED'leri

Eylem	Lazer ışını durumu ve şarj işlemi LED'i	Lazer açık/Bluetooth iletişimi LED'i
Açarken	1 saniyeliğine kırmızı, ardından bir saniyeliğine de kırmızı ya da turuncu yanar (pil kapasitesine göre) ve sonrasında kırmızı yanıp sönmeye devam eder	1 saniye mavi yanar ardından kırmızı yanıp sönmeye devam eder (lazer yayıldığını gösterir)
Lazer ışını durumu	Lazer "OFF" (Kapalı) konumunda olduğunda kırmızı yanıp söner Lazer END (Son) konumundayken turuncu yanıp söner Lazer ortalandığında ya da 'Lazer OK' (Lazer sorunsuz) konumundayken yeşil yanıp söner	Bluetooth iletişimi kurulduğunda bir kez mavi ve ardından üç kez kırmızı yanıp söner (lazer yayıldığını gösterir). Bu sıralama tekrar eder
Şarj işlemi	Hızlı şarj esnasında (%0 - %90) hızla yeşil yanıp söner Şarj durumu > %90 olduğunda yavaşça yeşil yanıp söner Şarj durumu > %100 olduğunda sürekli yeşil yanar	

Sensörü şarj etme

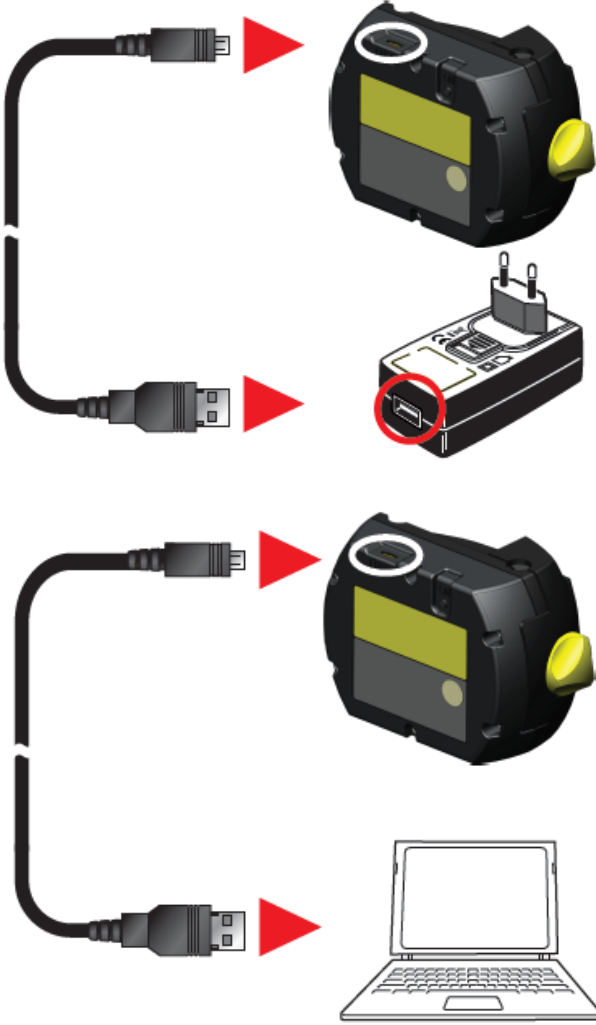
Sensör bir şebeke kaynağı ya da bir bilgisayar kullanılarak şarj edilebilir.



Not

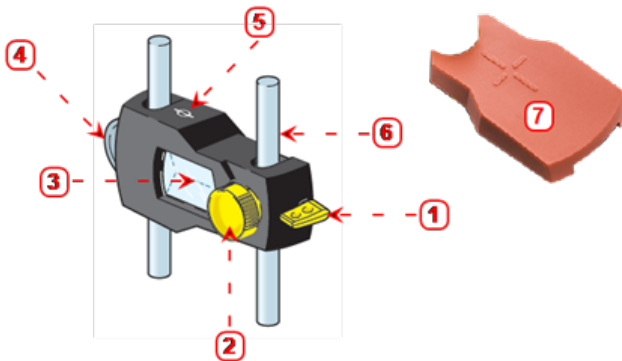
Sensörü şebeke kaynağı kullanarak şarj etmek bilgisayarı ile şarj etmekten hızlıdır.

Tedarik edilen micro USB, şarj kaynağını sensöre bağlamak için kullanılır.



Yansıtıcı

Yansıtıcı daima şaftın üzerine veya hareket ettirilecek makinenin dayanıklı kaplinine monte edilir. Şaft dönerken lazer ışını konum dedektörüne geri yansıtır. Kilitleme kolu, yansıtıcıyı braket direkleri üzerinde sabit tutmak için ileri dönük bir şekilde dönerek yatay konuma gelir. Yansıtıcı, ışın doğrudan sensALIGN 3 sensöre geri yansıtacak şekilde dikey konumu ve yatay açısı değiştirilerek (kelebek vidalarla) ayarlanır. Yansıtıcı temiz tutulmalıdır. Tedarik edilen lens temizleme bezini veya normalde diğer optik cihazları temizlemek için kullanılan ince bir toz alma fırçası kullanın.



1: Hızlı bağlama-çözme kolu; **2:** Yatay açı ayarlama düğmesi; **3:** 90° çatı prizma; **4:** Dikey konum ayarlama tekeri; **5:** Ölçme işareti = direklerin merkezi; **6:** Destek direği (yansıtıcının bir parçası değildir); **7:** Yansıtıcı toz kapağı

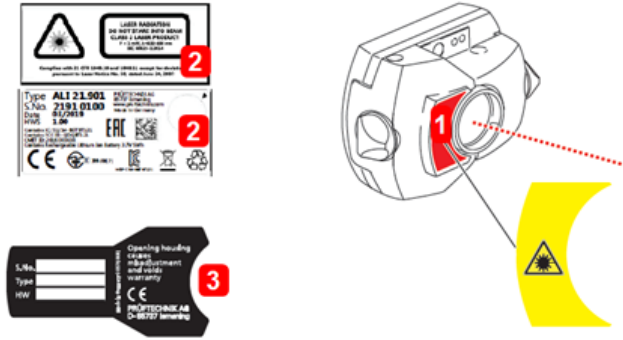


DİKKAT

Yansıtma önleyici kaplamayı korumak için yoğun bir şekilde parlatmaktan kaçının. Kullanılmadığında toz kapağını yansıtıcının üzerinde tutun.

Sensör ve yansıtıcı etiketleri

Lazer güvenliğini ve diğer genel bilgileri aktarmada kullanılan etiketler, sistem bileşenlerinin gövdelerine yapıştırılmıştır.



- **(1)** Lazer güvenlik uyarısı sembolü bulunan etiket sensörün ön tarafındadır.
- **(2)** sensALIGN 3 sensörün arka tarafında üç etiketin bir arada olduğu bir etiket bulunur. Üstteki etiket lazer güvenlik uyarısını gösterir. Altteki etiket sensör kimliğini, ilgili sertifikayı ve bertaraf bilgilerini gösterir. Yuvarlak kalibrasyon kontrolü etiketi, kalibrasyon kontrolü yapılması gereken tarihi gösterir; siyah ok işareti kalibrasyon kontrolü yapılması gereken ayı gösterir. Yıl, etiketin ortasındadır. Bu üç etikette aşağıdaki metin yer alır:

LAZER RADYASYONU
IŞINA BAKMAYIN
SINIF 2 LAZER ÜRÜNÜ
 $P < 1 \text{ mW}$, $\lambda = 630-680 \text{ nm}$
IEC 60825-1:2014

24 Haziran 2007 tarihli, 50 sayılı Lazer Bildirimine uygun sapmalar hariç 21 CFR 1040.10 ve 1040.11'e uygundur.

Tip	ALI 21.901	PRÜFTECHNIK GmbH 85737 Ismaning www.pruftechnik.com Almanya'da üretimiştir
S.No.	2191 XXXX	AA-YYYY
Tarih	AA-YYYY	AA-YYYY
HWS		
IC İçerir:	5123A-BGTBT121	
FCC (Federal İletişim Komisyonu) No İçerir:	QOQBT121	

3,7 V 5 Wh Şarj Edilebilir Lityum İyon Pil İçerir
R 209-J00171

MSIP-CRM-BGT-
BT121

- **(3)** Yansıtıcının arkasında bulunan etiket
Etiket üzerinde aşağıdaki metin yer alır:

S.No. XXXX XXXX

Tip ALI 5.110


HW 1.XX

Alman Malı 0 0574 0081

Muhafazayı
açmak ayarı
bozar ve
garantiyi iptal
eder

PRÜFTECHNIK AG
D-85737
Ismaning


Ana ekran

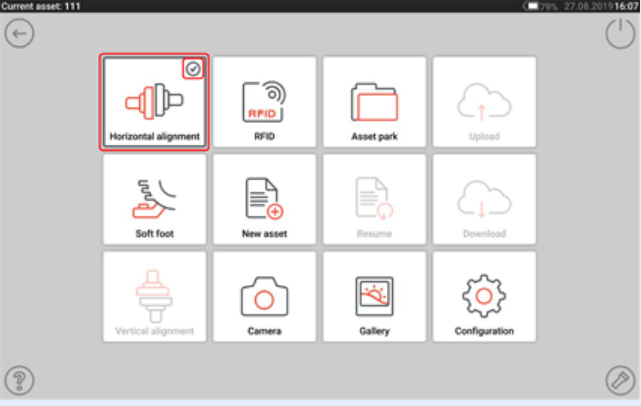
Ana ekran, cihaz açıldığında gösterilir. Ana ekrana ulaşmak için  "Home" (Ana ekran) simgesine de basılabilir.




İlgili simgeye basıldığında ona ait fonksiyonlara ulaşılır:

- **(1)** "Horizontal alignment" (Yatay hizalama) simgesi, yatay hizalama uygulamasına erişmek için kullanılır.

 **Not**
Bir varlık açıksa yürütülecek uygulamanın simgesinin yanında bir onay imi görünür.



- **(2)** "Soft foot" (Aksak ayak) simgesi, aksak ayak ölçümüne erişmek için kullanılır.
- **(3)** "Vertical alignment" (Dikey hizalama) simgesi, dikey hizalama uygulamasına erişmek için kullanılır. Bu simge devre dışı ise, dikey hizalama simgesini etkinleştirmek için "New asset" (Yeni varlık) simgesine **(5)** dokunulur.
- **(4)** "RFID" simgesi ilgili RFID etiketlerine atanan varlıkları açmak için kullanılır.
- **(5)** "New Asset" (Yeni varlık) simgesi yeni bir varlık başlatmak için kullanılır (bu bir pompa-motor kombinasyonu olabilir).

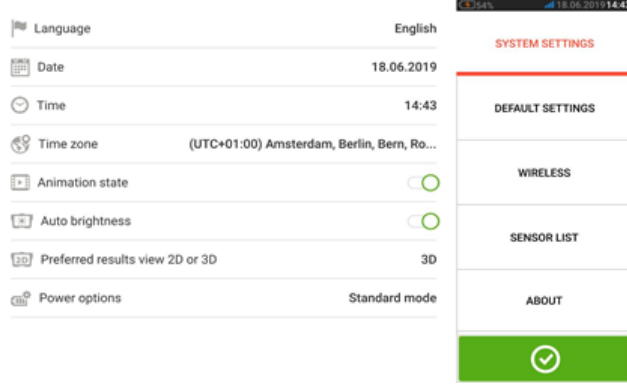
 **Not**
Açılan her varlık için aralarında shaft hizalama ve aksak ayak ölçümü de bulunan farklı uygulamalar yürütülebilir.

- **(6)** "Camera" (Kamera) simgesi dahili kameraya ulaşmak için kullanılır.
- **(7)** "Asset park" (Varlık parkuru) simgesi, kayıtlı tüm varlıkları ve şablonları görüntülemek için kullanılır.
- **(8)** "Resume" (Devam et) simgesi, cihaz açıldığında en son açılan varlığa devam etmek için kullanılır (kaydedilmiş olması şartıyla).
- **(9)** "Gallery" (Galeri) simgesi, şaft uygulaması dahilinde çekilen tüm resimleri görüntülemek için kullanılır.
- **(10)** "Upload" (Yükle) simgesi, varlık ölçümlerini Bulut sürücüsüne kaydetmek için kullanılır.
- **(11)** "Download" (İndir) simgesi, Bulut sürücüsündeki varlık ölçümlerini açmak için kullanılır.
- **(12)** "Configuration" (Konfigürasyon) simgesi, Şaft uygulaması ayarlarını (bunlar arasında dil, tarih, saat, varsayılan ayarlar bulunur) konfigüre etmek ve yerleşik mobil bağlanabilirlik fonksiyonuna erişmek için kullanılır. Mobil bağlanabilirlik, cihazın kablosuz dosya paylaşımına izin veren Bulut işlevselliğine erişmesini sağlar.
- **(13)** "Back" (Geri) simgesi bir önceki ekran dönmek için kullanılır.
- **(14)** "Power-off" (Kapat) simgesi, sağlam tableti uyku moduna geçirmek için kullanılır.
- **(15)** "Flashlight" (Flaş ışığı) simgesi, sağlam tabletin LED flaşını açmak/kapamak için kullanılır.
- **(16)** "Help" (Yardım) simgesi yerleşik yardım dosyasına ulaşmak için kullanılır.

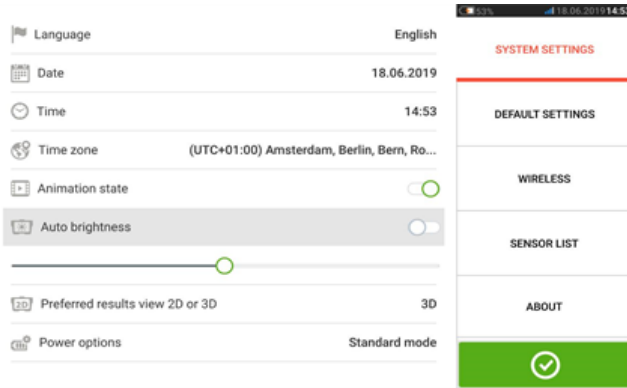
Yapılandırma

Aşağıdaki ayarlara ve öğelere konfigürasyon simgesinden erişilebilir:

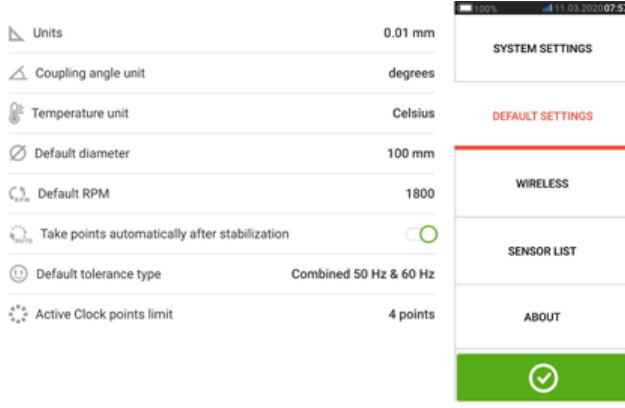
- 'System settings' (Sistem ayarları) aşağıdaki öğeleri ayarlar:



- > Dil (sistem dili); > Tarih; > Saat; > Saat dilimi;
- > Animasyon durumu — ölçü, ölçüm ve sonuçlar ekranları arasındaki geçişi düzenler. Hızlı ve standart olmak üzere iki opsiyon mevcuttur. "Animation state" (Animasyon durumu) açıksa ekranlar arasındaki geçiş standart olarak ayarlanmıştır ve bu nedenle fark edilebilir. Kapalıysa geçiş hızlıdır.
- > Otomatik parlaklık – dokunmatik cihazın ekran parlaklığını ayarlar. "Auto brightness" (Otomatik parlaklık) açıksa ekran parlaklığı otomatik olarak ayarlanır. Kapalıysa ekran parlaklığı parlaklık kaydırma düğmesi sağa ya da sola sürüklenerek manuel olarak ayarlanabilir.

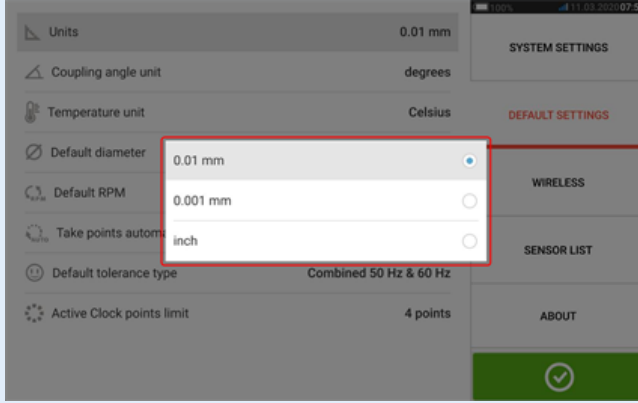


- > 2D veya 3D tercih edilen sonuç görüntüsü
- > Güç seçenekleri – dokunmatik cihazdaki güç kullanımını yönetmek için kullanılır. Mevcut dört güç modu şunlardır: "Standard" (Standart; ekran 10 dakika sonra kararır ve 20 dakika sonra uyku moduna geçer), "Maximum" (Maksimum; kararır ve uyku modu yoktur), "Presentation" (Sunum; ekran 1 saat sonra kararır, fakat asla uyku moduna geçmez) ve "Minimum" (ekran 3 dakika sonra kararır ve 5 dakika sonra uyku moduna geçer). Uyku modundan çıkarmak için güç düğmesine basın.
- 'Default settings' (Varsayılan ayar) uzunluk, açı ve sıcaklık birimlerini ayarlamak için kullanılır; varsayılan çap buradan ayarlanabilir. Aynı zamanda sonuçları elde etmek için gerekli Aktif Saat ölçüm noktalarının sayısını ayarlamak için de kullanılır. 3 – 5 nokta ayarlanabilir. Sonuçlar için en az 3 ölçüm noktası gerekse de kullanılabilen en yüksek sayıda noktanın alınması önerilir. Dengelemenin ardından okunan değerlerin otomatik olarak alınması ve kullanılacak tolerans türü de 'Default settings' (Varsayılan ayar) menüsünden ayarlanabilir.



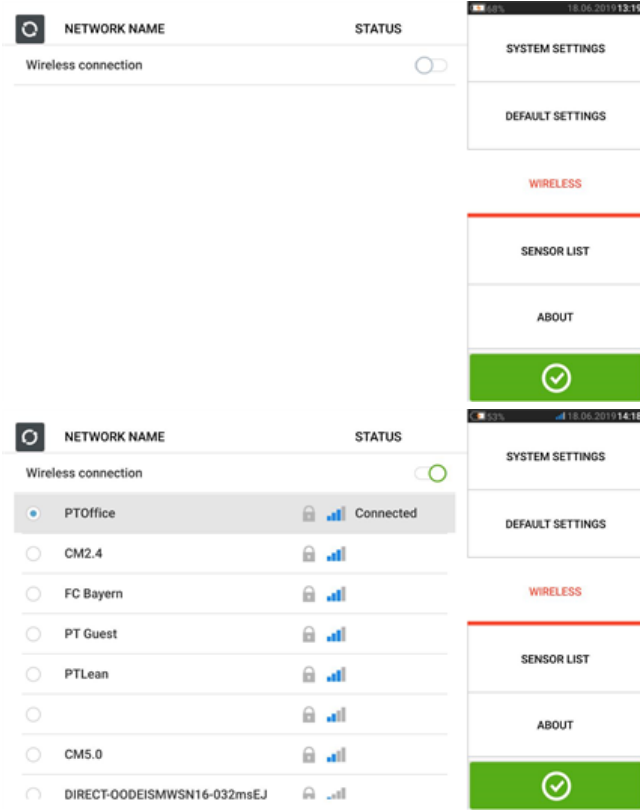
Not

Metrik birimler kullanırken cihazla kullanılan fiziksel rakamların çözünürlüğü iki (0,01 mm) ya da üç (0,001 mm) ondalık olarak ayarlanmalıdır. Bu ölçüm hassasiyeti "Measurement" (Ölçüm), "Results" (Sonuçlar) ve "Live Move" ekranlarında kullanılabilir. "Dimensions" (Boyutlar) ekranı yalnızca pozitif tam sayılar kullanır.



Ayarlanan zaman, bağımsız olarak düzenlenmediği sürece varsayılan RPM'e endekslidir. Örneğin zamanı "Central America" (Orta Amerika) için ayarlamak, 1800 RPM'lik bir varsayılan ile sonuçlanır. Zaman dilimini "London" (Londra) için ayarlamak 1500 RPM'lik bir varsayılandır.

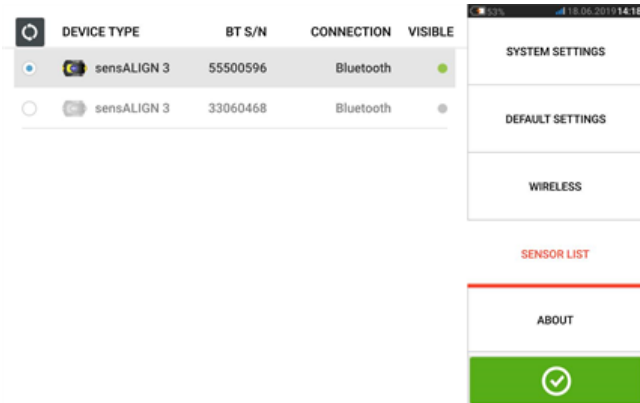
- Etkinleştirildiğinde sağlam tableti mevcut kablosuz ağlara bağlamak için 'Wireless connection' (Kablosuz bağlantı) kullanılır.



Not

Sağlam tablet, yalnızca oturum açmak için ayrı web tarayıcıları açmayan kablosuz ağlara bağlanabilir.

- Sensör listesi mevcut tüm sensörleri gösterir.



- "About" (Hakkında) ekranında cihaz seri numarası, uygulamanın aygıt yazılımı sürümü ve kullanılabilir bellek alanı gösterilir. Geçerli olan GNU General Public License bilgisine "Licences" (Lisanslar) (1) simgesine dokunarak erişilebilir.
Not: Lisanslar yalnızca İngilizce dilinde görüntülenebilir

SHAFTALIGN® touch

Serial number: R52KC0HKPCH
Firmware version: 2.3 (10686)
Free memory space: 5.3 GB


PRÜFTECHNIK Dieter Busch GmbH

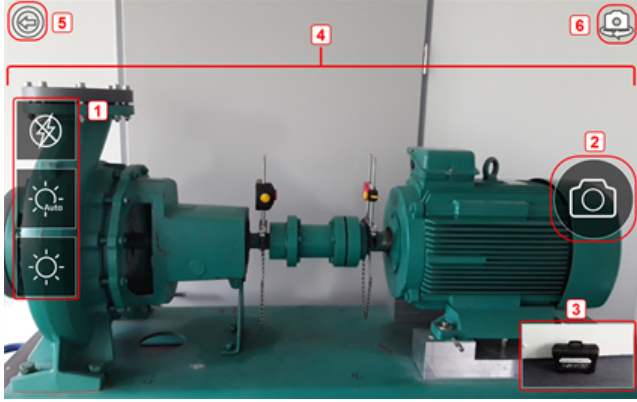
Oskar-Messter-Str. 19-21
85737 Ismaning
Germany
www.pruftechnik.com

LICENSES






Dahili kamera

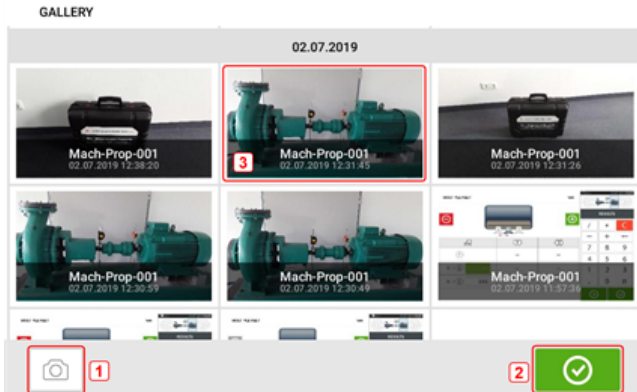
Fonksiyona erişmek için  'Camera' (Kamera) simgesine dokunun.




Cihazı, fotoğrafı çekilecek objeye odaklayın. Objeye, ekran üzerinde görüntülenir.


- **(1)** Otomatik ışık ayarını da içeren kapalı mekan, açık mekan ve gece görüntülemesine yönelik kamera ayarları – İstediğiniz ışık ayarı simgesine basın (Flaş açılabilir/kapatılabilir; Otomatik mod, otomatik ışık ayarı içindir).
- **(2)** Ekranda odaklanılan objenin bir fotoğrafını çekmek için  "Fotoğraf çek" simgesine basın.
- **(3)** Cihaz galerisine erişmek için bu konuma dokununuz. Dokunmatik cihaz kullanılarak çekilen tüm resimler bu konuma kaydedilir.
- **(4)** Fotoğrafı çekilecek objeye
- **(5)** Ana ekrana geri dönmek için  simgesine dokununuz.
- **(6)** Öne ve arkaya bakan kameralar arasında geçiş yapmak için  simgesine dokununuz.

Galeri



Kaydedilen tüm resimleri görüntülemek için yukarı veya aşağı basıp sürükleyin. Tüm resimler minyatür olarak görüntülenir.

- **(1)**  tuşuna basıldığında kullanıcı, objelerin fotoğraflarının çekilebileceği resim ayarları ekranına geri döner.

- (2)  tuşuna basıldığında ana ekran açılır.
- (3) Resmi tam boyutunda görüntülemek için bir minyatüre basın.

Galerideki resimler istenen resme dokunularak silinebilir. Bu resim tam boy olarak gösterilir ve ardından çöp kovası simgesine (1) dokunarak silinebilir.



Ok işareti simgeleri 2/3 kullanılarak galerideki resimler arasında gezinilebilir.

**Not**


Galeriye kaydedilen görüntüler kişisel bir bilgisayara ancak bir varlığa atanmış ise aktarılabilir. İstenilen fotoğraf ya da ekran görüntüsü alınmadan önce bu ilgili var olan ya da yeni varlık açılmalıdır. Yakalanan ekran görüntüsü ancak o zaman kişisel bilgisayar yazılım ARC 4.0'a transfer edilebilir.







RFID

Sağlam tablet, aşağıdaki işlemleri gerçekleştirmek için bu otomatik teşhis teknolojisini kullanmaktadır:

- Hizalanacak varlıkları teşhis etme
- İlgili varlıkları doğrudan cihaza girme
- Otomatik olarak verileri ve sonuçları doğru varlık altında kaydetme

Kaydedilen bir varlığı bir RFID etiketine atama

Kaydedilen varlıkları görüntülemek için ana ekrandan  "Asset park" (Varlık parkuru) simgesine dokununuz.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST
ASSET ID ^	DATE & TIME ^ STATUS ^
<input type="radio"/> LM0123	13.08.2019 05:54 
<input type="radio"/> Asset 2123	12.08.2019 08:10 
<input checked="" type="radio"/> Drainage Pump 255 [1]	12.08.2019 05:57 
<input type="radio"/> Drainage Pump D223	12.08.2019 05:03 
<input type="radio"/> OHF-232	08.08.2019 12:50 
<input type="radio"/> MFeet [2]	26.07.2019 06:04 

RFID etiketine atanacak varlığa **[1]** dokununuz ve ardından RFID simgesine **[2]** dokununuz.



Sağlam tableti dahili NFC anteni RFID etiketine mümkün olduğunca yakın olacak bir konuma getirin (bir santimetreden daha az).



- **(1)** Yakın Alan İletişimi (Near Field Communication - NFC) anteni sembolü

Veriler RFID etiketi üzerine yazılır yazılmaz ilgili ipucu ekranda görünür.



Ekrandan çıkmak için  tuşuna basın.



Not

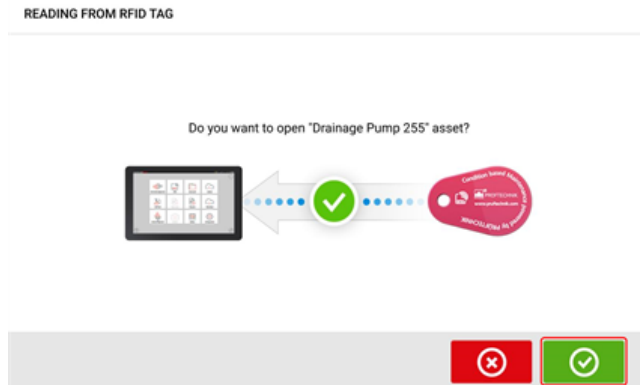
Ancak bu RFID etiketine daha önce veri atanmışsa verilerin üzerine yazılmasını talep eden bir ipucu ekrana gelir.

Bir RFID etiketine atanmış bir varlık ölçümünü açma

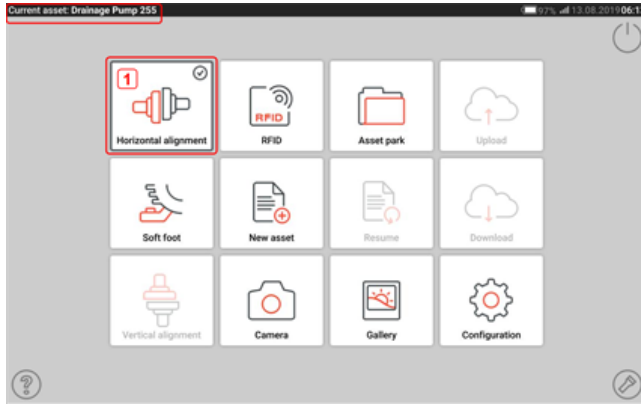
Ana ekrandan  "RFID" simgesine basın.



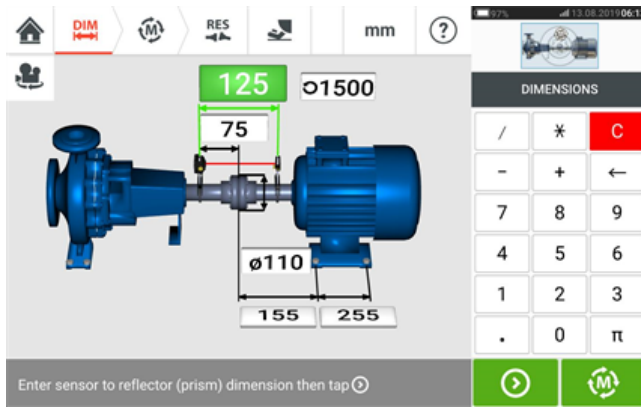
Sağlam tableti dahili NFC anteni RFID etiketine mümkün olduğunca yakın olacak bir konuma getirin (bir santimetreden daha az).



Varlık ölçümünü açmak için  simgesine dokununuz.



Varlık adı ana ekranda görüntülenir. Uygulamayı başlatmak için şaft hizalama simgesine [1] dokununuz.



Not

Ancak RFID etiketine hiçbir veri yazılmamış olması halinde bilginin eksik olduğunu belirten bir ipucu ekrana gelir.

Bulut sürücüsünü kullanma

PRÜFTECHNIK Bulut sürücüsünü kurmak için bir ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0 (ARC 4.0) lisansı gereklidir. Bulut sürücüsü, farklı cihazlardan bilgisayar yazılımı ARC 4.0 ile alınan güncel varlık ölçümlerinin paylaşılmasını sağlar.



Not

Varlıkların ARC 4.0 ile aktarılmasını sağlamak için sağlam tablet ve bir ağ arasında kablosuz bağlantı kurulması gerekir.

Bir varlığı Bulut sürücüsüne aktarma

Bir ölçümü sonlandırdıktan sonra varlığı (1) kaydedin ve ardından Bulut sürücüsüne yükleyin.

ASSET LIST		TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^	
112	28.08.2019 18:31		
Tower Mini	28.08.2019 16:03		
Tower Pump 234 1	28.08.2019 13:40		

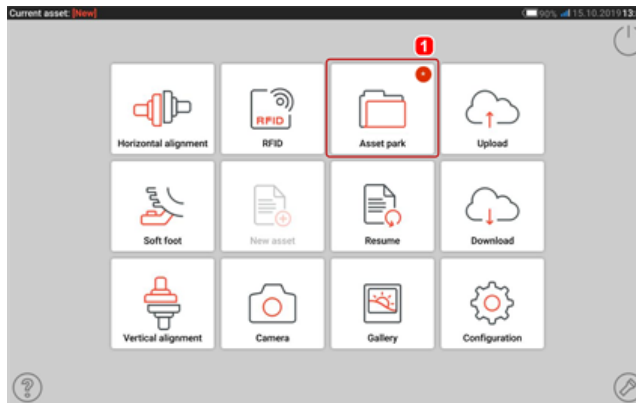


"Upload" (Yükle) simgesine (2) dokunun. Varlık ARC 4.0 "Exchange" (Veri alışverişi) ekranında, "complete" (Tamamlandı) durumundayken görünür. Varlığı Bulut sürücüsündeki uygun konumuna sürükleyin ve bırakın.

Bir varlığı Bulut sürücüsünden indirme

ARC 4.0 "Exchange" (Veri alışverişi) ekranından istediğiniz varlığı "Name" (İsim) bölümüne sürükleyin ve bırakın. Varlık "ready" (hazır) durumunda görünür.

Dokunmatik cihazın ana ekranından "Download" (İndir) simgesine dokunun. Seçilen varlık, varlık parkurunda (1) görünür.



Varlığı sağlam tablette açmak için "Asset park" (Varlık parkuru) simgesine dokunun.

Bileşenleri monte etmek

Braketleri monte etmek



Not

Sistem, sensALIGN 3 sensör ve yansıtıcı monte edilmiş halde tamamen monte edilmiş braketlerle teslim edilir. Bu durumda sensörü tutan braket, kaplinlerin sol tarafına veya sol taraftaki sağlam kaplin göbeğine (genellikle sabit makine) monte edilir. Yansıtıcıyı tutan braket takımı, kaplinlerin sağ tarafında bulunan şafta veya sağ taraftaki (genellikle hareketli makine) sağlam kaplin göbeğine monte edilir.

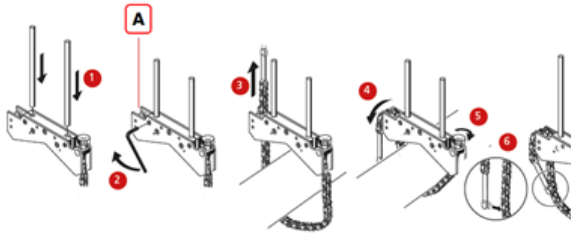
Kaplinin her iki tarafındaki braketleri şaftların üzerine veya dayanıklı kaplin göbeklerinin üzerine monte edin ve her ikisini de aynı dönüş yönüne ayarlayın.

Mümkün olan en yüksek ölçüm doğruluğunu elde etmek ve ekipmanın hasar görmesini önlemek için şu hususlara dikkat lütfen dikkat edin:



DİKKAT

Braketlerin kendi montaj yüzeylerine sağlam bir şekilde oturduğundan emin olun! Bireysel olarak üretilmiş montaj braketleri kullanmayın veya PRÜFTECHNIK tarafından temin edilen orijinal braket konfigürasyonunu değiştirmeyin (örneğin, braket ile birlikte verilen daha uzun destek direkleri kullanmayın).



- **(A)** Ankrāj saplaması
 - Lazer ışınının kaplinin üzerinden veya içinden geçmesini sağlayacak en kısa destek direklerini seçin. Destek direklerini braketin içine takın.
 - Braket çerçevesinin yanındaki altıgen başlı vidaları sıkarak bunları yerine sabitleyin.
 - Braketi şaft veya kaplin üzerine yerleştirin, zinciri şaftın etrafına dolayın ve bunu braketin diğer tarafına gönderin: eğer şaft, braket çerçevesinin genişliğinden daha küçükse zinciri şemada gösterildiği gibi braketin içinden geçirin; eğer şaft, braket genişliğinden büyükse zinciri çerçevenin içine dışarıdan geçirin.
 - Zinciri ankrajlı saplamanın üzerinde gevşekçe tutun **(A)**.
 - Tertibatı şaftın üzerinde sıkı için braket kelebek vidasını döndürün.
 - Zincirin gevşek ucunu tekrar zincire tutturun.

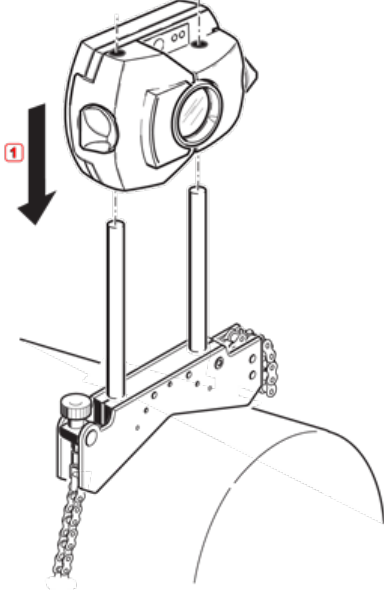
Braket artık şaft üzerinde sıkı duracaktır. Kontrol etmek için braketi itmeyin veya çekmeyin, çünkü bu, montajı gevşetebilir.

Braketleri çıkarmak için kelebek vidayı gevşetin, sonra zinciri ankrajlı saplamasından çıkarın.

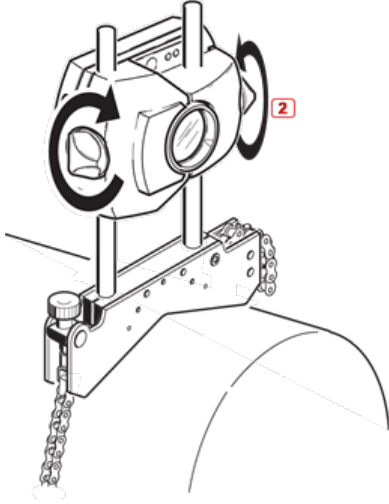
Sensörü ve yansıtıcıyı monte etme

Sensörü monte edin

- Sensörü normal çalışma konumundan bakıldığında soldaki makinenin (genellikle sabit makine) şaftına sabitlenen destek direklerine monte edin. Sarı düğmelerinin muhafazayı destek direklerinin üzerine geçirebileceğiniz kadar gevşetildiğinden emin olun. Sensörün hangi yöne baktığına dikkat edin. Micro USB tepede olmalıdır.

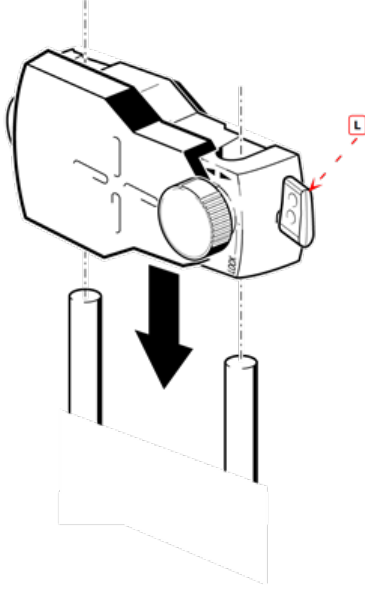


- Sarı düğmeleri sıkarak sensörü destek direkleri üzerine sabitleyin. Lazer ışınının kaplin üzerinden veya içinden geçebildiğinden ve engellenmediğinden emin olun. Sarı kilitleme düğmelerini aşırı sıkılmaya dikkat edin.



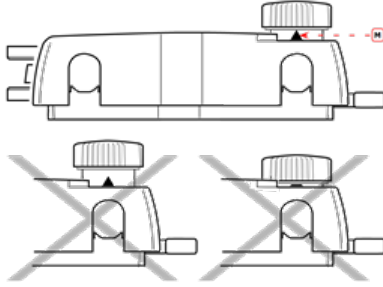
Yansıtıcıyı monte edin

- Yansıtıcıyı normal çalışma konumundan bakıldığında sağdaki makinenin (genellikle hareketli makine) şaftına sabitlenen destek direklerine monte edin.



(L) Kol

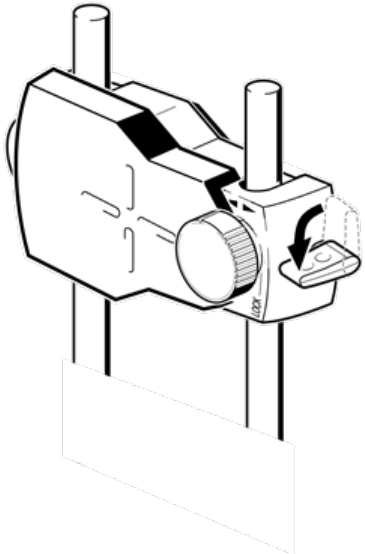
Yansıtıcının ön tarafındaki sarı düğme, yansıyan lazer ışınının yatay açısını ayarlamanıza olanak sağlar. Yansıtıcıyı monte etmeden önce daha sonra azami ayar aralığı sağlamak için bu düğmenin ortalandığından emin olun. Düğmenin alt tarafı, yansıtıcı muhafazası üzerindeki ok işaretiyle aynı hizada olmalıdır.



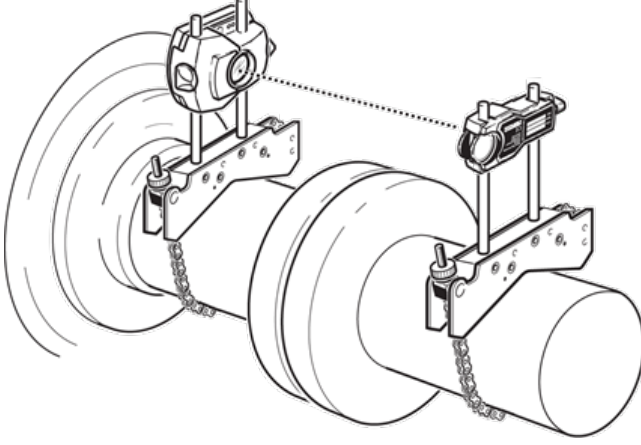
(M) Ok işareti

Sarı düğmenin yüksekliğini yaklaşık olarak okun ucuyla eşleştirin

- Yansıtıcı muhafazasının yan tarafındaki hızlı bağlama-çözme kolunu döndürün ve ardından yansıtıcıyı kaydırarak sağ taraftaki braket direklerine geçirin. Yansıtıcıyı direklere sabitlemek için kolu yatay konumuna geri getirin.



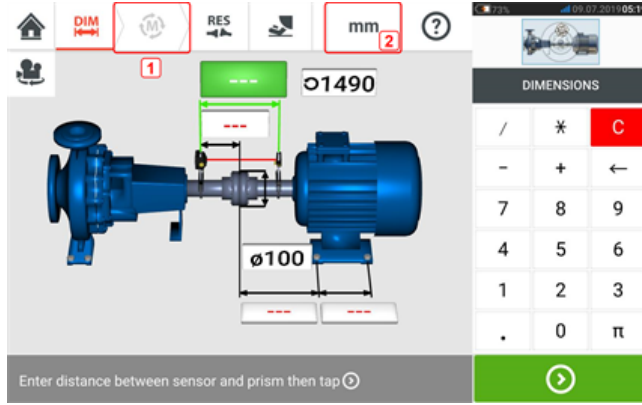
Hem sensör hem de yansıtıcı, mümkün olduğunca alçak fakat ışının kaplin flanşını aşacağı kadar yüksekte ve aynı yükseklikte olmalıdır. Ayrıca, sensör ve lazer, dönüş bakımından birbirleri ile hizalı görünmelidir.



Kaplinin yeterli büyüklükte olduğu bazı durumlarda bir kaplin civatası sökülerek lazer ışını civata deliğinden geçirilebilir.

Gerekirse braketleri biraz gevşeterek ardından döndürerek ve tekrar sıkarak son ayarlamaları yapın.

Ebatlar



- (1) Gri renkli simgeler aktif ekran içinden devre dışı bırakılır. 'Measure' (Ölçüm yap) simgesi tüm ebatlar girildikten sonra etkin hale gelir.
- (2) İstenen birimleri ayarlamak için ölçü birimleri simgesi **mm** üzerine dokunun. Simge "mm" ve "inch" (inç) arasında geçiş yapar.


Ebat alanlarına dokununuz ve gerekli tüm boyutları girin. Kullanıcı sonraki ebadı girmek için **Next** (İleri) tuşuna dokunmaya karar verebilir. Ebatlar sadece, boyut alanı yeşilken girilebilir.




Not

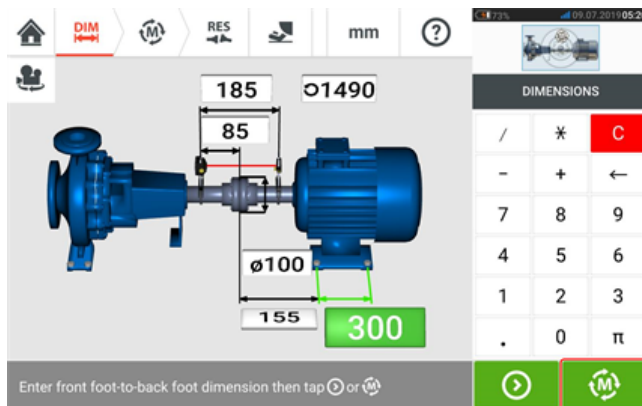
Ölçü birimleri, İngiliz ölçü birimine ayarlanmışsa inç bölmeleri şöyle girilir: $1/8$ " için $1/8 = 0,125$ " girin; $10 \frac{3}{8}$ " için $10 + 3/8 = 10,375$ " girin.

Kaplin çapı değeri, kaplinin ölçülen çevre uzunluğu girilip değer π (pi) (= 3.142) değerine bölünerek belirlenebilir. Örneğine $33"/\pi = 10,5$ "; veya $330 \text{ mm}/\pi = 105 \text{ mm}$

Makine görünümünü döndür simgesi  makinelerin ve ekran üzerindeki monte edilmiş bileşenlerin görünümünü döndürmek için kullanılır.

Makine ve kaplin özellikleri ilgili makineye veya kapline basılarak düzenlenebilir.

Gerekli tüm ebatlar girildiğinde 'Measure' (Ölçüm yap) simgesi  belirir.

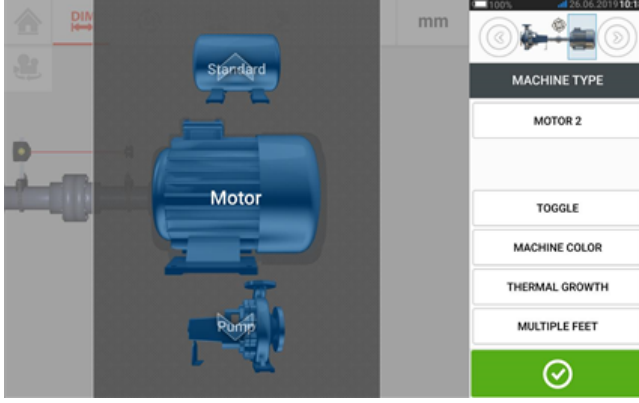



Ölçüme devam etmek için  üzerine dokununuz.

Makine özellikleri

Şu gerçekçi makine grafikleri mevcuttur:

1. Genel standart makine; 2. Motor; 3. Pompa; 4. Ayrılabilir gövdeli pompa; 5. Fan; 6. Orta asma fan; 7. Üfleyici; 8. Kompresör; 9. Vites kutusu; 10. Rotor vites kutusu; 11. Dizel motor; 12. Jeneratör; 13. Gaz türbini; 14. Desteksiz şaft; 15. Tek destekli şaft; 16. İki destekli şaft



İstenen makineyi seçmek için makine vitrinini aşağı veya yukarı kaydırın. İstenen makineyi vitrinin merkezine konumlandırın, ardından seçimi onaylamak ve ebatlar ekranına dönmek için  üzerine dokununuz.

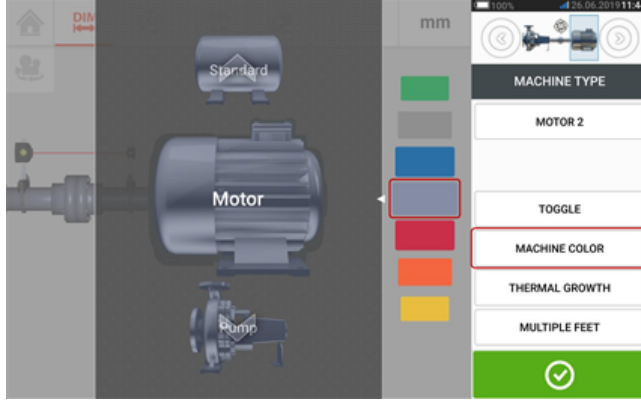
Kaydır


"Toggle" (Kaydır), seçilen makinenin mil eksenlerine göre yönlendirmesini değiştirmek için kullanılır. Aşağıdaki örnekte motor tahriksiz tarafın kapline bağlanacağı şekilde çevrilmiştir.



Makine rengi

İstedığınız makine rengini bu ekranda, "Machine colour" (Makine rengi) ögesine basarak seçebilirsiniz. Bir renk paleti açılır.

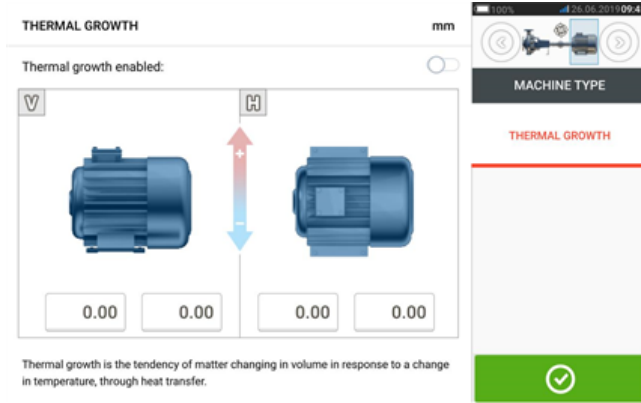


İstenen rengi seçmek için renk paletini yukarı ya da aşağı kaydırın, ardından seçimi onaylamak ve makinelerin istenen renge getirilmiş olmasıyla ebatlar ekranına dönmek için  üzerine dokununuz.


Isıl büyüme

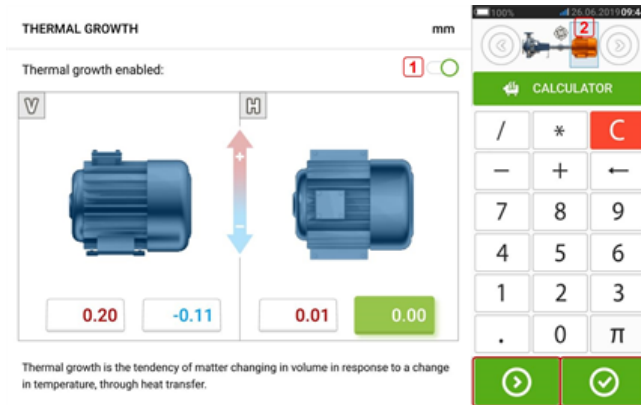
Isıl büyüme, rölanti ve çalışma koşulları arasında makine sıcaklığındaki bir değişikliğe bağlı veya bundan dolayı shaft merkez çizgilerinin yer değiştirmesidir.



"Thermal growth" (Isıl büyüme) ögesine basarak ısıl büyüme ekranına erişebilirsiniz.



Isıl büyüme değerleri sadece, makine ayakları tanımlıyken girilebilir.

Herhangi bir belirli ısıl büyüme değerini istenen ayak pozisyonunda girmek için ilgili değer kutusuna dokununuz, ardından ekran klavyesini kullanarak ısıl büyüme değerini girin.  kullanarak değer kutularının arasında gezininiz. Alternatif olarak istenen ayak konumuna dokununuz.

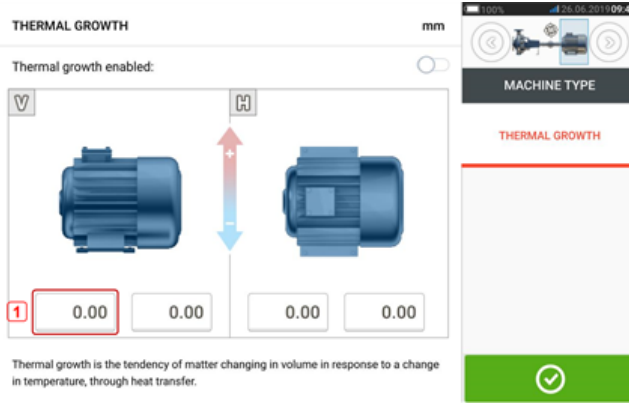


Isıl büyüme değerleri  simgesi sağa [1] kaydırılarak etkinleştirilir. Isıl büyüme değerleri etkinleştirildiğinde sağ üst köşedeki mini katar eklemesi içindeki ilgili makine turuncu [2] görünür. Isıl büyüme değerleri girildikten sonra devam etmek için  üzerine dokununuz.

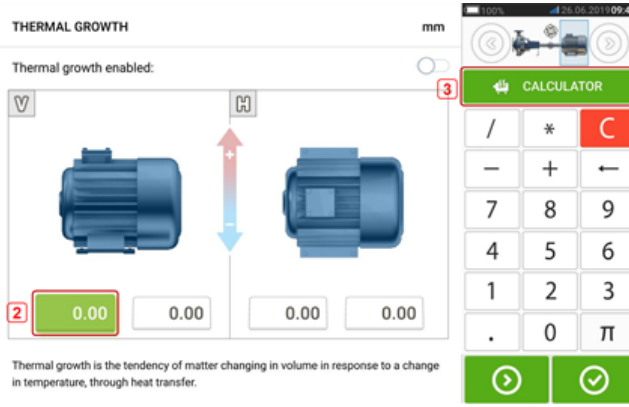
Isıl büyüme hesaplayıcısı

Hesaplayıcı başka değer mevcut değilse ısı büyüme kompanzasyonunu ölçmek için kullanılır. Isıl büyüme doğrusal ısı genişlemenin malzeme katsayısından, beklenen ısı farklılığından ve şim düzlüğü üzerindeki shaft ekseninden hesaplanır.

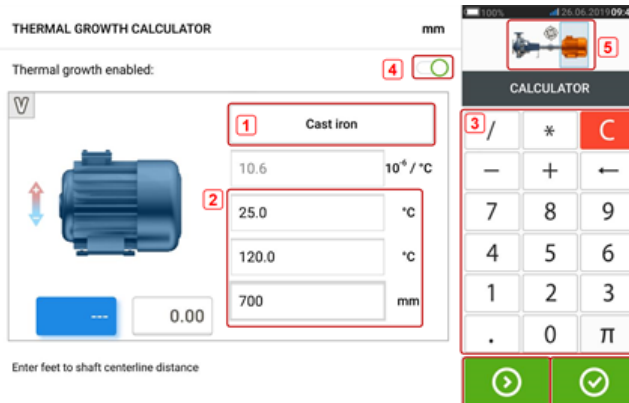
Isıl büyüme ekranına eriştikten sonra, ısı büyümenin girilebileceği ayak çifti değer kutusu [1] üzerine dokununuz.



Kutu yeşil [2] renge döner ve 'Calculator' (Hesaplayıcı) sekmesi [3] görünür.




Isıl büyüme hesaplayıcısı ekranına erişmek için 'Calculator' (Hesaplayıcı) sekmesine [3] dokununuz.

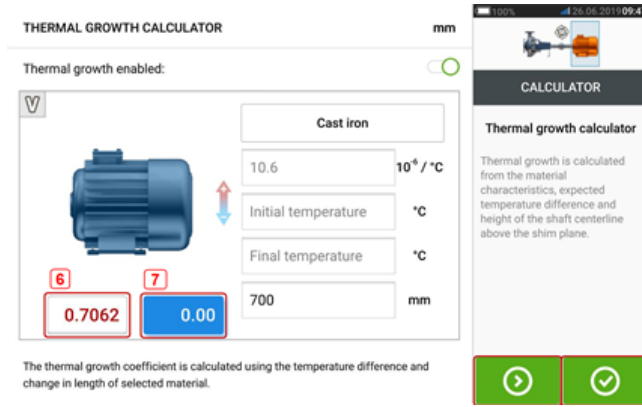



(1) üzerine dokunun ve makine malzemesini seçin. İlgili doğrusal ısıl genleşme görünür. Ekran klavyesini [3] kullanarak, seçilen ayak çiftinin ısıl büyüme değerini hesaplamak için gereken üç değeri [2] girin. Bu üç değer:

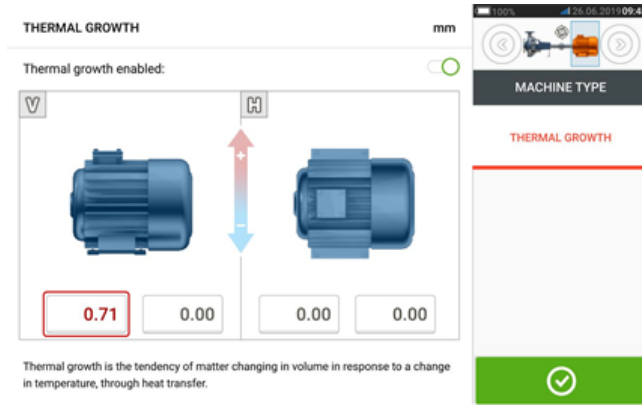
- Ortam sıcaklığı (ilk sıcaklık)
- Makine çalışma sıcaklığı (son sıcaklık)
- Makine tabanından (veya şimleme düzleminde) shaft merkez çizgisine (uzunluk) kadar olan uzaklık

Isıl büyüme değerleri açıldığında [4] sağ üst köşedeki mini katar eklemesi içindeki ilgili makine turuncu [5] görünür.

Aynı anda ilgili ayak çifti [6] için hesaplanan ısıl büyüme değerini görüntülemek ve bir sonraki ayak çiftine [7] geçmek için  simgesine dokununuz.

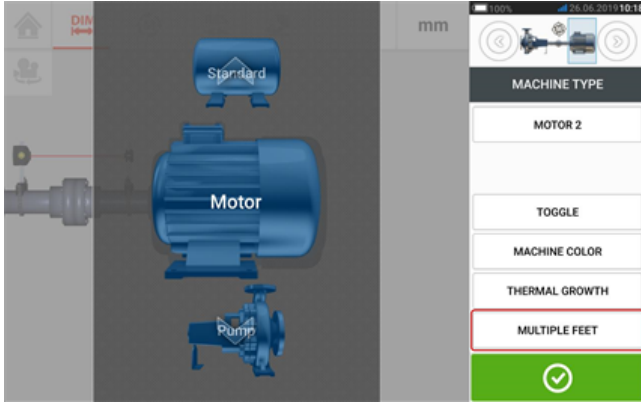


Hesaplanan değerlerin gösterildiği ısıl büyüme ekranına dönmek için  üzerine dokununuz.

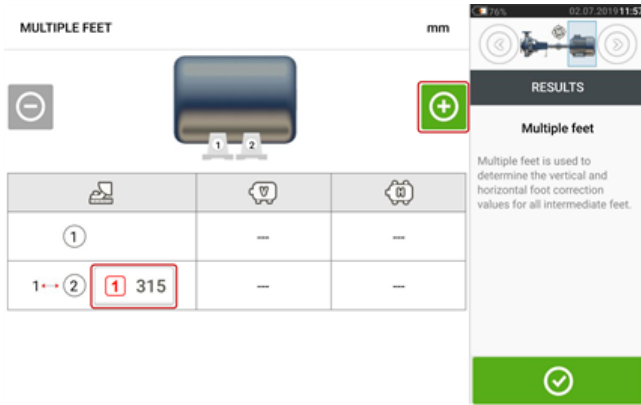


Çoklu ayaklar

"Multiple feet" (Çoklu ayaklar) simgesi öncelikle çok ayaklı bir makinede ayak düzeltmelerini belirlemek için kullanılır ve bu nedenle sonuç ekranında da gösterilebilir. Ayaklar arasındaki boyut 'Multiple feet' (Çoklu ayaklar) ekranında "Multiple feet" (Çoklu ayaklar) simgesine dokunarak belirlenebilir.



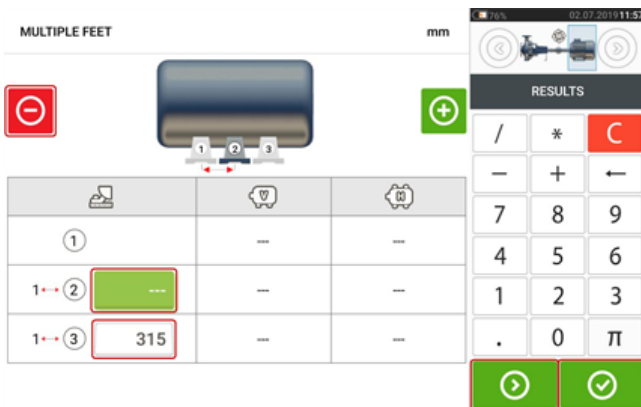
Girilmiş olması halinde 'Multiple feet' (Çoklu ayaklar) ekranı, ön ayaklar ve arka ayaklar arasındaki ölçüyü [1] gösterir.





Not

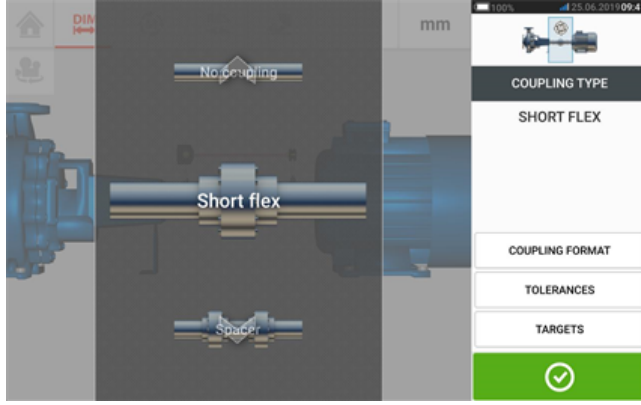
Makinenin orta ayakları ölçü ekranında gösterilmez.

Orta ayak eklemek için  simgesine dokununuz.



- Orta ayak çifti ön ayaklardan sonra eklenir.
- Bu boyutu görünen satıra girin.
- İstendiğinde orta ayaklar  simgesine dokunarak silinebilir.
- 'Multiple feet' (Çoklu ayaklar) ekranından çıkmak için  simgesine dokununuz.

Kaplin özellikleri



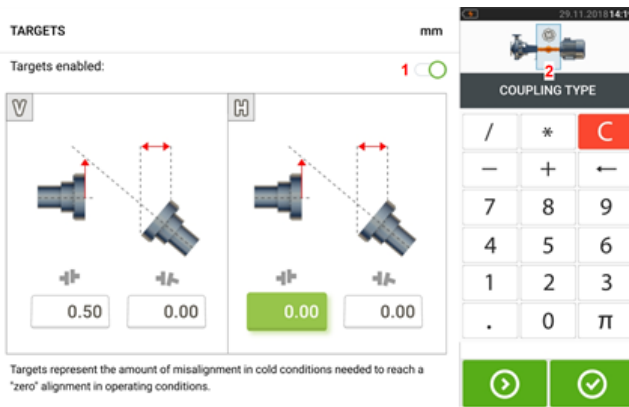
İstenen kaplin tipini seçmek için vitrini aşağı veya yukarı kaydırın. Seçim için şu kaplin tipleri mevcuttur:

- Short flex — Kısa esnek bu kaplinler, boşluklu aktarım elemanlarıyla (örneğin diş, tırnak veya cıvata) veya kauçuk 'lastikler' veya yaylar gibi elastik bağlantı elemanlarıyla donatılmıştır.
- Ara şaft — Kaplin yarılarının bir ala elemanla birleştirilmesi halinde bu elemanın uzunluğu girilmelidir.
- Tek düzlem — Kaplin yarıları doğrudan birbirine cıvata ile tutturulur. Gevşetilmedikleri takdirde gerçek hizalama koşulunu bozabileceklerinden, ölçümleri almadan önce cıvataları gevşetin.
- Kaplin yok - Bu kaplin biçiminin CNC makineleriyle kullanılması amaçlanmıştır. Bu biçimde iki şaft arasındaki uzunluk girilmelidir.

Hedefler


Hedefler, bir ofset ve iki dik düzlemdeki (yatay ve dikey) bir açı olarak belirtilen hizalama kayması değerleridir ve dinamik yüklerin dengelenmesi için kullanılır.



"Targets"(Hedefler) ögesine basarak kaplin hedefleri ekranına girin.



Gösterilen kaplin biçimi seçilen kaplin tipine bağlıdır.

Kaplinde herhangi bir hedef spesifikasyonunu girmek için ilgili değer kutusuna dokunun,

ardından ekran klavyesini kullanarak hedef değeri girin.  kullanarak değer kutularının arasında gezin. Alternatif olarak istenen değer kutusuna dokunun.

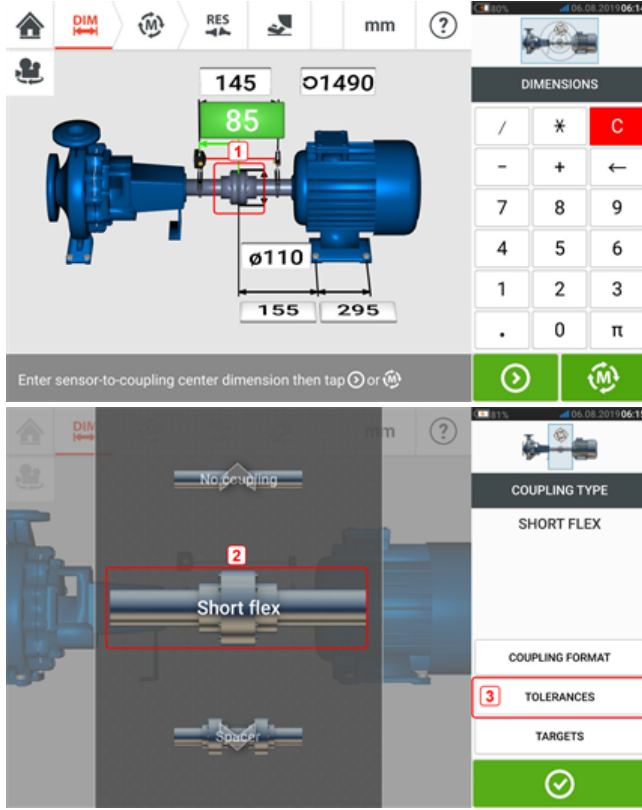
Hedef spesifikasyon değerleri  [1] simgesine dokunarak etkinleştirilir. Hedef değerler etkinleştirildiğinde sağ üst köşedeki mini katar eklemesi içindeki kaplin [2] turuncu görünür. Hedef değerler girildikten sonra devam etmek için  üzerine dokununuz.

Toleranslar

Hizalama kalitesi, girilen makine ebatlarına dayanan toleranslar ile RPM'nin karşılaştırılmasıyla değerlendirilir.

Tolerans aralıkları kaplin, kaplin formatı ve çap (boşluk değeri için) kadar RPM tipine göre tablo biçiminde derlenir. Kaplin tipi geçiş şaftı ise, tolerans tablo değeri RPM ve ara şaftın uzunluğu ile belirlenir.

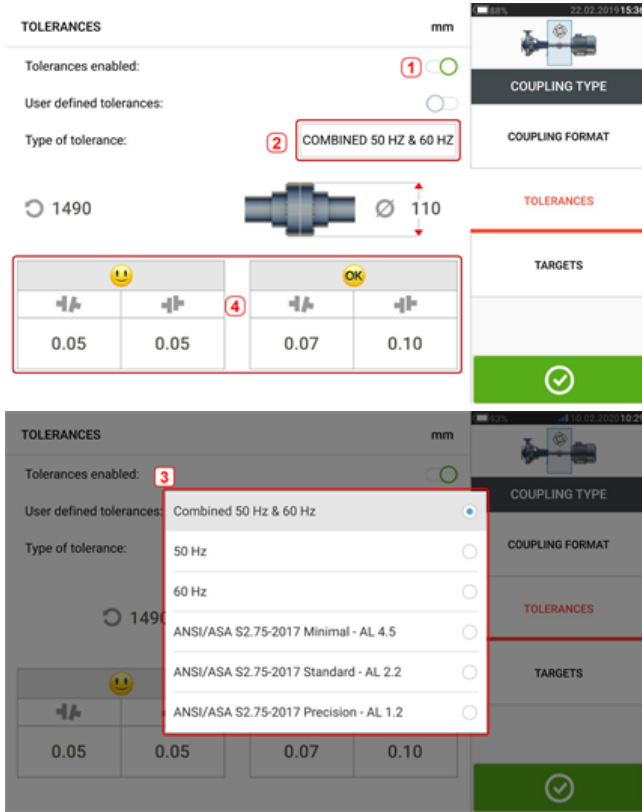
Toleranslara ebatlar ekranından erişilebilir.



Kaplin (1), artık istenilen kaplin tipinin seçilmesi için beliren vitrini kullanabilir (2). Kaplin tolerans tablosuna erişmek için 'Tolerances' (Toleranslar) (3) üzerine tıklayın.

Mevcut tolerans tabloları

Mevcut tolerans tabloları, makine çalışma frekansını esas alır.



Toleransları açmak için (1) simgesini sağa kaydırın. İstenilen tolerans tipini seçmek için (2) üzerine tıklayın. Mevcut toleransları gösteren bir açılır menü (3) açılır. İlgili tolerans tablosunu görüntülemek için istenilen tipe dokununuz (4).

ANSI standart spesifikasyon toleransları

Acoustical Society of America (ASA) standart döner makinelerdeki kısa esnek kaplinler ve geçiş şaftı kaplinleri için şaft hizalama toleransları geliştirmiştir. Bu toleranslar, onaylı American National Standards Institute (ANSI) spesifikasyonudur ve üç dizide gruplandırılmıştır (minimal, standart ve hassasiyet).

Kullanıcı tanımlı toleranslar

The screenshot shows the 'TOLERANCES' settings screen. The top section is titled 'TOLERANCES' and has a unit of 'mm'. It includes three toggle switches: 'Tolerances enabled:' (checked), 'User defined tolerances:' (checked, marked with a red circle 1), and 'Asymmetric tolerances:' (unchecked, marked with a red circle 2). Below these is a 3D model of a coupling with a diameter of 110 mm and a length of 1490 mm. A table below the model shows two tolerance values, both set to 0.00, with a red circle 3 around the table. The bottom section is titled 'TOLERANCES' and has a unit of 'mm'. It includes the same three toggle switches, but 'Asymmetric tolerances:' is now checked. The 3D model is the same. A table below the model shows two tolerance values: 0.02 and 0.08, with a red circle 5 around the table. A red circle 4 is around the calculator interface, which is open and shows a numeric keypad with a red circle 4 around the 'C' button.

Kullanıcı tanımlı toleransları açmak için (1) simgesini sağa kaydırın. Asimetrik toleranslar (2), yalnızca kullanıcı tanımlı toleranslar açıkken etkinleştirilebilir. Asimetrik toleranslarda, iki kaplin düzleminin tolerans değerleri aynı olmaz. Kullanıcı tanımlı toleransları ekran klavyesi (4) kullanarak düzenlemek için (3) üzerine tıklayın. Düzeltilen değerler artık görüntülenir (5).

Asimetrik ve simetrik toleranslar

TOLERANCES mm

Tolerances enabled:

User defined tolerances:

Asymmetric tolerances: (1)

1490

110

☹️	⚖️	⚖️
0.02	0.08	

TOLERANCES mm

Tolerances enabled:

User defined tolerances:

Asymmetric tolerances: (3)

1490

110

☹️	☹️	☹️	☹️
0.00	0.08	0.02	0.00

COUPLING TYPE

COUPLING FORMAT

TOLERANCES

TARGETS

TARGETS

Asimetrik toleranslar açılmadığında (1), görüntülenen belirli toleranslar (2) simetriktir. Boşluk ve ofset toleransları yatay ve dikey düzlemler için ayrıdır.

Asimetrik toleranslar açıksa (3) belirli değerlerin dördü de (4).görüntülenir.

Kaplin biçimini esas alan tolerans tablosu


TOLERANCES mm

Tolerances enabled:

User defined tolerances:

Type of tolerance: COMBINED 50 HZ & 60 HZ

1490



☹️		OK	
±	±	±	±
0.05	0.05	0.07	0.10

22.02.2019 15:40

COUPLING TYPE

3 COUPLING FORMAT

TOLERANCES

TARGETS

✓


TOLERANCES mm | *

Tolerances enabled:

User defined tolerances:

Type of tolerance: COMBINED 50 HZ & 60 HZ

1490



☹️		OK	
△	±	△	±
0.03	0.05	0.04	0.10

22.02.2019 15:41

COUPLING TYPE

3 COUPLING FORMAT

TOLERANCES

TARGETS

✓

Aynı tip tolerans, RPM ve kaplin çapı için tolerans değerleri seçilen kaplin formatına göre değişiklik gösterir. Kaplin formatı **(1)** kısa esnek kaplin için boşluk/ofsettir ve **(2)** ise kısa esnek kaplin için açı/ofsettir. **3** üzerine dokunarak kaplin formatını değiştirin.

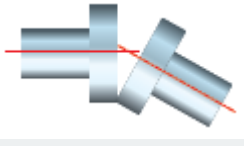
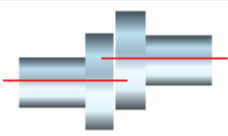


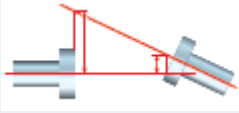
Not

Birleştirilmiş ara şaft kaplini formatları için tolerans tablosu yoktur. Birleştirilmiş formatlar, ölçüm mesafesi ve jak şaftı hem sağ hem de sol şaftın bir uzantısı olarak niteler.

Önerilen birleştirilmiş şaft hizalama toleransları

Aşağıdaki tablo, birleştirilmiş (50 Hz ve 60 Hz) toleransları gösterir

	RPM	metrik (mm)		İngiliz (mil)	
		Kabul edilebilir OK	Mükemmel 😊	Kabul edilebilir OK	Mükemmel 😊
Kısa esnek kaplinler Boşluk (her 100 mm veya 10" çap büyüklüğü için) 	600	0,15	0,10	14,9	10,0
	750	0,12	0,08	12,3	8,2
	900	0,10	0,07	10,5	7,0
	1000	0,10	0,06	9,6	6,4
	1200	0,08	0,05	8,2	5,4
	1500	0,07	0,04	6,7	4,5
	1800	0,06	0,04	5,7	3,8
	3000	0,04	0,02	3,7	2,5
	3600	0,03	0,02	3,1	2,1
	6000	0,02	0,01	2,0	1,3
	7200	0,02	0,01	1,7	1,1
	Ofset 	600	0,23	0,13	9,0
750		0,18	0,10	7,3	4,1
900		0,16	0,09	6,1	3,4
1000		0,14	0,08	5,5	3,1
1200		0,12	0,07	4,6	2,6
1500		0,09	0,05	3,7	2,1
1800		0,08	0,04	3,1	1,8
3000		0,05	0,03	1,9	1,1
3600		0,04	0,02	1,6	0,9
6000		0,02	0,01	1,0	0,6
7200		0,02	0,01	0,8	0,5

	RPM	metrik (mm)		İngiliz (mil)	
		Kabul edilebilir OK	Mükemmel 😊	Kabul edilebilir OK	Mükemmel 😊
Ara şaft ve membran (disk) kaplinler Ofset (her 100 mm ara şaft uzunluğu veya her 1" ara şaft uzunluğu için) 	600	0,30	0,18	3,0	1,8
	750	0,24	0,14	2,4	1,4
	900	0,20	0,12	2,0	1,2
	1000	0,18	0,11	1,8	1,1
	1200	0,15	0,09	1,5	0,9
	1500	0,12	0,07	1,2	0,7
	1800	0,10	0,06	1,0	0,6
	3000	0,06	0,04	0,6	0,4
	3600	0,05	0,03	0,5	0,3
	6000	0,03	0,02	0,3	0,2
	7200	0,02	0,01	0,2	0,1

Lazer ışını ayarlama (sensALIGN 3)

Lazer ışını durumu LED'i yeşil yanıp sönmeye başlayıncaya kadar sensörü ve yansıtıcıyı ayarlama



Not

Yansıtıcı ve sensör lensinin temiz olduğundan emin olun. Hav bırakmayan, yumuşak bir bez kullanın. Bir lens temizleme bezi tedarik edilir.

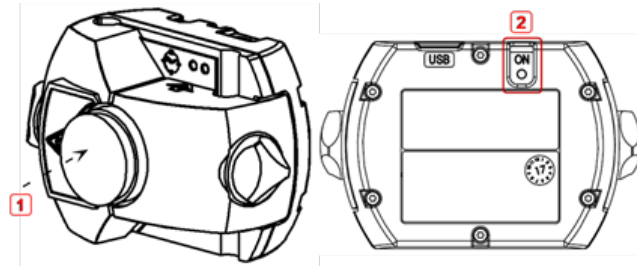
Lazer ışınının yansıtıcıya çarparak sensörün içine geri yansıtılabilmesi için sensörün ve yansıtıcının ayarlanması gerekir.



UYARI

Lazer ışınına bakmayın!

1. sensALIGN 3 toz kapağını (1) çıkarın ve ardından Açma/Kapama düğmesine (2) basarak sensörü açın.



1) Sensör toz kapağı



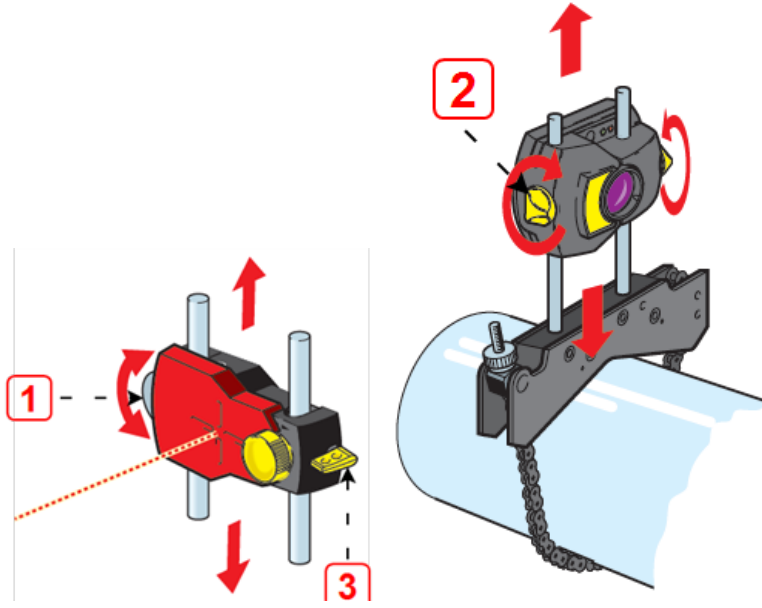
UYARI

Lazer ışınına bakmayın!

2. Yansıtıcı toz kapağını üzerinde bırakın. Montaj sırasında sensör ve yansıtıcı birbirine göre kabaca yerleştirilmişse lazer ışını yansıtıcı toz kapağına çarpmalı ve kolaylıkla görülebilmelidir. Işının yansıtıcıyı tamamen ıskalayacak kadar hedeften uzak olması halinde ışının yerini belirlemek için yansıtıcının önüne bir kağıt tutun ve aşağıdaki gibi yeniden ayarlayın:

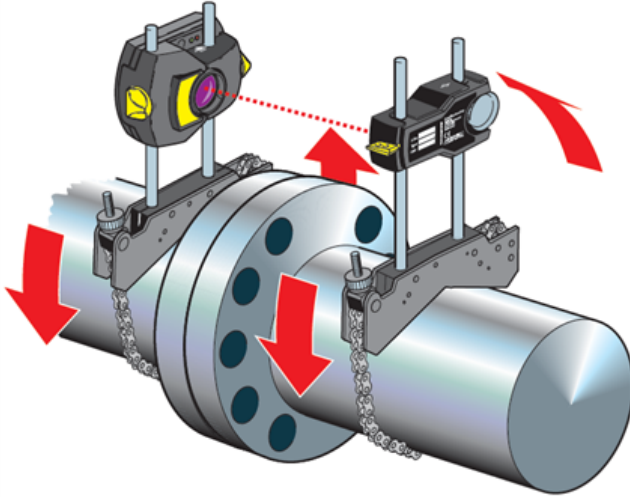
3. Yansıtıcı toz kapağı hala yerinde kalmak üzere lazer ışını yansıtıcı toz kapağındaki hedefin ortasına düşene kadar bileşenleri yeniden yerleştirin:

- dikey olarak: yansıtıcıyı ve sensörü destek direkleri üzerinde yukarı ve aşağı kaydırın. Yansıtıcı muhafazasının yan tarafındaki ayar tekerini (1) kullanın. Sensörü hareket ettirmek için sarı düğmeleri (2) gevşetin.



Montaj ve söküm işlemleri dışında kol (3) daima yatay konumda olmalıdır.

- yatay olarak: şaft üzerindeki braketlerden birini gevşetin ve hafifçe döndürerek yeniden sıkın.



Bu düzeltme, lazer ışının fazla sola veya sağa doğru olması halinde gerekir.

4. Lazer ışınının yansıtıcıya çarparak sensöre geri yansıtılması için yansıtıcının toz kapağını çıkarın. Sensör lazer ışını ayar LED'i ışın ayarının durumunu gösterir.



Not

Gerekirse lazer ışını sensör dedektörü üzerinde ortalamak için lazer ayarlama sihirbazı kullanılabilir.

Lazer ışını ayarlama

Lazer ayarlama sihirbazı

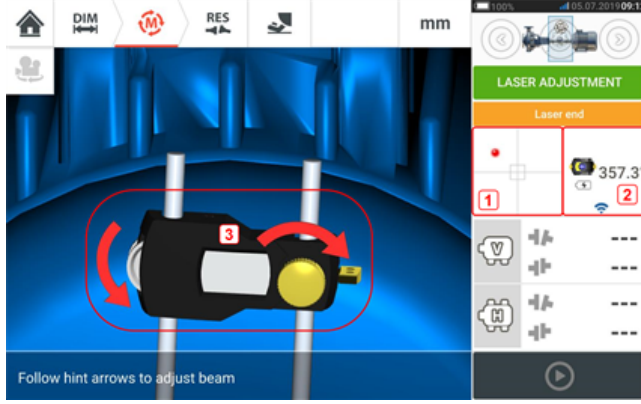
Lazer ayarlama sihirbazı, dokunmatik cihazdaki temel lazer ışını ayarlama özelliğidir. Sensör başlatılmış ve lazer ışını ortalanmamışsa lazer ışını doğru şekilde ortalamak için sihirbazı kullanın. Sihirbaz okları, hareketin gerçekleştirilmesi gereken yönü ve miktarı belirtir.



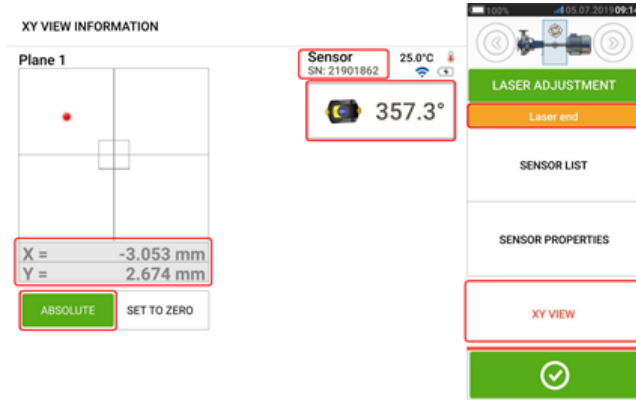
- Dikey konum ayarlama tekerinin (1) ve yatay ayarlama tekerinin (2) yanındaki sihirbaz ok işaretleri, lazer ışının doğru şekilde ayarlanması için tekerin veya düğmenin hareket ettirilmesi gereken yönü ve büyüklüğü gösterir.
- Ulaşılan lazer ışını durumu 3 dahilinde gösterilir.
- 4 lazer ışının konum dedektörü üzerindeki konumunu gösterir.
- Sihirbaz okları, lazer ışını durumu iyileştikçe büyüklük ve tekrar sıklığı bakımından küçülür ve lazer ışını ortalandığında ise tamamen ortadan kaybolur.
- Lazer ışını ortalandığında ölçüm başlatılabilir.

XY görüntüsü

XY görüntüsü fonksiyonu, ölçüme geçilmeden önce lazer ışınının konum dedektörü üzerinde ortalanması için kullanılır.



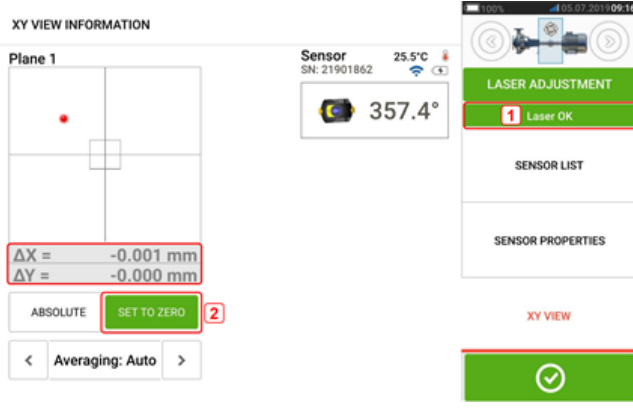
- XY görüntüsü ekranına doğrudan ulaşmak için gösterilen dedektör alanına **(1)** basın.
- "Sensör alanı"na **(2)** basıldığında ekrana gelen "XY View" (XY görüntüsü) menü ögesi kullanılarak XY görüntüsü ekranına ulaşılabilir.
- Yansıtıcıya **(3)** basıldığında ekrana gelen "XY View" (XY görüntüsü) menü ögesi kullanılarak XY görüntüsü ekranına ulaşılabilir.



Lazer ışınının konum dedektörü üzerindeki mutlak X,Y koordinatları, sensörün shaft üzerine yerleştirilmiş olduğu mevcut açı ve sensörün seri numarası gösterilir.

Ayar düğmesini ve ayar tekerini kullanarak lazer ışını noktasını konum dedektörü üzerinde ortalayın. Bazı durumlarda zincir tipi braketini gevşetip hafifçe döndürerek sensörü destek direği boyunca veya yanlara doğru hareket ettirmek gerekebilir.

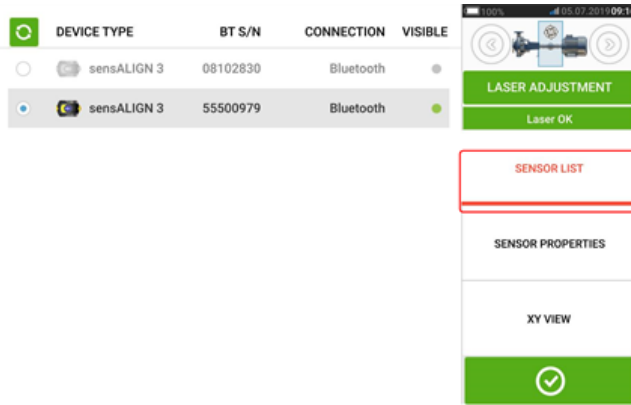
Çevresel titreşimin ve makine grubu titreşiminin ölçüm üzerindeki etkisini kontrol etmek için "Set to zero" (Sıfıra ayarla) fonksiyonu kullanılabilir. "Sıfıra ayarla" fonksiyonunu sadece lazer ışını durumu [1] "OK" veya "Ortalandı" olduğunda aktif olduğunu unutmayın.



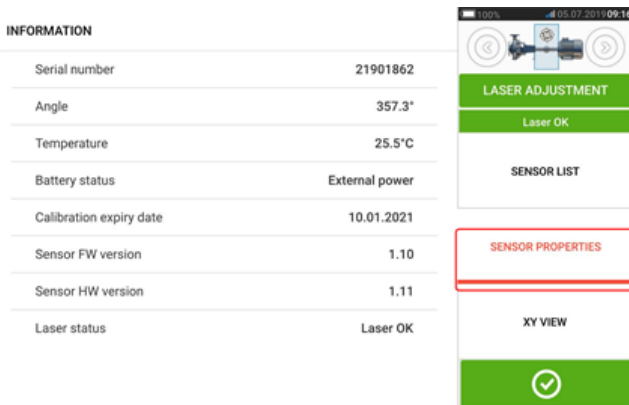
Lazer ışını durumu "OK" (OK) veya "Centered" (Ortalandı) [1] ise mevcut lazer noktası konumunu 0,0 konumu olarak ayarlamak için "Set to zero" (Sıfıra ayarla) [2] fonksiyonuna basın. Bu durumda $\Delta X, \Delta Y$ değerleri, bu değerlerin kararlılığını kontrol etmek için izlenir. Mutlak değerlere geri dönmek için "Absolute" (Mutlak) tuşuna basın.

Ekran üzerindeki menü öğelerinin aşağıdaki öğeleri görüntülemek için kullanılabileceğini unutmayın:

Sensör listesi – algılanan veya daha önce kullanılan sensörlerin seri numarasını ve iletişim kullanılan bağlantı türünü gösterir.

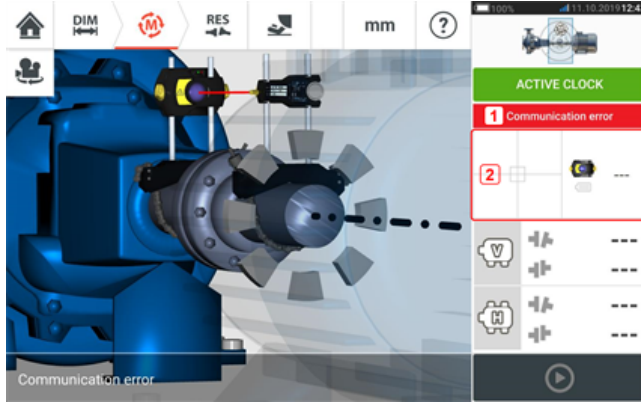


Sensör özellikleri – kullanılmakta olan sensör ünitesi hakkında ayrıntılı bilgi gösterir

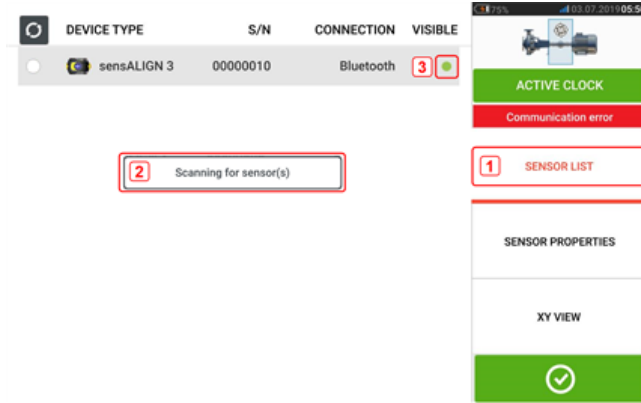


Sensörü çalıştırmak

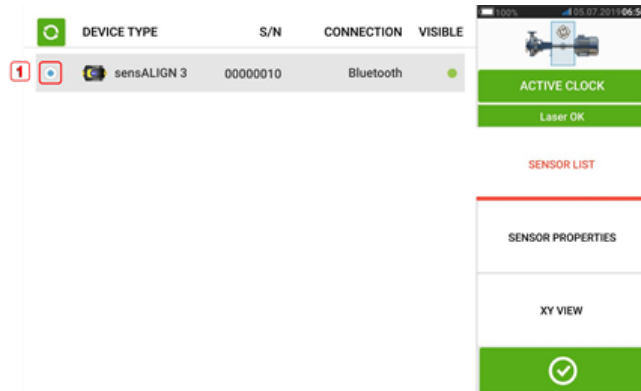
"Communication error" (İletişim hatası) [1] ipucu, lazer ışını doğru şekilde ayarlanmış olsa da sensörün çalıştırılmadığını belirtir.



'Sensor list' (Sensör listesi) menü ögesine erişmek için dedektör veya sensör alanına [2] dokunun.



Taranan sensörleri görüntülemek için 'Sensor list' (Sensör listesi) [1] menü ögesine basın. 'Sensör(ler) taranıyor' [2] ipucu, tarama işlemi sırasında çıkar. Sensör tespit edilir edilmez listelenir ve tespit edilen sensörün yanında yeşil, koyu bir nokta [3] çıkar.



Listelenen sensöre basarak sensörü çalıştırın. Mavi, koyu bir nokta [1] sensörün çalıştırıldığını belirtir.

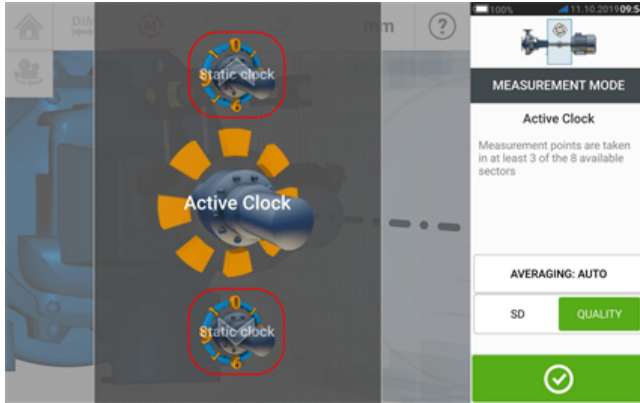
Ölçüm

Aktif Saat, yatay makineler için varsayılan ölçüm modudur ve Statik Saat dikey makineler için varsayılan moddur.

Yatay makineler için ölçüm ekranındayken Statik Saat ölçüm modu seçilebilir.



Ölçüm modu vitrinine ulaşmak için ölçüm modu başlığına [1] basın.



İsteddiğiniz ölçüm modunu seçmek için vitrini aşağı veya yukarı kaydırın.

Yukarıdaki örnekte, Aktif Saat ölçüm modu seçilmiştir. Ölçümün kalitesi, ölçüm standart sapması (SS) veya ölçüm kalitesi faktörü olarak görüntülenebilir.

Standart sapma (SS), ölçüm noktalarını kök ortalama kare sapmasıdır (ortalamaların ortalaması). Bir veri noktası grubunun bu veri noktalarının ortalamasına ne kadar yakın kümelendiğini belirtir. Ölçüm kalibresinin bir ölçüsüdür. SS ne kadar küçükse, toplanan verilerin kalitesi o kadar yüksektir.

Ölçüm kalitesi, şu ölçüm ve çevre kriterlerine göre tanımlanan bir faktördür: açılal dönüş, ölçüm elipsinin standart sapması, titreşim, dönüş eşitliği, açılal dönüş ataleti, dönüş yönü, hız ve filtre çıkışı. Bu faktör ne kadar yüksek olursa, ölçüm kalitesi de o kadar yüksek olur.

İstenilen faktör, ilgili öğeye basılarak ayarlanır. Ortalama, 'Averaging' (Ortalama) düğmesine dokunularak ayarlanır.

Ortalama

Bazı endüstriyel koşullarda, istenen kesinliğe ulaşmak için okumalar alırken ortalaması alınacak ölçümlerin sayısını (kayıtlı lazer darbeleri) arttırmak gerekebilir. Belirli örnek olaylar arasında yüksek makine grubu titreşimine sahip ortamlar olur. Arttırılmış bir ortalama; kaymalı yatakları, beyaz meyal yatakları ve taşıyıcı yatakları ölçerken kesinliği arttırır.



Ortalamayı, 'Averaging' (Ortalama) tuşuna [1] basarak ayarlayın. Ekranda görülen ortalama değerini ayarlamak için bir ölçek [2] kullanılır. Ardından 'Ortalama' tuşunda [1] görünen istediğiniz ortalama değerine basın.

Ölçüm modları

SHAFTALIGN touch'da aşağıdaki ölçüm modları mevcuttur:

- Aktif Saat – Bu, yatay standart kaplinli makineleri ölçmek için kullanılan varsayılan moddur. Bu modda mevcut sekiz sektörün herhangi 3, 4 veya 5 tanesinde ölçüm noktaları alınır. Hizalama durumunu belirlemek için en az üç ölçüm noktası gereklidir, ama daha geniş bir dönüş açısı üzerinde daha fazla ölçüm noktası olması önerilir.

**Not**

Aktif Saat ölçüm noktalarının varsayılan sayısı konfigürasyonda 'Default settings' (Varsayılan ayar) menü ögesinde ayarlanır.

- Statik ölçüm – Bu, dikey monte edilen makineleri (dört ayaklı veya flanş montajlı) ölçmek için kullanılan varsayılan ölçüm modudur. Aynı zamanda kaplinsiz ve dönmeyen şaftları bulunan yatay makineleri ölçmek için de kullanılır.

Aktif Saat ölçümü

Aktif Saatte, mevcut 8 kesitte ölçüm noktaları alınır. Kesitlerin etkinleşeceği ve böylelikle noktaların alınabileceği aralık, (derece cinsinden) belirtilen saat konumu $\pm 11,25$ derecedir. Örneğin saat 1:30 konumu, sensör ve yansıtıcı 34 - 56 derece arasında bir dönüş açısıdayken etkinleşir.

Saat konumu	00:00	01:30	03:00	04:30	06:00	07:30	09:00	10:30
Derece cinsinden Aktif Saat aralığı	349 - 11	34 - 56	79 - 101	124 - 146	169 - 191	214 - 236	256 - 281	304 - 326

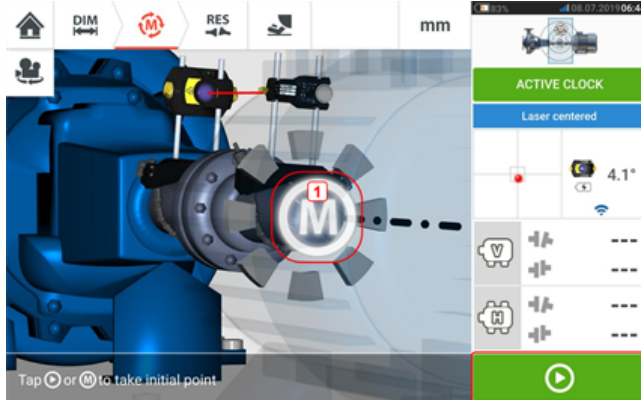
Aktif Saat standart yatay kaplinli makineleri ölçmek için kullanılan varsayılan ölçüm modudur. Mevcut sekiz sektörün herhangi 3 - 5 tanesinde ölçüm noktaları alınır. İstenen ölçüm noktası sayısı 'Default settings' (Varsayılan ayar) menüsündeki "Configuration" (Konfigürasyon) bölümünde ayarlanır. Hizalama durumunu belirlemek için üç tane ölçüm noktası yeterlidir.


Lazer ışını ortalandıktan sonra şaftları döndürerek ilk ölçüm konumuna getirin



Not

Kaplin burulması boşluğu (geri tepme) olacağından kuşkuluyorsanız şaftı veya kaplinin ucunu döndürerek yansıtıcının monte edildiği yere getirin. Şaftların makinenin normal dönme yönünde döndürüldüğünden ve eşleşen parçaların birbirine geçtiğinden emin olun. Geri tepme, kaplin bantla sabitlenerek de en aza indirgenebilir. Monte edilen bileşenlere dokunmamayı unutmayın. Buna şaftları döndürmek için KULLANILMAMASI gereken braketler ve destek direkleri de dahildir.




Sensör ve yansıtıcı kesit aralığında olduğunda yanıp sönen **M (1)** simgesi ekrana gelir. İlk ölçüm konumunu almak için yanıp sönen **M** veya  simgesine dokununuz.



Ölçüm alındıktan sonra kesit kırmızı renkle vurgulanır. Bu, ölçüm kalitesinin bir göstergesidir. Şaftları döndürerek bir sonraki kesite getirin ve önceki adımı ayarlanan etkin noktalar için tekrarlayın. Ölçülen kesitlerin rengi ulaşılan ölçüm kalitesini gösterir.



İlerle simgesi  (1) de ulaşılan ölçüm kalitesini gösterir. Bu örnekte etkin noktaların sayısı 4 olarak ayarlanmıştır ve bu nedenle bir tane daha ölçüm noktası alınması gerektiğini belirten bir ipucu (2) görünür.

Not: Kaplin sonuçları (3) gösterilir, çünkü hizalama durumunu belirlemek için üç tane ölçüm noktası yeterlidir.





Not

Şaftlar dönerken makinelerin fiziksel durumuna bağlı olarak saat kesitlerinin rengi kırmızıdan (kalite $< \%40$) sarıya (kalite $\geq \%40 < \%60$), yeşile (kalite $\geq \%60 < \%80$) ve maviye (kalite $\geq \%80$) değişir. Ölçüm kalitesi $\geq \%40$ 'a ulaştığında kaplin sonuçları görüntülenir (etkin saat kesiti sarı renge döner).


Etkin saat ölçüm noktalarının ayarlanan sayısına ulaşıldığında ölçüm durur.



- (1) Şaftların kapsadığı dönüş açısı
- (2) Alınan etkin saat ölçüm noktası sayısı (bu örnekte ulaşılan ayarlanmış nokta sayısı)
- (3) Ulaşılan ölçüm kalitesi
- (4) İpucu (bu örnekte ulaşılan ayarlanmış nokta sayısı)
- (5) Ölçüm kalitesi %40'a ulaştığında kaplin sonuçları görüntülenir (aktif saat kesiti turuncudur)
- (7) Makineleri yeniden ölçmek için  üzerine dokununuz.
- (8) Makine ayağı sonuçlarını görüntülemek için  üzerine dokununuz.

Ölçüm noktalarını otomatik olarak alma

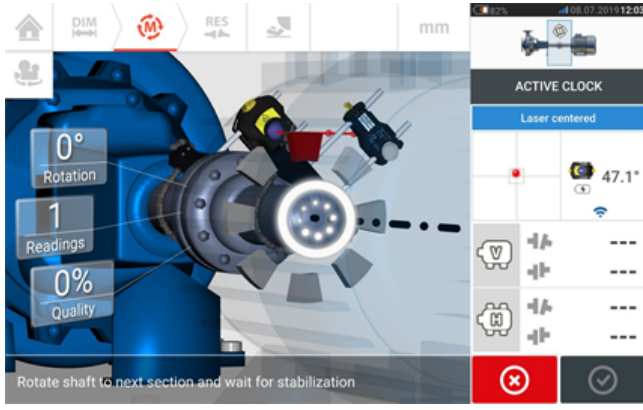
"Take points automatically after stabilization" (Dengelemenin ardından noktaları otomatik olarak al) varsayılan ayar ögesi etkinleştirildiğinde ölçüm noktaları otomatik olarak alınabilir. 'Default settings' (Varsayılan ayar) ögesi, "Configuration" (Konfigürasyon) menüsündedir.

İlk ölçüm dengelemenin ardından ya yanıp sönen **M** veya  simgesine dokunularak alınır.



Sensörün ve yansıtıcının dönüş açısı kesitin aralığındayken dairesel hareket halindeki bir dizi nokta (1) dengeleme işleminin yapıldığını belirtir. Bu işaret çıktığında şaftların dönmesini durdurun ve yanıp sönen **M** simgesinin ekrana gelmesini bekleyin.

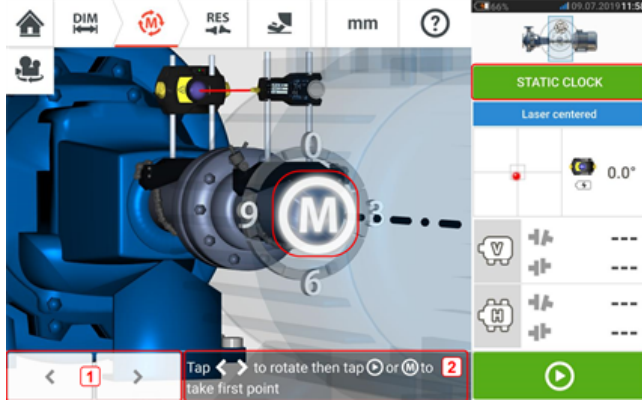
Bundan sonraki ölçüm noktaları otomatik olarak alınır. Şaftlar döndürülerek bir sonraki kesit aralığına getirilir. Dengeleme başladığında şaftları bu konumda tutun ve ölçümün otomatik olarak alınmasını bekleyin. Ayarlanan tüm etkin saat ölçüm noktaları alınana kadar prosedürü tekrarlayın.



Statik ölçüm


Bu ölçüm modu bağlantısız shaftlar, dönmeyen shaftlar ve dikey ayak montajlı veya flanş montajlı makineler için kullanılır.

Henüz tamamlanmamışsa ölçüleri girin ve ardından lazer ışınıni ortalayın. Ölçüm modu vitrinini kullanın ve statik ölçüm modunu (Statik Saat) seçin.





- **(1)** 'Sol/sağ' yön simgeleri, görüntülenen sensörü ve yansıtıcıyı bileşenlerin shaftlara monte edildiği gerçek konumlarına karşılık gelen dönüş açısına getirmek için kullanılır.
- **(2)** Sensörün ve yansıtıcının pozisyonunu ayarlayıp ardından ölçüm noktası alınması gerektiği yönünde ekrana gelen ipucudur

Shaftları döndürerek 45° pozisyonlardan herhangi birine (örn. yansıtıcıdan sensöre doğru bakıldığında saat 12:00, 1:30, 3:00, 4:30, 6:00, 7:30, 9:00 veya 10:30 pozisyonu) getirin. Harici bir eğim ölçer veya açı ölçer kullanarak shaftın pozisyonunu mümkün olduğunca doğru

şekilde ayarlayın. İlk ölçüm noktasını almak için yanıp sönen **M** veya  simgesine dokunun.



- **(1)** Alınan nokta sayısı (bu örnekte başlangıç noktası)
- **(2)** Bir sonraki ölçüm noktasını almak için yanıp sönen **M** simgesine dokunun
- **(3)** Sensörün ve yansıtıcının pozisyonunu ayarlayıp ardından ölçüm noktası alınması gerektiği yönünde ekrana gelen ipucudur
- **(4)** 'Cancel' (İptal) simgesi – mevcut ölçümü iptal etmek ve yeni ölçüm başlatmak için kullanılır

Shaftı bir sonraki ölçüm pozisyonuna döndürün. Görüntülenen sensörün ve yansıtıcının monte edilen bileşenlerle aynı açısal konumda olması gerekir.  veya  simgesini

kullanarak görüntülenen sensörün ve lazerin pozisyonunu ayarlayın ve ardından yanıp sönen **M [2]** simgesine dokunarak bir sonraki ölçüm noktasını alın.



Not

Bir ölçüm noktası alındıktan sonra görüntülenen sensör ve yansıtıcı ekrandaki bir sonraki saat pozisyonuna geçer.

Şaft dönüşü kısıtlamaları belirli bir shaft pozisyonunda ölçüm alınmasını önliyorsa

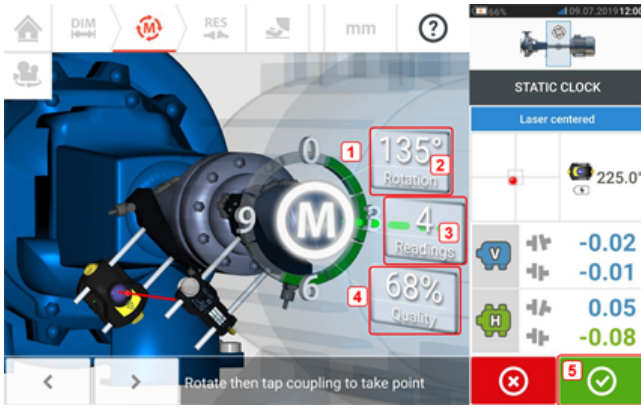


veya



simgesini kullanarak bu pozisyonları atlayın.

Ölçümlerin 90° üzerinde en az üç pozisyonda alınması gerekir, ama daha geniş bir açıda daha fazla ölçüm tavsiye edilir.

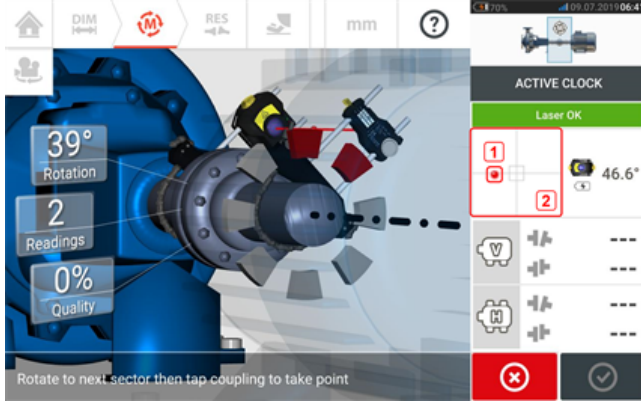


- **(1)** Dönüş yayı, ölçüm sırasında shaftlar tarafından kapsanan dönüş açısını gösterir. Yay kesitlerinin rengi ulaşılan ölçüm kalitesini **(4)** gösterir
- **(2)** Mevcut ölçüm için shaftlar tarafından tamamlanan dönüş açısıdır
- **(3)** Mevcut ölçüm için alınan ölçüm noktaları sayısıdır
- **(4)** Mevcut ölçüm için ölçüm kalitesi
- **(5)** 'Proceed' (İlerle) simgesi – ölçüm sonuçlarını görmeye ilerlemek için dokununuz. İlerle simgesinin rengi, dönüş yayının rengiyle aynıdır ve bu renk ulaşılan ölçüm kalitesini gösterir.

Ölçüm aralığını manuel olarak uzatma

Ölçüm aralığı hem Aktif Saat hem de Statik ölçüm modlarında manuel olarak uzatılabilir. Bu aralık uzatma, lazer ışının büyük hizalama kaymalarına veya geniş mesafelerdeki açısal kaymalara sahip şaftları ölçerken dedektör yüzeyini kaçırmamasına izin vermeyen bir lazer ayarı gerçekleştirilmesini sağlar. Ölçüm esnasında, manuel uzatma 'Laser end' (Lazer sonlandı) yazısı gösterilmeden önce XY görünümüne erişerek sağlanır.

- Ölçüm yapmak için şaftları döndürürken ekrandaki lazer noktası (1) dedektör ekranının ortasından uzaklaşmaya devam ederse "XY view" (XY görünümü) ekranına erişmek için dedektör alanına (2) dokunun.

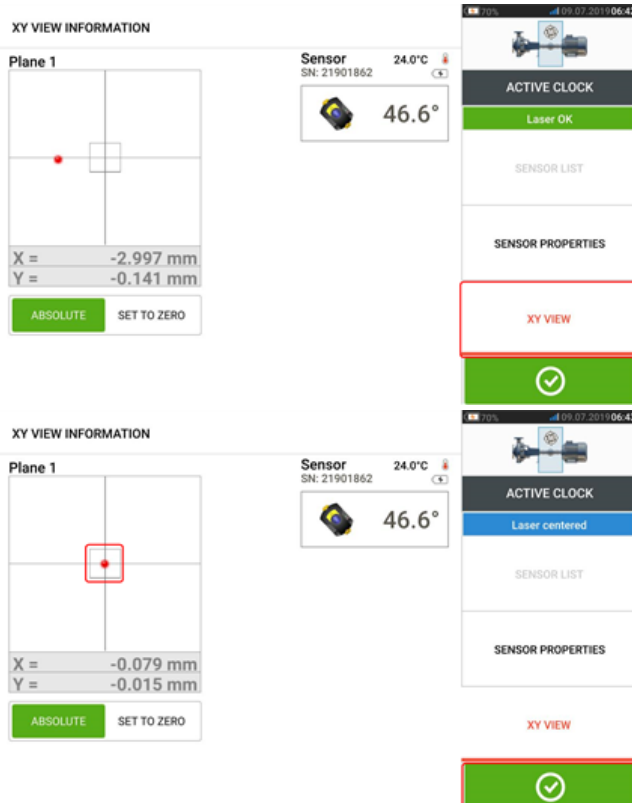



- "XY view" (XY görünümü) ekranına eriştikten sonra sarı yatay açı ayarlama düğmesini ve dikey konum ayarlama tekerini kullanarak lazer noktasını kare hedefin içinde veya çok yakınında olacak şekilde ayarlayın.





Not

Lazer ayarlama prosedürü esnasında sensörü yeniden ayarlamaktan kaçının.





- Lazer ışını ortalanmış halde  üzerine dokunun ve ardından şaftları döndürmeye devam ederek ölçümü sürdürün.



- Şaftları açının elverdiği düzeyde genişlikte döndürdükten sonra, sonuçlara ulaşmak için  (1) üzerine dokunun, ardından sonuçları görüntülemek için  (2) üzerine dokununuz.

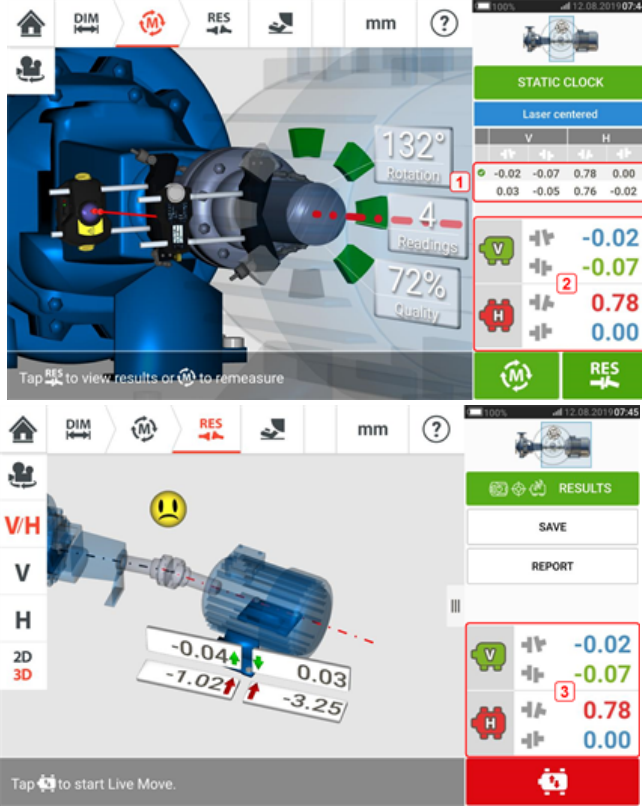


Not

Aktif Saat modunu kullanarak ölçüm yapıyorken ayarlanmış etkin tüm ölçüm noktalarının alınması önerilir. Ayarlanmış tüm noktalar alındıktan sonra ölçüm durduğunda sonuçlar simgesi [] otomatik olarak ekrana gelir. İlerle simgesinin [] rengi ulaşılan ölçüm kalitesine bağlıdır.

Ölçüm tablosu

Ölçüm tablosu, mevcut kaplinler üzerinde yapılan tüm Şaft hizalama ve her türlü Live Move ölçümünü kaydetmek için kullanılır. Ölçüm tablosuna ölçüm tekrarlanabilirliği tablosuna **(1)** veya kaplin sonuçlarına **(2)** / **(3)** dokunarak ulaşabilirsiniz.



Her ölçümün ölçüm tablosunda aşağıdaki öğeler bulunur.

MEASUREMENT TABLE mm

#	MEAS.	VERTICAL	HORIZONTAL	QUALITY			
14	AS FOUND	-0.023	-0.069	0.779	0.005		
1	1	-0.023	-0.069	0.779	0.005	72%	0.011
2	2	0.031	-0.054	0.764	-0.023	41%	0.101
15	H MOVE	-0.023	-0.069	0.037	-0.025	--	--
16	AS LEFT	-0.022	-0.007	0.047	0.014		
1	1	-0.022	-0.007	0.047	0.014	95%	0.003

MEASUREMENT TABLE mm

DATE & TIME	DISTANCE	PRISM	AVG [s]	ROTATION	EXTEND	S/N
12.08.2019 05:59:02	85	155	Auto	Auto		21
12.08.2019 06:00:05	85	155	Auto	Auto		21
12.08.2019 08:06:48	85	155	0.50			21
12.08.2019 08:08:51	85	155	Auto	Auto		21

MEASUREMENT TABLE mm

DISTANCE	PRISM	AVG [s]	ROTATION	EXTEND	S/N	RECAL
85	155	Auto	Auto		21901862	09.01.2021
85	155	Auto	Auto		21901862	09.01.2021
85	155	0.50			21901862	09.01.2021
85	155	Auto	Auto		21901862	09.01.2021

- **(1)** Sonuçlar ekranında gösterilen ortalama sonuçların hesaplanmasına ölçümü dahil etmek için onay kutusuna dokununuz. Dahil edilen ölçümlerde yeşil tik işareti bulunur. Ölçüm seçilmediğinde tik işareti gri kalır.
- **(2)** Kronolojik sırayla ölçümler
- **(3)** Kullanılan ölçüm modu
- **(4)** Ölçüm sırasında geçilen dönüş açısı
- **(5)** Dikey ve yatay boşluk ve ofset değerleri
- **(6)** Ölçüm kalite faktörü (KF)
- **(7)** Ölçüm standart sapması (SS)
- **(8)** Ölçümün yapıldığı tarih ve saat
- **(9)** Sensör-kaplin merkezi ebadı
- **(10)** Sensörden yansıtıcıya (prizma) olan ölçü
- **(11)** Kullanılan ortalama

- **(12)** Ölçüm sırasındaki shaft dönüş yönü
- **(13)** Kullanılan sensörün seri numarası ve yeniden kalibre edilmesi gereken tarih


"BULUNDUĞU GİBİ" kaplin sonuçları **(14)** makinelerin Live Move gerçekleştirilmeden önceki ilk hizalama durumlarını gösterir. Görüntülenen sonuç, seçilen ölçümlerin ortalaması olabilir. Yukarıdaki örnekte "BULUNDUĞU GİBİ" kaplin sonucu, sadece seçilen 1 numaralı ölçümü esas almaktadır.

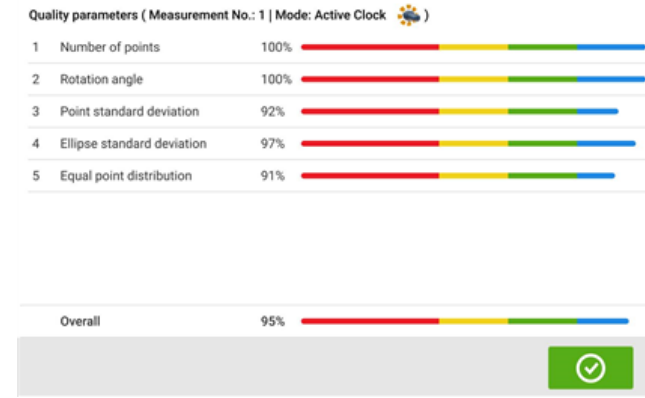
"KAYDIRMA" sonucu **(15)** Live Move ardından hizalama durumunu gösterir.


"BIRAKILDIĞI GİBİ" kaplin sonucu **(16)** Live Move ardından ölçülen hizalama durumunu gösterir. Görüntülenen sonuç, seçilen ölçümlerin ortalaması olabilir. Aşağıdaki tabloda "BIRAKILDIĞI GİBİ" kaplin sonucu, sadece 1 numaralı ölçümü esas almaktadır.

Tablodaki tüm sütunları görmek için yatay, tüm satırları görmek için parmağınızla dikey olarak kaydırın.

Vurgulanan okumayı (burada "BIRAKILDIĞI GİBİ") ölçüm tablosundan silmek için  simgesine dokununuz.

Ölçümün kalite faktörü parametrelerinin ağırlığını görüntülemek için  simgesine dokununuz.



Ölçüm tablosundan çıkmak için  simgesine dokununuz.

Ölçüm kalitesi

Ölçüm kalitesi aşağıdaki renkli kodları kullanarak tarif edilir:

Mavi – mükemmel; Yeşil – kabul edilir; Sarı – kabul edilemez; Kırmızı – zayıf

Ölçüm kalitesi aşağıdaki ölçüm ve çevresel kriterlere dayanır:

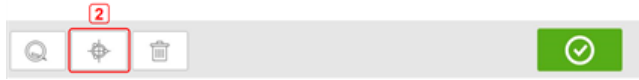
- Noktaların sayısı – Alınan ölçüm noktalarının sayısı ne kadar yüksek olursa kalite faktörü üzerindeki etki de o kadar iyi olur. Ölçüm noktaları mümkün olduğunca geniş bir dönüş açısına yayılmalıdır.
- Dönüş açısı – Shaftların ve/veya kaplinlerin ölçüm sırasında döndürüldüğü dönüş açısı ne kadar geniş olursa kalite faktörü üzerindeki etki de o kadar iyi olur.
- Nokta standart sapması – Her ölçüm noktası için ayarlanan ortalamaya bağlı olarak bir dizi okuma yapılır. Nokta standart sapması, bu okumaların kök ortalama kare sapmasıdır.
- Elips standart sapması – Bu, hesaplanan elips üzerindeki ölçüm noktalarının kök ortalama kare sapmasıdır.
- Eşit nokta dağılımı – Nokta ölçümlerinde, ölçümlerin örn. 0°, 45°, 90°, 135° gibi eşit açısal adımlarda yapılması önerilir.

- Environmental vibration (Çevresel titreşim) – Çevredeki çalışan makine(ler) gibi nedenlerle harici titreşim seviyesi
- Rotation evenness (Dönüş eşitliği) – Şaftı 'sarsan' dönüşler sırasında herhangi bir sürtünme olması gibi durumlarda ölçüm dönüştürme yumuşaklığı
- Angle rotation inertia (Açılı dönüş ataleti) – Dönüş sırasında freni bırakıp yeniden uygulama gibi durumlarda ölçüm dönüş hızındaki ani değişiklikler
- Rotation direction (Dönüş yönü) – Ölçüm dönüş yönünde değişiklik
- Rotational speed (Dönüş hızı) – Ölçüm sırasında sensör ve/veya şaftın döndürülme hızı
- Filter output (Filtre çıkışı) – Filtrelenen ölçüm verisi miktarı

Ölçüm verilerini düzenlemek

Hizalama sonuçlarının kalitesini artırmak için, değen boru braketlemeyi ayarlama gibi dış ortam koşullarından etkilenebilen ölçüm verisini düzenlemek mümkündür. Düzenleme seçeneklerine ölçüm tablosu üzerinden erişilir.

MEASUREMENT TABLE		mm					
#	MEAS.	VERTICAL		HORIZONTAL		QUALITY	
		V	H	V	H	QF	SD
JOB 12.08.2019							
	AS FOUND	0.031	-0.054	0.764	-0.023		
1		-0.023	-0.069	0.779	0.005	72%	0.011
2		0.031	-0.054	0.764	-0.023	41%	0.101








Ölçüm ekranındayken (1) üzerine dokununuz ve sonra ölçüm verisi ekranına erişmek için (2) üzerine dokununuz.

Kesik elips



Sağlam tabletle kullanılan sapma diyagramı 'broken ellipse' (kesik elips) olarak adlandırılır. Lazer ışını, ölçüm esnasında durumu dönen shaftların hizalama koşuluna bağlı olan bir yayı ters çevirir. 360°'lik tam bir dönüş ertesinde ışın bir elips çizer. Elipsi kesmek ve uzatmak 'broken ellipse' (Kesik elips) sapma diyagramının oluşmasıyla sonuçlanır. Bu diyagram, izlerin kolaylıkla görüldüğüne işaret eder.

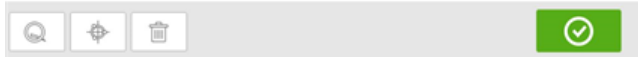


- **(1)** Noktalar arasında geçiş yapmak için  veya  üzerine dokununuz.
- **(2)** Seçilen nokta etkin. Nokta 'Deactive' (Devre dışı) üzerine tıklanarak etkisiz hale getirilebilir.
- **(3)** Seçilen ölçüm için kaplin sonuçlarını gösterir. Bu örnekte tüm ölçüm noktaları etkindir.
- **(4)** Diyagram içinde en yüksek sapmaya sahip noktayı otomatik olarak seçmek için  üzerine dokununuz. İmleç **(5)** otomatik olarak bu noktaya gelir. Simgenin o an vurgulanan nokta grup içinde en yüksek sapmaya sahip olduğu için etkisiz halde olduğunu unutmayın.
- **(5)** İmleç diyagram içindeki herhangi bir noktayı vurgulamak için kullanılır. Seçilen bu nokta mavi renktedir.
- **(6)** Tüm ölçüm noktaları etkin olduğunda standart sapma (SP) gösterilir.
- **(7)** Seçilen nokta etkisiz halde. Nokta 'Activate' (Etkinleştir) üzerine dokunularak etkinleştirilebilir.
- **(8)** Bir ölçüm noktası etkisizleştirilmiş haldeki kaplin sonuçlarını gösterir. Bu örnekte bir ölçüm noktası etkisizleştirilmiştir.
- **(9)** Bir ölçüm noktası etkisizleştirildiğinde standart sapma (SP) gösterilmez.
- **(10)** Bu simge  şu anda etkindir çünkü ölçüm noktası etkisizleştirilmiştir ve bu nedenle en yüksek sapmaya sahip ölçüm noktası değildir.
- **(11)** 'Undo' (Geri al)  simgesi varlığın ölçümü kaydedilmeden önceki tüm değişikliklerin geri alınması için kullanılır.

Münferit noktaları etkisiz hale getirmenin etkisi nedir?

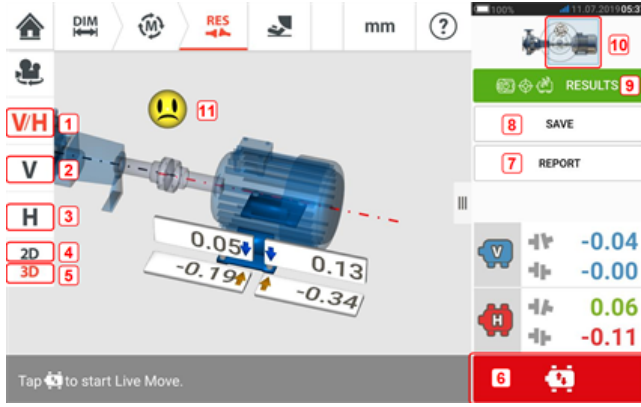
Münferit noktalar standart sapma değerini düşürmek için etkisiz hale getirilir. Standart sapmadaki değişiklik, sonuçların yinelenabilirlik tablosundaki D ve Y sonuçlarını etkiler.

MEASUREMENT TABLE		mm					
#	MEAS.	VERTICAL		HORIZONTAL		QUALITY	
						QF	SD
JOB 12.08.2019							
	AS FOUND	0.003	-0.054	0.808	0.012		
1		-0.023	-0.069	0.779	0.005	72%	0.011
2		0.003	-0.054	0.808	0.012	72%	--






Yukarıdaki örnekte bir ölçüm noktasının etkisizleştirilmesi kalite faktörünü iyileştirerek %41'den %72'ye yükseltmiştir.

Sonuçlar



- **(1)** Yatay ve dikey ayak sonuçlarını aynı anda gösterir
- **(2)** Sadece dikey ayak sonuçlarını göstermek için kullanılır
- **(3)** Sadece yatay ayak sonuçlarını göstermek için kullanılır
- **(4)** Ayak sonuçlarını 2D olarak göstermek için kullanılır
- **(5)** Ayak sonuçlarını 3D olarak göstermek için kullanılır
- **(6)** Live Move'u başlatır
- **(7)** Varlık ölçüm raporu oluşturmak için kullanılır
- **(8)** Varlık ölçümlerini varlık parkuruna kaydetmek için kullanılır
- **(9)** Sonuç modunu seçmek için kullanılır
- **(10)** Makinelerin simgesi üzerindeki kaydırma düğmesi simgesine dokunulduğunda üçlü "Train Manager"(Katar Yöneticisi) / "Train Setup" (Katar Kurulumu) / "Train Fixation" (Katar Sabitleme) ekranı açılır (Not: Sadece "Train Fixation" (Katar Sabitleme) etkindir.)
- **(11)** Hizalama durumu toleransı sembolü

Sonuçlar ekranında üç simge    – ölçüler, ölçüm ve sonuçlar – etkindir ve istenildiği zaman kullanılabilir.

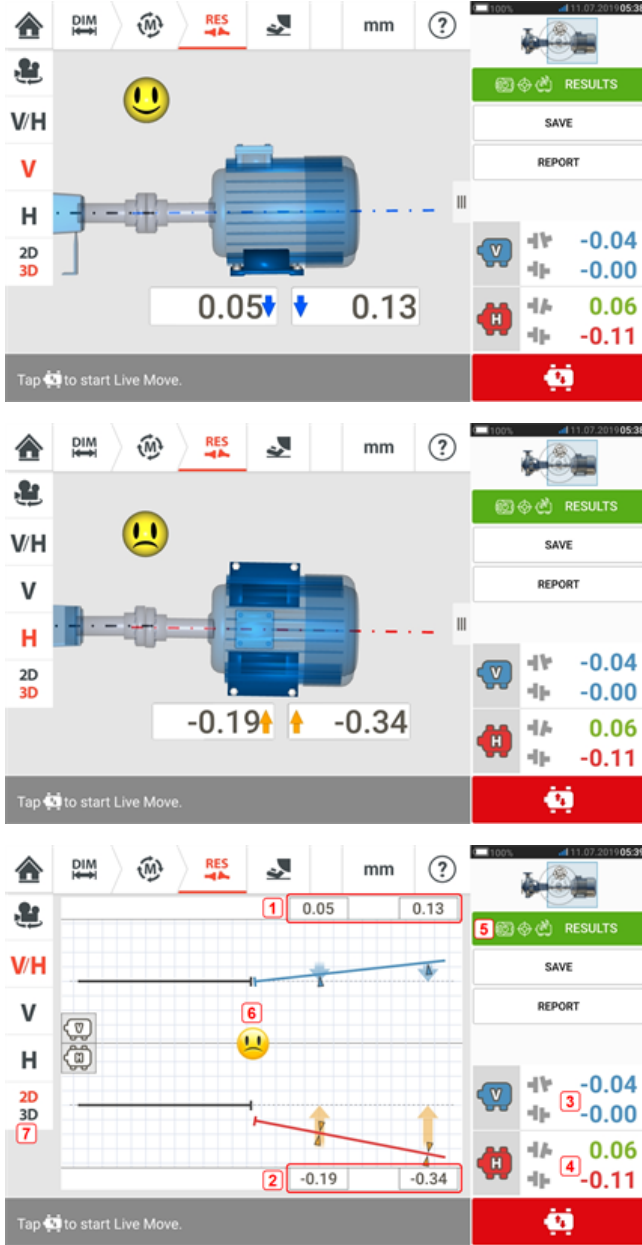
2-D V ve H ayak sonuçları ekranı sırayla dikey (V) ve yatay (H) ayak pozisyonlarını gösterir.

Ayak düzeltme değerlerinin yanındaki koyu okların renkleri şu şekilde doğrudan kaplin hizalama durumu ile ilgilidir:

Mavi – mükemmel (ayak hareket ettirilmemelidir)

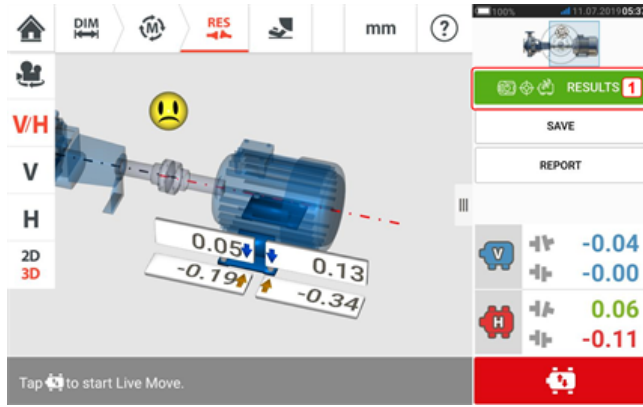
Yeşil – kabul edilebilir (mümkünse ayakta değişiklik yapılmamalıdır)

Kırmızı – kötü (daha iyi bir hizalama koşuluna ulaşmak için ayağın hareket etmesi gerekir)

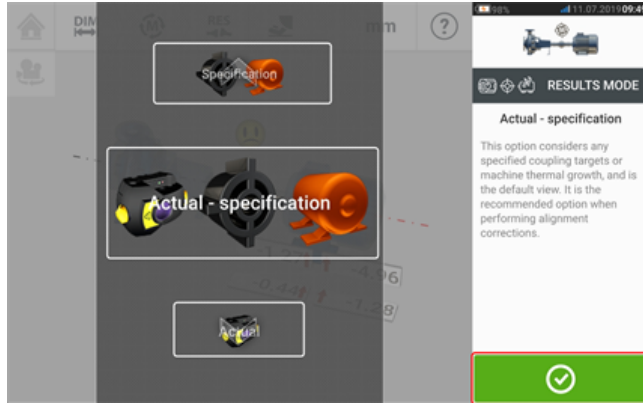



- **(1)** Dikey ayak pozisyonu sonuçları
- **(2)** Yatay ayak pozisyonu sonuçları
- **(3)** Dikey kaplin sonuçları
- **(4)** Yatay kaplin sonuçları
- **(5)** Seçilen sonuç modu
- **(6)** Hizalama durumu toleransı sembolü
- **(7)** 2-D olarak Yatay ve Dikey ayak sonuçları

Sonuç seçenekleri



Hizalama sonuçları üç farklı seçenekte gösterilebilir. Mevcut seçeneklere ulaşmak için **1** simgesine dokununuz.



Sonuç modu vitrinini kullanarak istediğiniz sonuç seçeneğini seçin ve ardından seçimi onaylamak için  simgesine dokununuz. Aşağıdaki seçenekler bulunur:

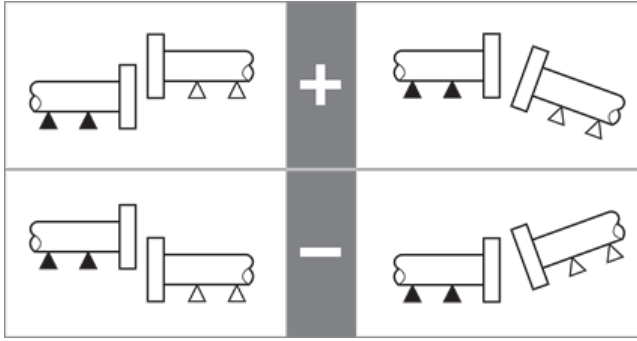
- 'Actual' (Gerçek) – etkin olsalar dahi girilen hiçbir hedef değer veya ısıl büyüme değeri göz önünde bulundurulmadan sadece ölçülen hizalamayı göstermek için kullanılır
- 'Specification' (Spesifikasyon) – hiçbir hizalama kayması göz önünde bulundurulmadan sıfır taban çizgisinden başlayarak sadece girilen ve etkinleştirilen tüm hedef spesifikasyonlarının ve/veya ısıl büyüme değerlerinin etkisini gösterir
- 'Actual minus Specification' (Gerçek eksi Spesifikasyon) – bu seçenek belirtilen tüm kaplin hedeflerini veya makine ısıl büyümesini göz önünde bulundurur ve varsayılan görünümüdür. Gerçekten hizalama düzeltmeleri yaparken kullanılması gereken seçenektir

İşaret düzeni

Üstte açıkken veya bakan kişiye göre yandayken kaplin boşluğu pozitifdir. Bakan kişinin, ekranda görüldüğü gibi, makinelerin önünde durduğu kabul edilir.

Sağ shaft eksenini sol shaft ekseninden daha yüksekken veya bakan kişiye göre sol eksenenden daha uzaktayken çıkıntı pozitifdir.

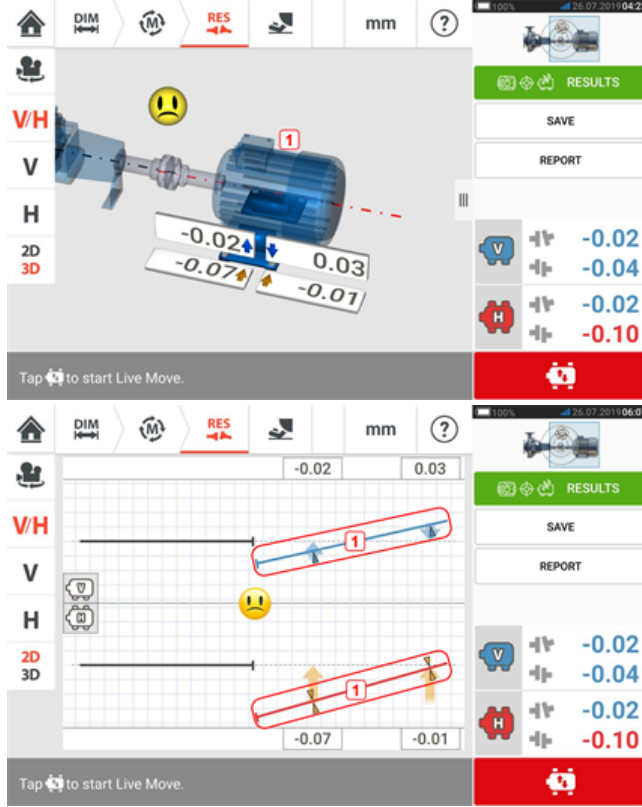
Hem dikey hem de yatay sonuçları sabit olarak tanımlanan makinenin merkez çizgisine göre ayak pozisyonunu gösterir. Pozitif değerler makinenin bakan kişiye göre yukarıda veya uzakta olduğunu gösterir. Negatif değerler makinenin bakan kişiye göre aşağıda veya yakında olduğunu gösterir.



Çoklu ayak sonuçları

Ayak düzeltmeleri

Çoklu ayak bulunan bir makinedeki ayak düzeltmeleri sonuç ekranından görüntülenir.



Sonuçlar 3D olarak gösteriliyorsa çoklu ayak ekranına erişmek için makineye (1) dokunun. 2D'de çoklu ayak ekranına makinenin merkez çizgisine dokunularak erişilir (1).

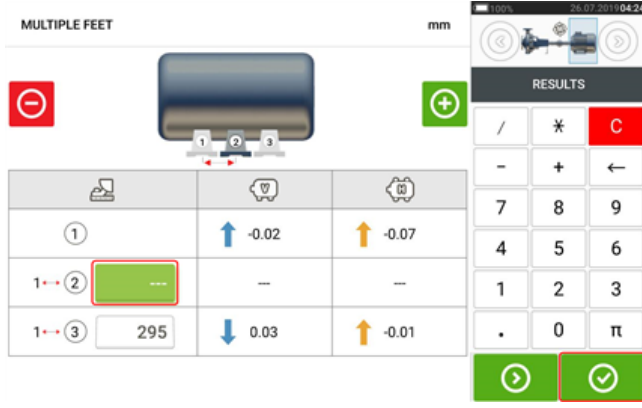



Not

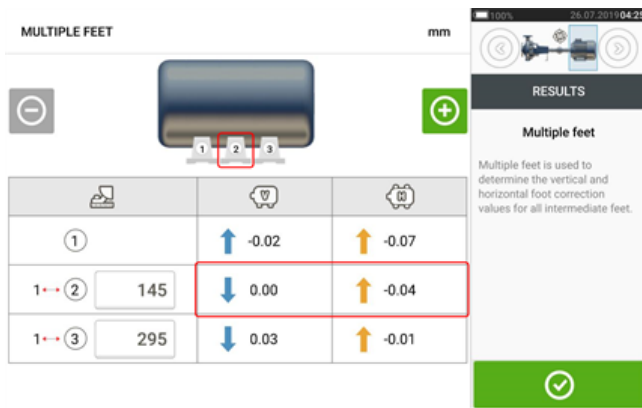
Makinenin orta ayakları makine özellikleri dahilinde tanımlanmışsa orta ayaklar için ayak düzeltmesi görüntülenir. Aşağıdaki örnekte orta ayaklar tanımlanmamıştır.



Orta ayak eklemek için  üzerine dokunun.



Görünen sıradaki ön ayak ve orta ayak arasındaki ölçüyü girin ve  düğmesine dokununuz.



Orta ayaklar için ayak düzeltme verileri ilgili satırda görünür.

Live Move ekranı




Not

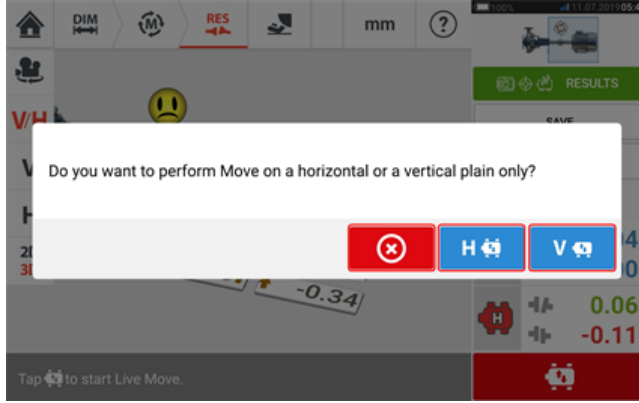
Makineleri hizalamak için makine ayakları şimlenerek dikey hareket ettirmek ve makineleri yana iterek yatay hareket ettirmek gerekir.




Makinelerin hizalama durumu tolerans dahilindeyse (😊 veya OK simgesiyle gösterilir) makineleri hizalamaya gerek yoktur.

Yatay durum ankraj civatalarının gevşetilmesi ve şim ekleme ve/veya çıkarma işleminden kolaylıkla etkilendiği ve dikey durumun yatay hareketler yaparken etkilenme olasılığı daha düşük olduğu için önce dikey düzeltmelerin yapılması önerilir. Devam etmeden önce tekrar aksak ayak kontrolü yapmak gerekebilir.

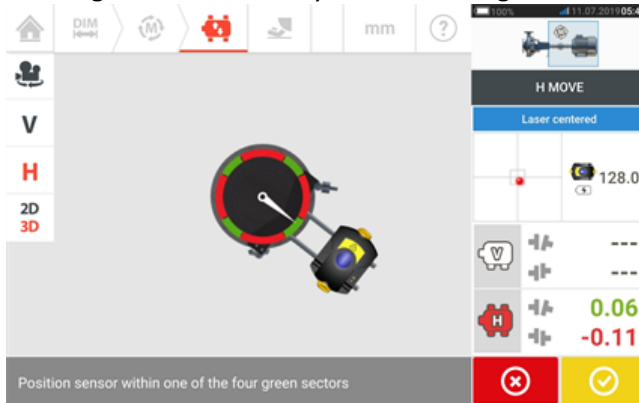
Live Move yatay (Y) veya dikey (D) düzlemde izlenir.

Live Move istemek için sonuçlar ekranındayken  simgesine dokununuz. İstenen Live Move düzleminin seçilmesi gerektiğini belirten bir ipucu ekrana gelir.

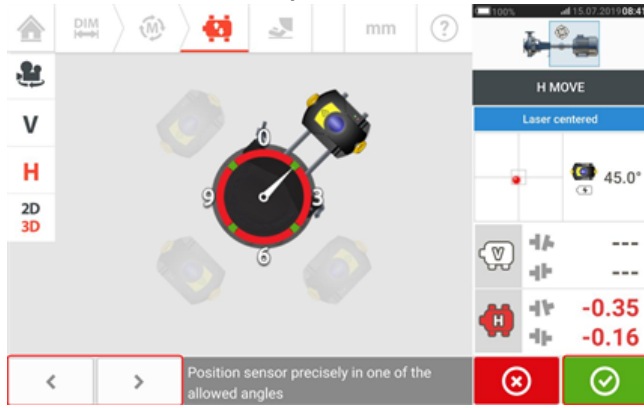


- Şimleme için  simgesine dokununuz
- Makineyi yana doğru hareket ettirmek için  simgesine dokununuz
- Live Move'u iptal etmek için  simgesine dokununuz

Kullanılan ölçüm moduna bağlı olarak sensörün ve yansıtıcının belirlenen dört konumdan birine getirilmesini isteyen bir ekran görünür. Aktif Saatte dört tane 30° kesiti bulunur.



Statik ölçüm modunda dört tane 45° konum (sensöre doğru bakıldığında saat 10:30, 1:30, 4:30 ve 7:30 konumu) bulunur.




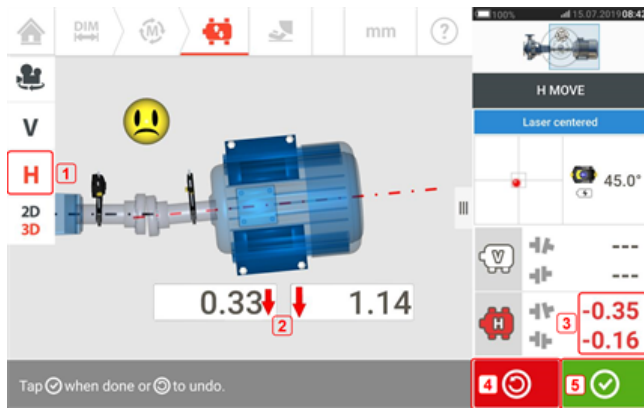
Aktif Saatte Live Move ekranı lazer ortaladığında ve şaftlar döndürülerek dört kesitten birine getirildiğinde görünür.

Statik ölçüm modunda ise görüntülenen sensörü istediğiniz 45° konumuna getirmek için





ve simgelerini kullanın. Bu konum, şaftların üzerindeki sensörün ve yansıtıcının

gerçek açısal konumudur. Konumu onaylamak için  simgesine dokununuz. Lazer ışını ortalandıysa Live Move ekranı görünür.



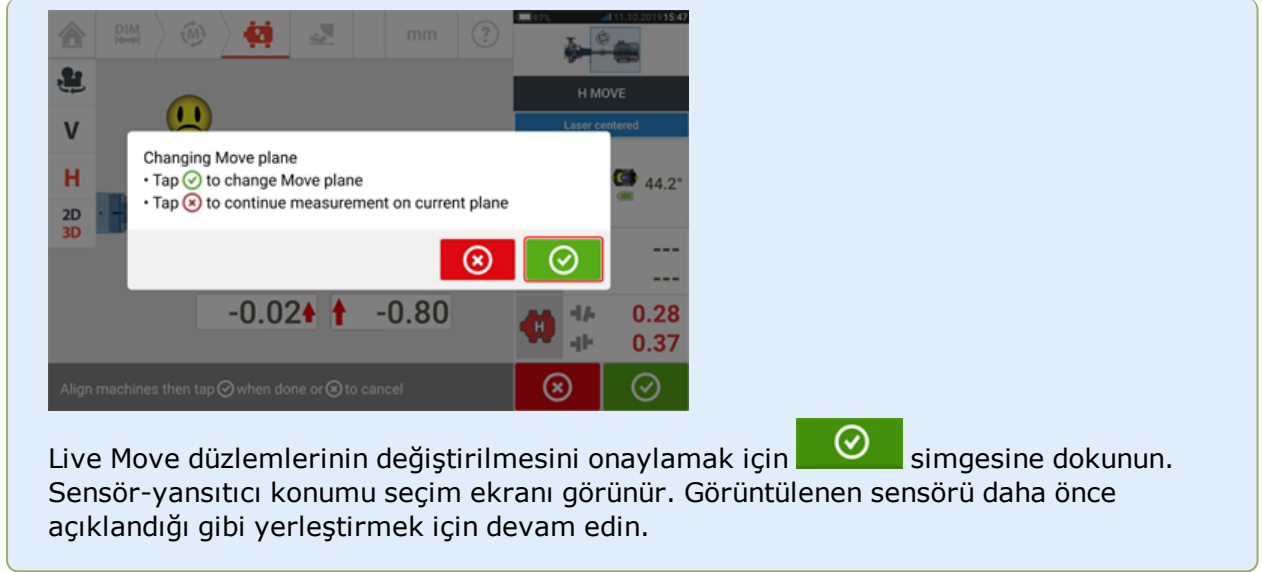
- (1) Seçilen Live Move düzlemi (bu örnekte 'Y' – yatay)
- (2) Ok işaretleri, makine ayaklarının hareket ettirileceği yönü ve büyüklüğü gösterir
- (3) Tolerans kodlu boşluk ve ofset kaplin değerleri
- (4) 'Undo' (Geri al) simgesine dokunmak kullanıcının yeniden ölçüm yapmasına veya Live Move'u baştan başlatmasına olanak sağlar
- (5) 'Proceed' (İlerle) simgesine dokunmak kullanıcının yeniden ölçüm yapmasına veya Live Move'u baştan başlatmasına olanak sağlar

Live Move algılandığında 'Undo' (Geri al) simgesinin  yerini 'Cancel' (İptal) simgesi  alır.





Not

Live Move düzlemini değiştirmek için istediğiniz düzleme dokununuz (bu örnekte 'D' – dikey). Düzlemin değiştirilmesinin veya mevcut düzlemden Live Move'a devam edilmesinin onaylanmasını isteyen bir ipucu ekrana gelir.



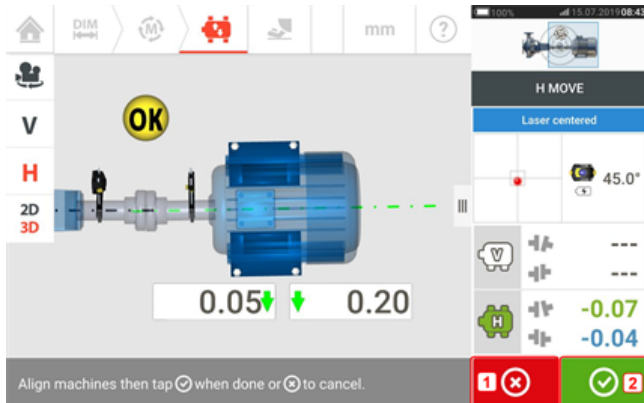
Ankraj civatalarını gevşettikten sonra ekrandaki yüz ifadesine bakarak makine ayaklarını renk kodlamalı kalın ok işaretleri yönünde hareket ettirerek hizalama durumunu düzeltin. Renk kodlu oklar ulaşılan kaplin toleransını şu şekilde gösterir: Mavi (mükemmel durum); Yeşil (kabul edilebilir durum) ve Kırmızı (kötü durum). Hareketlerle birlikte ok işaretlerinin rengi otomatik olarak değişir. Makine ucunun ve hareket edilen yönün doğru olduğundan emin olmak için ekranı dikkatlice izleyin. Ekrandaki yüz ifadesi, makine hareket ederken hizalama durumunu gösterir.


Makineler, şaft hizalama en iyi uygulamalarına uyularak kabul edilebilir toleranslar () veya mükemmel toleranslar () dahilinde hareket ettirilmelidir.





DİKKAT

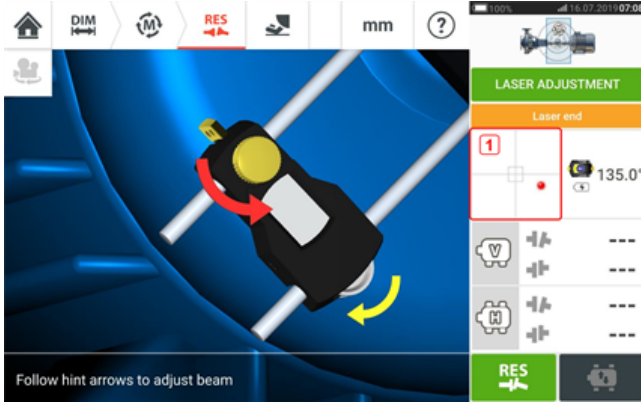
Makineyi ağır balyoz darbeleri ile hareket ettirmeye ÇALIŞMAYIN. Bu, yatağın hasar görmesine sebep olabilir ve ayrıca yanlış Live Move sonuçları yaratır. Makineleri hareket ettirmek için ayaklarda kare başlı civata veya mekanik ya da hidrolik cihazlar tavsiye edilir.



- (1)  'Cancel' (İptal) simgesine dokunulduğunda 'Cancel Move' (Hareketi İptal Et) ipucu ekrana gelir.

- (2)  'Proceed' (İlerle) simgesine dokunulduğunda Live Move baştan başlatılabilir veya makineler yeniden ölçülebilir.

Lazer ışını ortalanmışsa  simgesine dokunulduğunda otomatik olarak Live Move başlar.




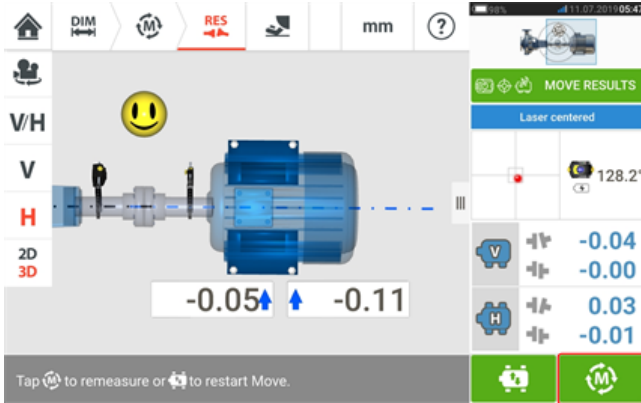
Lazer ışını ortalanmamışsa lazer noktasını ortalamak için lazer ışını ayarlama sihirbazını veya XY görüntüsü ekranını kullanın. XY görüntüsüne erişmek için ekrandaki dedektör alanına [1] dokunun.




Not

Live Move fonksiyonu başlatıldığında dikey görüntü (D) seçiliyse sadece dikey durum görüntülenir. Aynı şekilde yatay görüntü (Y) seçiliyse sadece yatay durum görüntülenir.

Makineleri tolerans dahilinde hareket ettirdikten sonra ayak civatalarını sıkın ve  simgesine dokunun.

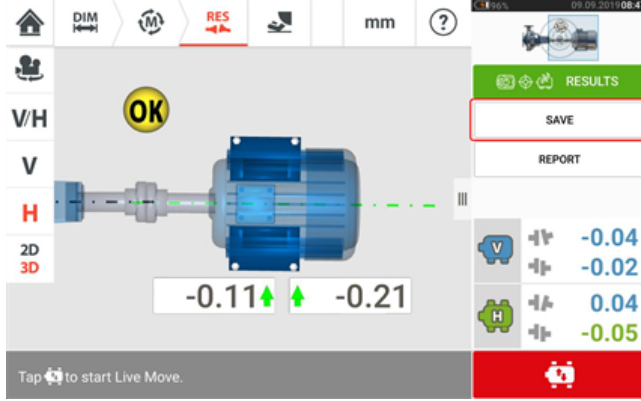


Yeniden ölçüm yapmak ve Live Move sonuçlarını doğrulamak için  simgesine dokunun ve yeni hizalama durumunu onaylayın.

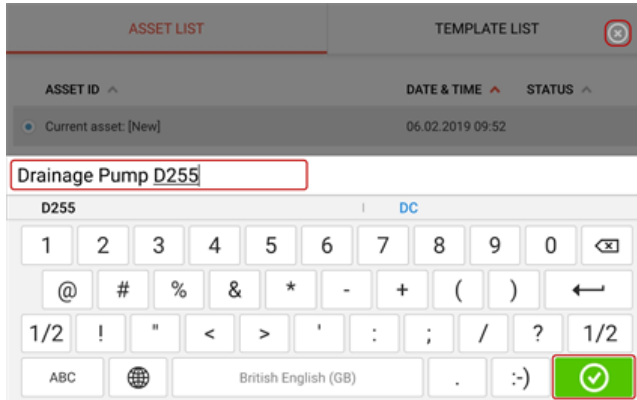
Varlık ölçümlerini kaydetme


Varlık kaydetme

Cihaz kapatılmadan önce daha sonra kullanmak veya kaydetmek amacıyla ölçüler, ölçümler, sonuçlar ve tüm ayarlar cihazın belleğine kaydedilebilir veya Bulut ya da USB üzerinden ARC 4.0 bilgisayar yazılımına aktarılabilir. Varlık ölçümleri sonuçlar ekranından kaydedilir.




Bir varlık ölçümünü kaydetmek için "Save" (Kaydet) menü ögesine dokununuz, ardından ölçüm dosyası adını girmek için ekran klavyesini kullanınız.



Varlık adını girdikten sonra varlığı "Varlık parkuru"na kaydetmek için  simgesine dokununuz. Varlık ölçümleri bu konuma kaydedilir.



Not

Herhangi bir nedenden dolayı varlık kaydedilmeyecekse kaydı iptal etmek için iptal simgesine [] dokununuz.

Varlık, bir fabrikadaki makineleri ve ekipmanları tanımlar. Varlık bir Varlık ID'si olarak listelenir. "Asset park"a (Varlık parkuru) ana ekrandan erişebilirsiniz.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^
<input checked="" type="radio"/> Drainage Pump D255	06.02.2019 10:23	
<input type="radio"/> Drainage Pump 223D	05.02.2019 14:00	
<input type="radio"/> Drainage Pump 223D	05.02.2019 12:33	
<input type="radio"/> Motor-Pump 3345D	05.02.2019 10:26	
<input type="radio"/> ACME_007A	04.02.2019 16:46	

Durum zarfları, bir varlığın ölçülmüş olup olmadığını belirtir.

- Bu simge, varlığın ARC 4.0'dan içe aktarıldığını ancak henüz açılmadığını gösterir.
- Bu simge, varlığın açıldığını ancak hizalama ölçümünün henüz tamamlanmadığını gösterir.
- Bu simge, hizalama ölçümünün tamamlandığını gösterir.

Varlık listesi seçenekleri

ASSET LIST	TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^
<input checked="" type="radio"/> ACME_1490	06.02.2019 10:09	
<input type="radio"/> Motor-Pump 3345D	06.02.2019 10:05	
<input type="radio"/> ACME_007A	06.02.2019 10:04	
<input type="radio"/> Drainage Pump D255	06.02.2019 09:53	

İlgili simgeye dokunulduğunda seçilen herhangi bir varlık üzerinde aşağıdaki eylemler gerçekleştirilebilir.

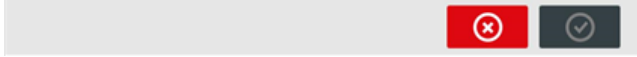
- (1)** Seçilen varlığı buluta yükler. Not: Eylem yalnızca kablosuz bağlantı etkinleştirildiğinde tamamlanır.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^
<input checked="" type="radio"/> Drainage Pump D255	06.02.2019 10:23	
<input type="radio"/> Drainage Pump 223D	05.02.2019 14:00	
<input type="radio"/> Drainage Pump 223D	Finished - Drainage Pump D255 uploaded to cloud.	
<input type="radio"/> Motor-Pump 3345D	05.02.2019 10:26	
<input type="radio"/> ACME_007A	04.02.2019 16:46	

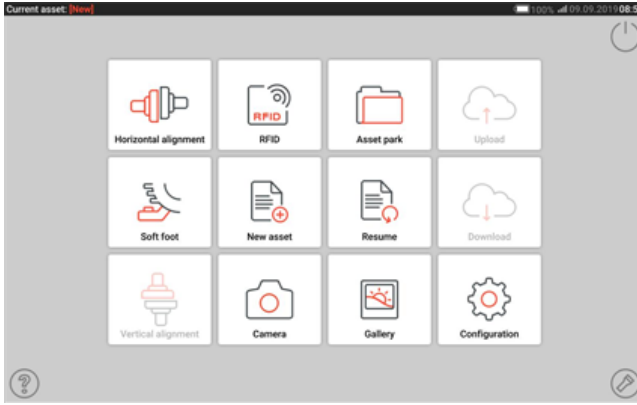
- **(2)** Seçilen varlığı bir RFID etiketine atayın.

RECORDING TO RFID TAG

Place device near RFID tag and wait until data is written on the RFID tag.



- **(3)** Seçilen varlığı yeni bir varlık olarak açar. Yeni varlık, seçilen varlığın sensörden yansıtıcıya olan ölçüyü ve herhangi bir varlık ölçümü içermeyen bir kopyasıdır.

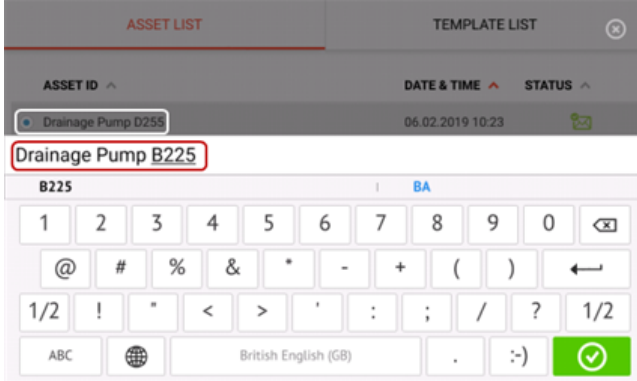



Ana ekrandaki uygun simgeye dokunarak istenen uygulamayı başlatın. Yeni varlık açılır ve gerektiği gibi düzenlenebilir.

Bu şekilde açılan varlıklar şablonlar olarak kullanılır.





Bu varlık, daha sonra yeni bir varlık adıyla kaydedilir.









- **(4)** Seçilen varlığın adını doğrudan düzenlemek için kullanılır.













Tamamlandığında  üzerine dokunun. Varlık artık varlık listesinde yeni adıyla belirir.


- **(5)** Bir şablon oluşturmak için kullanılır. Bir şablon, sıklıkla tekrar edilen hizalama ayarları için izlenecek bir düzen görevi görür. Temel amacı, aynı ayarları birçok kez yeniden yapılandırmayarak zamandan tasarruf sağlamaktır. Bilinen tüm ölçüleri (sensörden yansıtıcıya olan ölçü hariç), hedef spesifikasyonları, ısıl büyüme değerleri, toleranslar, tercih edilen ölçüm modu, tercih edilen makine simgeleri ve kaplin türlerini içerebilir. > Bir varlık oluşturulduktan ve kaydedildikten sonra varlık listesinde görünür.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST
ASSET ID ^	DATE & TIME ^ STATUS ^
<input type="radio"/> Current asset: [New]	06.02.2019 10:16
<input checked="" type="radio"/> ACME_1490	06.02.2019 10:09 
<input type="radio"/> Motor-Pump 3345D	06.02.2019 10:05 
<input type="radio"/> ACME_007A	06.02.2019 10:04 
<input type="radio"/> Drainage Pump D255	06.02.2019 09:53 


> Varlığı şablon olarak kaydetmek için  üzerine dokununuz.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST
ASSET ID ^	DATE & TIME ^ STATUS ^
<input type="radio"/> Current asset: [New]	06.02.2019 10:16
Please enter template name	
<p>Q W E R T Y U I O P </p> <p>A S D F G H J K L </p> <p> Z X C V B N M , . </p> <p>&123  British English (GB) ' :-) </p>	
RPM-1490	
<p>RPM-1490 R PM-1490 PM-1490 REM-1490 RIM-149</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 </p> <p>@ # % & * - + () </p> <p>1/2 ! " < > ' : ; / ? 1/2</p> <p>ABC  British English (GB) . :-) </p>	

> Şablonun adını girin ve ardından  üzerine dokununuz.

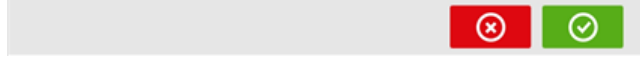




Not





Herhangi bir nedenden dolayı şablon kaydedilmeyecekse kaydı iptal etmek için iptal simgesine [] dokununuz.

> Artık oluşturulan şablon şablon listesinde görünür.






ASSET LIST	TEMPLATE LIST
ASSET ID ^	DATE & TIME ^
<input type="radio"/> RPM-1490	06.02.2019 10:19



- **(6)** Seçilen varlığı silmek için kullanılır.
- **(7)** Varlık listesi/şablon listesi ekranından çıkmak ve ana ekrana dönmek için kullanılır.
- **(8)** Bu simge () seçilen varlığın açık olduğunu ve arka planda çalıştığını simgeler. Bu simge seçilen varlığın açılması ya da varlığa uygulanan fakat henüz kaydedilmiş olan herhangi bir değişikliğin kaydedilmesi olmak üzere iki farklı görev görür. Daha önce kaydedilen fakat halihazırda açık olmayan bir varlık seçilirse  **(9)** simgesi görünür.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^
<input checked="" type="radio"/> ACME_1490	06.02.2019 10:09	
<input type="radio"/> Motor-Pump 3345D	06.02.2019 10:05	
<input type="radio"/> ACME_007A	06.02.2019 10:04	
<input type="radio"/> Drainage Pump D255	06.02.2019 09:53	



ASSET LIST	TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^
<input type="radio"/> Drainage Pump D255	05.03.2019 20:14	
<input checked="" type="radio"/> Pump-Motor D211	05.03.2019 15:44	
<input type="radio"/> ACME_M-P 2211	05.03.2019 14:26	
<input type="radio"/> Test	05.03.2019 00:18	
<input type="radio"/> RPM1490	05.03.2019 00:16	



Not

Seçilen varlık daha önce kaydedilmemişse tüm varlık listesi seçenekleri **(1)** devre dışıdır.

ASSET LIST		TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	STATUS ^	
<input checked="" type="radio"/> Current asset: [New]	06.02.2019 10:16		
<input type="radio"/> ACME_1490	06.02.2019 10:09		
<input type="radio"/> Motor-Pump 3345D	06.02.2019 10:05		
<input type="radio"/> ACME_007A	06.02.2019 10:04		
<input type="radio"/> Drainage Pump D255	06.02.2019 09:53		

1

Varsayılan şablon

Şablonlardan herhangi birini varsayılan şablon olarak tanımlamak gerekebilir. Varsayılan şablon ana ekranda yeni bir varlık açıldığı zaman kullanılır.

> Mevcut tüm şablonlar şablon listesinde listelenir.

ASSET LIST		TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	DEFAULT	
<input type="radio"/> Pump-Motor2	06.02.2019 10:28		
<input type="radio"/> PMG1	06.02.2019 10:26		
<input checked="" type="radio"/> RPM-1490	06.02.2019 10:19		

1

> Varsayılan olarak atanacak şablonu seçin ve ardından (1) üzerine dokununuz.

ASSET LIST		TEMPLATE LIST	
ASSET ID ^	DATE & TIME ^	DEFAULT	
<input checked="" type="radio"/> RPM-1490	06.02.2019 10:19	1	
<input type="radio"/> Pump-Motor2	06.02.2019 10:28		
<input type="radio"/> PMG1	06.02.2019 10:26		

2 **3**

> Varsayılan şablon artık bir tik (1) ile şablon listesinde görünür.

> Varsayılan şablonu normal bir şablon haline getirmek için (2) üzerine dokununuz.

> **Not:** Atanan varsayılan şablon silinemez (3). Bunun silinmesi için öncelikle normal bir şablon haline getirilmesi gerekir.

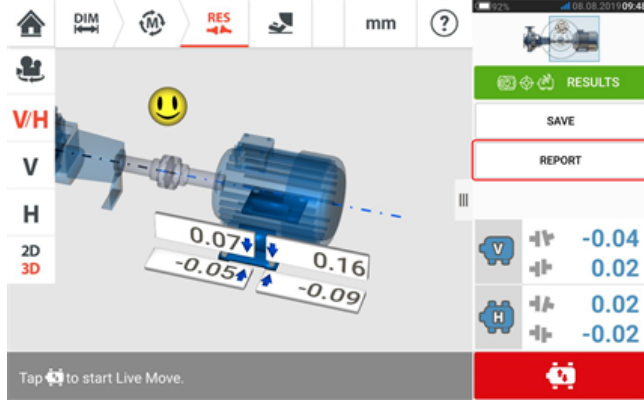
Not: Herhangi bir şablon seçilmemişse tüm şablon liste seçenekleri kullanılamaz olacaktır.

ASSET LIST	TEMPLATE LIST
ASSET ID ^	DATE & TIME ^ DEFAULT
<input type="radio"/> RPM-1490	06.02.2019 10:19
<input type="radio"/> Pump-Motor2	06.02.2019 10:28
<input type="radio"/> PMG1	06.02.2019 10:26

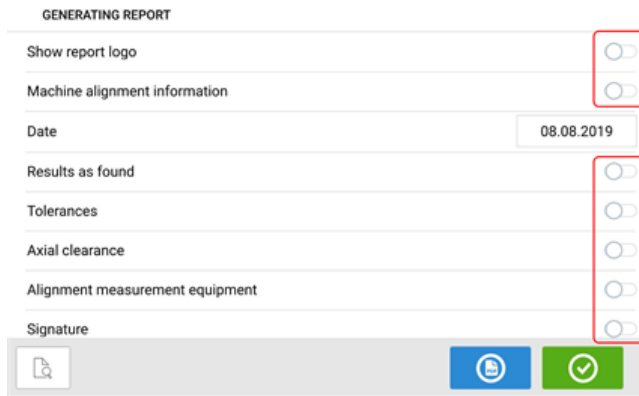
Rapor oluşturma

Ölçüm raporları oluşturma


Varlık ölçüm raporları PDF olarak doğrudan sağlam tablete kaydedilebilir. Ölçüm raporları sonuçlar ekranından oluşturulur.



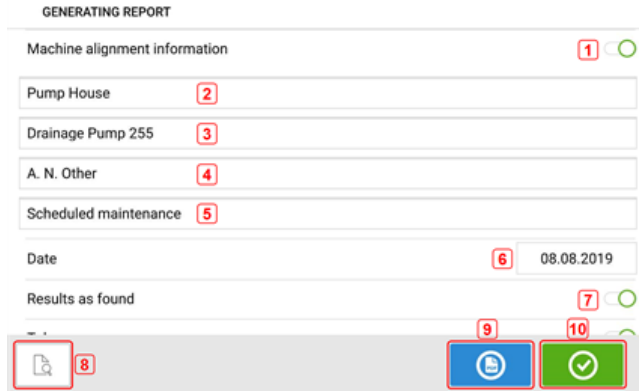
"Report" (Rapor) menü ögesine dokununuz. "Generating report" (Rapor oluşturma) ekranı açılır.



Bu örnekte "Generating report" (Rapor oluşturma) menüsü öğelerinden hiçbiri etkin değildir.

Ögelerden birini etkinleştirmek için ilgili  simgesine dokununuz.

"Machine alignment information" (Makine hizalama bilgisi) etkinleştirildiğinde makineye ilişkin faydalı bilgiler girilebilir.





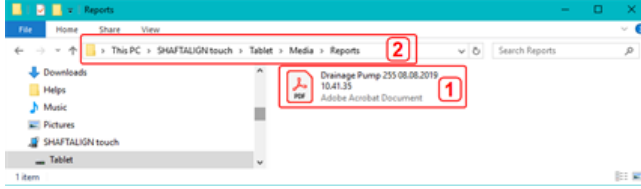
- (1) "Machine alignment information" (Makine hizalama bilgisi) etkinleştirildi

Makineye ilişkin aşağıdaki bilgiler "Machine alignment information" (Makine hizalama bilgisi) etkinleştirildiğinde girilebilir.

- (2) Varlığın bulunduğu yer
- (3) Varlık (Makine) ID'si
- (4) Operatörün adı
- (5) Makineyle ilgili diğer notlar
- (6) Tarih otomatik olarak ayarlanır
- (7) Bu durumda "Results as found" (Bulunan sonuçlar) etkinleştirilir


"Generating report" (Rapor oluşturma) ekranında aşağıdaki unsurlar da bulunur.

- (8) Varlık ölçüm raporu ön izlemesi için  simgesine dokununuz
- (9) Varlık ölçüm raporunu PDF olarak sağlam tablete kaydetmek için  simgesine dokununuz.
PDF halindeki rapora (1) sağlam tablet cihazı bir bilgisayara bağlanarak erişilebilir. Rapor, "SHAFTALIGN touch\Tablet\Media\Reports" yolunda bulunan "Reports" (Raporlar) klasöründedir.



Not

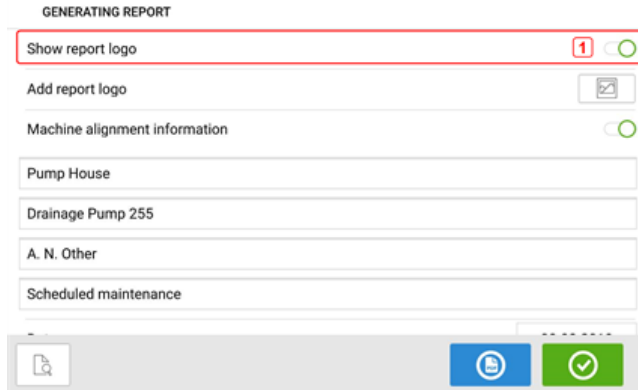
Oluşturulan ve varlıkla birlikte kaydedilen PDF raporuna yazılım platformu ARC 4.0'daki "Asset Attachments" (Varlık ekleri) üzerinden erişilebilir.

- (10) Girilen bir bilgiyi kaydetmek ve "Generating report" (Rapor oluşturma) ekranından çıkmak için  simgesine dokununuz

Rapor logosu

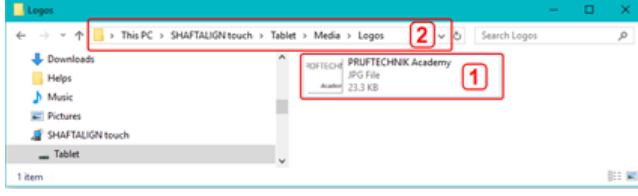
İstenen rapor logosunun ölçüm raporuna eklenebilmesi için önce sağlam tablete kaydedilmiş olması gerekir. Desteklenen görüntü biçimleri şunlardır: png, bmp, jpg ve jpeg


Not: Rapor logosu galerisine yalnızca "Show report logo" (Rapor logosunu göster) ögesi etkinken (1) yeni bir logo eklenebilir.

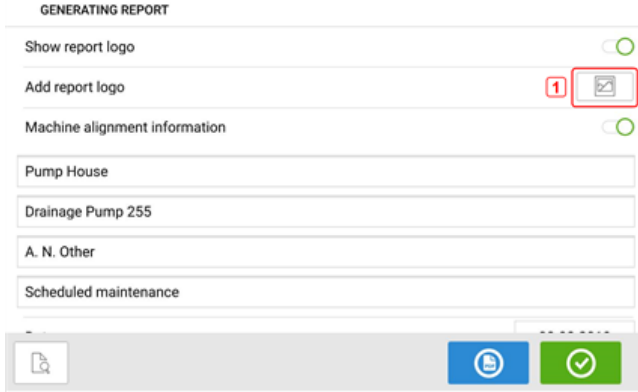


- Sağlam tableti bilgisayara bağlayın ve erişime izin verin, ardından istediğiniz logoyu "SHAFTALIGN touch\Tablet\Media\Logos" yolunda bulunan "Logos" (Logolar) klasörüne


kaydedin.



- Sağlam tabletin bilgisayar bağlantısını kesin ve ardından "Add report logo" (Rapor logosu ekle) simgesine  dokununuz.



Rapor logosu galerisi açılır.

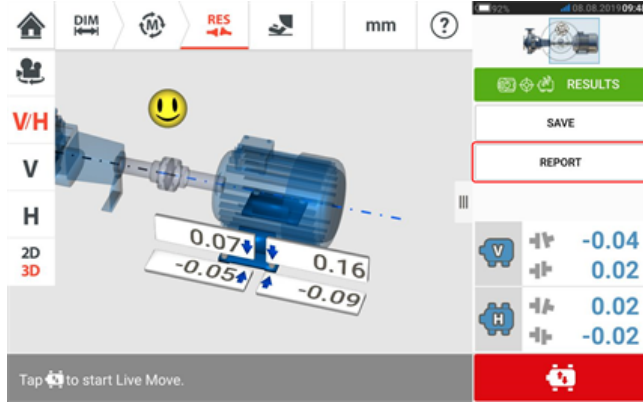
- Rapor logosu galerisinden istenen logoya ve ardından  üzerine dokununuz. "Show report logo" (Rapor logosunu göster) etkin ise seçilen logo artık PDF ölçüm raporunda gösterilir.



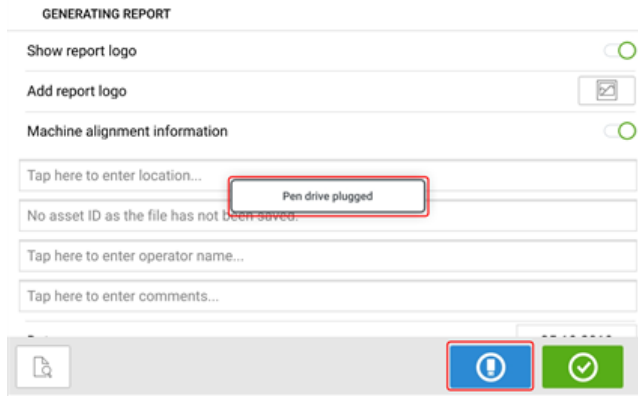
Not: Silme simgesi etkindir. Bu durumda eklenen logo galeriden silinebilir.

Raporu USB belleğe kaydetme

Varlık ölçümü sonuçları PDF olarak bir USB belleğe kaydedilebilir. Ölçüm raporları sonuçlar ekranından oluşturulur.

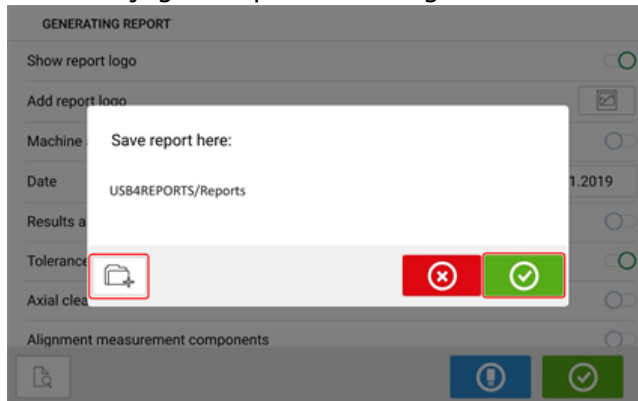



Verilen USB C - USB A adaptörünü kullanarak sağlam tableti bir USB belleğe bağlayın ve ardından "Report" (Rapor) menü öğesine dokunun. "Generating report" (Rapor oluşturma) ekranı açılır. "Pen drive plugged" (Flash bellek takıldı) ipucu ekrana gelir.



 simgesine dokunun.

USB belleğin daha önce söz konusu sağlam tabletten rapor kaydetmek için kullanılmış olması halinde aşağıdaki ipucu ekrana gelir.

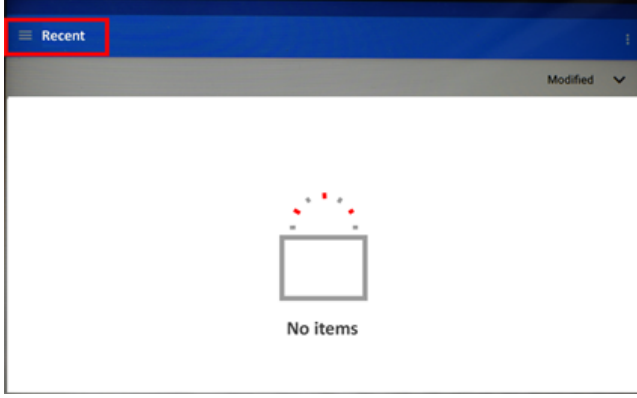


Raporu önerilen konuma kaydetmeyi onaylamak için  simgesine dokunun. Rapor, USB bellekteki bu konuma kaydedilir.

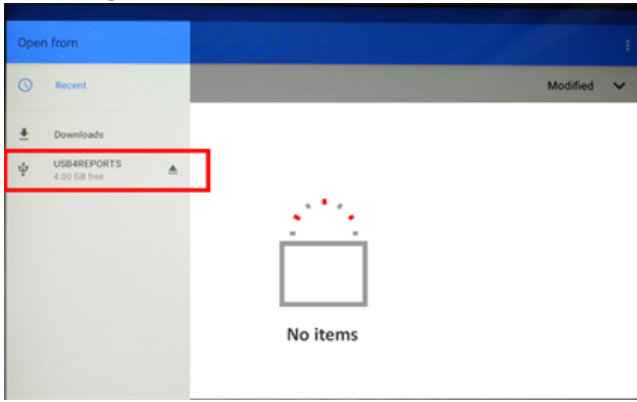
İstenirse  simgesine dokunularak rapor USB bellekteki başka bir konuma da kaydedilebilir.

Bu durumda klasör konumu aşağıdaki gibi ayarlanır:

Bir USB bellek rapor kaydetmek için ilk kez sağlam tablete bağlandığında aşağıdaki ekran görünür. Bu ekran, raporun kaydedileceği konumu belirlemek için kullanılır.

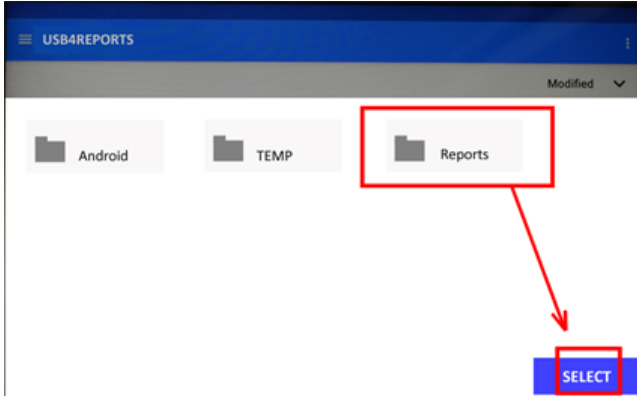


"Recent" (Yakın tarihli) yazısı yanındaki üç çizgi menü simgesine dokununuz. Açılır menü öğeleri ekrana gelir.



Bağlanan USB belleğe (bu örnekte "USB4REPORTS") karşılık gelen menü öğesine dokununuz. Bağlanan USB bellekteki dosyalar ve klasörler gösterilir.

Not: Gösterilen klasörler daha önce bir bilgisayardan oluşturulabilir.



İstediğiniz klasöre (bu örnekte "Reports" (Raporlar)) ve ardından "Select" (Seç) simgesine dokununuz.

Rapor oluşturulur ve seçilen klasöre kaydedilir.



Not

USB'yi sağlam tableten çıkarmadan önce rapor oluşturma ve kaydetme konusundaki tüm ipuçları gösterilene kadar bekleyin.

Aksak ayak nedir

Aksak ayak, makine şasisinin burulması durumudur. Makine temele bağlandığında makine şasisinin burulmasına neden olan her türlü sebep bir aksak ayaktır. Başlıca sebeplerden bazıları şunlardır:

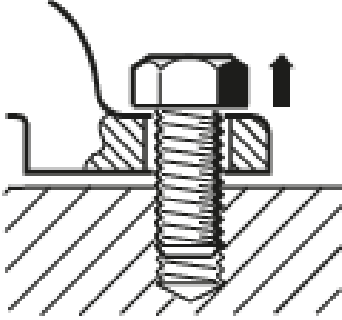
- Makinenin monte edildiği yüzeylerin aynı düzlemde olmaması
- Makine şasisinin veya ayaklarının deforme olması
- Örn. bağlantı borusu veya braketler gibi harici kuvvetler
- Şimlemenin hatalı yapılması veya makine ayaklarının kirlenmesi
- Bir makine ayağının altında çok fazla şim olması (en fazla 5 olan azami şim sayısı aşılmamalıdır)

Ayakların zorla sıkılaştırılması makine şasilerinin deforme olmasına, şaftların eğilmesine ve yatakların burulmasına neden olur. Bu da yüksek titreşime ve makinenin erkenden arızalanmasına yol açar.

Şaftlar hizalanmadan önce aksak ayak olup olmadığı kontrol edilmelidir. Aksak ayak fonksiyonu yardımıyla bu kontrol hızlı ve rahat bir şekilde yapılabilir. Sensör ve yansıtıcı olağan şekilde şaftın üzerine monte edilmiş haldeyken sistem, vidalar teker teker gevşetilirken ortaya çıkan herhangi bir makine hareketini algılayabilir. Makinenin ölçüleri girilerek sağlam tablet, şaft hareketinden her ayağın gevşetilirken ne kadar hareket ettiğini hesaplayabilir.

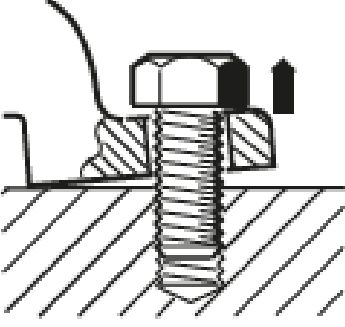
Ayak hareketleri belirlendikten sonra sonuçlar yorumlanır ve ayakların altına yerleştirilmesi gereken şim kalınlıklarına çevrilir. Bunun ne kadar basit olacağı, mevcut aksak ayak türüne bağlıdır.

Paralel aksak ayak



Paralel aksak ayakta bir veya daha fazla ayak fazla kısa veya fazla uzundur. Bu da genellikle makinenin uzun ayaklar üzerinde sallanmasına sebep olur. Bu durum, kısa ayaklar şimlenerek düzeltilir.

Açılı aksak ayak



Açılı aksak ayak durumunda ayağın tabanı ve temel arasında bir açı vardır ve birbirine sadece kısmen temas etmektedir. Bu durumda kuşkulanan ayak bir sentille kontrol edilir ve özel bir 'şim takoz' oluşturularak veya ayağın alt tarafı işlenerek düzeltilir.

Aksak ayak durumlarını kontrol etme ve düzeltme



Üç ana türü paralel aksak ayak, açılı aksak ayak ve cebri aksak ayaktır. Bu türlerin iki veya daha fazlasının bir arada bulunduğu aksak ayak durumları da vardır. Aksak ayak kontrolü yapmak makine ve iş hazırlığının bir parçasıdır.



Not

Kontrol edilecek makine(ler) yaklaşık olarak bir kare oluşturan dört ayağa sahip kabul edilir. Makinenin altı ayağı varsa orta ayakları gevşek bırakıp makineye dört ayaklı bir makine gibi muamele etmek önerilir. Aksak ayak, yalnızca taşınabilir olarak tanımlanan bir makinede ölçülür.

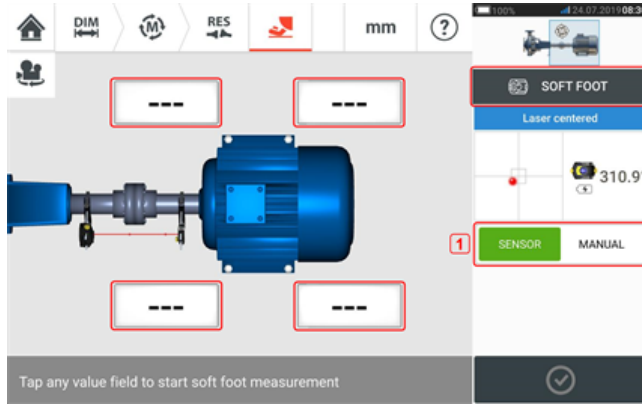
Aksak ayak

Aksak ayak ölçümü, 'Soft foot' (Aksak ayak) simgesinin [] etkin olduğu tüm ekranlardan başlatılabilir. Aksak ayak ölçümünü başlatmak için  üzerine dokununuz. Değerler sensör ölçümü ile belirlenebilir ya da sentiller ve şimler gibi manuel yöntemler kullanılarak oluşturulan değerlerden manuel olarak girilebilir. Ölçüm başlatılmadan önce dört ayak civatasının tümü vidalanmış olmalıdır.

Sensör ölçümü

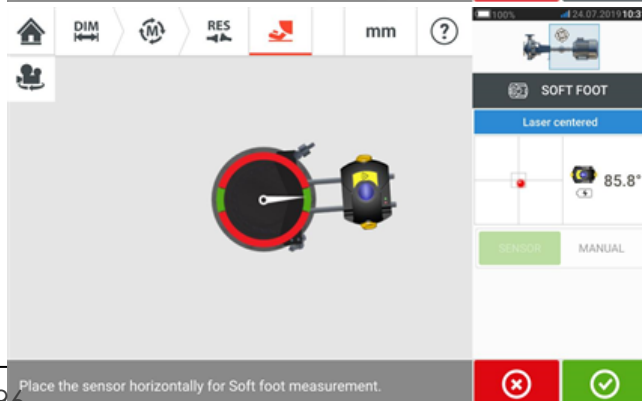
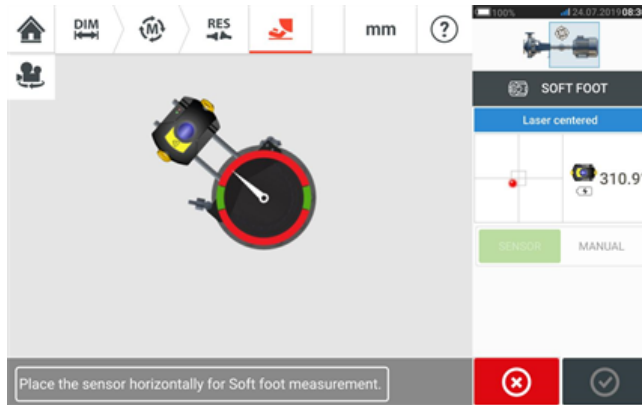
Bileşenleri monte edin, gerekli tüm ölçüleri girin ve ardından lazer ışını gerektiği gibi ayarlayın. (Bileşenleri monte etmek, Ölçüler ve Lazer ışını ayarlama bölümlerine başvurabilirsiniz.

Yeşil düğmeyi (1) "Sensor" (Sensör) alanına kaydırarak sensör ölçümünü etkinleştirin. Lazer ışını "Laser centered" (Lazer ortalandı) veya "Laser OK" (Lazer OK) durumunda olmalıdır.

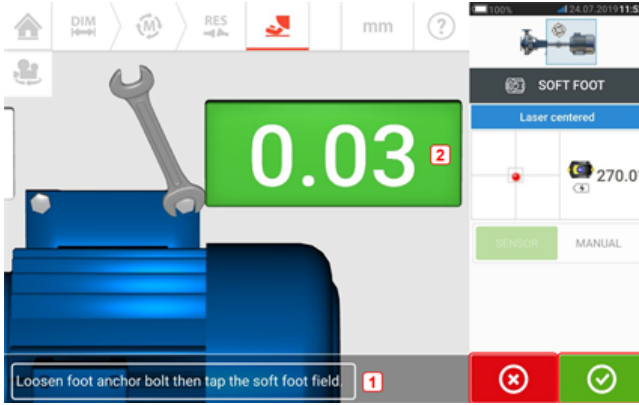


İlgili makine ayağında aksak ayak ölçümünü başlatmak için yanıp sönen dört değer alanından herhangi birine dokununuz.



Şaftların döndürülerek sensörün ve yansıtıcının ya saat 3:00 ya da 9:00 pozisyonuna getirilmelerini belirten bir ipucu ekrana gelir.



Sensör ve yansıtıcı yatay olarak konumlandırıldıktan sonra ekrandaki ibre ilgili yeşil alana bulunur ve aşağıdaki ayar ekranı görünür.



İlgili ayak civatasını gevşetin (bk. ipucu 1). Kaydedilen aksak ayak değeri görüntülenir [2].

Aksak ayak değeri sabitlendiğinde 'Proceed' (İlerle) simgesi  ya da kaydedilen değer (2) üzerine dokununuz, ardından civatayı sıkın (bk. ipucu 1). Gerekirse, 'Cancel' (İptal)  simgesine basarak ilgili ayaktaki aksak ayak ölçümü iptal edilir. Yukarıdaki aksak ayak ölçüm prosedürü dört ayak pozisyonunun hepsi için tekrarlanır.



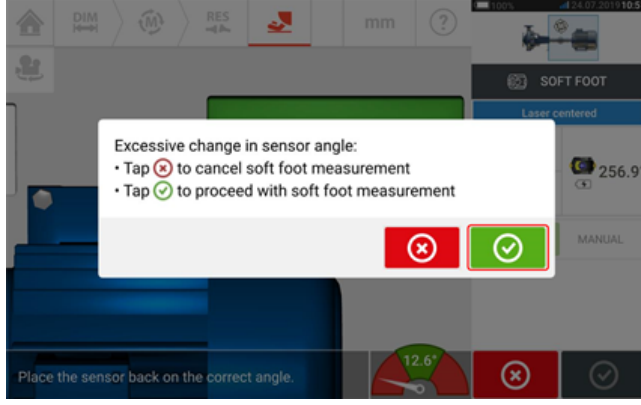
Yüz ifadesi, aksak ayak durumunu belirtir. Gülen yüz ifadesi, ölçülen aksak ayağın tolerans dahilinde olduğunu ve daha fazla düzeltme yapılmasına gerek olmadığını belirtir. Kabul edilebilir aksak ayak toleransı 0,05 mm'dir (2 mil). Üzgün yüz ifadesi, ölçülen aksak ayağın tolerans dışında olduğunu ve şimleme düzeltmeleri yapılması gerektiğini belirtir.



Not

Ayarlanan aksak ayak toleransı, makine içerisindeki yüz ifadesine dokunularak gösterilebilir.

Aksak ayak ölçümü sırasında şaftlar saat 3:00 veya 9:00 pozisyonundan ayrılırsa aşağıdaki ipucu ekrana gelir.



Aksak ayak ölçümüne ilerlemek için  simgesine dokunun. Aşağıdaki ekran görünür.



Sensörü ve yansıtıcıyı doğru açısal konuma getirmek için şaftları döndürün. Ekrandaki ibreyi (2) kılavuz olarak kullanın. İbre yeşil alanda olmalıdır.

Manuel giriş

Sentiller kullanılarak manuel değerler belirlenebilir. Bunun için sentiller kullanarak civata noktası çevresinde dört noktanın ölçülmesi gerekir. Ardından hesaplanan değerler aksak ayak uygulamasına girilir.

Manuel değerler sensör veya yansıtıcının kullanılmasını gerektirmez.

Yeşil düğmeyi "Manual" (Manuel) alanına kaydırın. Manuel girdiler ekrandaki parmak simgesi ile gösterilir.

Yanıp sönen dört değer alanından birine dokunun, ardından ekran klavyesini kullanarak ilgili makine ayağındaki aksak ayak değerini girin.



Prosedürü dört ayak konumunun tamamı için tekrarlayın.

Tolerans yüz ifadesi, aksak ayağın düzeltme gerektirip gerektirmediğini belirler.

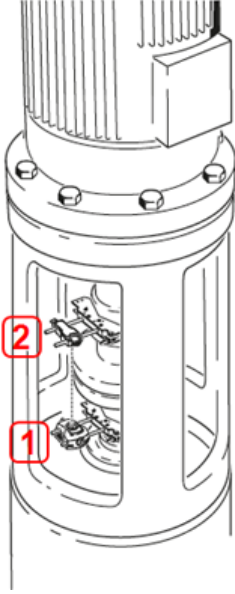
Dikey flanşlı makineler

Tipik bir dikey flanşlı makine, başka bir makinenin üzerine civatalı bir flanş kullanılarak monte edilmiş bir makineden oluşur.

Flanşla monte edilmiş makineler dikey veya yatay bir yönlendirmeye sahip olabilir. Her iki durumda da hizalama düzeltmeleri doğrudan flanşta yapılır.

Açısallık, flanşlar arasına şimler yerleştirilerek ya da flanşlar arasındaki şimleri çıkararak düzeltilir. Sağlam tablet, her flanş civatası için şimleme kalınlığını hesaplar.

Ofset, flanş yanal pozisyona getirilerek düzeltilir.

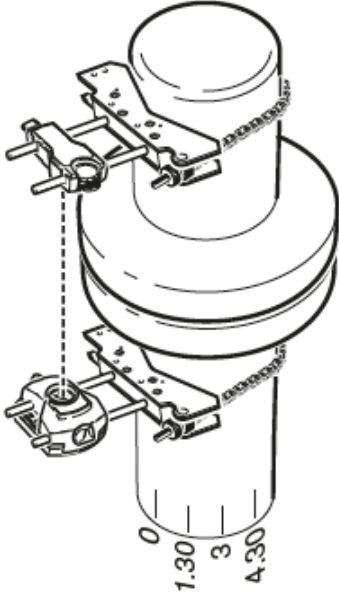


- (1) Sensör
- (2) Yansıtıcı (prizma)

Sensör ve yansıtıcı, yatay makinelerde kaplinin her iki tarafına monte edilir. Sensör alt makinenin şaftına ve yansıtıcı ise üst makinenin şaftına monte edilir. Elektronik eğim ölçer dikey şaftların dönüş açısını doğrudan belirleyemediği için dikey makinelerin ölçüm modu Statik Saat'tir.

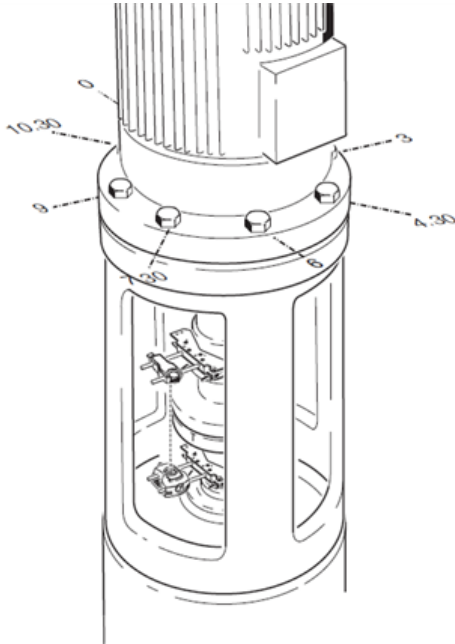
Ölçüm pozisyonlarını işaretleme

Static Clock (Statik saat) ölçüm modu için bu prosedürlerle kullanılan 45°'lik sekiz ölçüm pozisyonu makine üzerinde uygun şekilde işaretlenmelidir.





- Makine üzerinde şaftta yakın bir yerde, elverişli bir harici referans veya flanş civatası ile aynı hizada olan bir referans konum işaretleyin. Aynı şekilde, şaft üzerinde bir referans noktası işaretleyin.
- Şaftın çevresini ölçün ve sekize bölün.
- Bu mesafeyi kullanarak şaft üzerinde, seçtiğiniz başlangıç noktasından başlayarak yedi tane daha eşit işaret koyun. Sensörden yansıtıcı yönünde bakarken noktalara saat yönünün tersine, ilk olarak 0'dan başlayıp 1:30, 3:00, 4:30, 6:00, 7:30, 9:00 ve 10:30 ile devam ederek numaralar verin.

Dairesel muhafazalar için makine kaplini muhafazasının çevresini ölçün ve sekize bölün. Bu mesafeyi kullanarak gövde üzerine, seçtiğiniz başlangıç noktasından başlayarak sekiz tane eşit işaret koyun. Yukarıdan şaftta bakarken noktalara saat yönünde, ilk olarak 0'dan başlayıp 1:30, 3.00, 4.30, 6.00, 7.30, 9.00 ve 10.30 ile devam ederek numaralar verin.

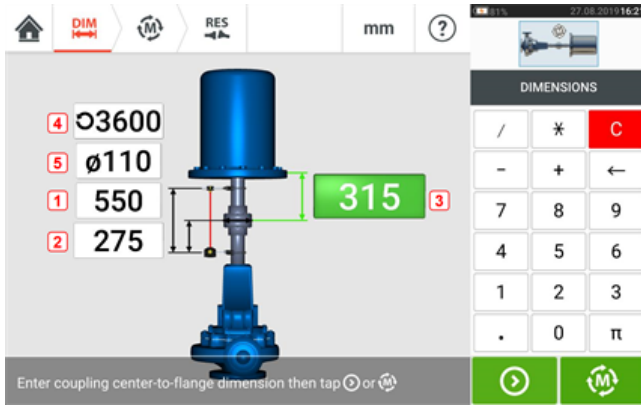


Ayarlama

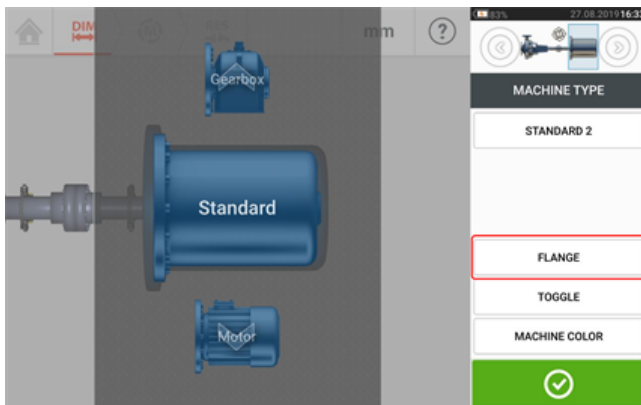
- Sensörü ve yansıtıcıyı 0 veya referans işaretiyle aynı hizada olduklarından emin olarak kaplinin her iki tarafına monte edin.
- Dokunmatik cihazı açın, ardından dikey hizalama uygulamasını başlatmak için ana ekrandaki  üzerine dokununuz.

Not: Simge devre dışı ise dikey hizalama simgesini etkinleştirmek için  simgesine dokununuz.

- Vitrinden istediğiniz makine türünü seçmek için makinelere dokunarak makineleri gerektiği gibi konfigüre edin.
- Aşağıdaki gerekli makine ebatlarını girin:

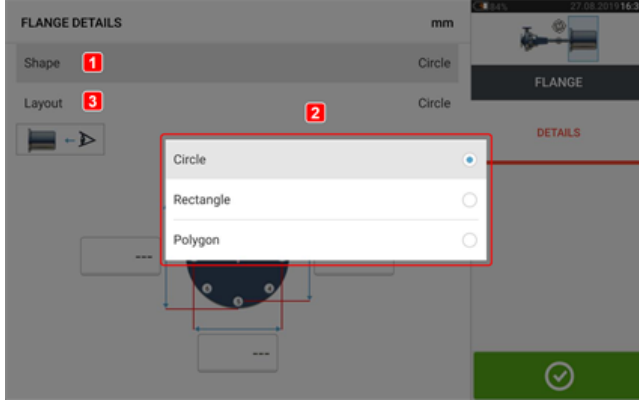


- **(1)** Sensörden yansıtıcıya
 - **(2)** Sensörden kaplin merkezine — Bu ölçü, otomatik olarak sensörden yansıtıcıya olan mesafenin yarısı olarak hesaplanır. Gerekirse bu ölçü düzenlenebilir.
 - **(3)** Kaplin merkezinden flaşa
 - **(4)** RPM
 - **(5)** Kaplin çapı
- Makine ebatlarını girerken flaş geometrisi dikkate alınmalıdır. Flaş montajlı makineye dokununuz.

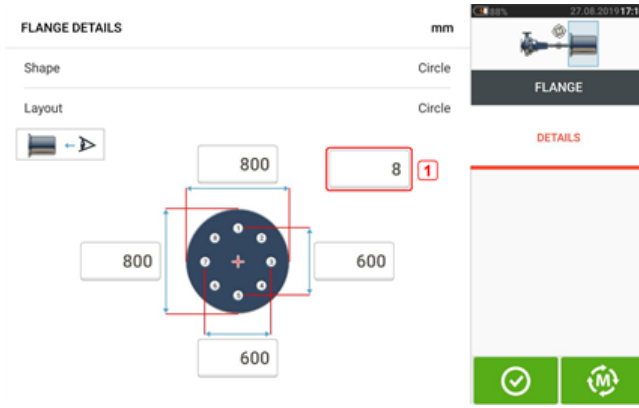



Ekrandaki menü öğeleri, makine adını düzenlemek, "Flange details" (Flaş ayrıntıları) ekranına erişmek, flaş konumunu şafta göre değiştirmek, makineyi şaft aksı boyunca hareket ettirmek (kaydırmak) ve makine rengini düzenlemek için kullanılabilir.

- Flaşın düzenlenebileceği "Flange details" (Flaş ayrıntıları) ekranına erişmek için 'Flange' (Flaş) üzerine dokununuz.



- Beliren açılır menüden [2] flanşın şeklini seçmek için 'Shape' (Şekil) alanına [1] dokununuz. Yukarıdaki örnekte seçilen flanş biçimi "çember"dir.
- Beliren açılır menüden civatalar tarafından oluşturulan modeli seçmek için 'Layout' (Düzen) alanına [3] dokununuz.
- İlgili değer kutularına dokununuz, ardından flanş ebatlarını ve civata modeli uzunluklarını girmek için ekran klavyesini kullanınız. Civata sayısı, doğrudan [1] üzerine dokunularak ve ardından değer girilerek düzenlenir. Ebatları girdikten sonra ekran klavyesini kapatmak için gösterilen flanş alanına dokununuz.



- Gerekli tüm ebatlar girildikten sonra, ölçme ile devam etmek için  üzerine dokununuz.


Dikey flanşlı makineler için aşağıdaki ölçüm prosedürü uygulanır:

"Dikey flanşlı makineler – Statik saat" on page 103

Dikey flanşlı makineler – Statik saat

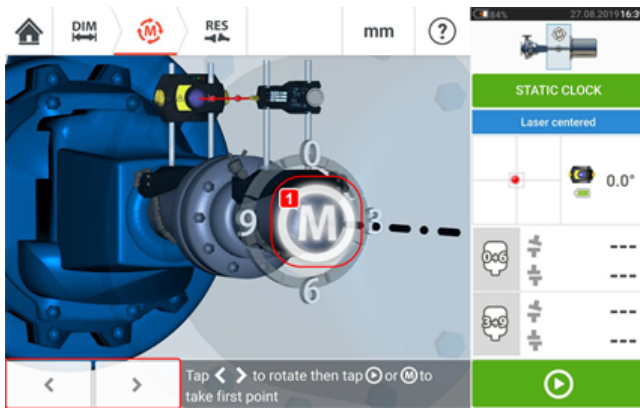
Statik ölçüm modu kullanarak ölçüm




- Lazer ışınını ortalayın.

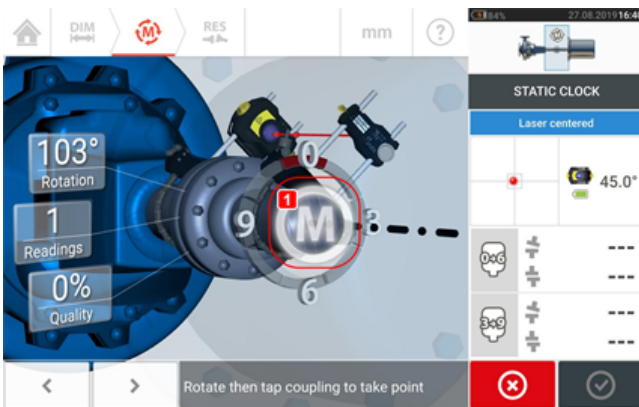


Not
Statik ölçüm modu, dikey montajlı makineler için kullanılır.

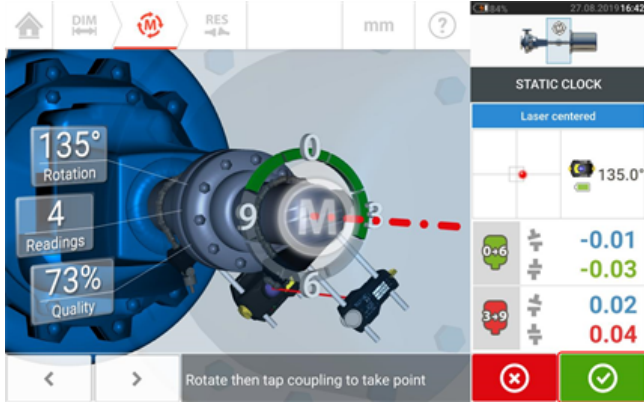
- Şaftları ilk ölçüm pozisyonuna döndürün. Eğer kaplin muhafazası numaralandırma düzeni kullanıyorsanız referans işareti ve ölçüm pozisyonu 0 birbiri ile hizalanmalı veya eş olmalıdır.





- Görüntülenen sensörü ve yansıtıcıyı şaftlara monte edilen bileşenlerin gerçek konumlarına karşılık gelen dönüş açısına getirmek için  veya  simgelerini kullanın ve ilk ölçüm noktasını almak için **M (1)** veya  simgesine dokununuz.
- Şaftı ikinci ölçüm pozisyonuna döndürün (örn. 1:30). Seçilen ölçüm noktası, ekranda otomatik olarak seçilen açıya karşılık gelmezse sensörü ve yansıtıcıyı ekranda istediğiniz açıya manuel olarak getirmek için yön tuşlarını kullanın. **M (1)** simgesine dokunarak ölçüm noktasını alın.




- Mümkün olan en iyi sonucu elde etmek için maksimum sayıda ölçüm noktası alın.






- Ölçüm sonuçlarını görmeye ilerlemek için  simgesine dokununuz.

 **Not**

"Proceed" (İlerle) simgesinin rengi  ulaşılan ölçüm kalitesini gösterir.

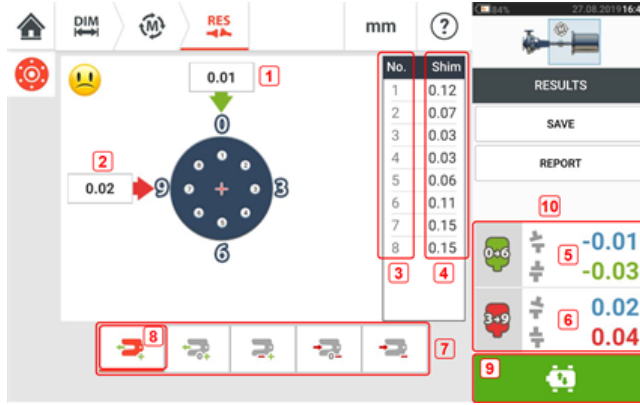


 **Not**

Flanş ölçüleri tanımlanmamışsa  flanş simgesi ekrana gelir. Eksik flanş ölçülerini girmek için  simgesine dokununuz.

- Ölçüm sonuçlarını görmek için  simgesine dokununuz.

Dikey sonuçlar



- **(1)** 0-6 yönündeki flanş düzeltmesi
- **(2)** 3-9 yönündeki flanş düzeltmesi
- **(3)** Cıvata konumu
- **(4)** Şimleme değerleri
- **(5)** 0-6 yönündeki kaplin boşluğu ve ofseti
- **(6)** 3-9 yönündeki kaplin boşluğu ve ofseti
- **(7)** Şim düzeltme modları
- **(8)** Bu örnekte kullanılan şim düzeltme modu
- **(9)** Live Move'u başlatır
- **(10)** Kaplin sonuçları alanına dokunulduğunda ölçüm tablosuna ulaşılır.

Sonuçlar ekranında üç simge – ölçüler, ölçüm ve sonuçlar – etkindir ve istenildiği zaman kullanılabilir.

Şimleme modları

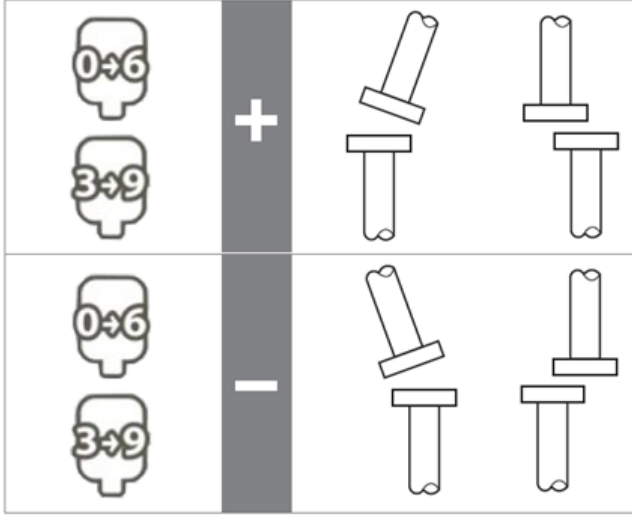


Şimleme modları aşağıdaki gibi tanımlanır:

- **(1)** modu tüm pozitif şimlemeleri gösterir.
- **(2)** modu "sıfır/artı" şimlemeyi gösterir. Bu modda bir cıvata konumu sıfır olarak ayarlanır ve diğerleri pozitifdir
- **(3)** modu ideal şimlemeyi gösterir. Bu modda, yapılan düzeltmelerin yarısı pozitif, diğer yarısı negatif olacaktır.
- **(4)** modu "sıfır/eksi" şimlemeyi gösterir. Bu modda bir cıvata konumu sıfır olarak ayarlanır ve diğerleri negatiftir
- **(5)** modu tüm negatif şimlemeleri gösterir.

İşaret düzeni

POZİTİF BOŞLUK 0:00 veya 3:00'e doğru açılır
Üst kaplin yarısı 0:00 veya 3:00'e doğru kayık ise POZİTİF OFSET



Bakış açısı her zaman yansıtıcıdan sensöre doğru bakılarak belirlenir.

Not: Sensörün üzerindeki küçük saat yüz, bakış açısını hatırlatmaya yarar.

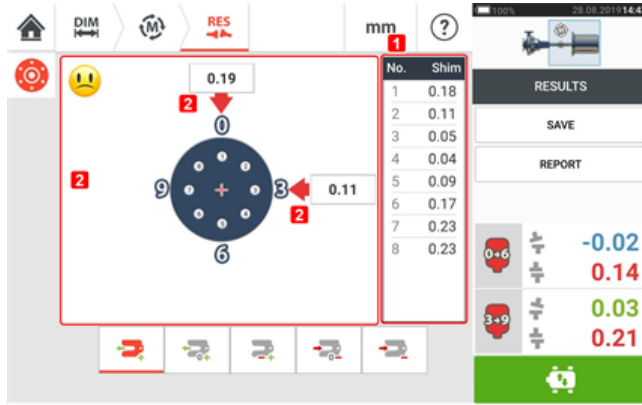


UYARI

Sensör açıldığında, lazer ışını gönderilir. Lazer ışınına BAKMAYIN!

Live Move – Dikey makineler

Hizalama, açısallık ve ofset düzeltilerek yapılır.



- (1) Açısal düzeltmeler, belirtilen civata konumlarında şimleme ile düzeltilir.
- (2) Ofset düzeltmeleri, makine yanlara doğru hareket ettirilerek düzeltilir.

Açısallığı düzeltme

Önce açısallığın düzeltilmesi önerilir (fakat zorunlu değildir):

1. Flanş civatalarını gevşetin ve taşınabilir makineyi kaldırın.



UYARI

Makine civataları hasarsız ve sökülebilir durumda olmalıdır.

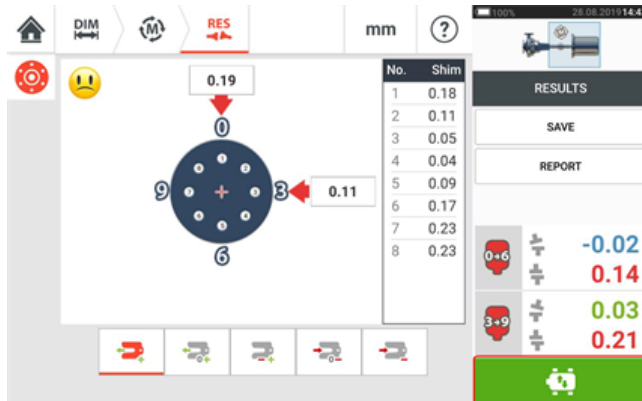
2. Açısallık, şimleme ile düzeltilir. İlgili civata konumlarındaki şimleme değerleri ekranda gösterilir. Seçilen civata altına doğru kalınlıkta şim takın (veya çıkarın). Flanş civatalarını gevşetin ve taşınabilir makineyi kaldırın.


3. Civataları yeniden sıkın, ardından şimleme düzeltmelerini doğrulamak için bir dizi ölçüm daha yapın, gerekirse şimlemeyi tekrarlayın.

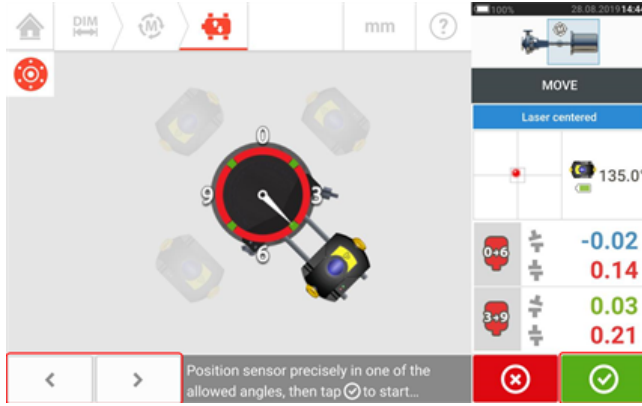
4. Genel açısal hiza kaymasının tolerans dahilinde olduğuna karar verdikten sonra daha fazla şimlemeye gerek kalmaz, ofseti düzeltmeye geçin.



Ofseti düzeltme


1. Ofset, Live Move fonksiyonu kullanılarak düzeltilir.

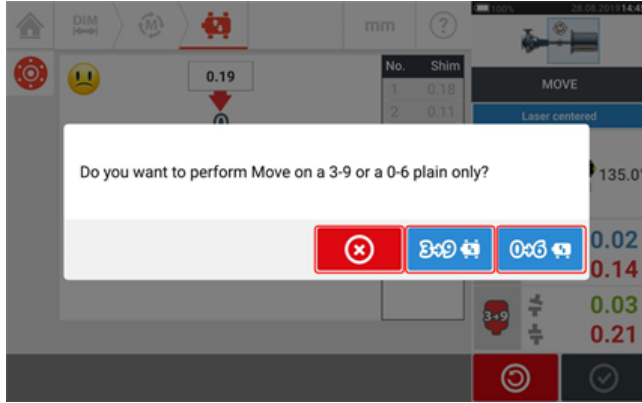





2. Live Move'u başlatmak için  üzerine dokunun. Sensörün ve yansıtıcının belirlenen dört 45° konumundan (sensöre doğru bakıldığında saat 10:30, 1:30, 4:30 ve 7:30 konumu) birine getirilmesini talep eden bir ipucu ekranı görünür.



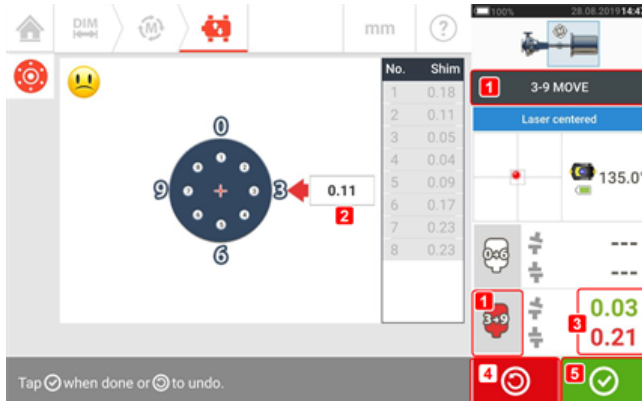
3. Görüntülenen sensörü istediğiniz 45° konumuna getirmek için  ve  simgelerini kullanın. Bu konum, şaftların üzerindeki sensörün ve yansıtıcının gerçek açısal konumudur.

Konumu onaylamak için  simgesine dokunun. İstenen Live Move yönünün seçilmesi gerektiğini belirten bir ipucu ekrana gelir.



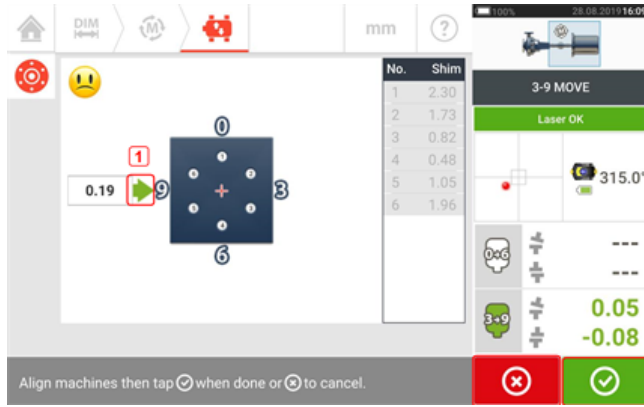
- 3'ten 9'a yönündeki ofset düzeltmelerini yapmak için  simgesine dokunun
- 0'ten 6'a yönündeki ofset düzeltmelerini yapmak için  simgesine dokunun
- Live Move'u iptal etmek için  simgesine dokunun

4. Lazer ışını ortalandıysa Live Move ekranı görünür.






- **(1)** Seçilen Live Move yönü (bu örnekte 3'ten 9'a)
- **(2)** Ok işaretleri, makinenin hareket ettirileceği yönü ve büyüklüğü gösterir
- **(3)** Tolerans kodlu boşluk ve ofset kaplin değerleri
- **(4)** 'Undo' (Geri al) simgesine dokunmak kullanıcının yeniden ölçüm yapmasına veya Live Move'u baştan başlatmasına olanak sağlar
- **(5)** 'Proceed' (İlerle) simgesine dokunmak kullanıcının yeniden ölçüm yapmasına veya Live Move'u baştan başlatmasına olanak sağlar


5. Ofset düzeltmelerini yapmak için önce flanş civatalarını gevşetin ve ardından makineyi renk kodlu ok işareti yönünde **(1)** yana doğru hareket ettirin. Renk kodlu ok ulaşılan kaplin toleransını şu şekilde gösterir: Mavi (mükemmel koşul); Yeşil (iyi koşul) ve Kırmızı (kötü koşul). Hareketlerle birlikte ok işaretlerinin rengi otomatik olarak değişir. Live Move ekranından okları izleyin.




- Düzeltmeler, mümkün olduğunca sıfıra yaklaştırılmalıdır.
- Makinenin konumunu ayarlamak için uygun aletler (örn. kriko) kullanın.
- Yana kaydırma sırasında şimlerin kayarak yerlerinden çıkmamasına dikkat edin.




Live Move algılandığında 'Undo' (Geri al) simgesinin  yerini 'Cancel' (İptal) simgesi  alır.

Makineyi kabul edilebilir toleransın (renk kodlu kalın ok işareti ile gösterilir) içine getirdikten sonra bir sonraki yöndeki (bu örnekte 0'dan 6'ya yönü) ofset düzeltmelerini yapmaya geçmek için  simgesine dokununuz.

 'Cancel' (İptal) simgesine dokunulduğunda 'Cancel Move' (Hareketi İptal Et) ipucu ekrana gelir.



6. Ofset düzeltme yönünü değiştirmek için  simgesine dokununuz. 2.-5. adımları tekrarlayınız ("Correcting offset" (Ofseti düzeltme)).

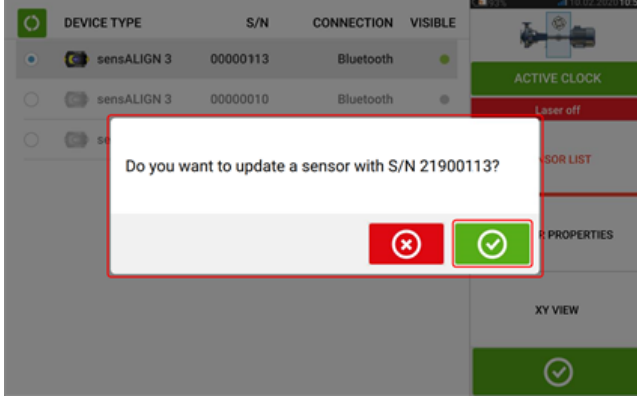
7. Ofset gülen yüz ifadesi [] (mükemmel tolerans) veya bir OK simgesi [] (kabul edilebilir tolerans) ile gösterildiği gibi tolerans dahilindeyse flanş cıvatalarını sıkınız ve ardından yeniden ölçüm yapmak ve yeni hizalama durumunun tolerans dahilinde olup olmadığını kontrol ederek onaylamak için  simgesine dokununuz.


8. Değilse hizalama tolerans dahilinde olana kadar yukarıdaki adımları tekrarlayınız.

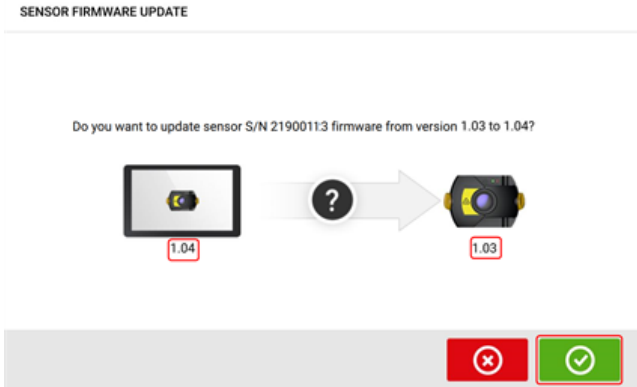
sensALIGN 3 sensör aygıt yazılımı güncellemesi


Sensör aygıt yazılımının bir üst versiyona güncelleştirilmesi

Doğrudan sağlam dokunmatik cihaz üzerinden sensör aygıt yazılımı güncellemesi yapılabilir. Daha eski bir aygıt yazılım versiyonuna sahip bir sensör Bluetooth üzerinden sağlam cihaza bağlanırsa ekranda sensör aygıt yazılımı güncellemesi bildirimi belirir.

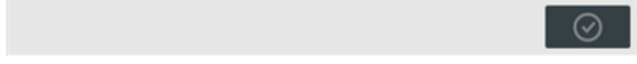


Sensörün aygıt yazılım güncellemesini yapmanız önerilir. Sensörü güncellemeye geçmek için  üzerine dokununuz. Aşağıdaki sensör aygıt yazılım güncellemesi ekranı belirir.

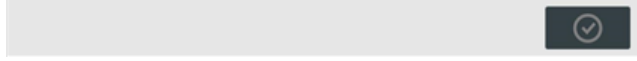
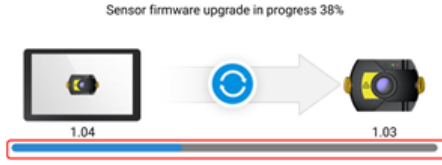


Bu ekran, sağlam dokunmatik cihazda yeni bir sensör aygıt yazılımı versiyonu olduğunu gösterir. Bluetooth ile bağlı sensörü güncellemek için  üzerine dokununuz.

SENSOR FIRMWARE UPDATE

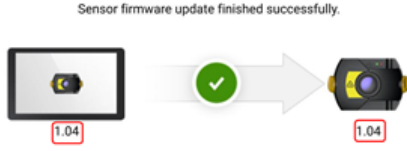



SENSOR FIRMWARE UPDATE



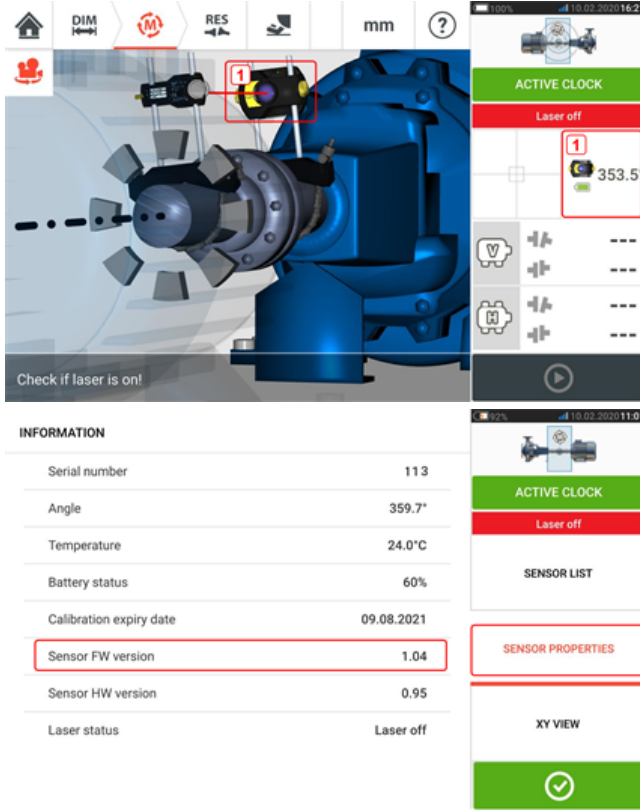
Güncelleme işlemi başarıyla tamamlandı aşağıdaki ekran belirir.

SENSOR FIRMWARE UPDATE

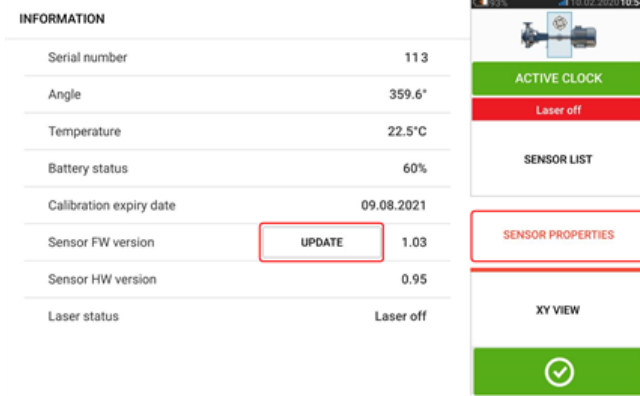


Sensör artık sağlam dokunmatik cihazdaki yeni versiyona güncellenmiştir. Güncelleme ekranından çıkmak için  üzerine dokununuz.

Yeni sensör aygıt yazılım versiyonu ölçüm ekranındaki sensör alanına **(1)** dokunularak ulaşılan "Sensor properties" (Sensör özellikleri) kısmında belirir.



Sensör aygıt yazılım güncellemesi bildirim belirlediğinde yapılmazsa güncelleme işlemi "Sensor properties" (Sensör özellikleri) kısmından başlatılabilir. Eski sensör aygıt yazılım versiyonunun yanında "UPDATE" (GÜNCELLE) ipucu belirir.



Sensör aygıt yazılım güncellemesine geçmek için "UPDATE" (GÜNCELLE) üzerine dokununuz.



Not

Yazılım güncellemesi tamamlanana kadar sensör aygıt yazılım güncellemesi bildirim her gün belirmeye devam eder.

Sensör kalibrasyonu hakkında bilgi



Not

Sensörün kalibrasyon doğruluğu sensörün arka kısmına yapıştırılan yuvarlak etikette

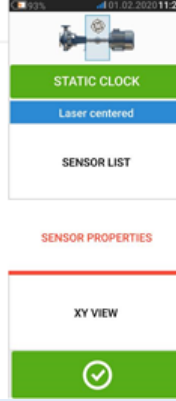
belirtildiği gibi iki yılda bir kontrol edilmelidir. Kalibrasyon kontrolü için sensör yetkili bir PRÜFTECHNIK servisine gönderilmelidir. Destek için yerel PRÜFTECHNIK temsilciniz ile iletişime geçebilirsiniz ya da www.pruftechnik.com adresini ziyaret edebilirsiniz.



Not

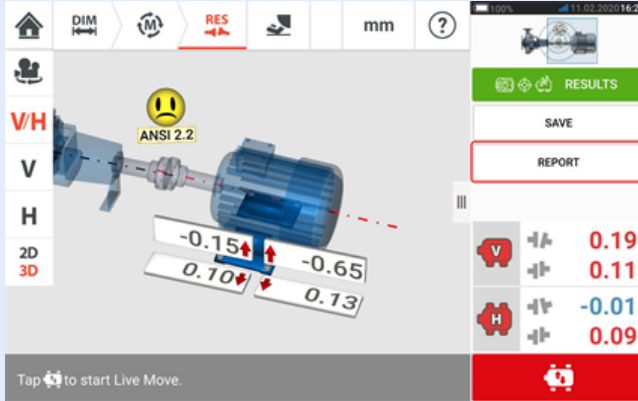
Kalibrasyon son tarihi, "Sensor properties" (Sensör özellikleri) altında da bulunabilir.

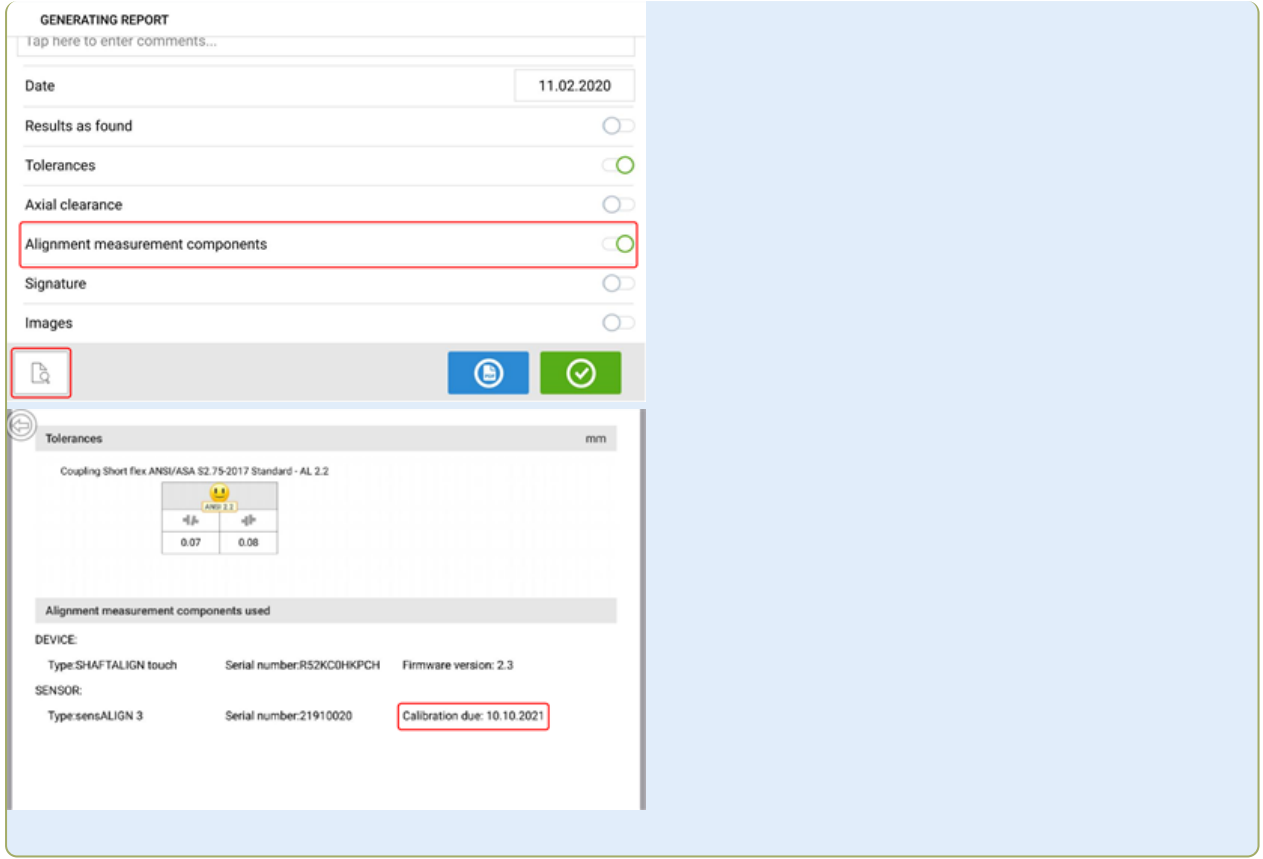
INFORMATION	
Serial number	02 0
Angle	0.0°
Temperature	25.5°C
Battery status	60%
Calibration expiry date	01.01.2020
Sensor FW version	1.04
Sensor HW version	0.95
Laser status	Laser centered



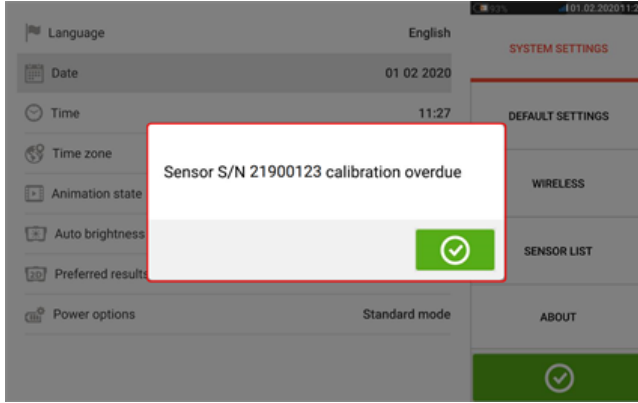
Kalibrasyon son tarihi geçmişse son tarih kırmızı olarak gösterilir.

Kalibrasyon son tarihi, "Generating report" (rapor oluşturma) menü ögesinde "Alignment measurement components" (Hizalama ölçümü bileşenleri) kısmı etkinleştirilirse varlık ölçüm raporunda da belirecektir.






Sensör kalibrasyonu son tarihi geçmişse ve sensör sağlam dokunmatik cihaza Bluetooth üzerinden bağlanmışsa ekranda kalibrasyon sona erme bildirimi belirir.



Bildirimi kapatmak için  üzerine dokununuz.

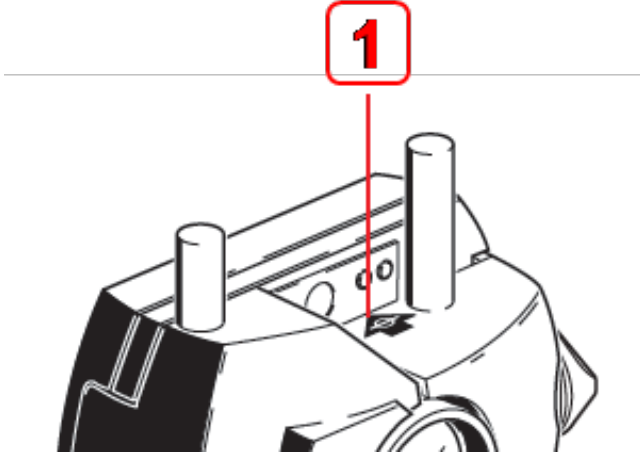
En iyi uygulama

Sensörü ve yansıtıcıyı monte etme

- 'Dimensions' (Ölçüler) ekranı, sensör ve yansıtıcının monte edileceği tarafları gösterir. Gerekirse ekrandaki görüntüyü döndürerek makinelerin fiziksel olarak görüldüğü gibi görülmesini sağlamak için  "Camera" (Kamera) simgesini kullanabilirsiniz.
- Braketleri doğrudan şaftlara veya kaplinlere monte edin.
- Sensörü ve yansıtıcıyı tedarik edilen destek direkleri üzerinde mümkün olduğunca alçak bir şekilde monte edin. Kaplinler, lazer ışınının yolunu engellememelidir.
- Sensörü sabit olarak tanımlanan makineye ve yansıtıcıyı hareketli olarak tanımlanan makineye monte edin.
- Hem sensörün hem de yansıtıcının şaftın dönmesi sırasında birbirine veya makinelerin kasasına temas etmemesi gerekir.

Ölçüleri girme


- 1 mm (veya 1/32 inç) bölümlere sahip bir şerit metre kullanılarak ± 3 mm ($\pm 1/8$ in.) dahilinde ölçülen ölçüler kabul edilebilir.
- Ön ve arka ayaklar arasındaki ölçüyü girerken iki ayak civatasının merkezi arasındaki mesafeyi kullanın.
- Sensörden başlayarak herhangi bir ölçüyü ölçerken şerit metre değerinin sensörün tepesindeki ok işaretinin ucundan (**1**) başladığından emin olun.

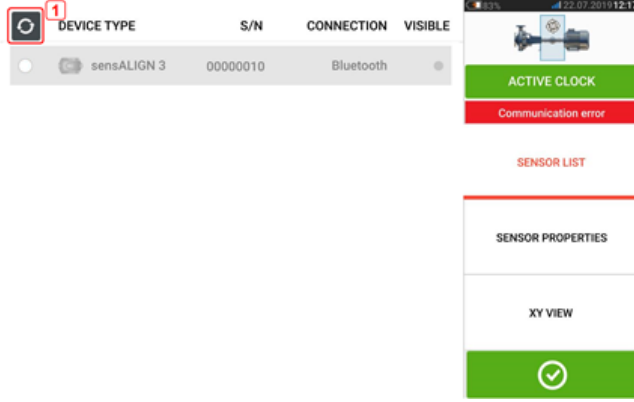


Endüstriyel bir şerit metre kullanıyorsanız kancayı okun ucundaki mesafe işaretine (**1**) takın.

Sensörü çalıştırmak

- "Communication error" (İletişim hatası) ortaya çıkması halinde "Communication error" (İletişim hatası) ipucunun altındaki dedektör alanına dokunun ve ardından sensörün algılanmış olup olmadığını kontrol etmek için "Sensor list" (Sensör listesi) simgesine dokunun.

- Her yeni Bluetooth bağlantısının sensör ve sağlam tablet arasında bağlantı kurulmadan önce taranması gerekir. Tarama işlemi  (1) simgesine dokunarak başlatılır.



Ölçümü etkileyebilen sebepler

- Braket şasisinin, destek direklerinin hatalı veya gevşek monte edilmesi
- Sensörün ve yansıtıcının destek direklerine hatalı veya gevşek monte edilmesi
- Makine ankraj civatalarının gevşek olması
- Makine temelının dengesiz veya hasarlı olması
- Monte edilen bileşenlerin şaftın dönmesi sırasında makine temeline, makine kasasına veya şasisine çarpması
- Dönen ve dönmeyen şaftlardan yüksek başlangıç torku
- Kaplin geri tepmesi
- Ölçümler sırasında ve arasında dönüş yönünün değişmesi
- Şaftın dönmesi sırasında monte edilen bileşenlerin hareket etmesi
- Şaftın düzensiz dönmesi
- Makinelerin içindeki sıcaklığın değişmesi
- Diğer dönen makinelerden kaynaklanan harici titreşim

Sonuçlar ve Live Move

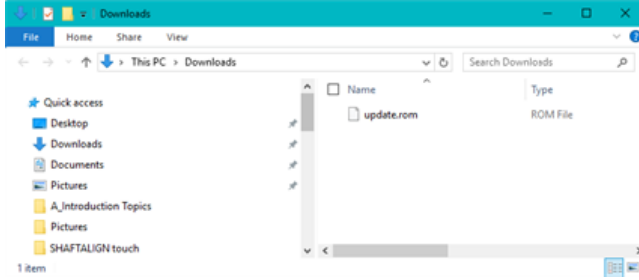
- D, dışarıdan bakıldığında makinelerin dikey yönelimidir.
- H, üstten bakıldığında makinelerin yatay yönelimidir.
- Hizalama kaymasını düzeltmede kullanılan ayak sonuçları, referans makineye göre konum değerleridir.
- Kalın renkli ayak toleransı okları, makinenin hareket ettirileceği yönü ve büyüklüğü gösterir. Renk kodu aynı zamanda ulaşılan toleransı gösterir.

Ek

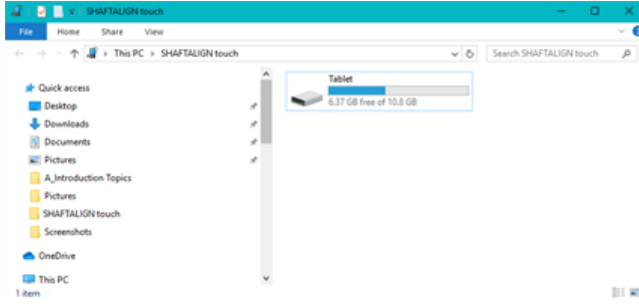
SHAFTALIGN touch aygıt yazılımı daha yeni bir sürüme güncelleme

En güncel sürüme sahip olmak için PRÜFTECHNIK internet sitesini (www.pruftechnik.com) ziyaret edin. Şüphe duymanız halinde PRÜFTECHNIK Durum İzleme yerel temsilcinizle iletişime geçin.

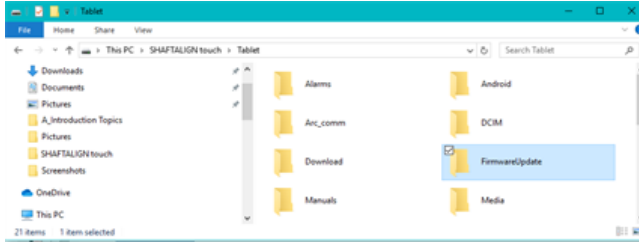
- Güncelleme dosyasını bilgisayarda istediğiniz bir konuma indirin.



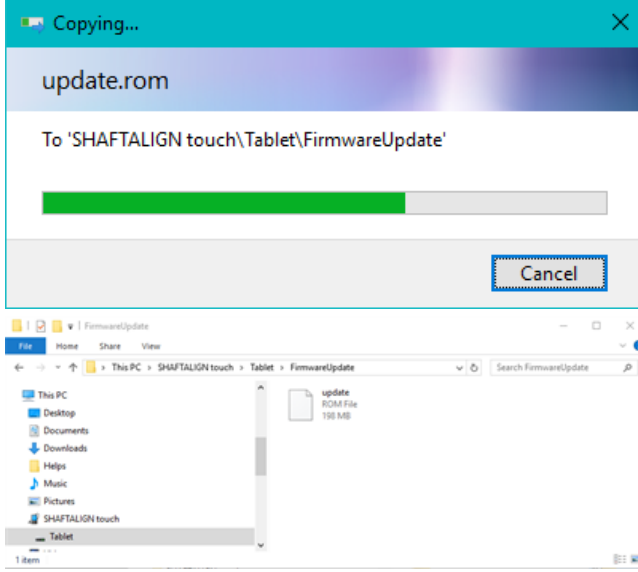
- Sağlam tableti açın ve ardından bilgisayara bağlayın. Windows bilgisayarın sağlam tablete erişimine izin verilmesi gerektiğini belirten bir ipucu ekrana gelir.
- Onaylandığında sağlam tablet dosya gezgininde görünür.



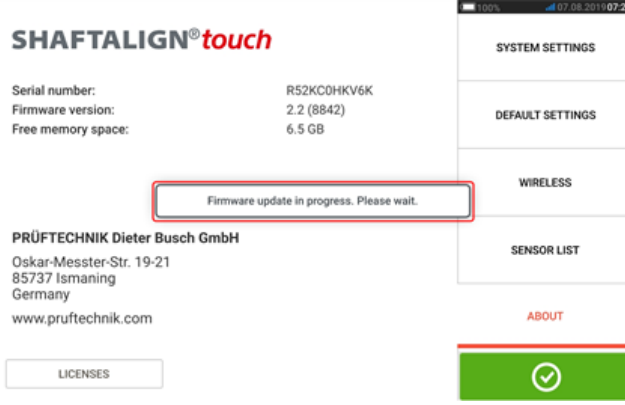
- Sağlam tabletteki klasörlere erişmek için "Tablet" (Tablet) simgesine çift tıklayın.



- "update.rom" dosyasını sağlam tabletteki "FirmwareUpdate" (AygıtYazılımıGüncellemesi) klasörüne aktarın.

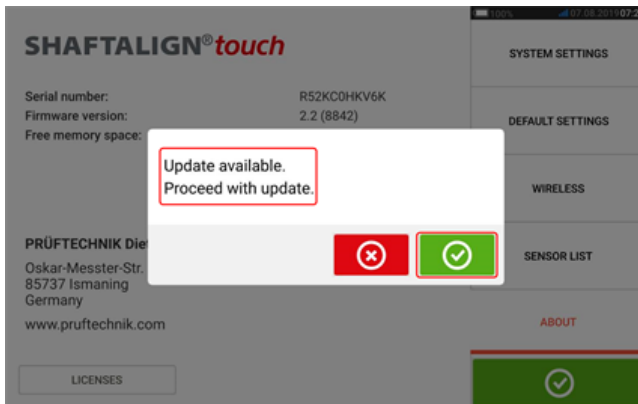


- Güncelleme dosyası "FirmwareUpdate" (AygıtYazılımıGüncellemesi) klasörüne kopyalandıktan sonra sağlam tableti bilgisayardan ayırın. Aşağıdaki ipucu ekrana gelir.



Not

Cihaza DOKUNMAYIN ya da tuşlardan birine basmayın. Sonraki ipucunun görünmesini bekleyin.



- Aygıt yazılımı güncellemesine geçmek için  simgesine dokununuz

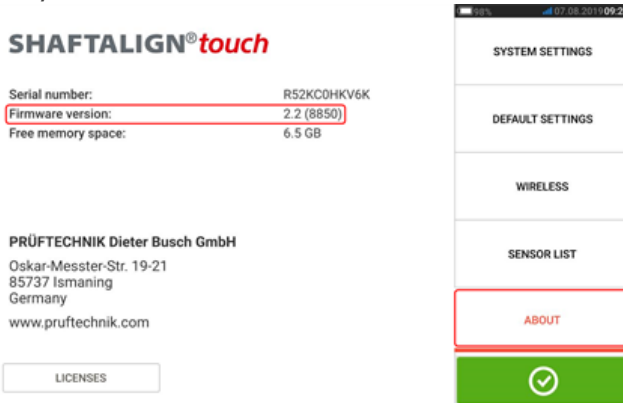
**Not**

Tüm güncelleme talimatlarına dikkatli şekilde uyun ve gerekli tüm kurulumları onaylayın.

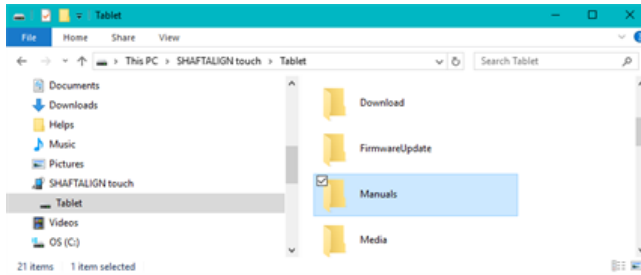
- Güncelleme tamamlandıktan sonra tablet cihazını yeniden başlatmak için bir ipucu görünür.



- Güç düğmesine kısaca basın ve aşağı doğru itin. Ekranda "Power off" (Kapat) ve "Restart" (Yeniden başlat) simgeleri görünür.
- "Restart" (Yeniden başlat) üzerine dokununuz. Artık güncelleme tamamlanmıştır ve yeniden başlatma işleminden sonra "about" (Hakkında) menü ögesinden kontrol edilerek onaylanabilir.

**Dokümantasyon**

The content in this document is available also on the rugged tablet as context sensitive help and may be accessed by tapping the question mark icon (?) wherever it is available.



Teknik veriler – Sağlam dokunmatik cihaz

SHAFTALIGN sağlam dokunmatik cihaz	
CPU	İşlemci: Exynos 7 Octa, 1,6 GHz Octa-Core (Cortex®-A53) Bellek: 3 GB RAM, 16 GB flash bellek
Ekran	Teknoloji: TFT çözünürlüğü: 1280 x 800 piksel Ebatları: 203,1 mm (8")
Bağlanabilirlik	Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac (2.4 GHz +5 GHz) Bluetooth versiyon: 4.2 RFID
Kamera	Ana kamera - Çözünürlük: 8.0 MP Auto Focus Ön kamera - Çözünürlük: 5.0 MP
Çevresel koruma	IP68 (toz geçirmez, su geçirmez 1,5 m)
Sıcaklık aralığı	Çalışma: -20°C ila 50°C (-4°F ila 122°F)
Pil	Tip: Şarj edilebilir lityum iyon pil 3,8 V / 4450 mAh / 16,91 Wh Kullanım süresi: 11 saate kadar
Ebatlar	Yakl. 256 x 149 x 35 mm (10 5/64" x 5 55/64" x 1 3/8")
Ağırlık (elcik olmadan)	Yakl. 710 g (1,6 lbs)

Teknik veriler – sensALIGN 3 sensör

sensALIGN 3 sensör	
Ölçüm prensibi	Koaksiyel, yansımali lazer ışın demeti
LED göstergeler	Lazer ışını durumu ve pil durumu için 1 LED Bluetooth® iletişimi için 1 LED
Güç kaynağı	Pil: Şarj edilebilir lityum iyon pil 3,7 V/5 Wh Çalışma süresi: 10 saat (kesintisiz kullanım) Şarj süresi: Şarj cihazının kullanımı – 2,5 saate kadar %90; 3,5 saate kadar %100 USB bağlantı noktasının kullanımı – 3 saate kadar %90; 4 saate kadar %100
Çevresel koruma	IP 65 (toz geçirmez ve su püskürmesine dayanıklı), darbeye dayanıklı Bağıl nem: %10 ila %90 (yoğuşmasız)
Ortam ışığı koruması	Evet
Sıcaklık aralığı	Çalışma: -10°C ila 50°C (14°F ila 122°F) Şarj işlemi: 0°C ila 40°C (32°F ila 104°F) Depolama: -20°C ila 60°C (-4°F ila 140°F)
Ebatlar	Yakl. 105 x 69 x 55 mm (4 9/64" x 2 23/32" x 2 11/64")
Ağırlık	Yakl. 210 g (7.4 oz), toz kapağı ile
Dedektör	Ölçüm aralığı: Sınırsız, dinamik olarak artırılabilir (ABD Patent no. 6,040,903) Çözünürlük: 1 µm (0.04 mil) ve açısal 10 µRad Doğruluk (ort.): >%98
Eğim ölçer	Ölçüm aralığı: 0° ila 360° Çözünürlük: 0,1° Eğim ölçer hatası (Ta = 22 °C): +%0,3 okuma
Lazer	Tip: Yarı iletken lazer diyot Dalga boyu: 630 – 680 nm (kırmızı, görünür) Güvenlik sınıfı: IEC 60825-1:2014 uyarınca Sınıf 2 Lazer, 24 Haziran 2007 tarihli, 50 sayılı Lazer Bildirimi'ne uygun sapmalar hariç 21 CFR 1040.10 ve 1040.11'e uygundur. Işın gücü: < 1 mW Işın ayrılma derecesi: 0,3 mrad Güvenlik önlemleri: Lazer ışınına bakmayın
Harici arayüz	Entegre Bluetooth Smart Ready 4.1 kablosuz iletişim
İletişim mesafesi	30 m'ye (98 ft) kadar doğrudan görüş hattı

CE uygunluk beyanı	CE uyumluluk sertifikası için www.pruftechnik.com adresi ziyaret edin
Ülke radyo sertifikaları	Belirli bölgelere verilen onaylar (verilen 'Güvenlik ve genel bilgiler' belgesine bakın)

Teknik veriler – Yansıtıcı (prizma)

Yansıtıcı (prizma)

Tip	90° çatı prizma
Doğruluk (ort.):	> %99
Çevresel koruma	IP 67 (suya batırılabilir, toz geçirmez)
Sıcaklık aralığı	Çalışma: -20°C ila 60°C (-4°F ila 140°F) Depolama: -20°C ila 80°C (-4°F ila 176°F)
Ebatlar	Yakl. 100 x 41 x 35 mm (4" x 1 5/8" x 1 3/8")
Ağırlık	Yakl. 65 g (2,3 oz)

İndeks

A

Açısallığı düzeltme;dikey hizalama 107
Adaptör;USB C - USB A 92
Aksak ayak 95-96, 98
Aksak ayak; açılı 95
Aksak ayak;düzeltilme 95
Aksak ayak;manuel giriş 98
Aksak ayak;paralel 94
Aktif Saat 55, 57-58, 78
Ana ekran 18
ANSI 43
Ara şaft 40
ARC 4.0 82
Asimetrik toleranslar 45
Aygıt yazılımı güncellemesi 119

B

Bağlama duyarlı yardım 7, 120
Braketleri monte etmek 30
Bulut 82
Bulut sürücüsü 29

C

Cihaz arayüzü 11

Ç

Çoklu ayak;sonuçlar 76
Çoklu ayaklar 38

D

Dikey makineler 99, 103
Dokümantasyon 120
Dönmeyen şaftlar 57
Durum zarfları 83

G

Galeri 24
Geri tepme 58
güncelleme bildirimi 111

H

Hedefler 40

İ

İletişim hatası 54
İşaret düzeni 74, 105

I

Isıl büyüme 36
Isıl büyüme hesaplayıcısı 37

K

Kablosuz bağlantı 21
kalibrasyon doğruluğu 113
Kalite Faktörü 67
Kamera;arkaya bakan 24
Kamera;öne bakan 24
Kaplın burulması boşluğu 58
Kaplın geri tepmesi 117
Kaydır 35
Kesik elips 70

L

Lazer ayarlama sihirbazı 50-51
Lazer ışını durumu 49
Lisanslar 22

M

Makine rengi 35

N

NFC anteni 26

O

Ofseti düzeltme;dikey hizalama 107

Ö

Ölçüm kalitesi 55, 59

Ölçüm modları 57

Ölçüm raporları 89

Ölçüm tablosu 66, 70

O

Orta ayaklar 39, 76

O

Ortalama 55

P

PDF;USB bellek 92

Pil 12, 14

Pil;şarj etme 12

PRÜFTECHNIK servis merkezi 114

R

Rapor logosu 90

RFID 26

RFID etiketi 26, 84

Ş

Şablon 87

Şablon;varsayılan 87

Şablonlar 84

S

sensALIGN 3 sensör 13

Sensör 16

sensör aygıt yazılımı 111

sensör kalibrasyonu 113

Sensör listesi 53

Sensör toz kapağı 49

Sensör;etiketler 16

Sensör;şarj etme 14

Sensörü çalıştırmak 54

Sensörü monte etme 31

SHAFTALIGN touch güncellemesi 118

Short flex 40

Simetrik toleranslar 45

Ş

Şimleme 78

Ş

Şimleme modları;dikey hizalama 105

Sistem ayarları 20

Sonuç seçenekleri 74

Sonuçlar 72

Sonuçlar;hayat hizalama 72

Standart sapma 55, 67

Statik ölçüm 57

Statik ölçüm modu 79

Statik Saat 55, 62

T

Technical data 121

Technical data;rugged device 121

Tek düzlem 40

Teknik veriler;sensör 122

Teknik veriler;yansıtıcı 123

Tolerans tablosu 42, 46

Toleranslar 42, 44, 46, 80

Toleranslar;birleştirilmiş 46

Toleranslar;kullanıcı tanımlı 44

Toleranslar;şaft hizalama 46

Toleransları;ANSI 43

U

Uzatma 64

Uzatma;ölçüm aralığı 64

V

Varlık ölçüm raporu 114

Varlık parkuru 82

Varlık;kaydetme 82

Varsayılan ayar 20

Varsayılan ölçüm modu 58

X

XY görüntüsü 52, 81

Y

Yansıtıcı 15-16

Yansıtıcı toz kapağı 49

Yansıtıcıyı monte etme 31

Yerleşik yardım 7

Yinelenebilirlik 71