



## **TDR2000/3 - TDR2000/3P - CFL535G TDR2010 - TDR2050**

### **Zaman Etki Alanı Reflektometreleri**

### **Kullanma Kılavuzu**

2014 yılından sonra çıkan tüm üniteler için. Cihazınız bu kılavuzdan önemli ölçüde farklılık gösteriyorsa, o zaman lütfen cihazınızla birlikte verilen kılavuzu kullanın veya danışmak için teknik servisi arayın

# Contents

<b>1. Güvenlik Uyarıları ve Pil Bilgileri</b>	<b>4</b>
1.1 Pil bilgilendirmesi	4
1.2 WEEE Direktifi	4
1.3 Pilin atılması	4
<b>2. Özellikler</b>	<b>6</b>
<b>3. Bağlantı</b>	<b>7</b>
<b>4. Aksesuarlar</b>	<b>8</b>
<b>5. Montaj Olasılıkları</b>	<b>9</b>
<b>6. Mod</b>	<b>10</b>
6.1 Mod Seçimi	10
6.2 Mod seçme	10
<b>7. Genel</b>	<b>12</b>
7.1 Çalışma durumu	12
<b>8. Kurulum</b>	<b>13</b>
8.1 Kurulum Erişim	13
8.2 Kurulum Seçeneklerini Ayarlama	13
8.3 Geçerli İz Kaydediliyor	14
<b>9. İz etiketleme</b>	<b>15</b>
<b>10. İz fonksiyonları (sadece TDR2050)</b>	<b>17</b>
10.1 Standart iz fonksiyonu	17
10.2 AutoFind (Otomatik Bulma)	17
10.3 FindEnd (Uç Bulma)	18
10.4 Mesafeye bağımlı kazanç - DDG	19
10.4.1 Adım TDR özelliği	19
<b>11. Zumlama</b>	<b>20</b>
<b>12. Gelişmiş</b>	<b>21</b>
12.1 Manuel ve Otomatik çalışma	21
<b>13. Pil</b>	<b>22</b>
13.1 Pil bilgilendirmesi	22
<b>14. Sonuçlar</b>	<b>23</b>
14.1 İmleçler ve ölçümler	23
<b>15. Araçlar</b>	<b>24</b>
<b>16. Renk düzenleri</b>	<b>25</b>
<b>17. Sözlük</b>	<b>26</b>
17.1 Ek A	26
17.1.1 Fonksiyon	26
17.1.2 Tamamla ve kaydet	26
17.1.3 Tercihler	26
<b>18. Sorun Giderme</b>	<b>27</b>

18.1 Ek B.....	27
<b>19. Genel arıza izleri .....</b>	<b>29</b>
19.1 Ek C.....	29
<b>20. Teknik özellikler .....</b>	<b>30</b>
20.1 Genel .....	30
20.2 Test kabloları.....	31
20.3 Çevre .....	31
<b>21. Onarım ve garanti.....</b>	<b>32</b>
<b>22. Kalibrasyon, servis ve yedek parçalar .....</b>	<b>33</b>
<b>23. Uygunluk Beyanı .....</b>	<b>34</b>

# 1. Güvenlik Uyarıları ve Pil Bilgileri

## Güvenlik uyarılarına kullanım sırasında uyulması gerekir

**NOT** - CİHAZ YALNIZCA UYGUN EĞİTİM ALMIŞ VE YETKİN KİŞİLER TARAFINDAN KULLANILMALIDIR

Potansiyel tehlike ve risk kaynaklarını tespit etmek amacıyla Ulusal Sağlık ve Güvenlik Kanununun geçerli risk değerlendirmeleri gerçekleştirmeleri gerektiği bu ekipmanın kullanıcılarına ve/veya bunların çalışanlarına önemle hatırlatılır.

Daha fazla bilgi için lütfen güvenlik uyarılarının tam listesine başvurun. Bu size cihazınızın geldiği kutu içerisinde verilmiştir veya destek CD'sinde de bulunabilir ve Megger web sitesinden indirilebilir

### CAT II

Ölçüm kategorisi II: Elektrik prizleri ve kullanıcının cihazı arasına bağlı cihaz.

### CAT III

Ölçüm kategorisi III: Dağıtım panosu ve elektrik prizleri arasına bağlı cihaz.

### CAT IV

Ölçüm kategorisi IV: Düşük gerilimli ana şebeke kaynağı ve dağıtım panosu arasına bağlı cihaz.

Ölçüm ekipmanları, yazılı değer veya altında, devrelere güvenli şekilde bağlanabilir.

## 1.1 Pil bilgilendirmesi

Bu cihaz Lityum İyon pille çalışır ve pilin durumunun, güvenilirliğinin ve uzun ömürlülüğünün azami düzeye çıkabilmesi için bakımının yapılması gerekir. Pil durumunuzun ve güç potansiyelinin devam ettirilmesine yardımcı olmak olabilmek için yapabileceğiniz bir kaç basit adım bulunmaktadır.

- Cihazı kullanmadan önce pilinizin tam olarak şarj olmasını sağlayın.** Kullanımdan önce pilin tam olarak şarj olması en yüksek performansını gösterebilmesini ve bakım performansını daha kolay hale getirmesini sağlayacaktır.
- Kullanım sırasında pilinizi mümkün olduğu kadar tam şarjlı tutun.** Li-Ion pil sık sık şarj edilmek ister ve kalıcı hasar neden olabileceğinden asla uzun süre boş olarak bırakılmamalıdır.
- Depolama sırasında şarjlı olmasını sağlayın.** Pilinizin uzun süreli olarak depolanması gerekiyorsa, bir miktar deşarj ve koruma devresinin devamına imkan vermek üzere şarjını %40 seviyesinde tutun.
- Pillerinizi serin ve kuru bir yerde saklayın.** Li-Ion piller ısıya maruz kaldıklarında gerilim seviyeleri bozulabilir, bu da ömrünü kısaltabilir. 30°C (86°F) üzerindeki sıcaklıklarda uzun süre depolamayın.

## 1.2 WEEE Direktifi

Megger ürünlerinde bulunan üzeri çizili tekerlekli çöp bidonu simgesi, ürünün kullanım ömrü sonunda genel atıklarla birlikte atılmamasına yönelik bir hatırlatmadır.

Megger, İngiltere'de Elektrikli ve Elektronik Ekipman Üreticisi olarak kayıtlıdır. Kayıt No. WEE/HE0146QT'dir.

Ürünün atılmasına yönelik daha fazla bilgi için yerel Megger şirketinize ya da distribütörünüze danışın veya yerel Megger web sitenizi ziyaret edin.

## 1.3 Pilin atılması

Pillere yerleştirilen üzerinde çarpı işareti olan tekerlekli çöp kutusu simgesi, pillerin kullanım ömürlerinin sonunda genel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini hatırlatan bir uyarıdır.

Bu ürün, Li-ion şarj edilebilir pil içerir.

Cihazın arkasındaki pil kapağının altında bulunurlar.

Bu kılavuzun pil değiştirme bölümündeki yönergelere uyularak güvenle çıkarılabilirler.

Bitmiş Li-ion piller Endüstriyel Piller olarak sınıflandırılır. İngiltere’de atma işlemleri için Megger Ltd ile iletişim kurun.

AB’nin diğer bölgelerinde pilleri atma işlemleri için yerel Megger şubeniz veya distribütörünüzle iletişim kurun.

Megger İngiltere’de pil üreticisi olarak kayıtlıdır.

Kayıt numarası BPRN00142’dir.

Daha fazla bilgi için bkz. [www.megger.com](http://www.megger.com).

### Simge Açıklama

---



Dikkat: Kullanıcı Kılavuzuna bakın



Ekipman mevcut UKCA direktiflerine uygundur



Ekipman, yürürlükteki AB direktiflerine uygundur



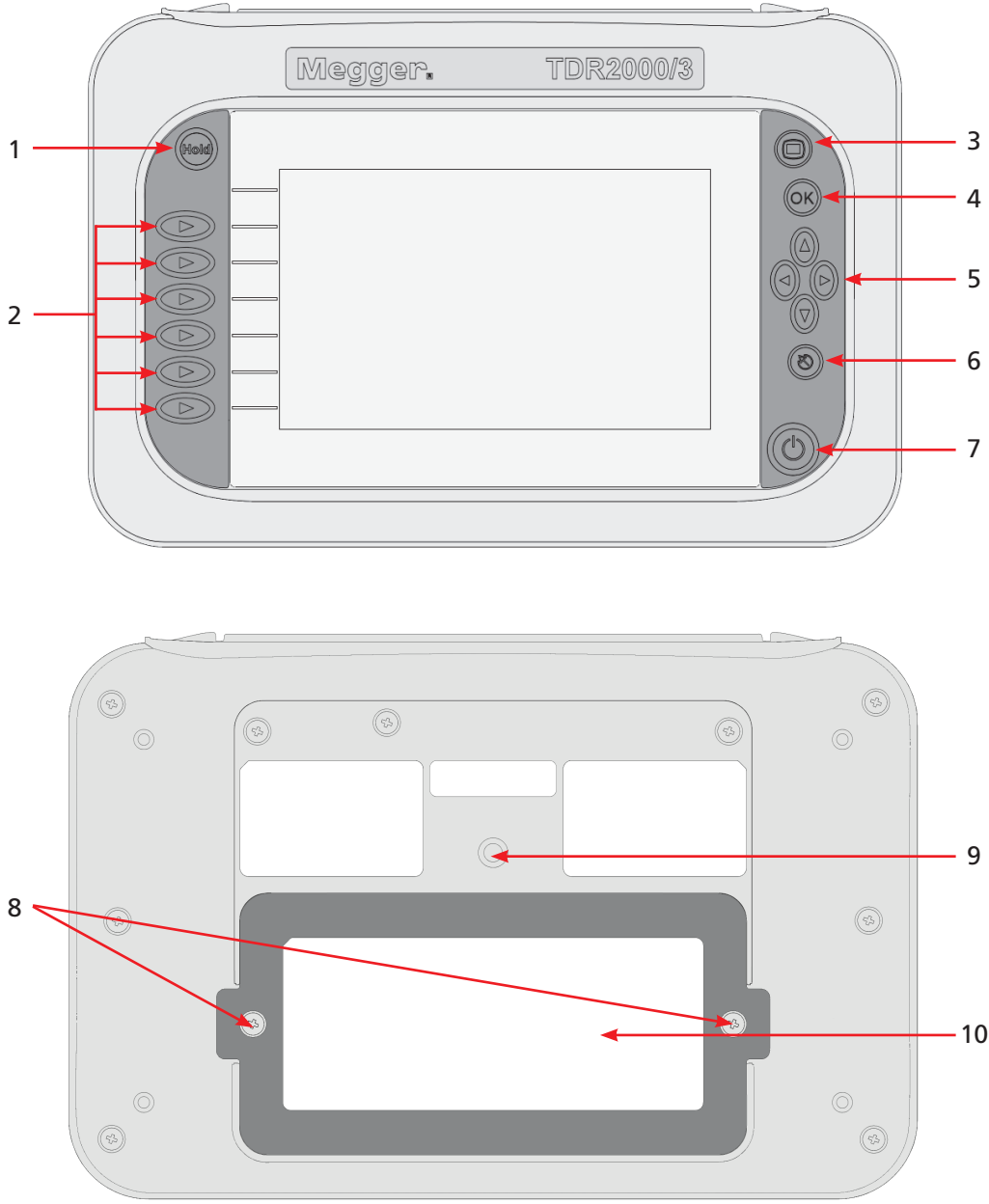
Ekipman, mevcut "C tick" gereksinimlerine uyumludur



Normal Atıkların içinde atmayın



## 2. Özellikler



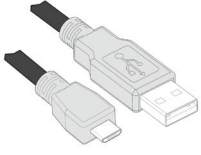
Item	Description	Item	Description
1	Özellikler	6	Geri
2	Seçim	7	Bekleme
3	Mod	8	Pil Erişimi
4	Kabul	9	Standart tripod monteli
5	Gezinme	10	Pil

Li-Ion

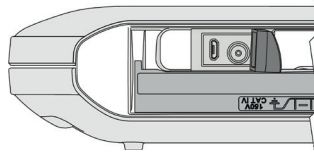
11.1 V, 5.2 Ah



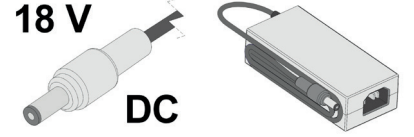
### 3. Bağlantı



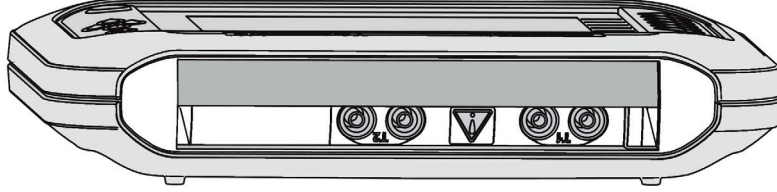
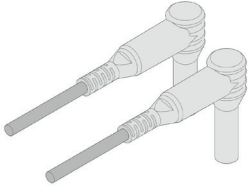
Bilgisayar bağlantısı için kullanılır



Erişim için kapağı kaldırın – stresten uzak.

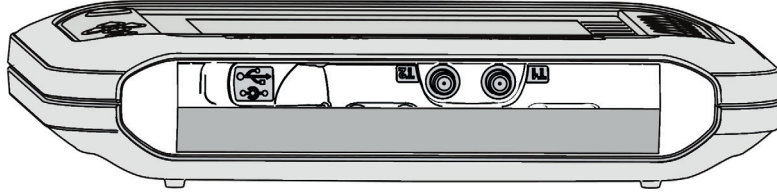
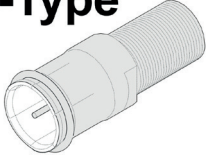


Güç kablosu bölgeye göre değişir



Ana bağlantı çift kanallı bağlantı noktalarına takılmış standart 4 mm test kablosuyla sağlanır

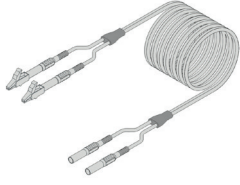
#### F-Type



Birlikte verilen adaptör kullanarak bağlantı çiftli F tipi bağlantı noktaları için de gerçekleştirilebilir. Diğer standart ittirmeli adaptörler de uygundur.

TDR2050 ürününde kullanılamaz

## 4. Aksesuarlar



6231-652

Tekli minyatür klipsli kablo seti  
4 mm



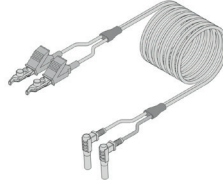
1002-015

Ayrı iletken tek sigortalı test  
kabloları (1 çift)



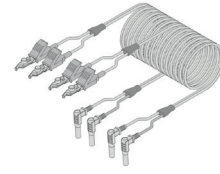
1002-136

Ayrı iletken çift sigortalı test  
kabloları (2 çift)



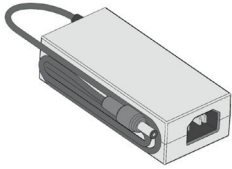
6231-655

Zorlu Test Kabloları (1 Çift)



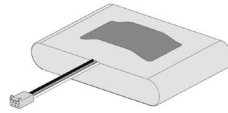
6231-653

Zorlu Test Kabloları (2 Çift)



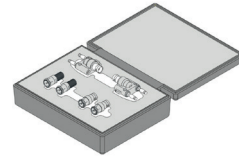
1003-352

Şebeke Şarj Cihazı



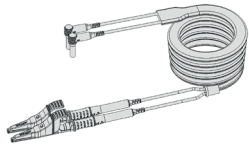
1002-552

Yedek Pil



1003-218

Terminal adaptör kiti



1006-511

Geri sarımlı kılıf sigortalı test  
kabloları (1 çift)



## 5. Montaj Olasılıkları

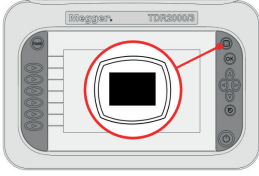
Kullanıcının cihazı sağlam ve etkin bir şekilde konumlandırabilmesini sağlamak için TDR2000 serisinin çeşitli montaj ve taşıma opsiyonları vardır.



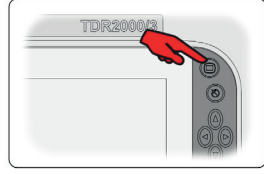
## 6. Mod

TDR2000 serisi çok sayıda farklı uygulamalarla çalışmak üzere ayarlanabilir. Bu özellik kullanıcının cihazın test okuma değerlerini alma, işleme ve görüntüleme şeklini belirlemesini sağlayacaktır. Her bir modun test seçenekleri ilgili modun simgesinin yanındaki çizgide gösterilir.

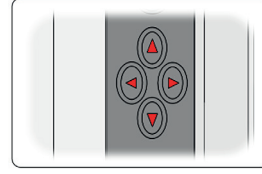
### 6.1 Mod Seçimi



Modu değiştirin



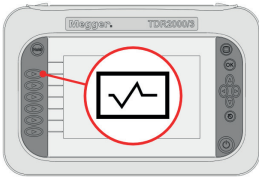
Seçmek için basın



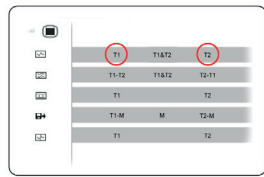
Ok tuşlarını kullanın



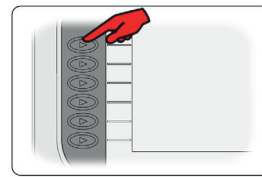
### 6.2 Mod seçme



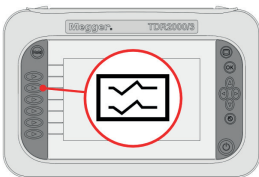
Tek Kanallı mod



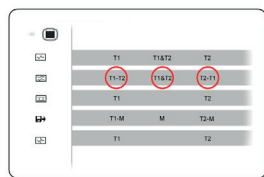
T1 ya da T2'yi seçin



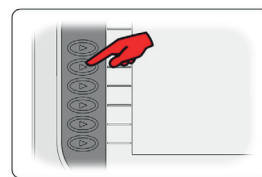
Değiştirmek için gösterilen tuşa basın



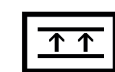
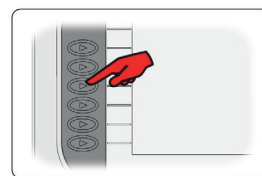
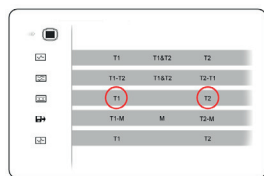
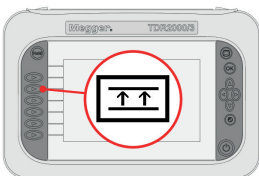
Çift Kanallı mod



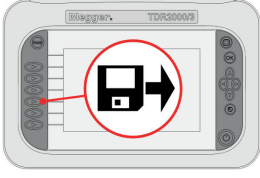
T1-T2, T2-T1, T1 ve T2 seç



Değiştirmek için gösterilen tuşa basın

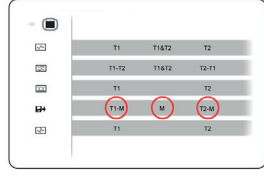


Çapraz karışma



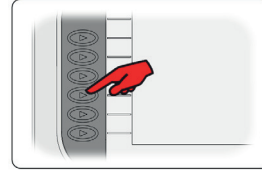
Kayıtlı izi yükle

T1 ya da T2'yi seçin

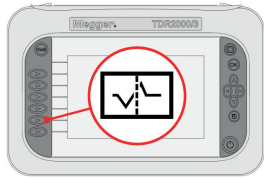


T1-M, T2-M, M seç

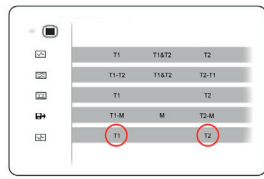
Değiştirmek için  
gösterilen tuşa basın



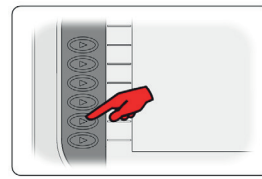
Değiştirmek için  
gösterilen tuşa basın



Aralıklı mod



T1 ya da T2'yi seçin



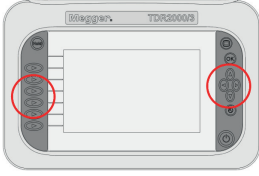
Değiştirmek için  
gösterilen tuşa basın



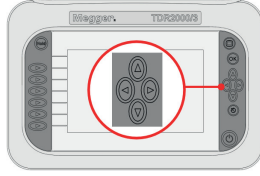
## 7. Genel

Genel fonksiyonlar ana ekrandan kullanılabilir ve sol-sağ gezinme tuşları ve uygun seçim düğmeleri kullanılarak erişilebilir.

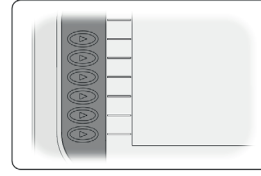
Cihaz aynı zamanda izleri kaydedebilir ve ön izleme yapabilir; böylece kullanıcının rapor oluşturmak ya da başka özel uygulamalarda kullanmak üzere bilgisayara indirilecek bilgi veritabanı yönetebilmesini sağlar.



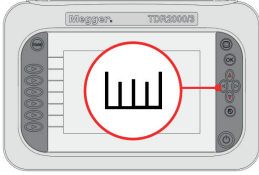
Gezinme



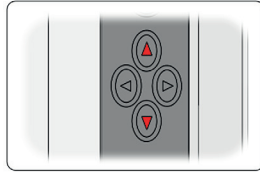
Ok tuşlarını kullanın



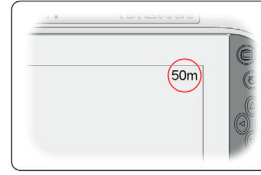
Seçmek için yazılım tuşlarını kullan



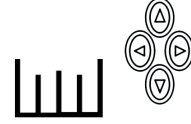
Kademe



11 adımda 10 m min ile 20 km maks (30 - 60.000 fit)

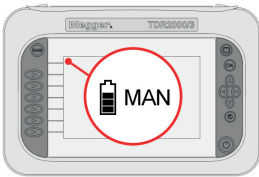


Geçerli seçili kademe ekranın sağ üst köşesinde gösterilmektedir

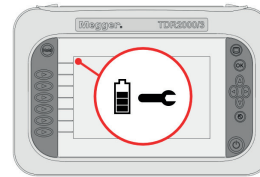


### 7.1 Çalışma durumu

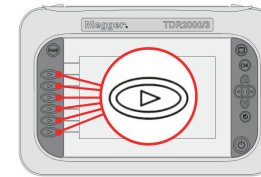
Geçerli çalışma durumu ekranın sol üst köşesinde gösterilir ve seçilen ekranın geçerli çalışma ayarını belirtir. Görüntülenen simgeler fonksiyona özeldir..



Geçerli çalışma durumu.  
Halen Manuel çalışmada



Geçerli çalışma durumu.  
Halen Kurulum çalışmasında



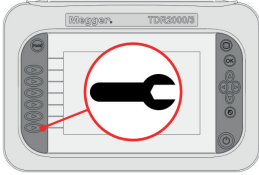
Uygun düğmeyi kullanarak geçerli durumu değiştirin



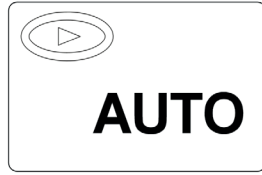
## 8. Kurulum

Kullanıcının hız faktöründen ize uygulanan kazançla canlı iz için çeşitli ayarları değiştirme imkanı var. Bu ayarlara kurulum simgesinden erişilebilir..

### 8.1 Kurulum Erişim



Seçmek için basın



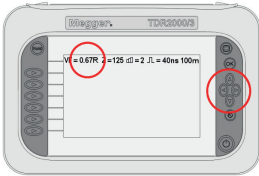
Otomatik mod



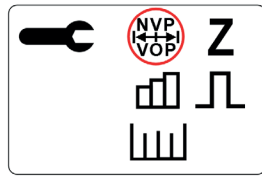
Manuel mod



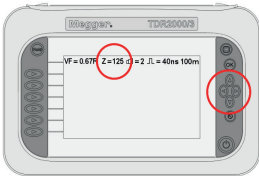
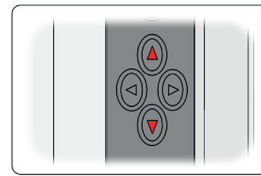
### 8.2 Kurulum Seçeneklerini Ayarlama



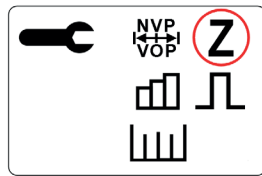
Hız Faktörü



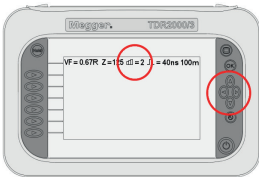
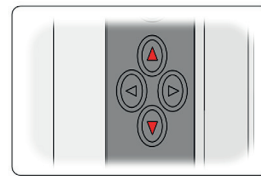
Test edilen kabloyla eşleşecek şekilde Hız Faktörünü belirlemek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın.



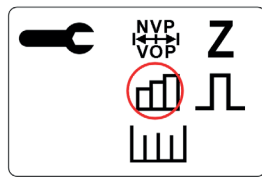
Empedans



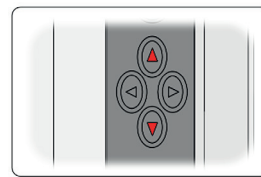
Test edilen kablonun empedansını ayarlamak için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın.



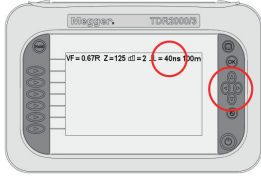
Kazanç



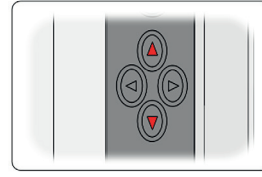
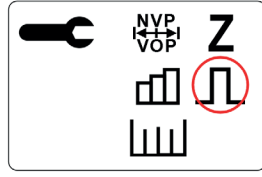
İzdeki gözle görünen bozulmaları değiştirmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın.



\* Sadece manuel çalışmada kullanılabilir (bkz. Sayfa 13).

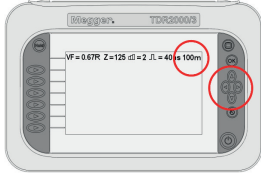


Puls genişliği

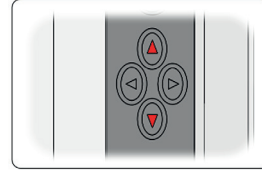
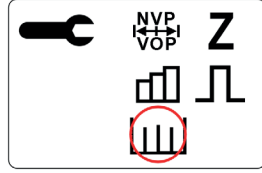


Cihazın puls genişliğini değiştirmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın.

\* Sadece manuel çalışmada kullanılabilir (bkz. Sayfa 13).

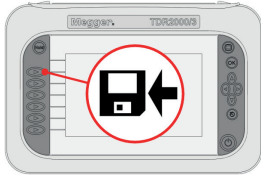


Kablo Kademesi



Test edilen kablonun uzunluğunu değiştirmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın.

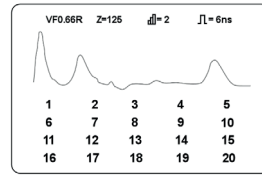
### 8.3 Geçerli İz Kaydediliyor



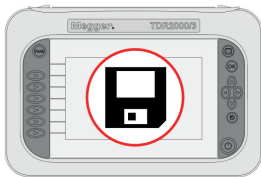
Kaydet



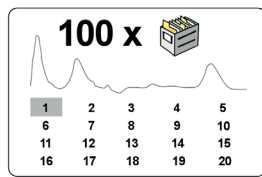
Ön izleme



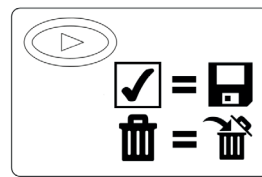
Seçilen izi görüntülenir



Bellek Yönetimi



Ok tuşlarını kullanın



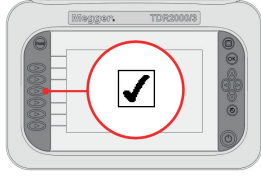
Onay simgesinin seçilmesi sonuçları seçilen bellek konumuna kaydeder ve çöp kutusu simgesi sonucu seçilen bellek konumundan siler



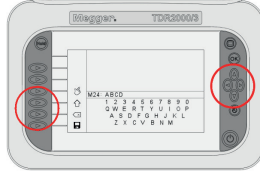
## 9. İz etiketleme

İz Etiketleme sadece TDR2010 ve TDR2050 modellerinde mevcuttur. İz Etiketleme kullanıcının tüm kayıtlı izlere isim ekleyebilmesini sağlar. Bu devre kimliği, bina adı ya da kullanıcının izle birlikte kaydetmek istediği başka bir tanımlayıcı metin olabilir.

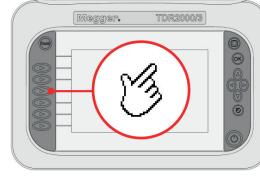
Her bir iz için en fazla 32 alfa sayısal karaktere kadar metin dizesi kaydedilebilir ve bu dize aksan işaretleri de dahil olmak üzere büyük harf içerebilir.



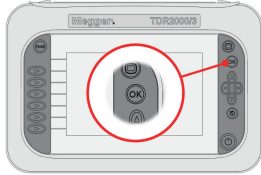
Bu fonksiyon bir izin kaydedileceği bir bellek konumu seçerken etkinleştirilir



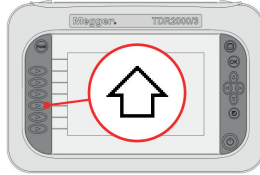
Harf seçmek için gezinti düğmelerini ve eylem için de yazılım tuşlarını kullanın



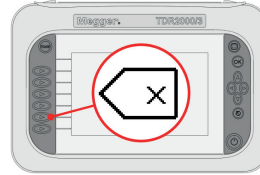
Geçerli seçilen karakteri eklemek için el simgesine basın



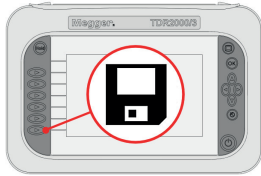
Seçimi kabul etmek için OK düğmesine de basabilirsiniz



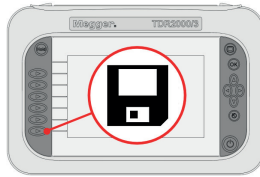
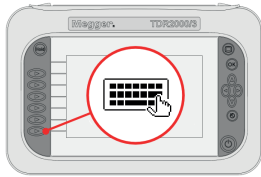
Klavyeyi genişletilmiş karakter seti olarak değiştirmek için shift simgesine basın



Son karakteri silmek için geri al tuşuna basın



Tüm karakterler seçildikten sonra kaydetme işlemini tamamlamak için kaydet simgesine basın

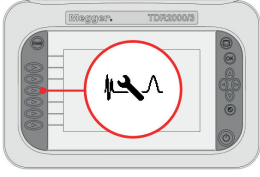


Geçerli iz etiketini bir iz kaydederken ya da bellek modu fonksiyonu için bir iz seçerken düzenleyebilirsiniz. Düzenleme moduna girdiğinizde, önceki bölümde anlatılan yeni iz etiketlerindeki tekniği kullanmanız yeterli. Düzenlemeyi bitirdiğinizde, düzenleme işlemi tamamlamak ve değişikliklerinizi kaydetmek için kaydet simgesine basın.

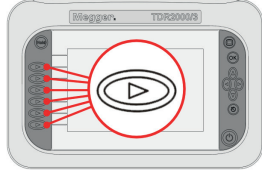


## 10. İz fonksiyonları (sadece TDR2050)

TDR2050 ilave test işlevleri sunan iz araçları setine sahiptir. Bunlar İz Araçları menü ögesinde bulunabilir.



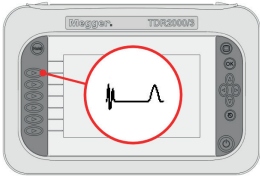
İz Araçlarına erişmek için basın



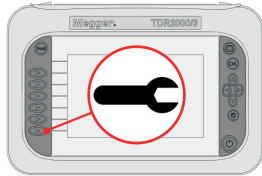
Gereken fonksiyonu seçin

### 10.1 Standart iz fonksiyonu

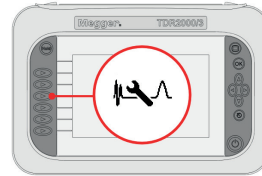
Standart iz fonksiyonu cihazın standart puls TDR olarak çalışacak şekilde ayarlanabilmesini sağlar. Bu fonksiyon diğer iz fonksiyonlarını kapatmak için seçilmeli.



Standart iz fonksiyonu



Ayarları gerektiği şekilde değiştirin

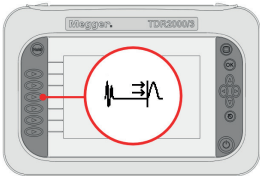


Başka bir iz fonksiyonu seçmek için basın

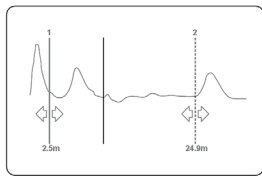
### 10.2 AutoFind (Otomatik Bulma)

AutoFind (Otomatik Bulma) sonuç izi boyunca bozulmaların otomatik olarak algılanmasını sağlayarak parazitli bir izdeki bozulmaları hedeflemeyi daha kolay hale getirir.

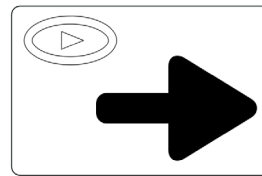
TDR2000/3 ve TDR2010 ürününde bu fonksiyon ana ekranda yer almaktadır.



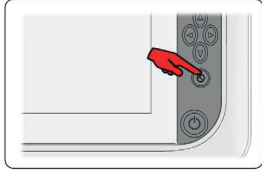
AutoFind (Otomatik Bulma) ögesini seçmek için basın



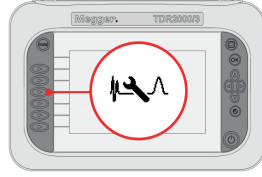
İmleç bozulmaya gider



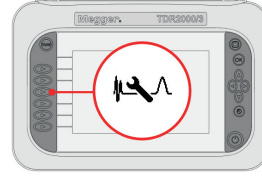
Sonraki bozulma için basın



Sonraki bozulma özelliğini iptal etmek ve ana ekrana geri dönmek için geri düğmesine basın



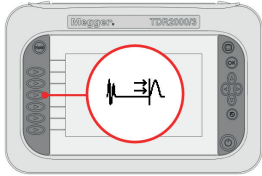
Sonrasında İz Araçları simgesi görünecektir



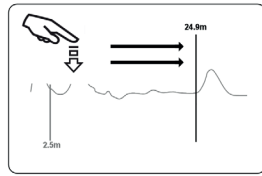
Başka bir iz fonksiyonu seçmek için basın

### 10.3 FindEnd (Uç Bulma)

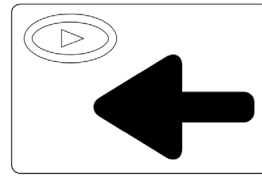
FindEnd (Uç Bulma) fonksiyonu kablo ucunun otomatik olarak algılanabilmesini sağlar. Yoğun ya da parazitli kablolarda bunun tekrarlanması gerekebilir.



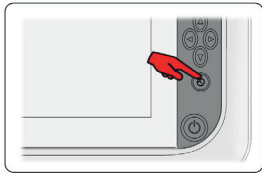
FindEnd (Uç Bulma) ögesini seçmek için basın



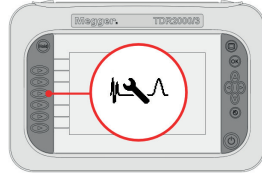
İmleci otomatik olarak mevcut kablunun algılanan ucunda konumlandırır



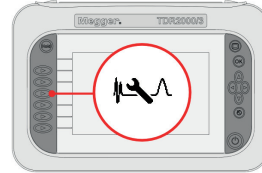
Uç algılamayı tekrarlamak için basın



Uç algılamayı tekrarlama özelliğini iptal etmek ve ana ekrana geri dönmek için geri düğmesine basın



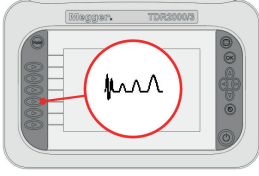
Sonrasında İz Araçları simgesi görünecektir



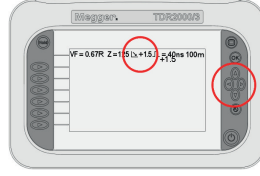
Başka bir iz fonksiyonu seçmek için basın

## 10.4 Mesafeye bağımlı kazanç - DDG

DDG iz sonucu boyunca kazancı aşamalı olarak artırarak sinyal kaybının etkilerini giderir. DDG daha uzun kablolar için uygun olup, 1000 m ve üzeri kademelerde mevcuttur.



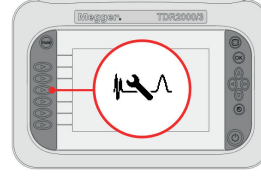
Mesafeye bağımlı kazanç



DDG'yi ayarlayın.

Tek basım 0,1 dB oranında artırır

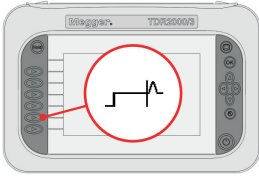
Basılı tutma 0,5 dB oranında artırır



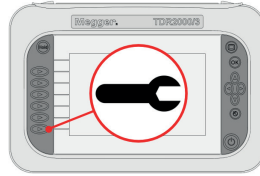
Başka bir iz fonksiyonu seçmek için basın

### 10.4.1 Adım TDR özelliği

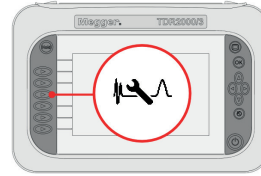
Enjekte edilen sinyal başlatılır ve ardından sabit sinyal vererek aynı seviyede tutulur. Alıcıda aynı şekilde sürekli olarak kırılmaları almaya ayarlanır. Bu fonksiyon sabit sinyalden dolayı Puls TDR özelliğine göre daha hassas olduğundan yakın uçlu testler için idealdir. Adım TDR fonksiyonu sadece daha kısa kablo uzunluklarına uygun olup, en fazla 500 m'ye kadar olan kademelerde mevcuttur.



Adım TDR fonksiyon aktivasyonu



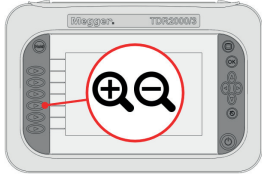
Puls TDR'ye göre ayarları değiştirin



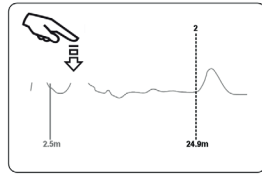
Başka bir iz fonksiyonu seçmek için basın

## 11. Zumlama

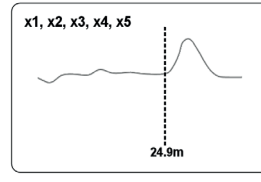
Zum işlevleri seçilen kademeye sınırlı olup sadece seçilen kademelere uygun zum modları görüntülenir.



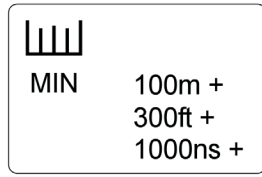
Zum fonksiyonu



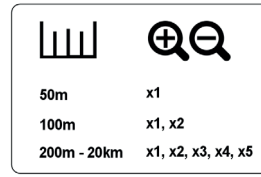
Seçmek için basın



İmleç konumuna zumlar



Minimum kademe



Kademe/İşlev

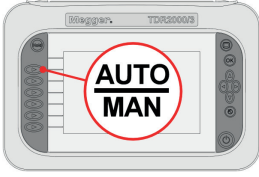


## 12. Gelişmiş

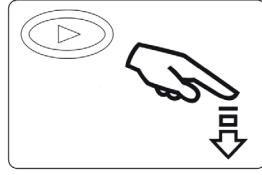
TDR2000 serisinin iki çalışma yöntemi vardır. Her iki seçenek de kullanıcının çalışma parametrelerini ayarlayabilmesine izin verir.

Manuel çalışmada kullanıcı test edilen kabloyla ilgili kullanımdaki ayarlar üzerinde tam kontrole sahiptir. Otomatik çalışmada TDR kabloya uygun empedans ayarlar ve kazanç ve puls genişlik ayarları önerir. Uzman Fonksiyonu canlı izlerdeki arızaların otomatik olarak algılanabilmesini sağlar.

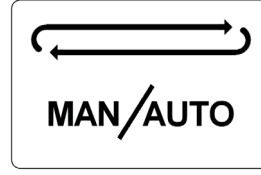
### 12.1 Manuel ve Otomatik çalışma



Manuel/Otomatik

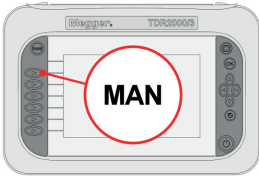


Modlara geçiş yapmak için basın

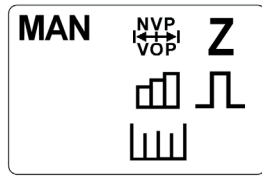


Her bir basmayla değişir

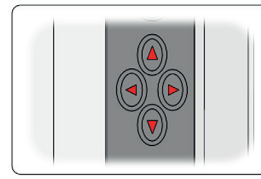
**AUTO**  
**MAN**



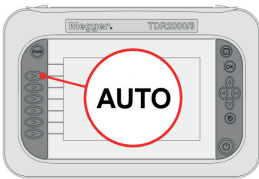
Manuel (Manual)



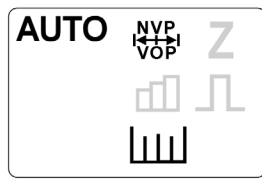
Bu modda ayarlanabilir



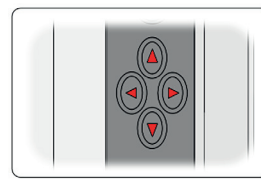
**MAN**



Automatic (Otomatik)



Bu modda ayarlanabilir



**AUTO**



NOT: DDG'de Otomatik sadece AutoZ gerçekleştirir, "otomatik ayarları" gerçekleştirmez

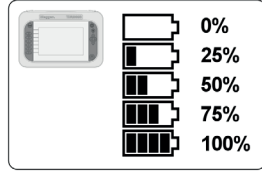
## 13. Pil

TDR2000 serisinde dahili akıllı şarj yönetim teknolojisi vardır; böylece maksimum şarj oranı korunmuş olur, bu da daha uzun pil ömrünü mümkün kılması anlamına gelir.

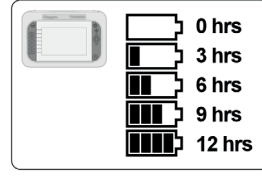
### 13.1 Pil bilgilendirmesi



Pil durumu



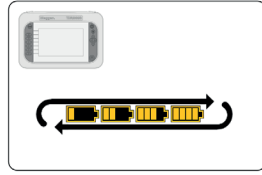
Kapasite



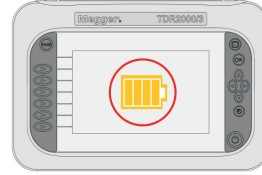
Kalan tipik ömür



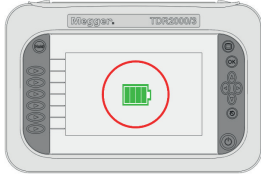
Uyarılar



Şarj ediliyor



Şarj işlemi duraklatıldı

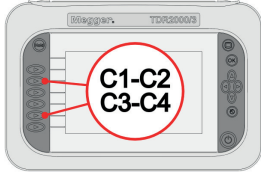


Şarj oldu

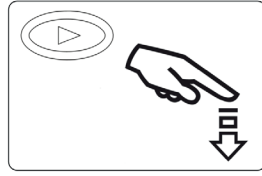
## 14. Sonuçlar

TDR2000 serisindeki imleç çizgileri kullanıcının izdeki potansiyel arızalarının mesafelerini ve konumlarını belirlemek için stratejik noktalardaki bozulmaları tespit edebilmesini sağlar.

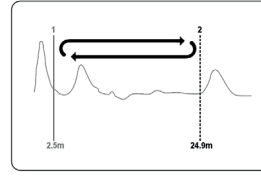
### 14.1 İmleçler ve ölçümler



İmleç seçimi

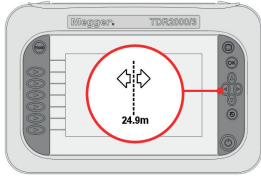


Semek iin basın

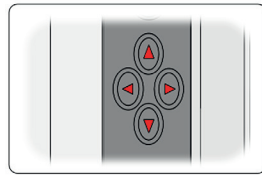


İmleler arasında geiş

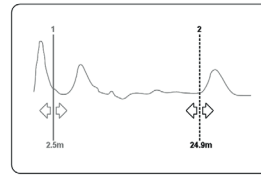
C1-C2 C3-C4



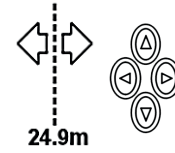
İmle hareketi



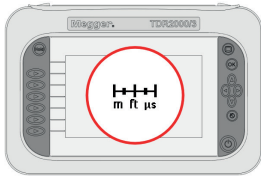
Ok tuşlarını kullanın



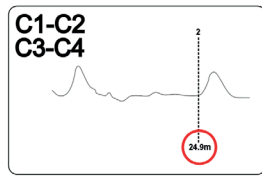
İzdeki imle konumu



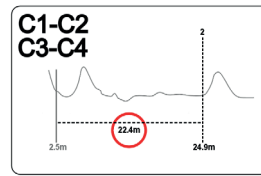
C1-C2 İz 1  
(Tekli İz Modu)  
C3-C4 İz 2  
(iftli İz Modu)



Mesafe ölçümü



İmlece olan mesafe



Delta ölçümü

m ft μs

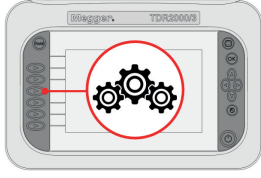
C1-C2

C3-C4

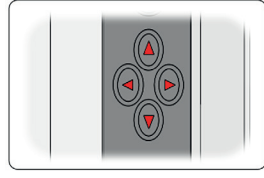
## 15. Araçlar

Kurulum ekranındayken, bazı kullanıcı araçlarına erişim sağlanabilir. Araçlar fonksiyonu içerisinde kullanıcı temel ayarları değiştirebilir ve mevcut cihazın kurulum bilgisini bulabilir.

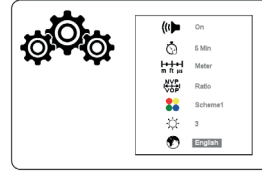
Ayarlanabilir ayarlar arasında Ses, Bekleme, Ölçüm Birimi, NVP biçimleri, Renk düzeni, Parlaklık ve Dil yer alır.



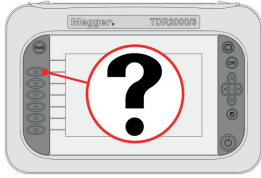
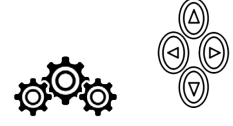
Tercihler



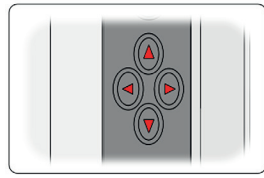
Ok tuşlarını kullanın



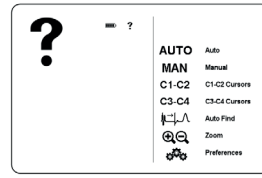
Seçmek için Yukarı/Aşağı  
Değiştirmek için Sol/Sağ



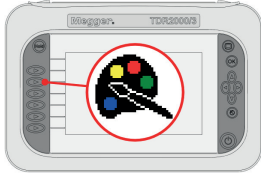
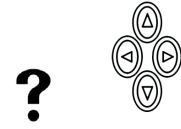
Yardım



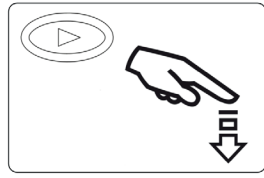
Ok tuşlarını kullanın



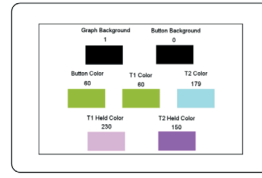
Fonksiyon bilgileri



Özel



Seçmek için basın

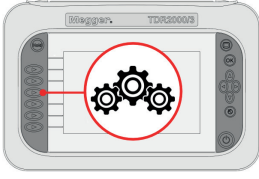


Seçmek için Sol/Sağ  
Değiştirmek için Yukarı/Aşağı

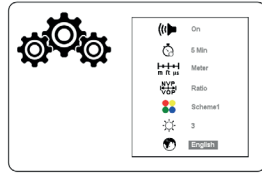




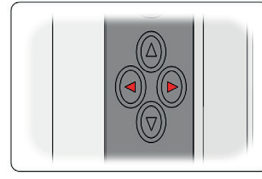
## 16. Renk düzenleri



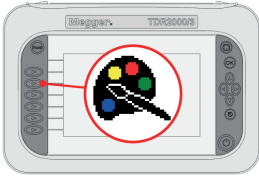
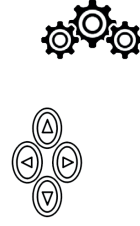
Sistem tercihleri ekranına erişmek için tercihler simgesine basın



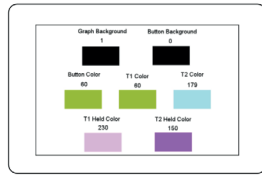
Standart olarak çok sayıda renk düzeni mevcut olup, kendi düzeninizi belirleyebileceğiniz ilave özel düzenler de mevcuttur



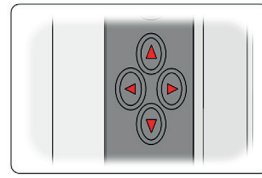
Geçerli düzeni değiştirmek için sol ve sağ gezinti düğmelerini kullanın



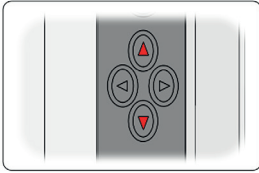
Özel düzen paleti simgesine basarak geçerli düzeni özel bir düzen için esas alabilirsiniz



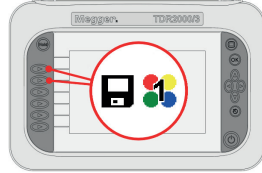
Burada tüm ekranları oluşturan yedi ögenin herhangi birini değiştirebilirsiniz



Bir öge seçmek için sol ve sağ gezinti düğmelerini kullanın

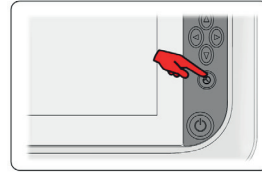


Seçilen ögenin rengini değiştirmek için yukarı ve aşağı gezinti düğmelerini kullanın



Kendi renklerinizi ayarlamayı bitirdiğinizde bu düzeni kaydetmek için özel 1 ya da özel 2 simgelerinden birine basın.

Bu özel yuvada mevcut kayıtlı düzenin üzerine yazılacaktır.

































Özel düzeninizi kaydettikten sonra ana ekrana geri dönmek için geri düğmesine basın







## 17. Sözlük

### 17.1 Ek A









#### 17.1.1 Fonksiyon

 Mod	 Tercihler	 Z Empedans
 Tek kanallı mod	 Ayarlar	 Kazanç
 Çift kanallı mod	 Otomatik/Manuel seçimi	 Puls Genişliği
 Aralıklı mod	 Sonraki arıza için basın	 Kademe
 Çapraz karışma	 Sil	 İz Etiketiniz Düzenle
 Kaydet	 Kabul	 Geçerli karakteri seç
 Kayıtlı izi yükle	 Ön izleme	 Shift karakter seti
 C1-C2 İmleç kontrolleri	 T1 İz 1	 Geri al tuşu sil
 C3-C4 İmleç kontrolleri	 T2 İz 2	 Tamamla ve kaydet
 Zum fonksiyonu	 M Bellek	
 Yardım		

#### 17.1.2 Tamamla ve kaydet

 İz Fonksiyonları	 Standart İz	 AutoFind (Otomatik Bulma) fonksiyonu
 FindEnd (Uç Bulma)	 DDG	 Adım İzi

#### 17.1.3 Tercihler

 Hoparlör	 Hız biçimi	 Parlaklık
Açık/Kapalı	Oran	1 - 10
 Güç kapatma zamanlayıcısı	 ft/μs	 Dil
1, 5, 10 dk, Asla		İngilizce
 Ölçüm Birimi	 Renk düzeni	Felemenkçe
Metre	Varsayılan/Dış mekan	İsveç dili
Fit	Düzen 1 - 6	İspanyolca
Nano saniye	Özel 1 - 2	İtalyanca
		Almanca
		Fransızca

## 18. Sorun Giderme

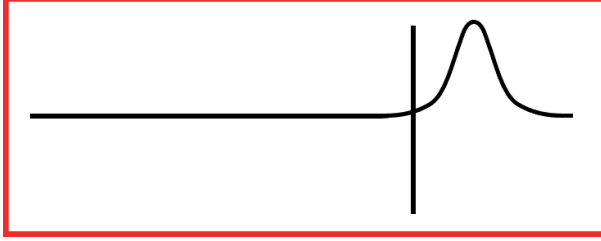
### 18.1 Ek B

Arıza	Sorun
Cihaz açılmıyor	Pil şarj edilmemiştir
Şarj cihazını takın ve 6 saat boyunca şarj edin.	
Cihaz şarj olmuyor	Pil çalışmıyordur (Yanıp sönen şarj simgesi)
Pil değiştirmek için yerel Megger satıcınızla iletişime geçin.	
Cihaz şarj olmuyor	Şarj cihazı çalışmıyordur (LED)
Şarj cihazını değiştirmek için yerel Megger satıcınızla iletişime geçin.	
Cihaz sürekli kendi kendini kapatıyor	Pil yeterli oranda şarj olmamıştır
Şarj cihazını takın ve 6 saat boyunca şarj edin	
Cihaz sürekli kendi kendini kapatıyor	Bekleme konumu çok düşük olarak ayarlanmıştır
Kullanıcı ayarlarına erişin ve bekleme konumu süresini değiştirin.	
Ekran görünmüyor	Renk ayarları yanlış
Kullanıcı ayarlarına erişin ve renkleri değiştirin.	
Ekran görünmüyor	Cihaz güç tasarrufu modundadır
Ekrana geri dönmek için bekleme düğmesine basın.	
Arızaya olan mesafe yanlış	Yanlış ayarlanmış Hız Faktörü
Test edilen kablonun VF Hız Faktörü değerini kontrol edin ve ayarları değiştirin.	
Hız Faktörü ayarlanamıyor	Kablo Hız Faktörü bilinmiyordur
Hız Faktörünü belirlemek için bilinen bir kablo uzunluğunu test edin.	
VF Hız Faktörü, Empedans, Kazanç, Puls erişilemiyor	Cihaz Otomatik olarak ayarlanmıştır
Escape çıkış düğmesine basın ve ardından manuel olarak değiştirin.	
Cihaz sürekli tıklıyor	Çift giriş fonksiyonu seçilmiştir
Rölelerin giriş değiştirmesinden dolayı normaldir	

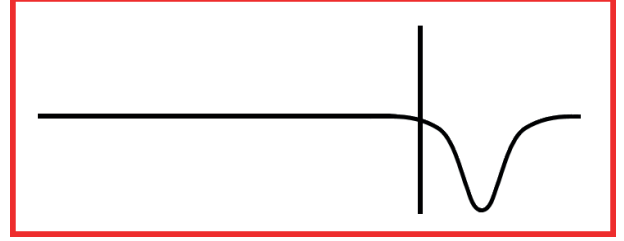
Arıza	Sorun
<b>Çözüm</b>	
Tekli girişte cihaz tıklamaya devam ediyor	Test edilen kabloyla yanlış bağlantı
Kablonun ucu belirlenmediğinden maksimum kademeye erişilemiyor.	
Düğmeler yanıt vermiyor	Tuş takımı hatası
Onarım için Megger'le iletişime geçin.	
İzde kablonun ucu görünmüyor	Yanlış kademe seçilmiştir
Kademeyi genişletmek için ana ekrandan yukarı gezinti düğmesine basın.	
Olduğunu bildiğim arıza görünmüyor	Kazanç çok düşük olarak ayarlanmıştır
Manuel modda gezinti düğmeleriyle kazancı seçin ve değiştirin.	
İz çok parazitli	Kazanç çok yüksek olarak ayarlanmıştır
Manuel modda gezinti düğmeleriyle kazancı seçin ve değiştirin.	
Kablolar bağlı olmasına rağmen iz yok	Kablolar yanlış kanala takılmıştır
Test kablolarını doğru kanala takın.	
Cihaz yüklemiyor/indirmiyor	USB kablosu hasar görmüştür ya da yanlış tip kablodur
Sadece orijinal Megger kablosu kullanın ve bağlamadan önce kontrol edin.	
Cihaz veri indirmiyor	TDR üzerinde kaydedilmiş sonuç yok
Okunan ölçüm değerlerini alın ve indirmeden önce sonuçları kaydedin.	
TraceXpert yüklenmiyor	Yanlış ya da kararsız yükleme
Gerekirse doğru kullanıcı haklarını edinin ve TraceXpert'i yeniden yükleyin.	
TraceXpert bilgisayara yüklenmiyor	Uyumsuz işletim sistemi
TraceXpert Windows XP, Vista, 7 ve 8 ile uyumludur.	

## 19. Genel arıza izleri

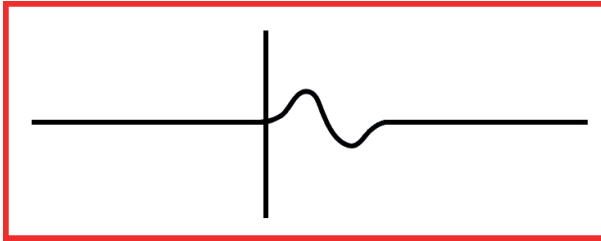
### 19.1 Ek C



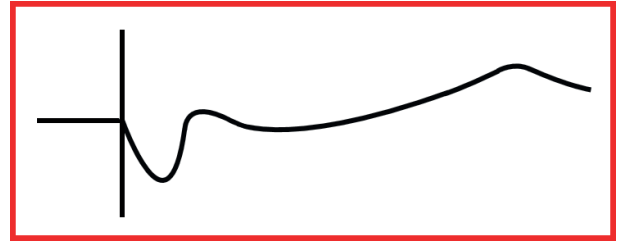
Açık iletken



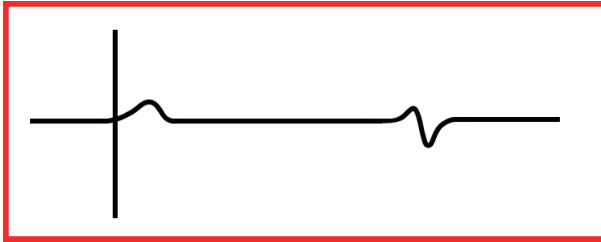
Kısa devre yapmış iletken



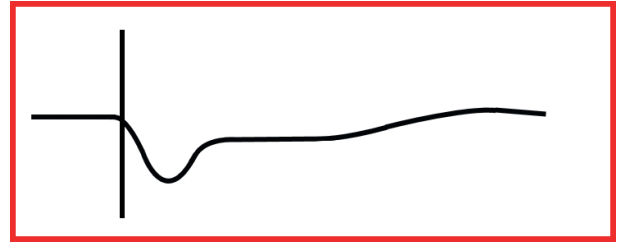
Kablo ek/birleşme yeri



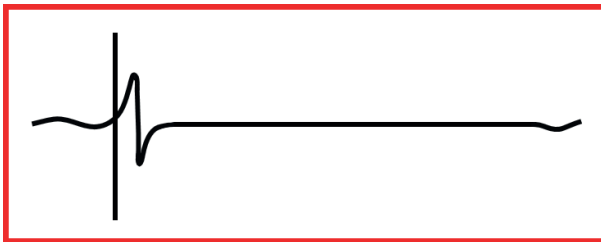
T bağlantı



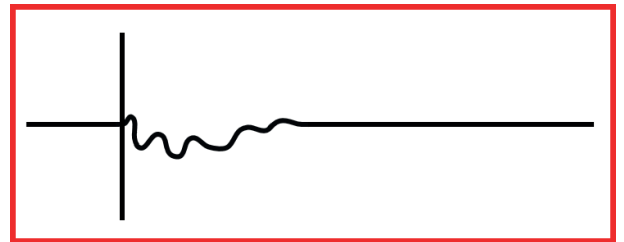
Hat çıkması



Ayrılmış/tekrar ayrılmış



Islak ek yeri



Su girişi

## 20. Teknik özellikler

Aksi belirtilmediği takdirde, bu özellik 20°C ortam sıcaklığı için geçerlidir

### 20.1 Genel

Teknik özellikler	detay
Kademe	0,1 m minimum çözünürlükle 20.000 m'ye kadar (Kablo tipine bağlı olarak maksimum aralık)
Doğruluk	Kademenin $\pm\%1$ 'i 0,67 VF'de $\pm 1$ piksel
<b>Not</b> - Ölçüm doğruluğu sadece belirtilen imleç konumu içindir ve hız faktörünün doğru olması koşuluna bağlıdır	
Çözünürlük	Kademenin $\%1$ 'i
Giriş Koruması	Bu cihaz canlı sistemlere bağlanması durumunda kullanıcının korunması için IEC61010-
1 uyumludur.	TDR2050'nin anma değeri 600 V CAT IV iken diğer tüm modellerin anma değeri 150 V CAT IV. TDR2050 anma gerilimli enerji yüklü sistemlerde kullanıma izin verilmek üzere özellikle tasarlanmıştır.  Tüm modeller enerjisiz sistemlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve güç kablolarında Megger sigortalı uçlar kullanılmalıdır ve terminaller arasındaki potansiyel voltaj 300 V'u aşabilirse veya CATIV sistemlerine bağlandığında sigortalı uçlar kullanılmalıdır.
Çıkış darbesi	Açık devrede zirveden zirveye en fazla 20 Volt. Puls genişlikleri kademe, kablo ve kullanılan model tarafından belirlenir.
Kazanç	Kullanıcı tarafından seçilebilen adımlarla her bir kademe için ayarlanır (Manuel çalışma modunda)
Hız	Faktörü 0,01 kademeli olarak 0,2 ile 0,99 arası değişir
TX	Boş Otomatik mod
İz	Etiketleme Aksan işaretleri dahil olmak üzere büyük harflerden seçilmiş 32 alfa sayısal karakter
Renk düzenleri	Seçilebilir TDR2000/3 x2 TDR2010, TDR2050 x8 Özel  TDR2000/3 x1 TDR2010, TDR2050 x2
Adım	TDR Ölü Bölge etkisini ortadan kaldırır.
DDG	1000 m ve üzeri kademelerde mevcuttur DDG'yi ayarlayın. Tek basım 0,1 dB oranında artırır Basılı tutma 0,5 dB oranında artırır
Kablo Empedansı	TDR2000 / 3 ve TDR2010: 25, 50, 75, 100, 125 ohm + OTOMATİK TDR2050: 25, 50, 75, 100, 140 ohm + OTOMATİK
Güç	Kapatma Kullanıcı tarafından programlanabilen otomatik güç kapatma zamanlayıcısı 1, 5, 10 dakika veya kapalı
Piller	12 saatlik tipik ömürlü Li-Ion şarj edilebilir pil
Güvenlik	Canlı sistemler için IEC61010-1 uyumlu. TDR2050 600 V CATIV Tüm diğer modeller 150 V CAT IV veya 300 V CAT III. EN60950-1, EN61010-1, UN38.3 ve EN62133
EMC	Elektromanyetik Uyumluluk Özellikleri BS EN 61326-1 ile uyumludur Tüm bağışıklık testleri için B min.
Mekanik	Cihaz iç mekan ve dış mekanda kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve IP54 uyarınca anma değeri ayarlanmıştır
Kutu	Ölçüleri 290 mm (11,4 inç) x 190 mm (7,5 inç) x 55 mm (2,2 inç)

Cihaz ağırlığı	1,7 kg (3,8 lbs)
Kutu malzemesi	ABS
Ekran	800 x 480 piksel WVGA renkli grafik LCD, dış ortamlarda görülebilir, kullanıcı seçimli renk düzenleri
Konektörler	19mm aralıklı. Dört adet 4 mm güvenlik terminali ve iki adet F konektör. Diğer standart ittirmeli adaptörler de uygundur. TDR2050 ürününde F konektörler kullanılamaz

## 20.2 Test kabloları

Teknik özellikler	detay
TDR2000/3, TDR2010	2 m 2 çift 4 mm bandajlı konektör minyatür krokodil klipsler
TDR2000/3P, TDR2050	2 çift geri sarımlı kılıf Sigortalı test kablosu seti
CFL535G	2 çift Zorlu kablo seti

## 20.3 Çevre

Teknik özellikler	detay
Çalışma Sıcaklığı	-15°C ila +50°C (5°F ila 122°F)
Depolama Sıcaklığı	-20°C ila 70°C (-4°F ila 158°F)
Şarj Etme Sıcaklığı	0°C ila 40°C

## 21. Onarım ve garanti

---

Cihazın koruması zarar görmüşse cihaz kullanılmamalı ve onarım için uygun eğitimi almış ve nitelikli personele gönderilmelidir. Koruma, örneğin cihazda görünür bir hasar varsa, cihaz istenen ölçümleri gerçekleştiriyorsa, uzun süre kötü koşullarda saklanmışsa veya taşınırken ağır şartlara maruz kalmışsa bozulabilir.

Yeni cihazlar, kullanıcının cihazı satın aldığı tarihten itibaren iki yıllık garantiye sahiptir; ikinci yıldaki garanti için ürünün [www.megger.com](http://www.megger.com) adresinden ücretsiz olarak kaydettirilmesi gerekir. Ürününüzü kaydettirmek için oturum açmanız veya önce kaydolup ardından oturum açmanız gerekir. İkinci yıldaki garanti arızaları kapsar, ancak cihazın yeniden kalibre edilmesini kapsamaz. Cihazın yeniden kalibre edilmesi yalnızca bir yıl garanti kapsamındadır. Cihazın önceden yetkisiz bir şekilde onarılması veya ayarlanması garantiyi otomatik olarak geçersiz kılacaktır.

Bu ürünler, kullanıcı tarafından değiştirilebilir parçalar içermez ve hasarlıysa orijinal ambalajında tedarikçiye iade edilmeli veya taşıma sırasında hasardan korunacak şekilde ambalajlanmalıdır. Taşıma sırasında oluşan hasarlar bu garantinin kapsamında değildir ve değiştirme/onarım için ücret alınabilir.

Bu cihaz amacına uygun olarak kullanıldığı takdirde Megger, cihazın malzeme ve işçilik açısından kusurlara sahip olmadığını garanti eder. Garanti, cihazın onarımıyla sınırlıdır (cihaz tam olarak iade edilmeli, nakliye ücreti ödenmeli ve cihaz incelendiğinde iddia edildiği gibi hasarlı olduğu görülebilmelidir). Cihazın önceden yetkisiz bir şekilde onarılması veya ayarlanması garantiyi geçersiz kılacaktır. Aşırı gerilime bağlama, hatalı sigortalar takma, vb. hatalı cihaz kullanımları, garanti kapsamında değildir. Cihaz kalibrasyonu bir yıl boyunca garanti kapsamındadır.

Bu Garanti, yürürlükteki geçerli yasalardan doğan temel haklarınızı veya ürününüze yönelik satış ve satın alma sözleşmesinden doğan sözleşmeye dayalı haklarınızı etkilemez. Kendi takdirinize bağlı olarak hak talebinde bulunabilirsiniz



## 22. Kalibrasyon, servis ve yedek parçalar

---

Megger Cihazlarının servis gereksinimleri için Megger, yerel distribütörünüz veya yetkili onarım merkezinizle iletişim kurun.

Megger, tamamen izlenebilir kalibrasyon ve onarım tesisleri işleterek cihazınızın beklediğiniz yüksek performans ve işçilik standardını sunmaya devam etmesini sağlar. Bu tesisler, Megger ürünleriniz için harika servis içi bakım sunan onaylı onarım ve kalibrasyon şirketlerinden oluşan dünya çapında bir ağ ile desteklenir.

Megger iletişim bilgileri için bu kullanma kılavuzunun arkasına bakın.

Yetkili Servis Merkezinizin bilgilerine [ukrepairs@megger.com](mailto:ukrepairs@megger.com) ile iletişim kurarak ve konumuzla ilgili ayrıntıları vererek ulaşabilirsiniz.

## 23. Uygunluk Beyanı

---

İşbu belge ile, Megger Instruments Limited, bu Kullanım Kılavuzunda açıklanan ve Megger Instruments Limited tarafından üretilmiş radyo ekipmanlarının 2014/53/EU Direktifine uygun olduğunu beyan eder. Megger Instruments Limited tarafından üretilmiş ve bu Kullanım Kılavuzunda açıklanan diğer ekipmanlar, duruma göre 2014/30/EU ve 2014/35/EU Direktiflerine uygundur.

Megger Instruments AB uygunluk beyanlarının tam metni, şu adreste mevcuttur: [megger.com/eu-dofc](http://megger.com/eu-dofc).



## Local Sales office

Megger Limited  
Archcliffe Road  
Dover  
Kent  
CT17 9EN  
ENGLAND  
T. +44 (0)1 304 502101  
F. +44 (0)1 304 207342

## Manufacturing sites

Megger Limited  
Archcliffe Road  
Dover  
Kent  
CT17 9EN  
ENGLAND  
T. +44 (0)1 304 502101  
F. +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH  
Obere Zeil 2 61440  
Oberursel,  
GERMANY  
T. 06171-92987-0  
F. 06171-92987-19

Megger USA - Valley Forge  
Valley Forge Corporate Center  
2621 Van Buren Avenue  
Norristown  
Pennsylvania, 19403  
USA  
T. 1-610 676 8500  
F. 1-610-676-8610

Megger USA - Dallas  
4271 Bronze Way  
Dallas TX 75237-1019  
USA  
T 800 723 2861 (USA only)  
T. +1 214 333 3201  
F. +1 214 331 7399  
USsales@megger.com

Megger AB  
Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17  
DANDERYD  
T. 08 510 195 00  
E. seinfo@megger.com

**This instrument is manufactured in the United Kingdom.**

**The company reserves the right to change the specification or design without prior notice.**

**Megger is a registered trademark**

**The Bluetooth<sup>®</sup> word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc and is used under licence.**