

TR

KULLANIM KILAVUZU
NEM ÖLÇME CİHAZI



İçindekiler

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler	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
Ölçüm prensibi.....	10
PPC yazılımı	12
Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler	13
Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler	13
Hatalar ve arızalar	13
Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar	13
Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası	13
Servis istasyonları	13
Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar	13

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler

Semboller



Elektrik gerilimine karşı uyarı

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



Uyarı

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



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, kullanım kılavuzuna dikkat edilmesi gerektiği konusunda sizi uyarır.

Kullanım kılavuzunun ve AB uygunluk beyanının güncel sürümünü aşağıdaki linkten indiriniz:



T660



<https://hub.trotec.com/?id=44145>

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.

Cihaz, gözetim altında veya cihazın güvenli kullanımı hakkında eğitilmiş ve bu nedenle oluşacak tehlikeleri anlamış olmaları durumunda 8 yaşın üstündeki çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyuusal veya mental yeteneklere sahip veya deneyimi ve/veya bilgisi eksik kişiler tarafından kullanılabilir.

Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı, gözetim altında olmayan çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

- 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.
- Cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerini, çıkartmaları ve etiketleri çıkarmayınız. Tüm güvenlik işaretleri, çıkartmalar ve etiketlerin okunur durumda olmasını sağlayınız.
- Cihazı açmayınız.
- Teknik bilgiler bölümü uyarınca depolama ve çalışma koşullarına dikkat ediniz.

Usulüne uygun kullanım

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

Cihazı usulüne uygun şekilde kullanmak için, sadece Trotec tarafından test edilmiş aksesuarlar veya Trotec tarafından test edilmiş yedek parçalar kullanınız.

Usulüne aykırı 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 güvenlik bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve 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

Boğulma tehlikesi!

Ambalaj malzemesini dikkatsizce etrafta bırakmayınız. Çocuklar için tehlikeli bir oyuncaca dönüşebilir.



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

T660 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.

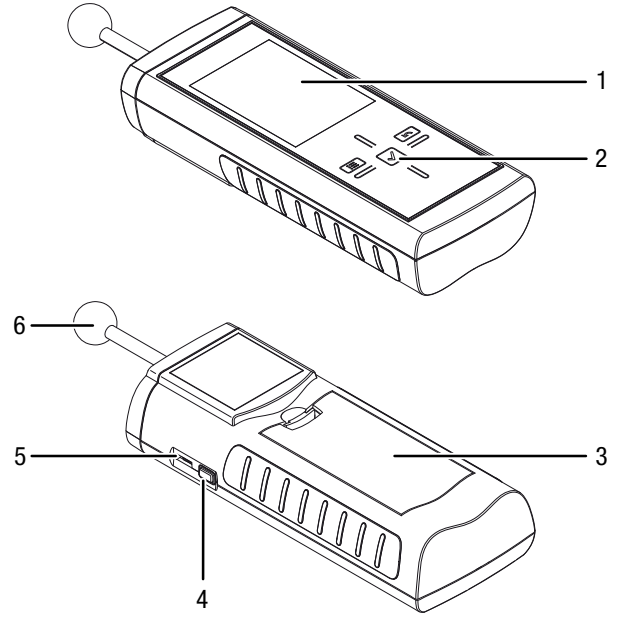
Ölçüm verilerinin doğrudan değerlendirilmesi için bir minimum, maksimum ve ortalama değer fonksiyonu mevcuttur. Ayrıca tutma fonksiyonuyla güncel ölçüm değeri kaydedilebilir.

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.

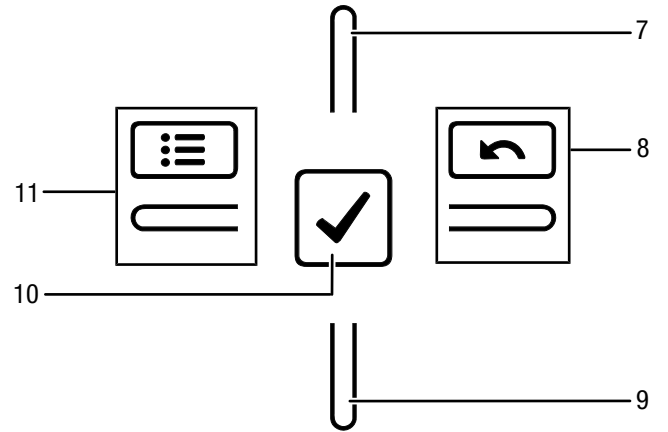
Teslimat kapsamında yer alan USB kablosunun yardımıyla cihazı bir bilgisayara bağlayabilir ve isteğe bağlı olarak temin edilebilen MultiMeasure Studio Standard veya MultiMeasure Studio Professional yazılımıyla ölçüm sonuçlarını okuyabilir ve analiz edebilirsiniz.

Cihazın görünümü



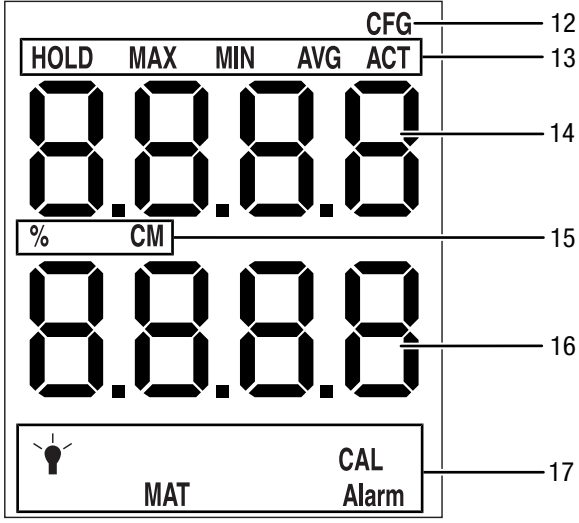
No.	Tanım
1	Ekran
2	Kumanda kolu
3	Pil bölmesi kapağıyla birlikte pil bölmesi
4	Açma/Kapatma tuşu
5	USB arabirimi
6	Ölçüm kafası

Kumanda kolu



No.	Tanım
7	Yukarı tuşu
8	Sağ/Geri tuşu
9	Aşağı tuşu
10	Tamam tuşu
11	Sol/Menü tuşu

Ekran



No.	Tanım
12	CFG sembolü (ayar modü göstergesi)
13	Ölçüm modü
14	Üst ölçüm değeri göstergesi
15	Birim göstergesi (% veya CM cinsinden nem)
16	Alt ölçüm değeri göstergesi
17	Ayar modü

Teknik bilgiler

Parametre	Değer
Model	T660
Malzeme nemi	
Ölçüm aralığı	1 ila 200 rakam veya % 0 ila % 7,6
Hassasiyet	0,1 rakam veya \pm % 0,1
Çözünürlük	0,1 basamak
Penetrasyon derinliği, (tahribatsız)	maks. 40 mm
Genel teknik bilgiler	
Ölçüm yöntemi	kapasitif
Ekran	LCD
Arabirim	USB
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

Teslimat kapsamı

- 1 x T660 cihazı
- 4 x pil 1,5 V, Tip AA
- 1 x fabrika test belgesi
- 1 x kısa kılavuz
- 1 x ekran koruyucu folyo
- 1 x USB kablosu

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
- Depolama sıcaklığı, Teknik Bilgiler bölümünde belirtilen aralığa uygundur
- Cihazdaki pilleri çıkartınız

Bağlantı veya montaj

Mobil cihazlarda montaj gerekmez.

Kullanım

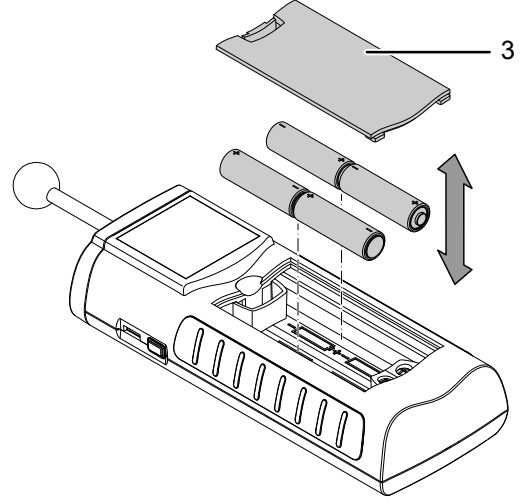
Pillerin takılması

İlk kullanımdan önce ürünle birlikte pili takınız.



Dikkat

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmış olduğundan emin olunuz.



1. Pil bölmesi kapağını çıkartınız (3).
2. Pilleri kutupları doğru olacak şekilde pil bölmesine yerleştiriniz.
3. Pil bölmesi kapağını (3) yerleştiriniz.
⇒ Cihaz şimdi açılabilir.

Açma

Not:

Kumanda kolu çok hassastır. Bu nedenle kumanda panelinin kirlenmesini engelleyiniz, çünkü kirlenme cihaz tarafından yanlış şekilde tuşa basma olarak yorumlanabilir.

Kullanımdan önce dokunmatik kumanda panelinin kir içermediğinden emin olunuz.

İhtiyaç duyulduğunda dokunmatik kumanda panelini *Cihazın temizlenmesi* bölümüne uygun şekilde temizleyiniz

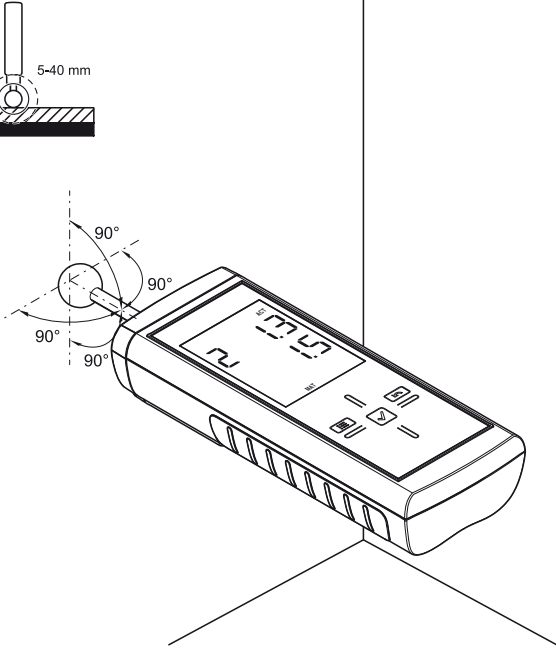
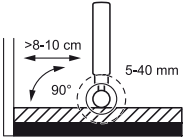
1. Cihazı boşluğa doğru tutunuz.
– Cihaz vücuttan dışarıya doğru yöneltilmeli ve malzeme yüzeylerinin yakınına bakmamalıdır. Buna dikkat edilmemesi durumunda sonraki kalibrasyon işlemi hatalı olacaktır.
2. Bir sinyal sesi duyana kadar Açma/Kapama (4) tuşuna basınız.
⇒ Cihaz kısa bir otomatik test işlemi gerçekleştirir.
⇒ Ekranda cihaz adı ve Firmware sürümü görüntülenir.
⇒ Ekranda pilin şarj durumu görüntülenir.
3. Cihaz otomatik bir kalibrasyon işlemi gerçekleştirir. Kalibrasyon sırasında ekranda CAL ifadesi görüntülenir. Bu ifade, kısa sinyal seslerinin eşliğinde yanıp söner. Uzun bir sinyal sesi, kalibrasyonun tamamlandığını gösterir.
⇒ Cihaz çalışmaya hazır durumdadır.

Ölçümün yapılması

Not:

Soğuk bir yerden sıcak bir ortama geçiş durumunda cihazın iletken plakası üzerinde yoğuşma 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 cihazını siyah kauçuk yüzeylerden sıkıca tutunuz ve bu pozisyonu koruyunuz, aksi takdirde ölçüm sonuçları bozulabilir.
2. Ölçüm kafasını sıkıca ve ölçüm yapılacak parçanın üzerine dik olarak yerleştiriniz.
3. Köşe bölümleriyle arada 8 ila 10 cm'lik bir minimum mesafe bırakınız.
4. Ölçüm değerini ekrandan okuyunuz.

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. Gerekliyse, 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

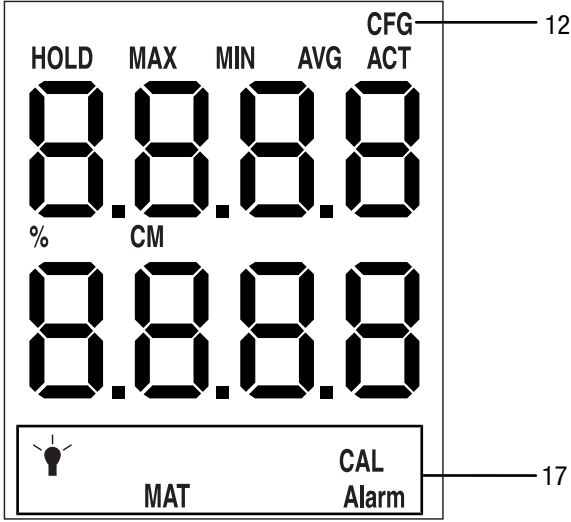
Daha yüksek ölçüm değerleri, normalde ölçüm yapılan malzemenin yüzeye yakın bölümünde nem miktarının da daha yüksek olduğu anlamına gelir.

Tuş kilidi

1. Cihaz kullanılırken Açma/Kapama tuşuna (4) kısa süreyle basınız.
⇒ Cihaz kısa süreyle ötecektir.
⇒ Ekranda *LoC on* mesajı görüntülenir.
⇒ Tuş kilidi aktiftir.
2. Açma/Kapama tuşuna (4) tekrar basınız.
⇒ Cihaz kısa süreyle ötecektir.
⇒ Ekranda *LoC off* mesajı görüntülenir.
⇒ Tuş kilidi artık aktif değildir.

Ayar modu

- Sol/Menü tuşuna (11) yaklaşık 2 saniye basınız.
 - ⇒ Cihaz kısa süreyle ötecektir.
 - ⇒ Sağ üstte *CFG* sembolü (12) görüntülenir.
- Kumanda kolundaki (2) tuşlarla istediğiniz seçeneği işaretleyiniz.
- Seçiminizi Tamam tuşuyla (10) onaylayınız.
 - ⇒ Seçilen sembol yanacaktır.



Ayar modu	Açıklama
<i>ALARM</i>	Alarm sınır değerinin ayarlanması
Lamba	Ekran aydınlatmasının ayarlanması
<i>CAL</i>	Ofset değerinin ayarlanması
<i>MAT</i>	Malzemenin ayarlanması

Alarm sınır değerinin ayarlanması

Burada alarm fonksiyonunun sınır değerini belirleyebilirsiniz. Bu sınır aşıldığında cihaz sesli bir sinyal verir ve ayar modunda (17) *ALARM* göstergesi yanıp söner. Alarm fonksiyonu güncel ölçüm değerini temel alır.

Sınır değer 0 ila 200 aralığında ayarlanabilir.

- Ayar modunda (17) *ALARM* göstergesini seçiniz.
- Tamam tuşuyla (10) işlemi onaylayınız.
 - ⇒ Üst ölçüm değeri göstergesi (14) yanıp söner.
- Alarmı açmak veya kapatmak için Yukarı tuşu (7) veya Aşağı tuşuna (9) basınız.
 - ⇒ Üstteki ölçüm değeri göstergesinde (14) *on (açık)* veya *off (kapalı)* ifadesi görüntülenir.
- Sağ/Geri tuşuna (8) basınız.
 - ⇒ Seçime bağlı olarak alarm açılır veya kapanır.
 - ⇒ Alt ölçüm değeri göstergesi (16) yanıp söner.
- Bir rakam seçmek için Sağ/Geri tuşuna (8) veya Sol/Menü tuşuna (11) basınız.
 - ⇒ Seçilen rakam yanıp söner.
- Değerdeki seçilen rakamı değiştirmek için Yukarı tuşuna (7) veya Aşağı tuşuna (9) basınız.
- İstenen değer ayarlanana kadar 5. ve 6. adımı tekrarlayınız.
- Tamam tuşuna (10) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
 - ⇒ Alarm fonksiyonu, seçiminize uygun şekilde ayarlanır.
 - ⇒ Cihaz ölçüm moduna geçer.
 - ⇒ Alarm fonksiyonu etkinleştirilmişken, ayar modunda (17) *ALARM* göstergesi yanmaya devam eder.

Ekran aydınlatmasının ayarlanması

Ekran aydınlatması, % 20 ile 100 aralığında ayarlanabilir. Ayrıca *Al.on (Always on) (Her zaman açık)* ayarı da mevcuttur. *Al.on* ayarı, % 100'lük bir parlaklığa sahiptir ve otomatik kapatmayı devre dışı bırakır.

- Ayar modunda (18) lambayı seçiniz.
- Tamam tuşuyla (10) işlemi onaylayınız.
- Yukarı tuşu (7) veya Aşağı tuşuyla (9) istediğiniz değeri seçiniz.
- Tamam tuşuna (10) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
 - ⇒ Ayarlanan değer aktarılır.
 - ⇒ Cihaz ölçüm moduna geçer.

Malzemenin ayarlanması

Burada ölçüm için kullanılacak yapı malzemesini seçebilirsiniz. Aşağıdaki olanaklar mevcuttur:

- 0 no: Hiçbir malzeme seçilmedi.
- 1 Ar: Malzeme, anhidrit düz zemin döşemedir.
- 2 CE: Malzeme, çimento düz zemin döşemedir.

Ayar 1 ve 2'de üst ölçüm değeri göstergesinde (14) bir ek değer görüntülediğine lütfen dikkat ediniz.

Burada malzeme (1 veya 2) ve hesaplanan yüzde değerinden oluşan bir kombinasyon söz konusudur.

Örnek: 2_7.5 (çimento düz zemin döşemede % 7,5).

1. Ayar modunda (17) MAT göstergesini seçiniz.
2. Tamam tuşuna (10) basınız.
3. Yukarı tuşu (7) veya Aşağı tuşuyla (9) istediğiniz değeri seçiniz.
4. Tamam tuşuna (10) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
 - ⇒ Cihaz ölçüm moduna geçer.
 - ⇒ 1 veya 2 ayarında, ayar modundayken (17) MAT göstergesi yanmaya devam eder.

Ofset değerinin ayarlanması

CAL ile, seçilen sensör göstergeleri için bir tek nokta kalibrasyonu yapılabilir. Tüm sensörler 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 hâlâ "5" oranında yüksekse => Bu ölçüm kanalı için ofset değişikliği "-5"dir.

Ofset değeri fabrika teslimi 0.0'dir.



Not

Ofset değerinde bir değişiklik yapıldığında ölçüm değerlerinin otomatik olarak sıfırlandığına lütfen dikkat ediniz.

1. Ayar modunda (17) CAL göstergesini seçiniz.
2. Tamam tuşuna (10) basınız.
3. Bir rakamı seçmek için Sol veya Sağ tuşuna basınız.
 - ⇒ Seçilen rakam yanıp söner.
4. Değerdeki seçilen rakamı değiştirmek için Yukarı tuşuna (7) veya Aşağı tuşuna (9) basınız.
5. İstenen değer ayarlanana kadar 3. ve 4. adımı tekrarlayınız.
6. Tamam tuşuna (10) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
 - ⇒ Ofset ayarlanır.
 - ⇒ Cihaz ölçüm moduna geçer.
 - ⇒ Ofset ayarlanmışken, ayar modunda (17) CAL göstergesi yanmaya devam eder.

Ayar modunun sonlandırılması

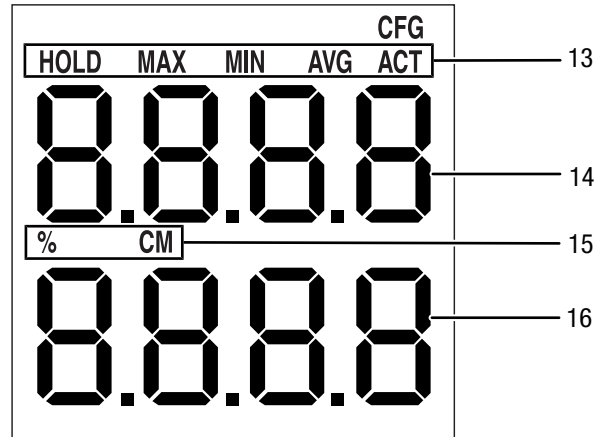
Ayar modu 8 saniye süreyle giriş yapılmadığı takdirde otomatik olarak sonlandırılır.

Ayar modunu kendiniz istediğiniz zaman sonlandırabilirsiniz. Bu sırada ayarlarda hiçbir değişikliğin yapılmamasına dikkat ediniz.

1. Sağ/Geri tuşuna (8) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
 - ⇒ Ayar modu sonlandırılır.

Ölçüm modu

1. İsteddiğiniz ölçüm modu görüntülenene kadar Sağ/Geri (8) veya Sol/Menü tuşuna (11) basınız.
2. Seçilen ölçüm modu (13) ekranda (1) görüntülenir.



Cihaz aşağıdaki ölçüm modlarına sahiptir:

Ölçüm modu	Açıklama
ACT (GÜNCEL)	Gerçek zamanlı ölçüm değeri
AVG (Ortalama)	Cihazın açılmasından itibaren yapılan ölçümlerin ortalama değeri
MIN	Ölçülen en küçük değer
MAKS	Ölçülen en büyük değer
HOLD (Tutma)	Ölçüm değeri tutulur

Ölçüm değerinin tutulması

1. Ölçüm modunu HOLD (TUTMA) olarak ayarlayınız.
 - ⇒ Güncel ölçüm değeri tutulur ve görüntülenir.
 - ⇒ Cihaz, ölçüm değerleri sıfırlanana veya cihaz kapanana kadar bu değeri tutar.

Ölçüm değerlerinin sıfırlanması

1. Tamam tuşuna (10) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
⇒ *AVG (Ortalama), MIN (Min), MAX (Maks) ve HOLD (Tutma)* ölçüm modlarına ait daha önce kaydedilmiş tüm ölçüm değerleri sıfırlanır.
⇒ *AVG (Ortalama), MIN (Min), MAX (Maks) ve HOLD (Tutma)* ölçüm modlarına ait daha önce kaydedilmiş tüm ölçüm değerleri sıfırlanır.

Ölçüm değerinin kaydedilmesi

Ölçüm değerlerinin cihaza kaydedilmesinin mümkün olmadığına lütfen dikkat ediniz. Ölçüm değerlerini kaydetmek için cihazın USB kablosuyla MultiMeasure-Studio yazılımının yüklü olduğu bir PC'ye bağlanması gerekir.

1. Tamam tuşuna (10) kısa süreyle basınız.
⇒ Görüntülenen ölçüm değeri yazılıma kaydedilir.

Güncel ayarların kontrol edilmesi

1. Sağ/Geri tuşuna (8) yaklaşık 2 saniye süreyle basınız.
⇒ Ekranda her iki ölçüm değeri göstergesinde de (14, 16) seçilen ayarlar görüntülenir.

USB arabirimi

Cihaz, USB arabirimi (5) üzerinden bir PC'ye bağlanabilir. Bkz. *PC yazılımı* bölümü.

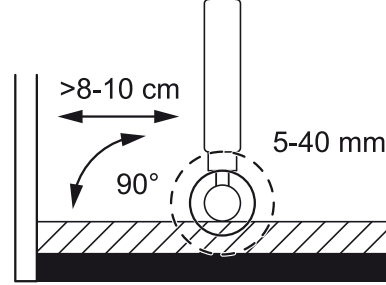
Kapatma

1. Bir sinyal sesi duyana kadar Açma/Kapama tuşunu (4) yaklaşık 3 saniye boyunca basılı tutunuz.
⇒ Cihaz kapanır.

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 kirlere arındırılması gerekir (örn. boya kalıntıları, toz).
- Ölçüm yapılacak parça metal bileşen (örn. iğne, civata, 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.

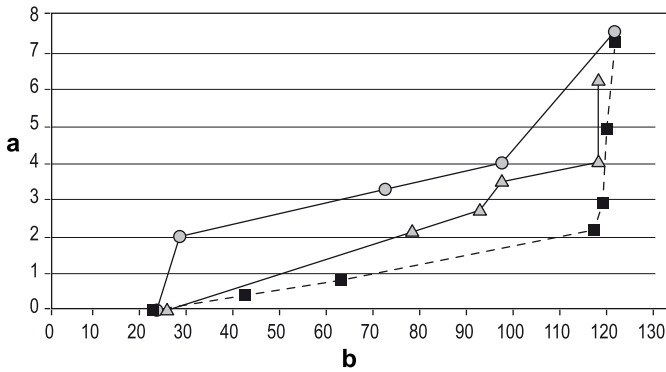
Gösterge [rakam]	Ahşap nem bölgesi
<50 rakam	Kuru
>80 rakam	Doyma bölgesi sınırı

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 koşullar 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 kütleyle 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

PPC yazılımı

Ölçüm sonuçlarınızın ayrıntılı bir analizini yapmak ve sonuçları görselleştirmek için MultiMeasure Studio Standard (ücretsiz standart sürüm) veya MultiMeasure Studio Professional (ücretli profesyonel sürüm, kilit gerekir) PC yazılımını kullanınız. Sadece bu PC yazılımının ve bir TROTEC® USB kilidinin (Profesyonel) yardımıyla cihazın tüm konfigürasyon, görselleştirme ve fonksiyon olanakları kullanılabilir.

Kurulum koşulları

MultiMeasure Studio Standard veya MultiMeasure Studio Professional PC yazılımının kurulumu için aşağıdaki asgari gerekliliklerin karşılandığından emin olunuz:

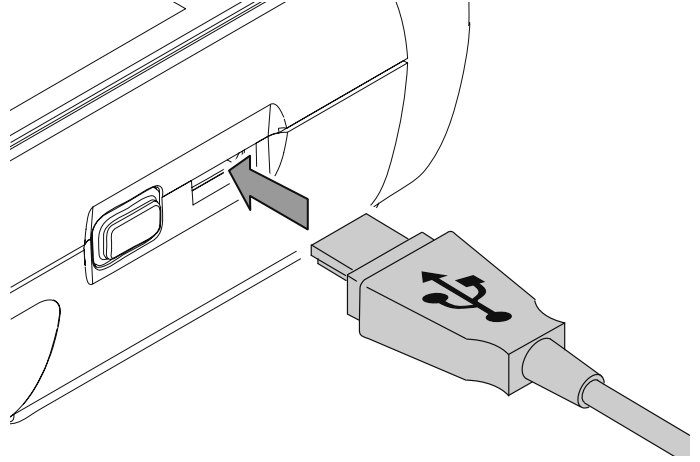
- Desteklenen işletim sistemleri (32 veya 64 Bit sürüm):
 - Windows XP Service Pack 3'ten itibaren
 - Windows Vista
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 10
- Yazılım gereklilikleri:
 - Microsoft Excel (kaydedilen Excel belgelerinin görüntülenmesi için)
 - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (gerekirse, PC yazılımının kurulumu sırasında otomatik olarak kurulur)
- Donanım gereklilikleri:
 - İşlemci hızı: en az 1,0 GHz
 - USB bağlantısı
 - İnternet bağlantısı
 - en az 512 MB çalışma belleği
 - en az 1 GB sabit disk belleği
 - opsiyonel: PC yazılımının profesyonel sürümünü kullanmak için TROTEC® USB kilidi (Profesyonel)

PC yazılımının kurulumu

1. Güncel PC yazılımını internetten indiriniz. Bunun için www.trotec.de internet sitesine gidiniz. Ürünler ve Hizmetler, ardından Hizmetler ve Karşıdan yüklemeler seçeneğine tıklayınız. Daha sonra, Kategori altında Yazılım maddesini seçiniz. Listeden MultiMeasure Studio Standard yazılımını seçiniz. MultiMeasure Studio Professional PC yazılımının isteğe bağlı olarak temin edilen profesyonel sürümünü (kilit) kullanmak isterseniz TROTEC® müşteri servisiyle temas kurunuz.
2. İndirilen dosyaya çift tıklayarak kurulumu başlatınız.
3. Kurulum yardımcısının talimatlarını uygulayınız.

PC yazılımının başlatılması

1. Cihazı teslimat kapsamındaki USB kablusuyla PC'nize bağlayınız.



Not

2. adım, sadece yazılımın Profesyonel fonksiyonlarını kullanıyorsanız uygulanabilir. Yazılımın standart fonksiyonlarını kullanıyorsanız Adım 3'ten devam ediniz.

2. Profesyonel fonksiyonları etkinleştirmek için TROTEC® USB kilidini PC'deki boş bir USB yuvasına bağlayınız.
 - TROTEC® USB kilidi (Profesyonel) işletim sistemi tarafından otomatik olarak algılanır.
 - TROTEC® USB kilidini (Profesyonel) PC yazılımı başladıktan sonra bilgisayarınıza bağlarsanız, PC yazılımında "Parameter" (Parametre) menü ögesine tıklayınız. Daha sonra, bağlı olan TROTEC® USB kilidini (Profesyonel) yüklemek için USB sembolüne ("Kilit kontrolü") tıklayınız.
3. Cihazı açınız (bkz *Cihazı çalıştırma ve ölçüm yapma* bölümü).
4. MultiMeasure Studio yazılımını başlatınız. Etkinleştirme yöntemine bağlı olarak, size verilen erişim kodunu bir ekrana girmeniz gerekir. Yazılımın ilgili profesyonel araçları için kullanılan kilit ancak bundan sonra etkinleştirilir.



Not

MultiMeasure Studio yazılımının kullanımıyla ilgili bilgileri yazılımın yardım metninde bulabilirsiniz.

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 otomatığından faydalanınız.

Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler

Pil değişimi

Cihaz açılırken *Batt lo* mesajı görüntüleniyorsa veya cihaz artık açılmıyorsa pilleri değiştiriniz.

Bkz. Kullanım bölümü, *Pillerin takılması*.

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.

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. Cihaz açılırken *Batt lo* mesajı görüntüleniyorsa pilleri değiştiriniz.
- Pillerin doğru oturup oturmadığını kontrol ediniz. Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.
- Elektrik kontrolünü kesinlikle kendi başınıza yapmayınız, bunun yerine TROTEC® müşteri servisiyle temas kurunuz.

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.

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

Grebbeener Straße 7

D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

Faks: +49 2452 962-200

E-posta: info@trotec.de

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

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.

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com