

TR

TALİMATLAR
NEM ÖLÇME CİHAZI

İçindekiler

Bu kılavuzu kullanma hakkında notlar.....	2
Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi.....	2
Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik.....	2
Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler	4
Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar	6
Bağlantı veya montaj.....	6
Kullanım	6
MultiMeasure Mobile uygulaması.....	16
Ölçüm prensibi.....	25
Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler	26
Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler	26
Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar	26
Hatalar ve arızalar	27
Servis istasyonları	28
Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası	28
Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar	28
Uygunluk beyanı (Aslının çevirisi)	28

Bu kılavuzu kullanma hakkında notlar

Semboller



Uyarı

Sinyal sözcüğü, önlenmediği takdirde ölüm veya ağır bir yaralanmaya neden olabilecek orta risk derecesindeki bir tehlikeyi tanımlar.



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Bu sembol, elektrik gerilimi nedeniyle insanların hayatına ve sağlığına yönelik oluşan tehlikelere karşı uyarıda bulunur.



Dikkat

Sinyal sözcüğü, önlenmediği takdirde hafif veya orta bir yaralanmaya neden olabilecek düşük risk derecesindeki bir tehlikeyi tanımlar.

Not

Sinyal sözcüğü, önemli bilgilere işaret eder (örn. maddi hasarlar), fakat tehlikelere işaret etmez.



Bilgi

Bu sembolün bulunduğu notlar, çalışmalarınızı hızlı ve güvenli şekilde yapmanız konusunda size yardımcı olur.



Kılavuza dikkat ediniz

Bu sembolün bulunduğu notlar, kılavuza dikkat edilmesi gerektiği konusunda sizi uyarır.

Bu kılavuzun güncel sürümünü aşağıdaki linkten indiriniz:



T670



<https://hub.trotec.com/?id=47707>

Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Ticari müşteriler için garanti süresi bir yıldır. Özel müşteriler için garanti süresi iki yıldır.

Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik

Bu kılavuzu, cihazı çalıştırmadan/kullanmadan önce dikkatlice okuyunuz ve kılavuzu her zaman kurulum yerinin hemen yakınında veya cihazın üzerinde bulundurunuz.



Uyarı

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyunuz.

Güvenlik uyarılarına ve talimatlara uymanın ihmal edilmesi, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Daha sonra bakmak için tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları saklayınız.

- Cihazı patlama tehlikesi altındaki mekânlarda veya bölgelerde çalıştırmayınız ve bu tür yerlere yerleştirmeyiniz.
- Cihazı, agresif atmosferlerde çalıştırmayınız.
- Cihazı suya batırmayınız. Cihazın içine sıvı girmesini önleyiniz.
- Cihaz sadece kuru bir ortamda kullanılmalı ve yağmur altında veya çalışma koşullarının üstündeki bir bağıl nem değerinde kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Cihazı sürekli direkt güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
- Cihazı güçlü titreşimlere maruz bırakmayınız.

- Cihazı açmayınız.
- Cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerini, çıkartmaları ve etiketleri çıkarmayınız. Tüm güvenlik işaretleri, çıkartmalar ve etiketlerin okunur durumda olmasını sağlayınız.
- LR06 (AA) pil tipini kullanınız.
- Şarj edilemeyen pilleri kesinlikle şarj etmeyiniz.
- Çeşitli pil tipleri ve yeni ve kullanılmış piller birlikte kullanılmamalıdır.
- Pilleri, kutuplarına uygun şekilde pil bölmesine yerleştiriniz.
- Boşalmış pilleri çıkartınız. Piller, çevre açısından tehlikeli maddeler içerir. Pilleri, ulusal yasalara uygun şekilde tasfiye ediniz (bkz. Tasfiye bölümü).
- Cihazı uzun süre kullanmayacaksınız cihazdaki pilleri çıkartınız.
- Pillerin bağlantı klemenslerine kesinlikle kısa devre yapmayınız!
- Pilleri yutmayınız! Bir pilin yutulması, 2 saat içinde ağır iç yanıklara neden olabilir! Yanıklar, ölüme neden olabilir!
- Bir pili yuttuğunuza veya pilin başka yollarla vücudunuza girdiğine inanıyorsanız hemen bir doktora gidiniz!
- Yeni ve kullanılmış pilleri ve açık pil bölmesini çocuklardan uzak tutunuz.
- Depolama ve çalışma koşullarına dikkat ediniz (bkz. Teknik Bilgiler).
- Cihazın her kullanımından önce cihazın aksesuarlarını ve bağlantı parçalarını olası hasarlar açısından kontrol ediniz. Arızalı cihazları ve cihaz parçalarını kullanmayınız.

Usulüne uygun kullanım

Cihazı sadece yapı malzemelerinin nemini ölçmek için kullanınız. Bu sırada teknik bilgilere dikkat ediniz ve uyunuz.

Usulüne uygun kullanımın dışındaki bir kullanım, hatalı kullanım olarak kabul edilir.

Makul şekilde öngörülebilir hatalı kullanım

Cihazı patlama tehlikesi bulunan bölgelerde veya sıvıları ölçmek için ya da gerilim taşıyan parçalar üzerinde kullanmayınız.

Cihaz üzerinde izin olmadan değiştirme, ekleme ya da dönüştürme işlemi yapmak yasaktır.

Personelin niteliği

Bu cihazı kullanan kişiler:

- Başta Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler – Güvenlik bölümü olmak üzere kılavuzu anlamış olmalıdır.

Kalan tehlikeler



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Dış gövdeye giren sıvılar nedeniyle kısa devre tehlikesi ortaya çıkar!

Cihazı ve aksesuarları suya batırmayınız. Dış gövdenin içine su veya başka sıvıların girmemesine dikkat ediniz.



Elektrik gerilimine karşı uyarı

Elektrikli parçalar üzerindeki çalışmalar sadece yetkili bir uzman şirket tarafından gerçekleştirilmelidir!



Uyarı

Ambalaj malzemesi nedeniyle çocuklar için boğulma tehlikesi bulunmaktadır! Ambalaj folyolarını ve parçalarını çocuklardan uzak tutunuz. Boğulma nedeniyle ölüm tehlikesi bulunmaktadır.



Uyarı

Cihaz bir oyuncak değildir ve çocukların eline geçmemelidir.



Uyarı

Eğitimsiz kişiler tarafından amacına veya usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması durumunda bu cihaz çeşitli tehlikelere neden olabilir! Personel niteliklerine dikkat ediniz!



Dikkat

Isı kaynaklarıyla aranızda yeterli mesafe bırakınız.

Not

Cihazda hasar oluşmasını önlemek için; cihazı aşırı sıcaklıklara, neme veya ıslanmaya maruz bırakmayınız.

Not

Cihazı temizlemek için sert temizlik maddeleri, aşındırıcı veya çözücü maddeler kullanmayınız.

Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler

Cihaz açıklaması

T670 malzeme nemi ölçüm cihazı, nem veya nem dağılımlarının yerinin hızlı ve tahribatsız olarak tespit edilmesini sağlayan bir dielektrik nem ölçerdir.

Cihaz, duvarlar ve zeminlerde yüzeye yakın nemin belirlenmesini sağlar. Ölçüm değerleri gerçek zamanlı olarak görüntülenir.

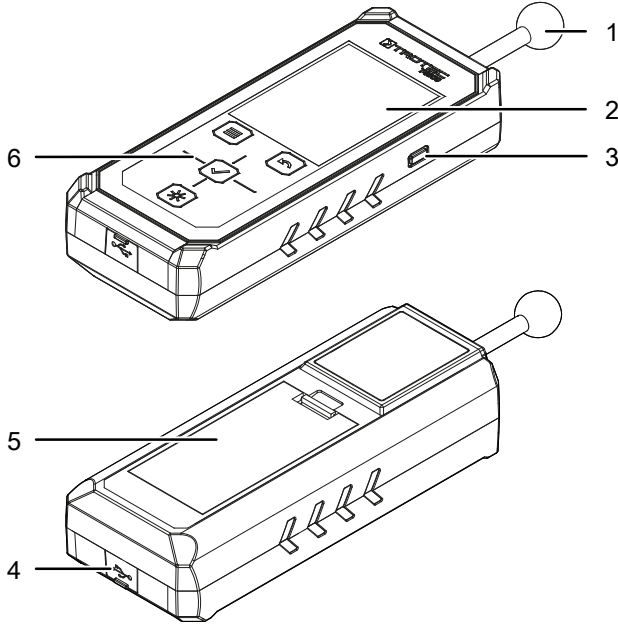
Ölçüm verilerinin doğrudan değerlendirilmesi için bir minimum, maksimum ve ortalama değer fonksiyonu mevcuttur. Ayrıca tutma fonksiyonuyla güncel ölçüm değeri kaydedilebilir.

Ayrıca cihaz bir alarm fonksiyonuna sahiptir. Önceden ayarlanan sınır değeri aşırsa, cihaz sesli bir sinyalle kullanıcıya alarm verir.

Cihaz, kalsiyum karbür yöntemine göre (CM ölçümü) daha sonra yapılan ölçümlerde yapı maddelerinin döşeme kalitesinin ön kontrolü için uygundur. Nemin gösterilmesi sayesinde CM ölçümü için malzeme çıkartmaya yönelik en uygun ölçüm yerleri tespit edilebilir.

Bluetooth fonksiyonunun yardımıyla, cihazı bir mobil cihazla bağlayabilir ve opsiyonel MultiMeasure Mobile mobil uygulaması ile ölçüm sonuçlarınızı okuyup analiz edebilirsiniz.

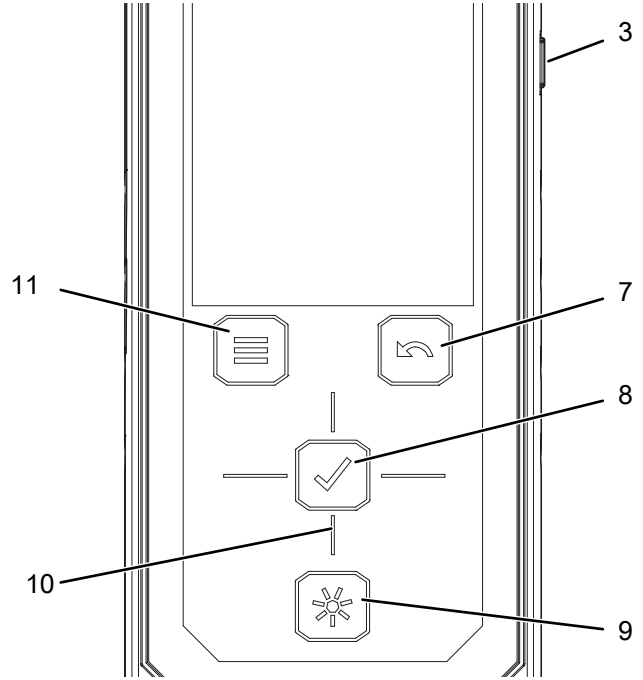
Cihazın görünümü



No.	Tanım
1	Ölçüm sensörü
2	Ekran
3	Açma/Kapatma tuşu
4	USB arabirimi
5	Pil bölmesi kapağıyla birlikte pil bölmesi
6	Kumanda elemanları

Kumanda elemanları

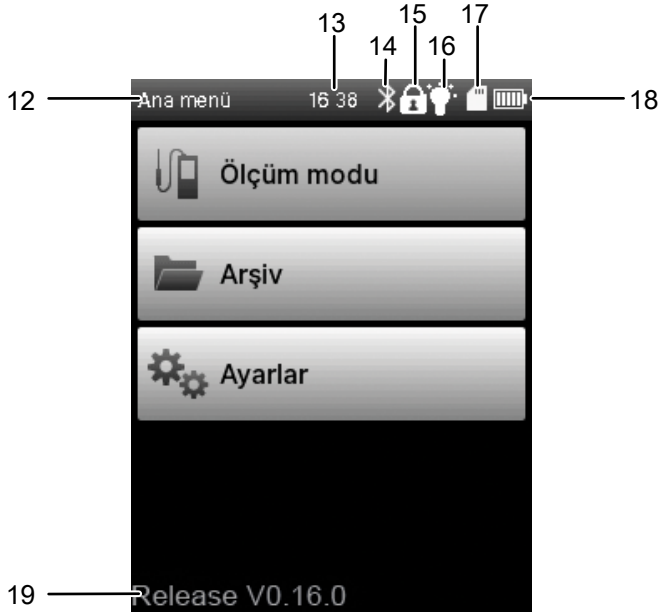
Cihaz, kumanda elemanları veya dokunmatik fonksiyonu ekran ile kullanılabilir.



No.	Kumanda elemanı	Fonksiyon
3	Açma/Kapatma tuşu	Cihazı açma: yaklaşık 2 saniye basınız Büyük harfleri etkinleştirme veya devre dışı bırakma: yaklaşık 1 saniye basınız Tuş kilidini açma/kapatma: yaklaşık 2 saniye basınız Cihazı kapatma: yaklaşık 5 saniye basınız
7	Geri tuşu	Önceki menüyü açma
8	Onayla tuşu	Alt menüyü açma Ayarları onaylama
9	Aydınlatma tuşu	Ekran parlaklığını ayarlama: kısa süreyle basınız Ekran görüntüsü (Screenshot) alma: basılı tutunuz
10	Yukarı, Aşağı, Sol, Sağ tuşları bulunan kumanda kolu	Menülerde gezinme Değerleri ayarlama
11	Ana menü tuşu	Ana menüyü aç

Güvenlik nedeniyle, bazı seçenekler sadece kumanda kolu ve Onayla tuşu (8) ile seçilebilir ve yapılandırılabilir (örn. Ayarlar menüsündeki tarih ve saat).

Ekran



No.	Gösterge	Anlamı
12	Başlık	Güncel ekranın veya bağlı sensör tipinin adları
13	Saat	Güncel saat
14	Bluetooth	Bluetooth devrede
15	Kilit	Tuş kilidi etkinleştirildi
16	Lamba	Ek ekran aydınlatması etkinleştirildi
17	Hafıza kartı	microSD kartı takıldı
18	Pil	Pillerin şarj durumu
19	Alt bilgi	Yazılımın sürüm numarası

Teknik bilgiler

Parametre	Değer
Model	T670
Malzeme nemi	
Ölçüm aralığı	1 ila 200 basamak veya % 0 ila % 7,6
Hassasiyet	0,1 basamak veya $\pm$ % 0,1
Çözünürlük	0,1 basamak
Penetrasyon derinliği, (tahribatsız)	maks. 40 mm
Genel teknik bilgiler	
Ölçüm yöntemi	kapasitif
Ekran	LCD
Arabirim	USB-C
Çalışma koşulları	< % 95 bağıl nemde 0 °C ila 50 °C (yoğuşma olmadan)
Depolama koşulları	< % 95 bağıl nemde -10 °C ila 60 °C (yoğuşma olmadan)
Enerji beslemesi	4 x 1,5 V, AA piller
Ağırlık	yaklaşık 285 g
Boyutlar (Uzunluk x Genişlik x Yükseklik)	209 mm x 63 mm x 35 mm
Bluetooth	
Frekans	2,4 GHz
Maks. sinyal gönderme gücü	-24 dBm

Teslimat kapsamı

- 1 x T670 cihazı
- 1 x fabrika test belgesi
- 1 x MultiMeasure Mobile uygulaması, indirilebilir, bkz. Kullanım bölümü
- 1 x kısa kılavuz

Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar

Not

Düzgün olmayan bir şekilde depolar veya taşırsanız cihaz hasar görebilir.
Cihazın taşınması ve depolanmasıyla ilgili bilgilere dikkat ediniz.

Taşıma

Dış etkilere karşı korumak için cihazı kuru ve korumalı şekilde, yani uygun bir çantada taşıyınız.

Depolama

Cihazı kullanmadığınız zamanlarda aşağıdaki depolama koşullarına uyunuz:

- Kuru ve donmaya ve ısıya karşı korunmuş
- Tozdan ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde
- Teknik verilere uygun depolama sıcaklığında
- Piller cihazdan çıkartılmıştır

Bağlantı veya montaj

Mobil cihazlarda montaj gerekmez.

Kullanım

microSD kartının takılması (opsiyonel)

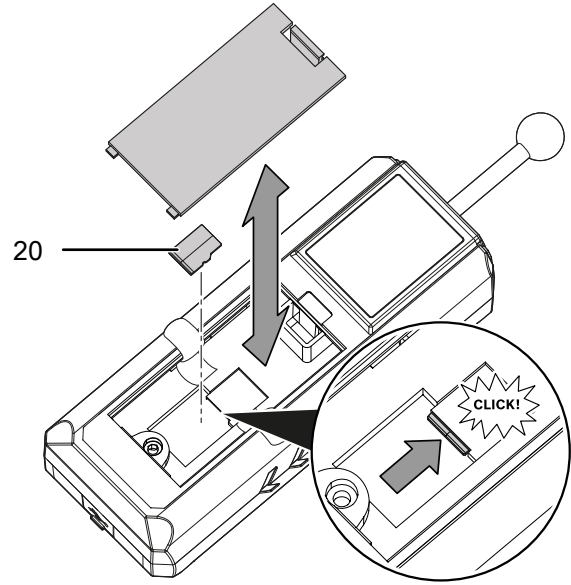
Dahili ölçüm değerleri hafızasının genişletilmesi ve ölçüm değerlerinin bilgisayara aktarılması için, microSD kart aşağıdaki şekilde cihaza takılabilir:



Dikkat

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmış olduğundan emin olunuz.

1. Pil bölmesinin (5) kapağını çıkartınız.



2. microSD kartı (20) şekildeki gibi öngörülen kılavuzun içine itiniz.
⇒ Bir klik sesi duyulur ve microSD kart hissedilir şekilde yerine oturur.
3. Pil bölmesi kapağını yerine takınız veya gerekirse pilleri takmaya devam ediniz.

Pillerin takılması

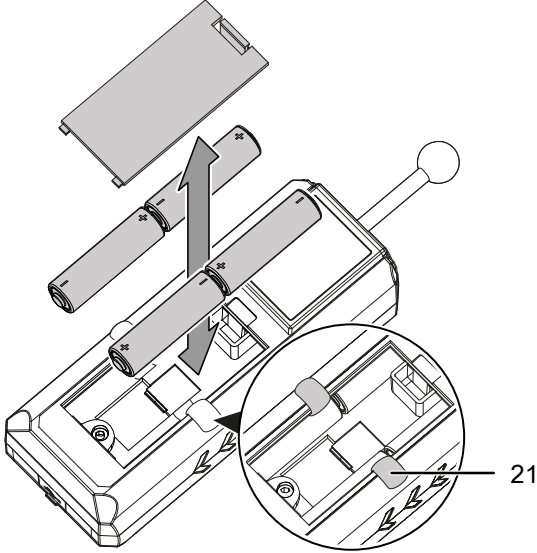
İlk kullanımdan önce, pilleri cihaza takınız.



Dikkat

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmış olduğundan emin olunuz.

1. Pil bölmesinin (5) kapağını çıkartınız.



2. Pilleri takarken, entegre çekme bandının (21) şeklindeki konumda olduğundan emin olunuz.
⇒ Piller, gerekirse kolayca çıkartılabilir.
3. Pilleri kutupları doğru olacak şekilde pil bölmesine yerleştiriniz.
4. Pil bölmesi kapağını yerleştiriniz.
⇒ Cihaz şimdi açılabilir.

Cihazın açılması

1. Cihazı boşluğa doğru tutunuz.
– Cihaz vücuttan dışarıya doğru yöneltilmeli ve malzeme yüzeylerinin yakınına bakmamalıdır. Buna dikkat edilmemesi durumunda sonraki kalibrasyon işlemi hatalı olacaktır.
2. *Açma/Kapatma* tuşunu (3) yaklaşık 2 saniye süreyle basılı tutunuz.
⇒ Bir onay sesi duyulur.
⇒ Yaklaşık 3 saniye sonra renkli ekran açılır.
⇒ Ana menü gösterilir.
⇒ Cihaz otomatik olarak kalibre edilir.
⇒ Kalibrasyon sırasında birden çok sinyal sesi duyulur.
3. Kalibrasyon tamamlandıktan sonra cihaz kullanıma hazırdır, bkz. *Ölçümün yapılması* alt bölümü.

Tuş kilidi

1. Çalışma devam ederken *Açma/Kapama* tuşuna (3) yaklaşık 1 saniye süreyle basınız.
⇒ Tuş kilidi aktiftir.
⇒ Ekranda *Kilit* göstergesi (15) görüntülenir.
2. *Açma/Kapama* tuşuna (3) tekrar yaklaşık 1 saniye süreyle basınız.
⇒ Tuş kilidi artık aktif değildir.
⇒ *Kilit* göstergesi (15) gizlenir.

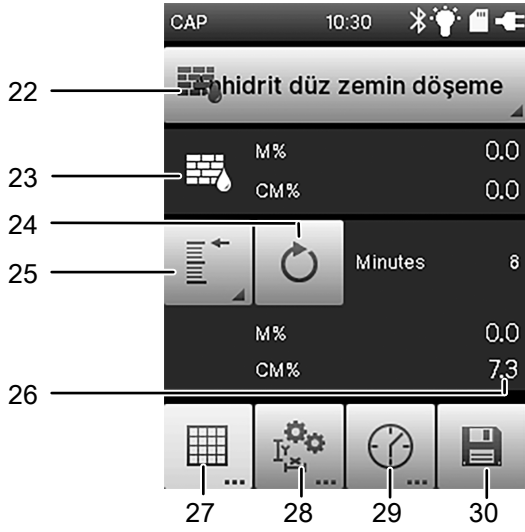
Ana menü

Ana menüden aşağıdaki alt menülere ulaşabilirsiniz:



Alt menü	Fonksiyon
<i>Ölçüm modu</i>	Ölçümlerin yapılması
<i>Arşiv</i>	Arşivlenen ölçüm değerlerinin çağırılması
<i>Ayarlar</i>	Cihaz ayarlarının yapılması

Ölçüm değeri göstergesi



Poz.	Tanım	Fonksiyon
22	<i>Yapı malzemesi seçimi</i>	Yapı malzemesini seçmek için kullanılan menüü açar: Malzemesiz: Tahribatsız, endikatif (<i>basamak</i>) bir ölçüm yapılır Anhidrit düz zemin döşeme: Anhidrit düz zemin döşeme için bir inşaat nemi ölçümü yapılır. M% ve CM% cinsinden ölçüm sonuçları (endikatif) bu malzeme için uygun bir formülle belirlenir. Çimento şapı: Çimento zemin için yapı nemi ölçümü. M% ve CM% cinsinden ölçüm sonuçları (endikatif) bu malzeme için uygun bir formülle belirlenir.
23	<i>Yapı nemi</i>	Yapı nemini gösterir: basamak: ölçüm değerinin boyutsuz göstergesi (malzeme seçimi olmadan) M%: Kütle yüzdesi cinsinden ölçüm değeri CM%: Kalsiyum karbür yöntemine göre ölçüm değeri
24	<i>Sıfırla</i>	(26) altında gösterilen ölçüm değerlerini sıfırlar.

Poz.	Tanım	Fonksiyon
25	<i>MAKS/MİN</i>	Ölçüm değeri gösterimini seçmek için kullanılan menüü açar. Minimum: Bir ölçüm periyodunun belirlenen en küçük ölçüm değerini gösterir. Maksimum: Bir ölçüm periyodunun belirlenen en büyük ölçüm değerini gösterir. Ortalama değer: Bir ölçüm periyodunun belirlenen tüm ortalama ölçüm değerlerini gösterir. Tutma: Belirlenen güncel ölçüm değerini tutar ve sürekli olarak gösterir (bu seçenek seçilmişse). Kapalı: (26) altındaki ölçüm değerlerinin göstergesini kapatır.
26	<i>Yapı nemi referans değerleri</i>	(25) altındaki seçime göre ölçüm değeri göstergesi: Dakika: Ölçülen aralığın süresi %M: Kütle yüzdesi cinsinden ölçüm değeri (örn. ortalama değer olarak) CM%: Kalsiyum karbür yöntemine göre ölçüm değeri (örn. ortalama değer)
27	<i>Hücresel analiz</i>	Bir çerçeve ölçümü gerçekleştirmek için kullanılan menüü açar (bkz. <i>Yapı nemi - Çerçeve ölçümü</i> alt bölümü).
28	<i>Ölçüm aralığı</i>	Yükseklik x Genişlik cinsinden ölçüm aralığının ayarlanması (kenar uzunlukları) ve bu aralığın etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması ile belirtilen alarm değerinin (FIX) ayarlanması için kullanılan menüü açar (bkz. <i>Ölçüm aralığının ayarlanması</i> alt bölümü).
29	<i>Kayıt</i>	Otomatik bir ölçüm için sabit bir kayıt süresinin ayarlanması amacıyla kullanılan menüü açar (bkz. <i>Yapı nemi ölçüm yöntemi - Otomatik ölçüm</i> alt bölümü).
30	<i>Kaydet</i>	Ölçüm değerlerini arşive kaydeder.

Büyük harflerin ayarlanması

Ekranın üstteki yarısında gösterilen güncel ölçüm değerlerini büyük harflerle görüntüleme olanağı bulunmaktadır.

1. Ölçüm değeri göstergesin açıkken *Açma/Kapatma* tuşuna (3) kısa süreli basınız.



2. Gösterimi büyük harflerle bırakmak için *Açma/Kapatma* tuşuna (3) tekrar basınız.



Bilgi

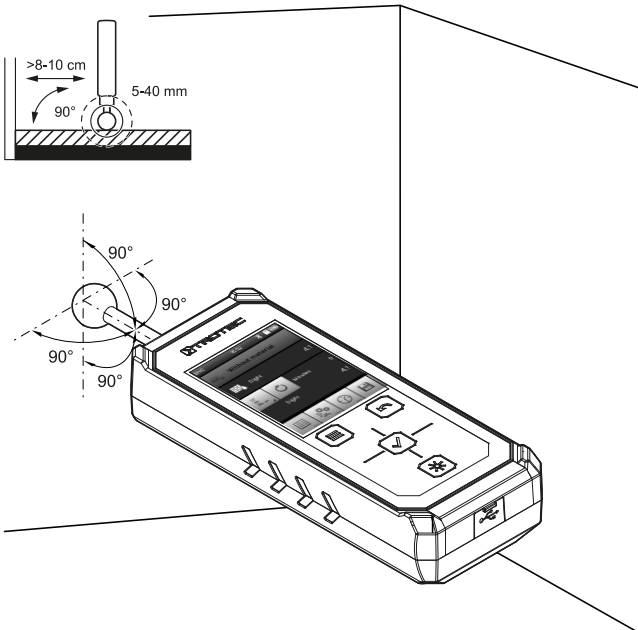
Tuş kilidi aktifken Büyük harfin açılması veya kapatılmasının da bloke edildiğine dikkat ediniz.

Ölçümün yapılması

Not

Soğuk bir yerden sıcak bir ortama geçiş durumunda cihazın iletken plakası üzerinde yoğunlaşma oluşabileceğine dikkat ediniz. Fiziksel olarak önlenemeyen bu oluşum, ölçümün yanlış olmasına neden olur. Bu durumda, ekran hiç ölçüm değeri göstermez veya yanlış ölçüm değerleri gösterir. Ölçüm yapmadan önce, cihaz değişen koşullara kendini ayarlayana kadar birkaç dakika bekleyiniz.

Ölçüm prensibiyle ilgili notlara dikkat ediniz.



1. Ölçüm için kalibrasyonun tamamlanmasını bekleyiniz.
⇒ *Yapı nemi (23)* ve *Yapı nemi referans değerleri* göstergelerinde(26), kalibrasyon sırasında "Sens. Init." gösterilir.
⇒ *Yapı nemi (23)* ve *Yapı nemi referans değerleri* göstergeleri (26) ölçüm değerleri gösterince cihaz çalışmaya hazırdır.
2. Ölçüm cihazını siyah kauçuk yüzeylerden sıkıca tutunuz ve bu pozisyonu koruyunuz, aksi takdirde ölçüm sonuçları bozulabilir.
3. Ölçüm kafasını sıkıca ve ölçüm yapılacak parçanın üzerine dik olarak yerleştiriniz.
4. Köşe bölümleriyle arada 8 ila 10 cm'lik bir minimum mesafe bırakınız.
⇒ Belirlenen değerler, *Yapı nemi (23)* ve *Yapı nemi referans değerleri* göstergelerinde (26) gösterilir.

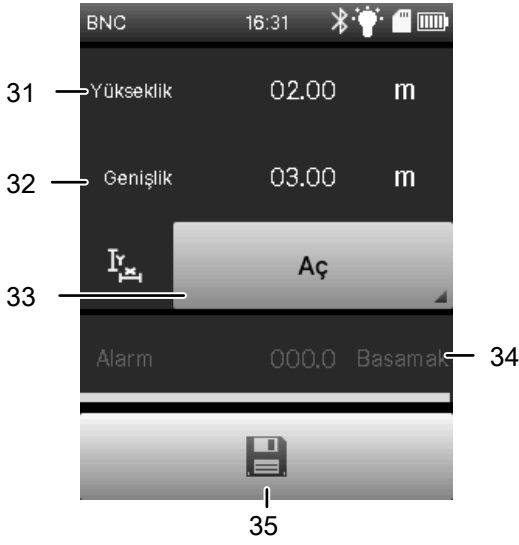
Karşılaştırma ölçümünün gerçekleştirilmesi

1. Parçanın üzerinde mümkün olduğunca kuru bir yer bulunuz.
2. Ölçümü daha önce açıklandığı şekilde gerçekleştiriniz.
⇒ Belirlenen ölçüm değeri *kuru* için referans değerdir.
3. Gerekliyorsa, parçanın üzerinde mümkün olduğunca nemli veya ıslak bir yer bulunuz.
4. Ölçümü daha önce açıklandığı şekilde gerçekleştiriniz.
⇒ Belirlenen ölçüm değeri, mevcut koşullar açısından *nemli/ıslak* için referans değerdir.
5. Parça üzerinde başka ölçümler yapınız

Daha yüksek ölçüm değerleri, normalde ölçüm yapılan malzemenin yüzeye yakın bölümünde nem miktarının da daha yüksek olduğu anlamına gelir.

Ölçüm aralığının ayarlanması

Bir çerçeve ölçümünden önce ölçüm aralığının boyutlarını belirleyebilirsiniz.



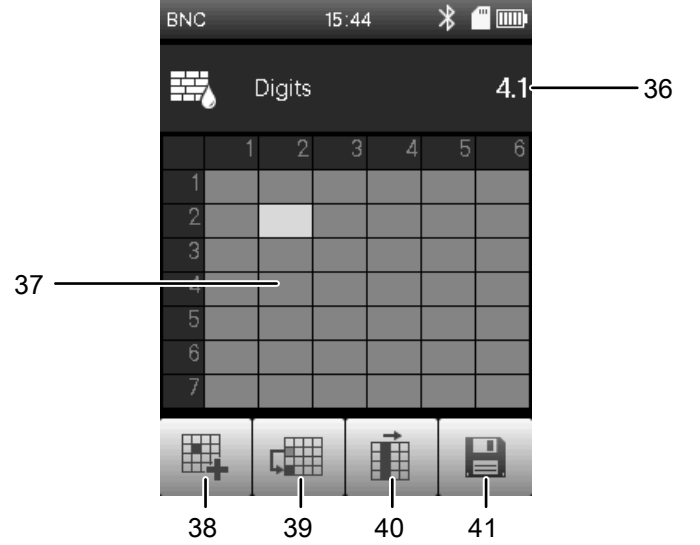
Poz.	Tanım	Fonksiyon
31	Ölçüm aralığı yüksekliği	Ölçülecek çerçeve alanının toplam yüksekliği
32	Ölçüm aralığı genişliği	Ölçülecek çerçeve alanının toplam genişliği
33	Ölçüm aralığını etkinleştirme	Çerçeve ölçümü sırasında ayarlanan ölçüm aralığını etkinleştirme ("Açık") veya devre dışı bırakma ("Kapalı") Devre dışı bırakma durumunda, çerçeve ölçümünden sonra MultiMeasure uygulamasında çerçeve alanının ilgili kenar uzunluklarını girmeniz gerekir.
34	Alarm	"basamak" boyutsuz ölçüm birimine ait alarm sinyali için limit
35	Kaydet	Ayarları kaydeder.

Çerçeve alanını ayarlamak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Kumanda kolu (10) veya dokunmatik fonksiyonuyla çerçevenin yüksekliği veya genişliği ayarını seçiniz.
2. Ayarı *Onayla* tuşuyla (8) açınız.
3. Kumanda kolunun (10) *Yukarı* ve *Aşağı* tuşları yardımıyla değeri uyarlayınız.
4. Kumanda kolunun *Sol* ve *Sağ* tuşlarıyla ayarlanacak basamaklar arasında geçiş yapınız.
5. Ayarı *Onayla* tuşuyla (8) kaydediniz.
6. *Ölçüm aralığını etkinleştirme* seçim menüsü altında, çerçeve ölçümü sırasında yüzey ölçülerinin kullanılması gerekip ("Açık") gerekmediğini ("Kapalı") ayarlayınız.

Çerçeve ölçümünün yapılması

Çerçeve ölçüm fonksiyonunu bir çerçeve ölçümü (örn. bir duvarın) yapmak için kullanınız. Çerçeve ölçümü, tercihe bağlı olarak yükseklik ve uzunluk bilgileri ile veya ölçüm aralığı olmadan (sadece çerçevenin yardımıyla) yapılabilir.



Poz.	Tanım	Fonksiyon
36	Ölçüm değeri	Ölçüm değerinin basamak olarak boyutsuz göstergesi: Ölçülen elektrik direnci ne kadar küçük olursa, malzemedeki nem miktarı ve rakamsal değer o oranda yüksek olur.
37	Ölçüm çerçevesi	Ölçüm yüzeyini bir çerçeveye ayırır. Beyaz (kuru) ile açık mavi (düşük nem) ve koyu mavi (ıslak) arasındaki renk dağılımı, ölçülen nesnedeki nem dağılımını grafiksel olarak gösterir.
38	Ölçümü kaydet	Güncel ölçüm değerini işaretlenen çerçeve ölçüm noktasına kaydeder. Daha sonra, altta yer alan çerçeve ölçüm noktası işaretlenir.
39	Çerçeve aşağı	İşaretlenen güncel çerçeve ölçüm noktasının altındaki çerçeve ölçüm noktasına gider ve onu takip eden çerçeve ölçüm noktasını işaretler. Bu fonksiyonu, örn. bir akım kutusu ya da pencere nedeniyle duvarda ölçüm yapılamazsa kullanınız.
40	Sonraki çerçeve sütunu	Sonraki sütunun başlangıcına gider.
41	Kaydet	Çerçeve ölçümünü arşive kaydeder.

Çerçeve ölçümü için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

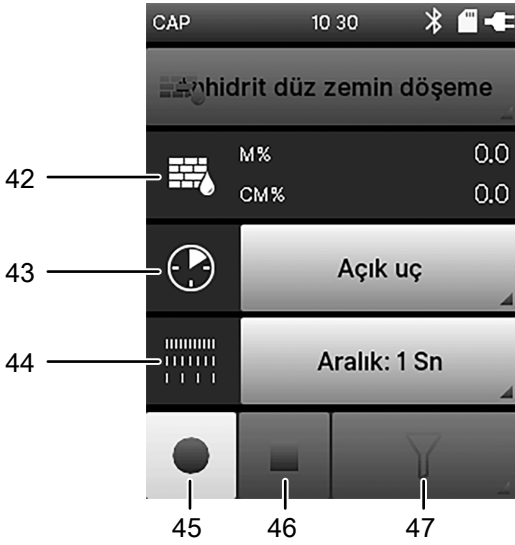
1. Çerçeveyi seçmek için *Onayla* tuşuna (8) basınız.
2. Ölçülecek çerçeve noktasını seçmek için kumanda kolunun (10) tuşlarını kullanınız.
3. Seçtiğiniz çerçeve ölçüm noktasını onaylamak için *Onayla* tuşuna basınız.
⇒ Boyutsuz ölçüm değeri kaydedilir.
4. Kumanda kolunun tuşları yardımıyla bir sonraki çerçeve ölçüm noktasını seçiniz ve işlemi tekrarlayınız.

Sürekli ölçümün yapılması

Kayıt fonksiyonu yardımıyla, istediğiniz bir süre boyunca düzenli aralıklarla ölçüm değerlerini otomatik olarak kaydedebilirsiniz.

Bir sürekli ölçüm yapmak için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. *Sürekli ölçüm* alt menüsünü (29) açınız.
2. *Kayıt süresi* alt menüsünü (43) açınız ve istediğiniz kayıt zaman dilimini seçiniz.
⇒ Seçilen zaman dilimi uygulanır.
3. *Kayıt aralığı* alt menüsünü (44) açınız ve kaydedilecek ölçüm değerleri arasındaki istediğiniz zaman aralığını seçiniz.
4. Seçilen aralık uygulanır.
5. *Kayıt Başlangıcı* düğmesiyle (45) kaydı başlatınız.
⇒ Kayıt başlar.
⇒ Kayıt sembolü (45) kırmızı renkte gösterilir.
⇒ Devam eden kayıtların ekranı açılır.
⇒ Geçen ve kalan süre ve seçilen aralık gösterilir.



Poz.	Tanım	Fonksiyon
42	<i>Güncel ölçüm değerleri</i>	Güncel ölçüm değerlerinin göstergesi
43	<i>Kayıt süresi</i>	Kayıt süresi seçeneklerini içeren bir alt menüyü açar.
44	<i>Kayıt aralığı</i>	Kaydedilecek ölçüm değerlerinin aralığı için seçenekleri içeren bir alt menüyü açar.
45	<i>Kayıt Başlangıcı</i>	Kaydı başlatır.
46	<i>Kayıt Sonu</i>	Kayıt sonlandırılır ve ölçüm değerleri kaydedilir.
47	<i>Filtre</i>	Kayıt sırasında gösterilecek değerleri seçmek için kullanılan bir alt menüyü açar.

6. Görünümü değiştirmek için *Filtre* alt menüsünü (47) açınız.
⇒ Zaman göstergesi ile ölçüm değerlerinin grafik olarak gösterilmesi arasında seçim yapabileceğiniz bir seçim menüsü açılır. İki adede kadar ölçüm büyüklüğü aynı anda seçilebilir.



7. İstedığınız gösterge seçeneklerini seçiniz.

- ⇒ Bir veya daha fazla ölçüm değeri seçilirse, seçilen ölçüm değerlerinin zamana bağlı olarak gösterildiği eğri görünümü açılır.



8. Kaydı sonlandırmak için, görünümünden birinde *Kayıt Sonu* düğmesine (46) basınız.

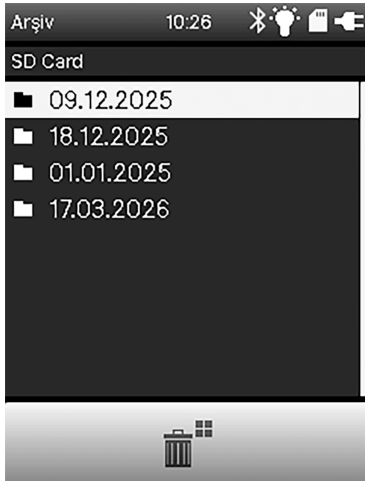
- ⇒ Kayıt, ayarlanan süre dolmadan sona erer ve toplanan veriler SD karta kaydedilir.

Arşivdeki ölçüm verilerini çağırma

Münferit ölçüm değerleri ve sürekli ölçümlerin sonuçları arşivde görüntülenebilir ve silinebilir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

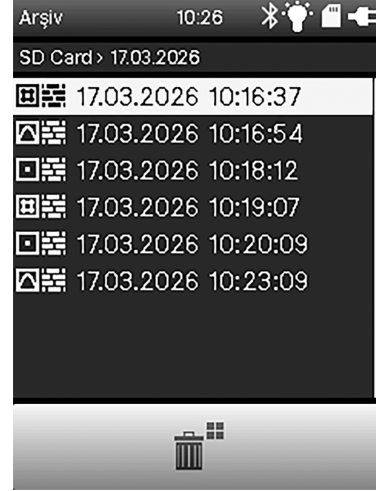
1. *Arşiv* alt menüsünü açınız.

- ⇒ Ölçüm verilerinin toplama tarihine göre sıralandığı bir klasör listesi görüntülenir.



2. İsteddiğiniz tarihli klasörü açınız.

- ⇒ Seçilen tarihten itibaren tüm kayıtlar bir liste şeklinde görüntülenir.



- ⇒ Kaydedilen ölçüm projelerinin önündeki piktogramlar, ilgili ölçüm modunu gösterir. Anlamı şu şekildedir:

-  - Yapı nemi ölçümü
-  - Çerçeve ölçümü
-  - Tek nokta ölçümü
-  - Sürekli ölçüm

3. İsteddiğiniz kaydı açınız.

- ⇒ İstenen kayıt için bir seçim menüsü görüntülenir.
⇒ Dosyayı silebilir (49) veya açabilirsiniz (48).



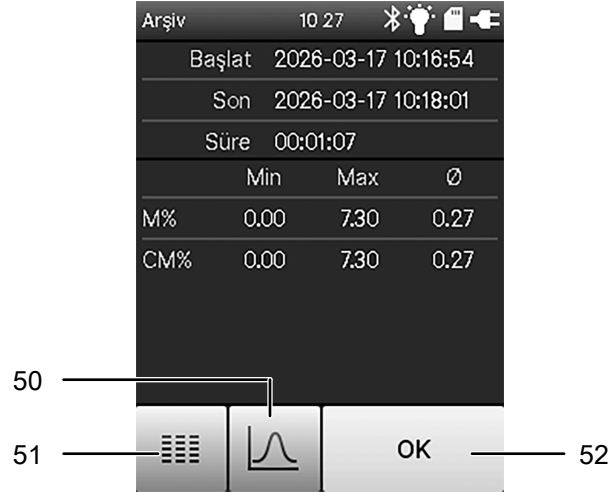
4. Ölçüm değerlerinin ayrıntılarını incelemek için dosyayı açınız.

- ⇒ Kaydın ayrıntılı görünümü açılır.

Not

Birbirini takip eden birden çok tek nokta ölçümü birleştirilir ve ilk tek nokta ölçümünün tarihi ve saati altında kaydedilir. Bu sonuçlar eğri olarak da görüntülenebilir.

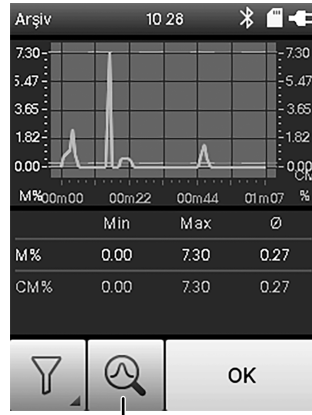
Sürekli ve tek nokta ölçümlerinin ayrıntılı görünümü, şu seçenekleri sunar:



Matris ölçümlerinin ayrıntılı görünümü, şu seçenekleri sunar:



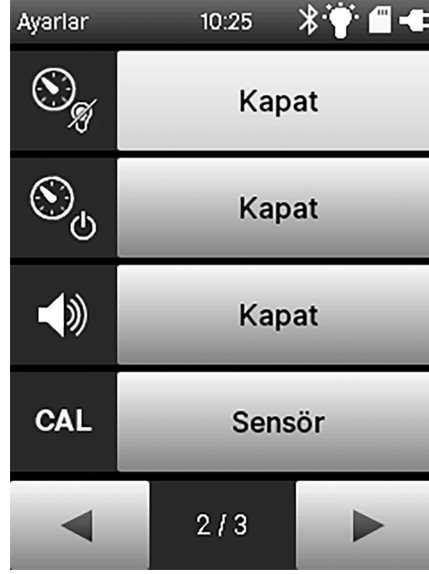
Poz.	Tanım	Fonksiyon
52	<i>TAMAM</i>	Arşiv kaydının ayrıntılı görünümünü kapatır.
55	<i>Ölçümü devam ettir</i>	Çerçeve ölçümünü devam ettirmek için yeniden açar.



Poz.	Tanım	Fonksiyon
50	<i>Eğri görünümü</i>	Zaman başına ölçüm değerlerinin eğri şeklinde gösterimini açar.
51	<i>Liste görünümü</i>	Münferit ölçüm değerlerinin listesini açar.
52	<i>TAMAM</i>	Arşiv kaydının ayrıntılı görünümünü kapatır.
53	<i>Filtre</i>	Ölçüm büyüklüklerine göre filtreleme menüsünü açar.
54	<i>Büyüteç</i>	İncelenen eğri kesitini büyütür.

Cihaz ayarları

Ayarlar alt menüsünde aşağıdaki cihaz ayarlarını yapabilirsiniz:



Simge	Alt menü	Fonksiyon	Simge	Alt menü	Fonksiyon
	<i>Dil</i>	Cihaz dilini ayarlama		<i>Sesler</i>	Sinyal seslerinin ayarlanması
	<i>Birimler</i>	Metrik ve İngiliz birimleri arasında geçiş		<i>CAL</i>	Sensör kalibrasyonu/ofset ayarı
	<i>Parlaklık</i>	Ekran parlaklığını ayarlama		<i>Hafıza</i>	Kayıt yerini dahili hafıza ile microSD kart arasında değiştirme
	<i>Tarih ve Saat</i>	Tarih ve saatin ayarlanması		<i>Bluetooth</i>	Bluetooth'u açma veya kapatma
	<i>Ekran koruyucu</i>	Ekran koruyucu zamanlayıcısını ayarlama		<i>Cihaz bilgisi</i>	Cihaz fonksiyonları ve yazılım sürümüyle ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler
	<i>Otomatik kapatma</i>	Cihazı otomatik kapatma zamanlayıcısını ayarlama		<i>Sıfırla</i>	Cihazı fabrika ayarlarına döndürme

Dili ayarlama

1. Ana menüde *Ayarlar* alt menüsünü seçiniz.
2. *Dil* alt menüsünü açınız.
3. Sonraki ekranda istediğiniz dili seçin.
⇒ Seçilen ekran dili hemen etkinleştirilir.

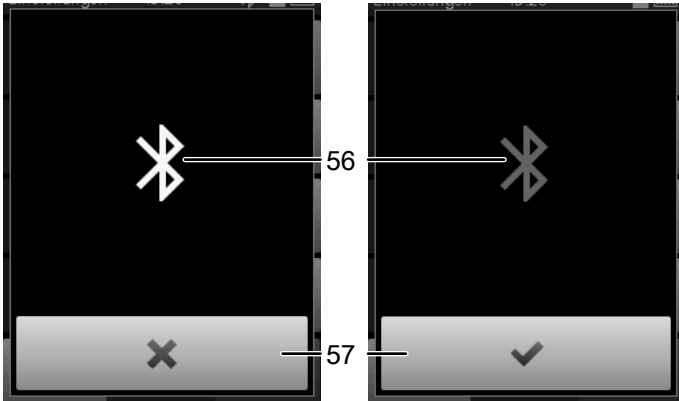


4. Ana menüye geri dönmek için *Ana menü* tuşuna (11) basınız.

Bluetooth'u açma

MultiMeasure Mobile uygulamasını kullanmak için önce Bluetooth fonksiyonu açılmış olmalıdır. Ekranda *Bluetooth* göstergesi (14) görülüyorsa Bluetooth fonksiyonu etkinleştirilmiştir. Bluetooth bağlantısını etkinleştirme için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. *Ayarlar* alt menüsünü açınız.
2. 3. sayfaya gidiniz.
3. *Bluetooth* alt menüsünü açınız.
⇒ Bluetooth bağlantısını ayarlama penceresi açılır.



- ⇒ Bluetooth açıksa Bluetooth sembolü (56) beyazdır ve düğmede (57) bir "X" görüntülenir.
 - ⇒ Bluetooth kapalıysa Bluetooth sembolü (56) gridir ve düğmede (57) bir onay işareti görüntülenir.
4. Diğer ayara geçmek için düğmeye (57) basınız.

Sensörün kalibre edilmesi

Sensör, *Sensör* alt menüsündeki *Ayarlar* altında kalibre edilir. Burada, bir tek noktalı kalibrasyonu (sıfır noktası kaydırması) yapılabilir. Sensör fabrikada kalibre edilmiştir ve bir fabrika kalibrasyon karakteristik eğrisine sahiptir. Tek nokta kalibrasyonunda, bir kalibrasyon değeri (ofset) belirtilerek, tüm ölçüm aralığı üzerinde etkili olan bir kalibrasyon eğrisi ofseti yapılabilir. Girilmesi gereken ofset, kalibrasyon eğrisinin kaydırılacağı değerdir.

Örnek:

Gösterilen değer her zaman 5 oranında yüksektir.

=> Bu ölçüm kanalı için ofset değişikliği -5'tir.

Ofset değeri, fabrika tesliminde birçok sensör tipinde 0.0'dır.

Ofset değerinde bir değişiklik yapılması, ölçüm değerlerinin otomatik olarak sıfırlanmasına neden olur.

Ofset değer aralığı ilgili sensör tipine ve ölçülecek üniteye bağlıdır. İlgili değer aralığının dışında değerler girilmesi durumunda, ayar sınırları belirtilerek bir hata mesajı yayınlanır. Kaydırma kaydedilir ve bununla birlikte gelecekteki ölçümler için dikkate alınır.

Firmware güncellemesinin yapılması

T670 için bir Firmware güncellemesi yapılabilir. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. T670 ile MultiMeasure Mobile uygulamasının kurulu olduğu uç cihaz arasında Bluetooth bağlantısını kurunuz.
2. MultiMeasure Mobile uygulamasını açınız.
⇒ Kullanılabilir bir Firmware güncellemesi olduğunu belirten bir bildirim penceresi açılır.
⇒ Güncellemeyi şimdi yapabilir veya daha sonraya erteleyebilirsiniz.
3. Güncellemeyi gerçekleştirme seçeneğini seçiniz.
⇒ Firmware'in yeni sürümü kurulur.



Bilgi

Güncelleme, Trotec web sitesinden indirilebilir ve microSD kart yardımıyla aktarılabilir. Bu süreç, Bluetooth ile kablosuz aktarımdan daha hızlıdır. Ürün Web sitesine gidiniz veya müşteri hizmetlerine başvurunuz.

MultiMeasure Mobile uygulaması



Trotec MultiMeasure Mobile uygulamasını, cihaz ile birlikte kullanmak istediğiniz uç cihaza kurunuz.



Bilgi

Uygulamanın bazı fonksiyonların bulunduğu konuma erişmesi ve aktif bir internet bağlantısı gerektirir.

Uygulama, Google Play ve Apple App-Store'de ve ayrıca aşağıdaki link üzerinden kullanıma sunulmuştur:



<https://hub.trotec.com/?id=43083>

Cihazın kapatılması

1. Renkli ekran kapanana kadar *Açma/Kapatma* tuşunu (3) basılı tutunuz.
⇒ Cihaz kapatılmıştır.

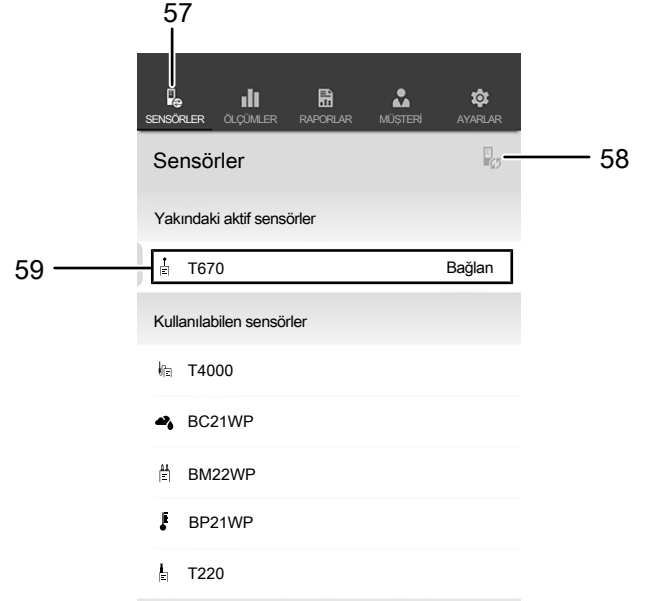
MultiMeasure Mobile uygulaması

T670, ek olarak MultiMeasure Mobile uygulamasıyla kullanılabilir. Bunun için Bluetooth aracılığıyla cihazınıza bağlanır.

Ölçüm cihazının bağlanması

Ölçüm cihazını uç cihaza aşağıdaki şekilde bağlayınız:

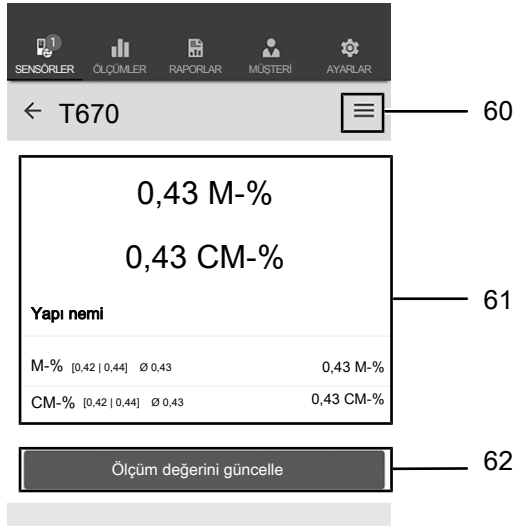
- ✓ Trotec MultiMeasure Mobile uygulaması uç cihazınıza kuruldu.
 - ✓ Uç cihazınızda Bluetooth etkinleştirildi.
 - ✓ T670 açık.
 - ✓ Bluetooth, T670 üzerinde etkinleştirildi.
1. Uç cihazda Trotec MultiMeasure Mobile uygulamasını başlatınız.
 2. Uç cihazdaki *Sensörler* (57) tuşuna basınız.
⇒ Sensörlere genel bakış açılır.
 3. *Güncelle* tuşuna (58) basınız.
⇒ Tarama modu daha önceden otomatik olarak aktif değilse, *Güncelle* tuşunun (58) rengi griden siyaha döner. Şimdi, uç cihaz kullanılabilen tüm sensörleri arar.
 4. T670 cihazını uç cihaza bağlamak için *Bağla* (59) tuşuna basınız.
⇒ Görünüm, ölçüm değeri göstergesine geçer.



No.	Tanım	Anlamı
57	<i>Sensörler</i> tuşu	Sensörlere genel bakışı açar.
58	<i>Güncelle</i> tuşu	Uç cihazın yakınındaki sensörlerin listesini günceller.
59	<i>Bağla</i> tuşu	Gösterilen sensörü uç cihaza bağlar.

Ölçüm değeri göstergesi

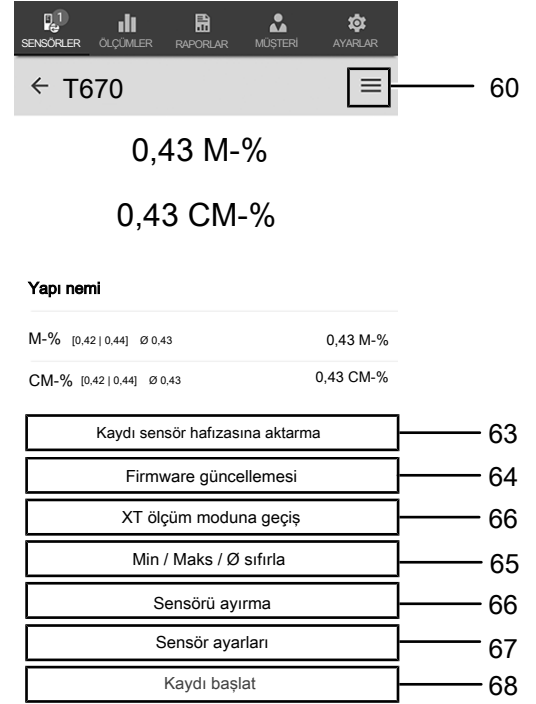
Sensör seçildikten sonra ölçüm değeri göstergesi açılır.



No.	Tanım	Anlamı
60	Menü tuşu	Güncel ölçümde ayarlar yapmak için menüyü açar.
61	Değerler sayısal göstergesi	Bağlı sensör tarafından toplanan ölçüm değerlerini, ortalamaları ve maksimum ve minimum değerleri gösterir.
62	Ölçüm değerini güncelle tuşu	Bir tekli ölçüm yapar ve değerleri günceller.

Ölçüm ayarları

Menü (60) tuşuyla, ölçüm sırasında ayarlama seçenekleri açılır.



No.	Tanım	Anlamı
60	Menü tuşu	Güncel ölçümde ayarlar yapmak için menüyü açar.
63	Kaydı içe aktar tuşu	Kayıtları cihazın hafızasına aktarır.
64	Firmware güncelleştirme tuşu	Cihazdaki Firmware'i günceller.
65	Min / Maks / Ø sıfırla tuşu	Belirlenen değerleri siler (61).
66	X/T ölçümü tuşu	Sürekli ölçüm ile tek ölçüm arasında geçiş yapar.
66	Sensörü ayır tuşu	T670 cihazını uç cihazdan ayırır.
67	Sensör ayarları tuşu	Bağlı cihazın ayar menüsünü açar.
68	Kaydı başlat tuşu	Daha sonra değerlendirmek için, belirlenen ölçüm değerlerinin kaydını başlatır.

Ölçüm değerlerini kaydetme

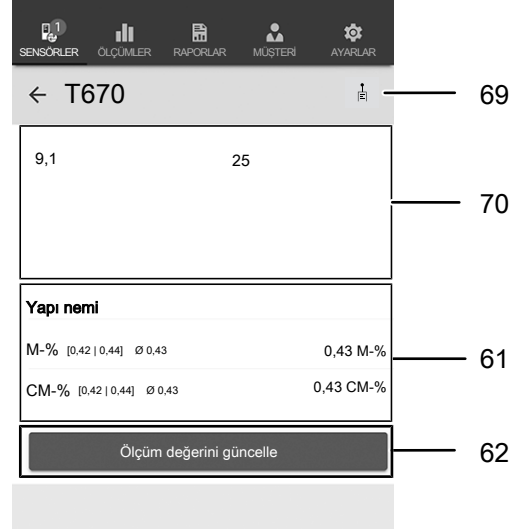
Daha sonra değerlendirmeler için ölçüm değerlerini aşağıdaki şekilde kaydedilir:

1. *Menü* tuşuna (60) basınız.
⇒ Açılır menü açılır.
2. *Kayıt başlat* tuşuna (68) basınız.
⇒ Çeşitli ölçüm yöntemlerini içeren bir menü görüntülenir:
 - Resimsiz tek nokta ölçümü
 - Resimli tek nokta ölçümü
 - Arka plan resimsiz matris ölçümü
 - Arka plan resimli matris ölçümü
3. Uç birimdeki ilgili butona dokunarak ölçüm yöntemlerinden birini seçiniz.
⇒ Kayıt başlar.
⇒ Kayıt devam ederken, *Menü* tuşu (60) sensörün sembolüne dönüşür ve yanıp söner.

Resimsiz tek nokta ölçümünün yapılması

Resimsiz tek nokta ölçümünde, birden çok tek noktayı belirleyebilir ve kaydedebilirsiniz. Bunun için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. İstediğiniz tüm ölçüm değerlerini kaydedene kadar *Ölçüm değerini güncelle* tuşuna (62) birkaç kez basınız.



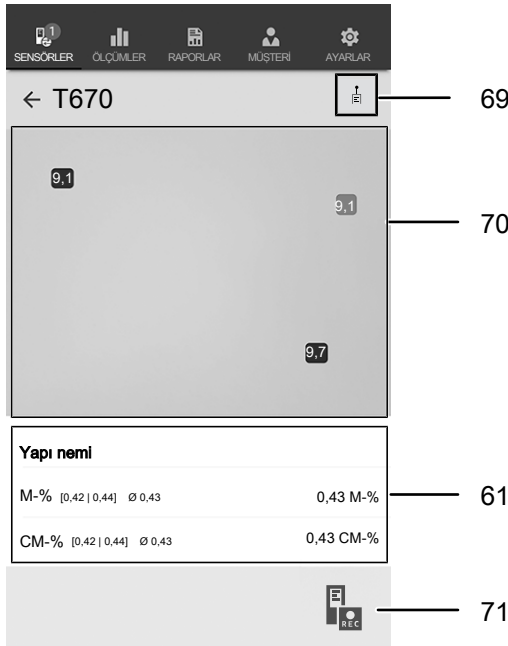
No.	Tanım	Anlamı
69	<i>REC (MOD)</i> tuşu	Sensörlerin açılır menüsünü açar.
70	<i>Ölçüm dizisi</i> göstergesi	Ölçülen değerleri sıralar şeklinde gösterir.
61	<i>Değerler sayısal</i> göstergesi	Bağlı sensör tarafından toplanan ölçüm değerlerini, ortalamaları ve maksimum ve minimum değerleri gösterir.
62	<i>Ölçüm değerini güncelle</i> tuşu	Bir tekli ölçüm yapar ve değerleri günceller.

Resimli tek nokta ölçümünün yapılması

Resimli tek nokta ölçümünü seçtiyseniz, daha sonra resim seçme moduna gidersiniz. İstenen resim, mobil cihazdaki albümden alınır veya direkt olarak uygulamadan oluşturulabilir. Bunun için, ölçülecek yüzeyin mümkün olduğunca örtüşen bir görüntü kesitini seçin.

Ölçüm değerlerini belirlemek için aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Resimde, ölçüm yaptığınız yere dokununuz. Ardından, bu konumda size ölçüm değeri görüntülenir.
⇒ Ölçüm değeri, arka plan resmi üzerinde sabit bir çerçeveyle gösterilir. *Ölçüm noktasını taşı* tuşuna (71) bastıktan sonra ölçüm noktalarını düzeltebilirsiniz. *Ölçüm noktasını taşı* tuşuna (71) tekrar basarak ölçüm moduna geri dönebilirsiniz.

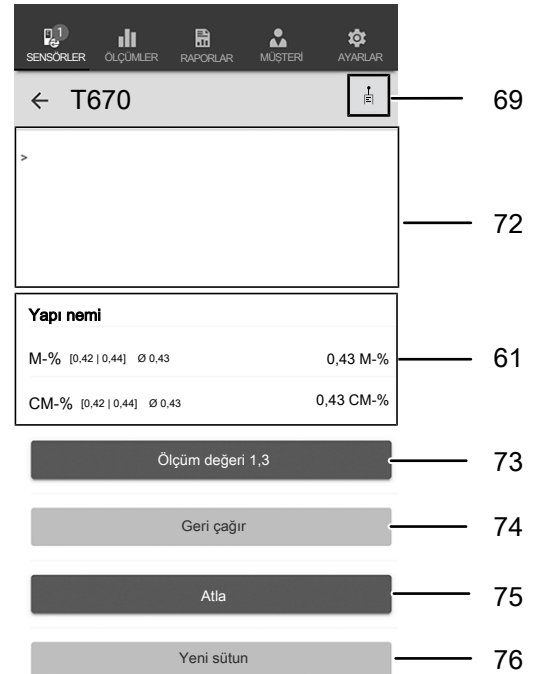


No.	Tanım	Anlamı
69	<i>REC (MOD)</i> tuşu	Sensörlerin açılır menüsünü açar.
70	<i>Ölçüm dizisi</i> göstergesi	Ölçülen değerleri sıralar şeklinde gösterir.
61	<i>Değerler</i> sayısal göstergesi	Bağlı sensör tarafından toplanan ölçüm değerlerini, ortalamaları ve maksimum ve minimum değerleri gösterir.
71	<i>Ölçüm noktasını taşı</i> tuşu	Ölçüm değeri kaydını durdurur ve ölçüm noktalarını arka plan resmi üzerinde taşır.

Arka plan resimsiz matris ölçümünün yapılması

Bir matris ölçümünde, seçilen boyutta bir çerçevede bir dizi ölçüm noktası belirlenir.

1. Matris ölçümüne her zaman sol üst köşeden (1. sütun, 1. satır) başlınız.
⇒ Ölçülecek çerçeve alanı yanıp söner.
2. Yanıp sönen çerçeve alanında ölçümü yapınız.
3. *Ölçüm değeri kaydı* tuşuna (73) basarak ölçüm değerini onaylayınız. *GERİ ÇAĞIR* tuşuna (74) basarak, kaydedilen bir değeri sıfırlayabilirsiniz. *ATLA* tuşuna (75) basarak, gösterilen çerçeve alanını atlayabilir ve bir sonraki çerçeve alanının ölçümünü yapabilirsiniz.
⇒ Izgara (72) göstergesi bir sonraki satıra atlar.
4. Belirtilen noktada sonraki ölçümü yapınız.
5. Bir sütunun tüm satırlarını ölçtüyseniz ve yeni bir sütuna başlamak istiyorsanız, *YENİ SÜTUN* tuşuna (76) basınız.

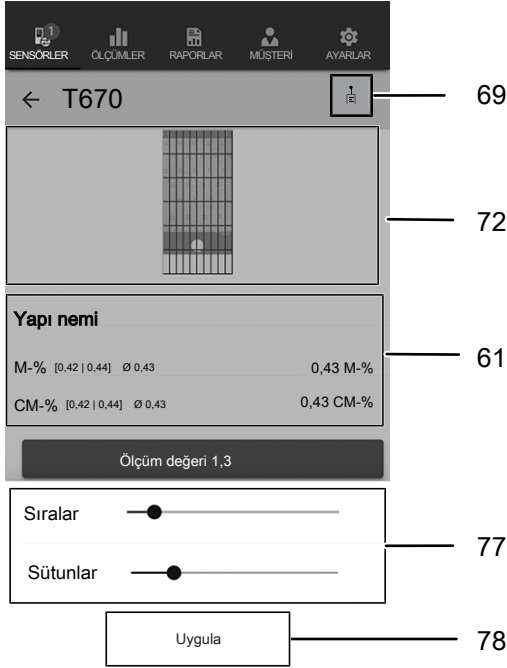


No.	Tanım	Anlamı
61	<i>Değerler</i> sayısal göstergesi	Bağlı sensör tarafından toplanan ölçüm değerlerini, ortalamaları ve maksimum ve minimum değerleri gösterir.
69	<i>REC (KAYIT)</i> tuşu	Sensörlerin açılır menüsünü açar.
72	Izgaralı ölçüm alanı	Ölçüm alanının ızgarasını gösterir (ölçülecek çerçeve alanı kırmızı renkte yanıp söner).
73	<i>Ölçüm değeri kaydı</i>	Yanıp sönen çerçeve alanının ölçüm değerini kaydeder.
74	<i>GERİ ÇAĞIR</i> tuşu	İlgili çerçeve alanının kaydedilen ölçüm değerini siler.
75	<i>ATLA</i> tuşu	Kırmızı yanıp sönen çerçeve alanını atlar ve bir sonraki çerçeve alanına gider.
76	<i>YENİ SÜTUN</i> tuşu	Yeni bir sütuna başlar.

Arka plan resimli matris ölçümünün yapılması

Arka plak resimli bir matris ölçümünü seçtiyseniz, daha sonra resim seçme moduna gidersiniz. İstenen resim, mobil cihazdaki albümden alınır veya direkt olarak uygulamadan oluşturulabilir. Bunun için, ölçülecek yüzeyin mümkün olduğunca örtüşen bir görüntü kesitini seçin. Daha sonra ızgarayı ayarlama menüsüne gidersiniz.

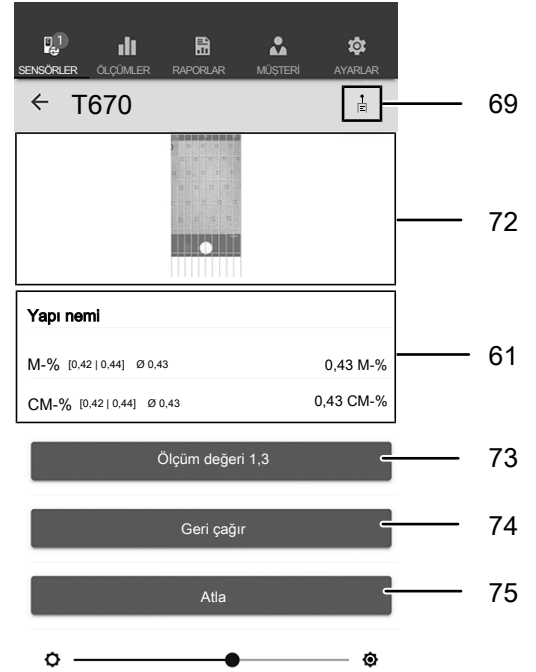
1. Ayar sürgüsünü (77) ayarlayarak ızgaranın sütun ve satır sayısını uyarlayınız.
2. *Uygula* tuşuna (78) basarak ızgaranın ayarlarını onaylayınız.



No.	Tanım	Anlamı
61	Değerler sayısal göstergesi	Bağlı sensör tarafından toplanan ölçüm değerlerini, ortalamaları ve maksimum ve minimum değerleri gösterir.
69	REC (KAYIT) tuşu	Sensörlerin açılır menüsünü açar.
72	Izgaralı ölçüm alanı	Ölçüm alanının ızgarasını gösterir (arka plan resimli veya resimsiz).
77	Ayar sürgüsü	Izgaranın sütun ve satır sayısını değiştirir.
78	Uygula tuşu	Ayarları onaylar ve ölçüm menüsüne yönlendirir.

Daha sonra ölçümleri yapınız:

1. Matris ölçümüne her zaman sol üst köşeden (1. sütun, 1. satır) başlayınız.
⇒ Ölçülecek çerçeve alanı yanıp söner.
2. Yanıp sönen çerçeve alanında ölçümü yapınız.
3. *Ölçüm değeri kaydı* tuşuna (73) basarak ölçüm değerini onaylayınız. *GERİ ÇAĞIR* tuşuna (74) basarak, kaydedilen bir değeri sıfırlayabilirsiniz. *ATLA* tuşuna (75) basarak, gösterilen çerçeve alanını atlayabilir ve bir sonraki çerçeve alanının ölçümünü yapabilirsiniz.
⇒ Izgara (72) göstergesi bir sonraki satıra atlar.
4. Belirtilen noktada sonraki ölçümü yapınız.



Bilgi

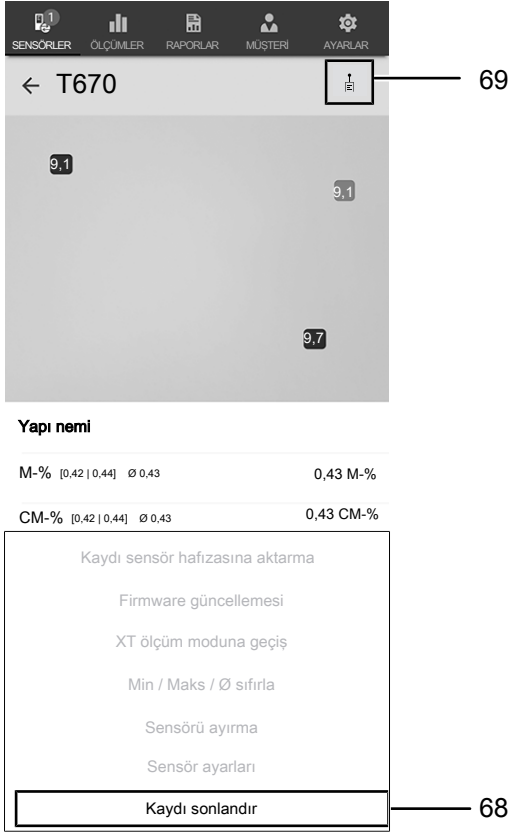
Ayar sürgüsü ile arka plan resmini veya çerçeveyi vurgulayabilirsiniz.

No.	Tanım	Anlamı
61	Değerler sayısal göstergesi	Bağlı sensör tarafından toplanan ölçüm değerlerini, ortalamaları ve maksimum ve minimum değerleri gösterir.
69	REC (KAYIT) tuşu	Sensörlerin açılır menüsünü açar.
72	Izgaralı ölçüm alanı	Ölçüm alanının ızgarasını gösterir (ölçülecek çerçeve alanı kırmızı renkte yanıp söner).
73	Ölçüm değeri kaydı	Yanıp sönen çerçeve alanının ölçüm değerini kaydeder.
74	GERİ ÇAĞIR tuşu	İlgili çerçeve alanının kaydedilen ölçüm değerini siler.
75	ATLA tuşu	Kırmızı yanıp sönen çerçeve alanını atlar ve bir sonraki çerçeve alanına gider.

Kaydı sonlandırma

Ölçüm değerlerinin kaydını aşağıdaki şekilde sonlandırınız:

1. **REC (KAYIT)** tuşuna (69) basınız.
⇒ Sensörlerin açılır menüsü açılır.
2. **Kaydı sonlandır** tuşuna (79) basınız.
⇒ Kaydı kaydetmek için kullanılan açılır menü açılır.
3. Opsiyonel olarak ölçümü kaydedebilir, silebilir veya devam ettirebilirsiniz.

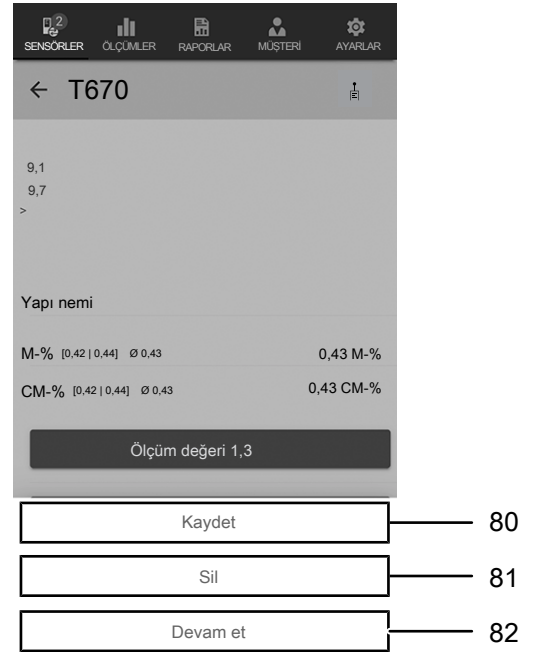


No.	Tanım	Anlamı
69	REC (MOD) tuşu	Sensörlerin ayar menüsünü açar.
79	Kaydı sonlandır tuşu	Devam eden ölçüm değeri kaydını sonlandırır ve kayıtları kaydetme alt menüsünü açar.

Kaydı kaydetme

Kaydedilen ölçüm değerlerini aşağıdaki şekilde kaydediniz:

1. Kaydedilen ölçüm değerlerini uç cihazda görüntülemek için **Kaydet** tuşuna (80) basınız.
⇒ Kayıt verilerini kaydetmek için kullanılan giriş ekranı açılır.
2. Kaydı benzersiz şekilde atayabilmek için ilgili tüm verileri giriniz ve kaydediniz.
⇒ Kayıt, uç cihaza kaydedilmiştir.

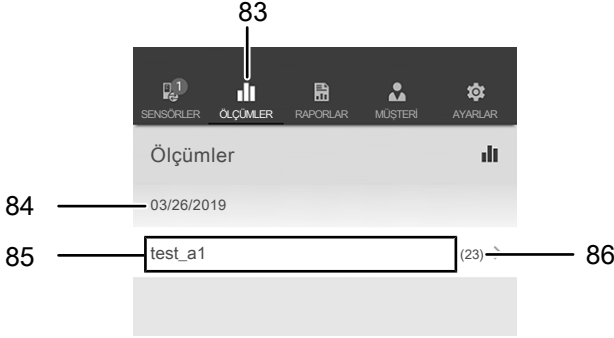


No.	Tanım	Anlamı
80	Kaydet tuşu	Devam eden ölçüm değeri kaydını sonlandırır ve kayıt verilerini kaydetmek için kullanılan giriş ekranını açar.
81	Sil tuşu	Devam eden ölçüm değeri kaydını sonlandırır ve kaydedilen ölçüm değerlerini siler.
82	Devam et tuşu	Ölçüm değerleri kaydını, kayıt yapmadan devam ettirir.

Ölçümleri değerlendirme

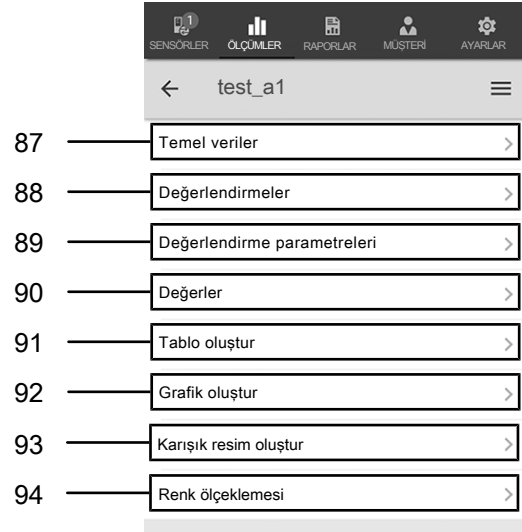
Kayıtlı ölçümleri aşağıdaki şekilde çağırınız:

1. **ÖLÇÜMLER** tuşuna (83) basınız.
⇒ Kayıtlı ölçümlere genel bakış gösterilir.
2. Görüntülemek için, istediğiniz ölçümün **Ölçümü göster** tuşuna (85) basınız.
⇒ Seçilen ölçümün açılır menüsü gösterilir.



No.	Tanım	Anlamı
83	ÖLÇÜMLER tuşu	Kaydedilen ölçümlere genel bakışı açar.
84	Ölçüm tarihi göstergesi	Bir ölçümün ne zaman kaydedildiğini gösterir.
85	Ölçümü göster tuşu	Seçilen ölçümün açılır menüsünü açar.
86	Ölçüm değerleri sayısı göstergesi	Kayıtlı bir ölçümün kaç münferit ölçüm değerinden oluştuğunu gösterir.

Seçilen ölçümün açılır menüsünde aşağıdaki fonksiyonlar çağrılabilir:

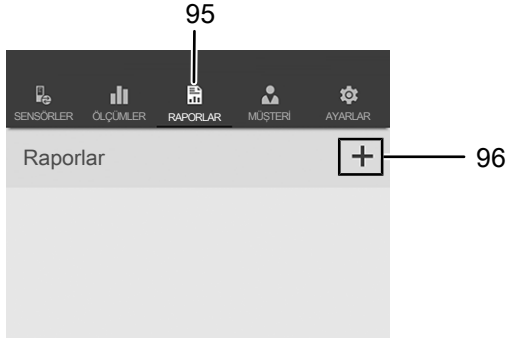


No.	Tanım	Anlamı
87	Temel veriler tuşu	Ölçüm için kaydedilen verilere genel bakışı açar.
88	Değerlendirmeler tuşu	Ölçüm için oluşturulan değerlendirmelere (grafikler ve tablolar) genel bakışı açar.
89	Değerlendirme parametreleri tuşu	Münferit değerlendirme parametrelerinin seçilebildiği ve seçim dışı bırakılabildiği bir menüyü açar.
90	Değerler tuşu	Ölçümün kaydedilen tüm değerleriyle birlikte tablo şeklinde bir genel bakış açar.
91	Tablo oluştur tuşu	Ölçümün kaydedilen değerlerini içeren bir tablo oluşturur ve bu tabloyu *.CSV dosyası olarak kaydeder.
92	Grafik oluştur tuşu	Kaydedilen değerlerin grafik gösterimini oluşturur ve bu gösterimi *.PNG dosyası olarak kaydeder.
93	Karışık resim oluştur tuşu	Bir arka plan resmini, ölçülen nem değerlerinin renkli gösterimiyle birleştirir.
94	Renk ölçeklemesi tuşu	Ölçülen nem değerlerinin renkli gösterimini uyarlamaya olanak sağlar.

Rapor oluşturma

MultiMeasure Mobile uygulamasının raporları, basit ve hızlı bir dokümantasyon sağlayan kısa raporlardır. Yeni bir raporu aşağıdaki şekilde oluşturunuz:

1. **RAPORLAR** tuşuna (95) basınız.
⇒ Raporlara genel bakış açılır.
2. Yeni bir rapor oluşturmak için **Yeni rapor** tuşuna (96) basınız.
⇒ İlgili tüm bilgileri girebileceğiniz bir giriş ekranı açılır.
3. Bilgileri giriş ekranına giriniz ve kaydediniz.



No.	Tanım	Anlamı
95	RAPORLAR tuşu	Kaydedilen raporlara genel bakışı açar.
96	Yeni rapor tuşu	Yeni bir rapor oluşturur ve giriş ekranını açar.



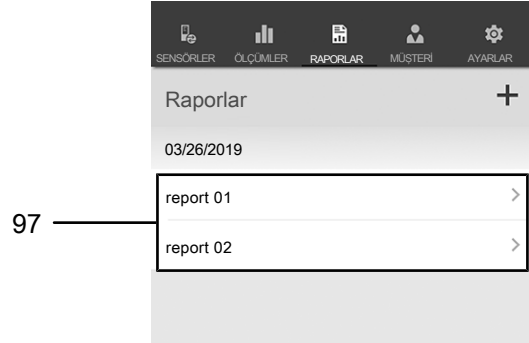
Bilgi

Entegre imza alanında, rapor direkt olarak müşteri tarafından onaylanabilir.

Raporu çağırma

Oluşturulan bir raporu aşağıdaki şekilde çağırınız:

1. **RAPORLAR** tuşuna (95) basınız.
⇒ Raporlara genel bakış açılır.
2. Görüntülemek için, istediğiniz raporun (97) tuşuna basınız.
⇒ İlgili tüm bilgileri inceleyebileceğiniz ve değiştirebileceğiniz bir giriş ekranı açılır.

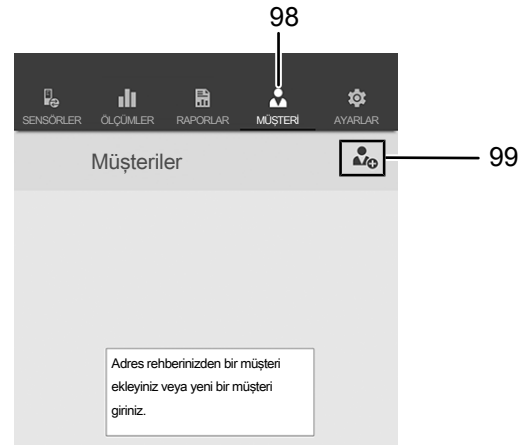


No.	Tanım	Anlamı
97	RAPORU göster tuşu	Seçilen raporu açar.

Yeni müşteri oluşturma

Yeni bir müşteriyi aşağıdaki şekilde oluşturunuz:

1. **Müşteriler** tuşuna (98) basınız.
2. **Yeni müşteri** tuşuna (99) basınız.
⇒ İlgili tüm bilgileri girebileceğiniz bir giriş ekranı açılır.
3. Bilgileri giriş ekranına giriniz ve kaydediniz.
4. Alternatif olarak, mevcut kişileri uç cihazınızın telefon rehberinden içe aktarınız.

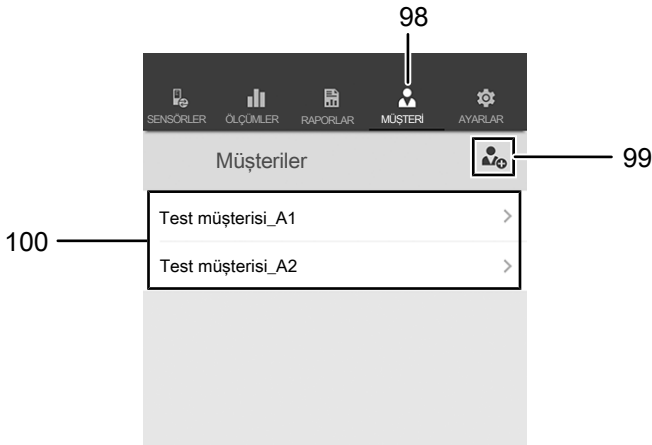


No.	Tanım	Anlamı
98	MÜŞTERİLER tuşu	Kayıtlı müşterilere genel bakışı açar.
99	Yeni müşteri tuşu	Yeni bir müşteri oluşturur ve giriş ekranını açar.

Müşterileri çağırma

Oluşturulan bir müşteriye aşağıdaki şekilde çağırınız:

1. **Müşteriler** tuşuna (98) basınız.
 - ⇒ O ana kadar oluşturulan müşterilere bir genel bakış açılır.
2. **Müşteri X** tuşuna (100) basınız.
 - ⇒ Seçilen müşteriyle ilgili tüm bilgileri inceleyebileceğiniz ve değiştirebileceğiniz ve doğrudan bir ölçümü başlatabileceğiniz bir giriş ekranı açılır.
 - ⇒ **Yeni müşteri** tuşu (99) değişir. Bu tuşla, bu menüde seçilen müşteri veri seti silinebilir.

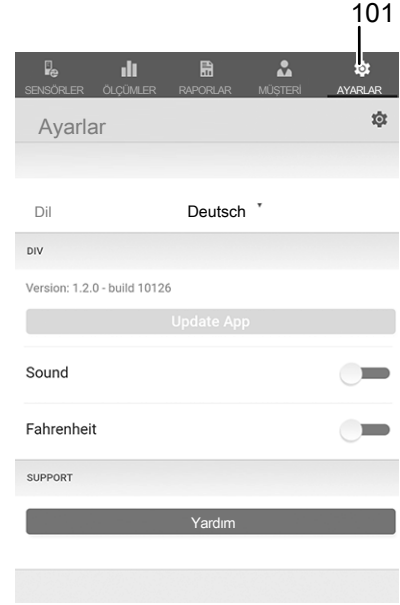


No.	Tanım	Anlamı
98	MÜŞTERİLER tuşu	Kayıtlı müşterilere genel bakışı açar.
99	Yeni müşteri tuşu	Yeni bir müşteri oluşturur ve giriş ekranını açar. Giriş ekranı açıkken silmeye olanak sağlar.
100	Müşteri X tuşu	Kayıtlı bir müşteriye ait bilgileri okumak ve değiştirmek için giriş ekranını açar.

Uygulama ayarları

Trotec MultiMeasure Mobile uygulamasında ayarları aşağıdaki şekilde yapınız:

1. **AYARLAR** tuşuna (101) basınız.
 - ⇒ Ayarları yapabileceğiniz menü açılır.
2. İstedığınız ayarları yapınız.



No.	Tanım	Anlamı
101	AYARLAR tuşu	Uygulamanın ayarlarına ve bilgilerine genel bakışı açar.

Ölçüm cihazını ayırma

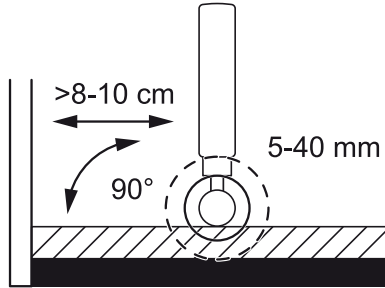
T670 cihazını uç cihazdan aşağıdaki şekilde ayırınız:

1. **Sensörler** (57) tuşuna basınız.
 - ⇒ Bağlı ve kullanılabilen sensörlerin listesi görüntülenir.
2. Bağlantısını kesme istediğiniz cihazda, kırmızı **Sensörü ayır** tuşu görüntülenene sola kaydırınız.
3. **Sensörü ayır** tuşuna basınız.
 - ⇒ T670, uç cihazdan ayrılır ve kapatılabilir.

Ölçüm prensibi

Ölçüm, dielektrik ölçüm prensibine göre gerçekleştirilir

Ölçüm prensibiyle ilgili notlar



- Ölçüm sonuçları sadece yol gösterici nem ölçümü için dikkate kullanılmalıdır.
- Ölçüm değeri üzerinde etkili olan önemli bir büyüklük, ölçüm yapılan parçanın brüt yoğunluğudur. Brüt yoğunluk ne kadar yüksekse, ölçüm değeri o kadar yüksek olur.
- Ölçümden önce ölçüm yerinin kirlerden arındırılması gerekir (örn. boya kalıntıları, toz).
- Ölçüm yapılacak parça metal bileşen (örn. iğne, cıvata, hat, boru vs.) içeriyorsa ve bu metal bileşen sensörün ölçüm alanında ise ölçüm değeri aniden yükselir. Bu durumda ölçüm anlamlı olmayacaktır.
- Küresel kafa köşelerde tutulursa (örn. pencere çerçevesi), ölçüm değeri, ölçüm kafasının saçılım alanında daha fazla madde bulunduğu için prensipte daha yüksek olur. Cihaz, köşeye 8 ila 10 cm'den daha fazla mesafede tutulmalıdır.
- Ölçüm kafası (6) ölçüm sırasında ölçüm yapılan parçaya daima dik tutulmalı, ölçüm yapılacak yüzeye doğru sıkıca bastırılmalı ve yönü değiştirilmemelidir.
- Pürüzlü yüzeylerde daima daha düşük bir ölçüm değeri görüntülenir.
- Cihazın etkime derinliği, ölçüm yapılan parçanın brüt yoğunluğuna bağlı olarak 20 ila 40 mm'dir. Daha derinde bulunan bölgelerle ilgili hüküm vermek mümkün değildir.
- Malzeme kalınlığı 20 mm'den küçükse, bitişik malzeme katmanlarının nem değerlerinin de ölçüm değerini etkileme tehlikesi ortaya çıkar.
- Dielektrik ölçüm yönteminin ana kullanım alanı, aynı yapı maddesinde veya aynı parçalarda karşılaştırma ölçümü yapmak şeklindedir. Bu nedenle bu yöntem, su hasarlarının incelenmesi, kaçak yeri tespiti ve CM ölçümlerinde ölçüm alanlarının işaretlenmesi amacıyla nemli bölgelerin sınırlanması için uygundur.

Ahşapta ölçüm değeri değerlendirilmesi

Ölçüm sonucu ya kuru bölgede ya da doyma bölgesinde bulunur.

Doyma bölgesi, ahşaptaki suya ek olarak başka bir sıvının da bulunduğu anlamına gelir. Ayrıca 80'den büyük bir ölçüm değeri elde ediliyorsa, ahşap muhtemelen ıslanmıştır.

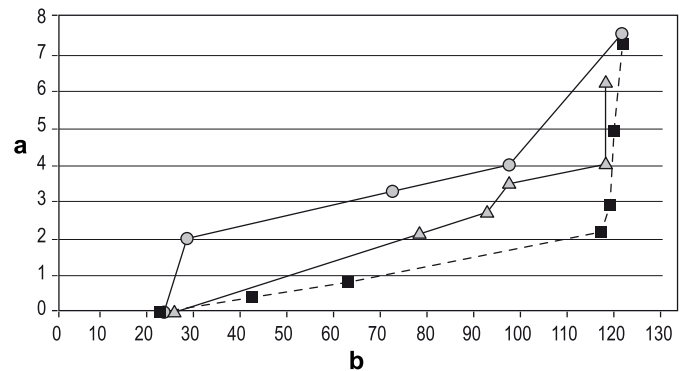
Gösterge [rakam]	Ahşap nem bölgesi
<50 rakam	Kuru
>80 rakam	Doyma bölgesi sınırı

Dielektrik yöntemin ölçüm değeri göstergeleri (sınır koşullarına bağlı olarak) büyük sapmalara maruz kaldığı için, ahşap neminin belirlenmesi için özel olarak her zaman bir direnç ölçümünün yapılması tercih edilmelidir.

Yapı maddelerinde ölçüm değeri değerlendirilmesi

Dielektrik yönteminin ölçüm sonuçları, yapı maddelerinde sadece yol gösterici nem ölçümü için kullanılabilir. Kütle yüzdesi (% M) cinsinden mutlak nemle ilgili bir sonuca varmak, sadece, alttaki şekilde yer alan deneme modelindeki gibi aynı sınır koşulları ve yapı maddesi bileşimi kullanılması durumunda mümkündür.

Bu diyagram, RWTH Aachen Yapı Araştırma Enstitüsü (IBAC) ile işbirliği sonucunda hazırlanmıştır ve ölçüm değeri ile incelenen yapı maddelerinin kütleye bağlı nem miktarı arasındaki ilişkiyi göstermektedir.



Açıklamalar	
a	Nem miktarı (% M)
b	Ölçüm değeri (rakam)
■	Akışkan anhidrit düz zemin döşeme (dönüştürme: % M = % CM)
○	Çimento düz zemin döşeme (dönüştürme: % CM = % M -1,5 ila 2)
△	Beton C 30/37 (dönüştürmek mümkün değil)

Dielektrik yöntemde, elde edilen ölçüm sonuçlarının yayılma genişliği direnç yöntemindekine göre açıkça daha büyüktür. Dielektrik ölçüm yöntemi, yüzeye yakın bölgelerde kantitatif değil, sadece kalitatif nem ölçümü için uygundur.

Görüntülenen ölçüm değerlerinde, VOB'a veya ilgili teknik düzenlemelere uygun uzmanca bir nem ölçümü söz konusu değildir.

Ölçüm değerleri sadece yorumlanmak için kullanılan birer göstergedir (kuru, nemli, ıslak).

Dielektrik yönteminin ölçüm sonuçları, yapı maddelerinde sadece yol gösterici nem ölçümü için kullanılabilir.

Gösterge [rakam]	Yapı maddesi nem aralığı
<40 rakam	Kuru
40 - 80 rakam	Nemli
>80 rakam	Islak

Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler

Gereksiz enerji tüketimini önlemek için, cihazın sadece gerçek kullanım süresi boyunca açık kalmasına dikkat ediniz. Mevcutsa, cihazın kapatma otomatiğinden faydalanınız.

Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler

Pil değişimi

Pil göstergesinde (18) boş bir pil gösterilirse ve bir uyarı sinyali duyulursa, pilleri değiştiriniz; bkz. Pilin takılması alt bölümü.

Çalışma sırasında pillerin şarj seviyesi tamamen tükendiğinde, bir uyarı mesajı görüntülenir ve bir uyarı sesi duyulur. Cihaz, 5 saniye içinde kapanır.

Temizlik

Cihazı nemli, yumuşak, hav bırakmayan bir bezle temizleyiniz. Dış gövdenin içine nem girmemesine dikkat ediniz. Sprey, çözücü madde, alkol içeren temizleyiciler veya aşındırıcı maddeler kullanmayınız; bunun yerine bezi nemlendirmek için sadece temiz su kullanınız.

Onarım

Cihazda hiçbir değişiklik yapmayınız ve yedek parçaları kendi başınıza takmayınız. Onarım veya cihaz kontrolü için üreticiye başvurunuz.

Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar



Uyarı

Dış gövdenin açılmasını gerektiren periyodik bakım çalışmaları ve onarımlarda Trotec müşteri servisine başvurunuz. Kurallara aykırı şekilde açılan cihazlar her türlü garanti kapsamı dışındadır ve garanti talepleri geçersiz olur.

Hatalar ve arızalar

Kusursuz işlevselliği temin etmek için, cihaz üretim esnasında defalarca kontrol edilmiştir. Buna rağmen arızalar ortaya çıkarsa cihazı aşağıdaki listeye göre kontrol ediniz.

Cihaz açılmıyor:

- Pillerin şarj durumunu kontrol ediniz. Gerekirse pilleri değiştiriniz.
- Pillerin doğru oturup oturmadığını kontrol ediniz. Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.
- Elektriksel kontrolü asla kendi başınıza yapmayınız, bunun için üreticinin müşteri servisiyle iletişime geçiniz.

Ekrandaki gösterge segmentleri çok zor görülüyorsa veya titreşiyorsa:

- Pilin şarj durumunu kontrol ediniz. Gerekirse pili değiştiriniz, bkz. Pilin takılması bölümü.
- Pilin doğru oturup oturmadığını kontrol ediniz. Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.

Cihaz mantıksız ölçüm değerleri gösteriyor:

- Pilin şarj durumunu kontrol ediniz. Gerekirse pili değiştiriniz, bkz. Pilin takılması bölümü.
- Pilin doğru oturup oturmadığını kontrol ediniz. Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.
- Sensör arızalı veya kirlenmiş. Cihazı, Temizlik bölümünde açıklandığı şekilde temizleyiniz.

Cihaz çalışıyor fakat hiçbir ölçüm değeri gösterilmiyor:

- Oda sıcaklığını ve bağıl nemi kontrol ediniz. Teknik bilgilere göre cihazın izin verilen çalışma aralığına dikkat ediniz.
- Cihazın renkli ekrana basılmasına yanıt verip vermediğini kontrol ediniz. Renkli ekran açık ve bataryalar yeterli miktarda şarj edilmiş olmasına rağmen bir tepki verilmezse, cihazın fabrika yazılımı kilitlenmiştir. Cihazı yeniden başlatınız. Bu amaçla, gerekirse bir bataryayı çıkartınız ve sonra yerine takınız.

Bluetooth bağlantısı kopuyor veya kesiliyor

- Ekranda *Bluetooth* göstergesinin görüntülenip görüntülenmediğini kontrol ediniz. Görüntüleniyorsa T670 cihazını kapatıp açınız. Cihazı uç cihaza tekrar bağlayınız.
- Pillerin şarj durumunu kontrol ediniz. Gerekirse değiştiriniz, bkz. Pilin takılması alt bölümü.
- T670 ile uç cihaz arasındaki mesafe T670 cihazının telsiz menzilinden daha mı fazla (bkz. *Teknik bilgiler* bölümü) veya T670 ile uç cihaz arasında masif bina parçaları (duvarlar, direkler) mı var? İki cihaz arasındaki mesafeyi azaltınız ve direkt bir "görüş bağlantısı" olmasını sağlayınız.

Uç cihazda gösterilmesine rağmen cihaz uç cihaza bağlanamıyor.

- Uç cihazınızın Bluetooth ayarlarını kontrol ediniz. Burada, cihaz yerinin iyileştirilmiş doğruluğu temelinde üreticiye özel ayarlar olası bir neden olabilir. Bu ayarları etkinleştiriniz ve cihazla yeniden bağlantı kurmayı deneyiniz.

Kullandığınız sensör tipine yönelik diğer yardımları, MultiMeasure Mobile uygulamasındaki Ayarlar => Yardım menü ögesinde bulabilirsiniz. Yardım menü ögesi seçildikten sonra, uygulamanın yardım sayfasına bir link açılır. İçeriklere genel bakış başlığı altında, ayrıntılı bir yardım sunan bir seçim menüsü açılır. Tercihe bağlı olarak, tüm yardım sayfasını okuyabilir ve münferit yardım maddeleri hakkında bilgi edilebilirsiniz.

Cihazınız kontrollerden sonra sorunsuz bir şekilde çalışmıyor mu?

Müşteri servisiyle temas kurunuz.

Servis istasyonları

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Sti.

Oruçreis Mh., Giyimkent Cd.,

14. Sok. No.61, Giyimkent Sitesi

34235 Esenler/İstanbul

Telefon: +90 212 438 56 55

Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası

İthalatçı (sadece Türkiye için geçerlidir):

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Sti.

Oruçreis Mh., Giyimkent Cd.,

14. Sok. No.61, Giyimkent Sitesi

34235 Esenler/İstanbul

Telefon: +90 212 438 56 55

Faks: +90 212 438 56 51

Üretici:

Trotec GmbH

Grebener Straße 7

52525 Heinsberg

Almanya

Telefon: +49 2452 962-0

Faks: +49 2452 962-200

E-posta: online@trotec.de

Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar

Elektronik cihazlar evsel atık değildir ve Türkiye'de, elektrikli ve elektronik cihazlar hakkındaki Elektrikli ve Elektronik Teçhizat Atıkları Direktifi'ne (EETA) göre uzman bir tasfiye merkezine gönderilmelidir. Kullandıktan sonra lütfen bu cihazı geçerli yasal düzenlemelere uygun şekilde tasfiye ediniz.

Uygunluk beyanı (Aslının çevirisi)

İşbu beyanla, Trotec GmbH olarak biz, aşağıda tanımlanan ürünün 2014/53/AB sayılı AB Telsiz İletişim Sistemleri Yönetmeliği'nin gerekliliklerine uygun olarak geliştirildiğini, tasarlandığını ve üretildiğini kendi sorumluluğumuz altında geliştirdiğini, tasarlandığını ve üretildiğini beyaz ederiz.

Ürün modeli / ürün: T670

Ürün tipi: nem ölçme cihazı

İlk üretim yılı: 2026

Ürün ayrıca, aşağıdaki direktiflerin/yönetmeliklerin ilgili tüm düzenlemelerine de uygundur:

- 2011/65/AB
- 2014/30/EU

Uygulanan diğer AB mevzuatı:

- 2012/19/AB

Uygulanan uyumlulaştırılmış normlar:

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 301 489-17 V3.3.1:2024-09
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Uygulanan ulusal normlar ve teknik spesifikasyonlar:

- EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020 + A1:2020
- EN 61000-4-29:2000
- EN 61000-4-8:2010
- EN 61326-2-1:2013
- EN IEC 61000-4-11:2020
- EN IEC 61000-6-2:2019

Üretici ve teknik belge yetkilisinin adı:

Trotec GmbH

Grebener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-0

E-posta: online@trotec.com

Düzenleme yeri ve tarihi:

Heinsberg, 01.01.2026

Joachim Ludwig, Genel Müdür

Trotec GmbH

Grebbeener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany

☎ +49 2452 962-0

☎ +49 2452 962-200

online@trotec.com

www.trotec.com