



***Kullanım Kılavuzu***  
***Verici LD-TA/LD-TB***



## İçindekiler

1. Üretici ve ithalatçı firmanın ünvanı, adres ve telefon numarası	2
2. Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar	2
3. Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar	2
4. Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar	2
5. Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler	2
6. Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler	2
7. Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi	2
8. Servis istasyonları	2
9. Genel hususlar	3
9.1 Ses kaydı	3
9.2 Sinyal güçlendiricili verici	3
10. Yapılacak işlemler	3
10.1 Sensör bağlantısı	3
10.2 Vericinin kullanımı	3
10.3 Dinamik güçlendirme Açık / Kapalı	3
10.4 Vericilerin şarj edilmesi hakkında genel hususlar	3
11. Teknik bilgi	3

Bu yayın, bundan öncekilerine yerine geçer. Bu yayının hiçbir tarafı herhangi bir şekilde yazılı onayımız olmadan oluşturulamaz veya elektronik sistemler kullanılarak düzenlenemez, çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. Teknik değişiklik hakkı saklıdır. Tüm hakları saklıdır. Ticari isimleri serbestçe ve üreticinin yazdığı şekilde kullanılmıştır. Doğruluklarına garanti verilemez. Kullanılan ticari isimler kayıtlıdır ve bu şekilde ele alınmalıdır. Yapılan sürekli ürün iyileştirmeleri kapsamında yapısal değişiklikler ve şekil/reng değişiklikleri yapma hakkı saklıdır. Teslimat kapsamı ürün şekillerinden farklı olabilir. Mevcut doküman büyük bir titanyla hazırlanmıştır. Hatalardan veya kapsam dışı konulardan sorumlu değiliz.

## 1. Üretici ve ithalatçı firmanın ünvanı, adres ve telefon numarası

### İthalatçı Firma:

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Şti.  
Turgut Reis Mah., Barbaros Cad. E4 Ada B145 Blok No: 61  
Giyimkent · Esenler / İstanbul  
Tel: 0212 438 56 55  
Faks: 0212 438 56 51

### Üretici firma:

Trotec GmbH & Co. KG  
Grebbener Str. 7 · D-52525 Heinsberg · Germany  
Tel: +49 2452 962-400  
Faks: +49 2452 962-200

## 2. Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar

Cihazı hafif nemli, tüy bırakmayan bir bezle silin. Temizlik maddeleri kullanmayın, sadece bezi nemlendirmek için su kullanın.

Cihaz uzun süre kullanılmıyacaksa pillerin bu süre boyunca cihazın içinde bulundurulmaması önerilir.

## 3. Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar

Üretici firma tarafından en uygun şekilde ambalajlanmış, nakliye ve taşıma esnasında oluşabilecek zararlara karşı korunmuştur.

Nakliye ve taşıma esnasında dikkate edilecek kurallar ambalaj üzerinde beynelminel işaretlerle işaretlenmiştir.

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

Kullanım sırasında insan ve çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek bir durum yoktur.

## 5. Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler

Kullanım sırasında dokunmatik ekran dışı darbelerden korunması gerekmektedir. Cihazı direk su temasından koruyunuz.

## 6. Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler

Cihazı temizlerken elektrikle irtibatını kesiniz, pilleri çıkarınız.

Sıvı temizleyici (deterjan gibi) kullanmayınız, nemli bir bez ile temizleyiniz. Cihazları su ve nemden uzak tutunuz.

## 7. Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi

Cihaz 10 yıl kullanım ömrüne sahiptir. 2 yıl üretim hatalarına karşı garantilidir.

## 8. Servis istasyonları

**Hizmet kapsamı: TS 13201 Yetkili servisler – Endüstriyel amaçlı deney ve ölçü aletleri için – Kurallar**

a) Trotec End. Ürünleri Tic.Ltd.Şti.  
Barbaros Cad. E4 Ada B145 Blok No: 61  
Giyimkent · Esenler / İstanbul

b) Astaş Aş.  
Koçman cd.No:45 Güneşli-İst

## 9. Genel hususlar

Trotec LD-TA/LD-TB vericileri sızıntı seslerini güçlendirirler, bunları optik/akustik gösterirler ve kablosuz şekilde merkezi üniteye aktarırlar.

### 9.1 Ses kaydı

Sinyal kaydının en kolay yöntemi boru sisteminin erişilebilen yerlerine miknatislar yardımıyla ses kaydedicileri takmaktır (sürgü mekanizmaları, musluklar, tahliyeler, ev tesisatı vs).

Bu ses kaydında su sesinin kendisi değil, boruya aktarılan gövde sesi kaydedilir ve bir yoğunluk kaybı söz konusu olur. Özellikle uzun borularda veya plastik borularda bu kayıp negatif bir etki gösterir.

Hidrofonlar yardımıyla sinyalin yükseltilmesi sağlanabilir. Hidrofonların sıvıya direkt temasları vardır. Montajı ise örn. musluklara, su sayaçlarına, tahliyelere vs yapılır.

### 9.2 Sinyal güçlendiricili verici

Sensörler tarafından kaydedilen sinyaller vericide güçlendirilir. Alınan sızıntı sesinin yoğunluğu LCD ekranda gösterilir.

Sinyal isteğe bağlı olarak manuel veya otomatik güçlendirilir, kablosuz verici yardımıyla korelatöre aktarılır ve burada değerlendirilir.

## 10. Yapılacak işlemler

### 10.1 Sensör bağlantısı

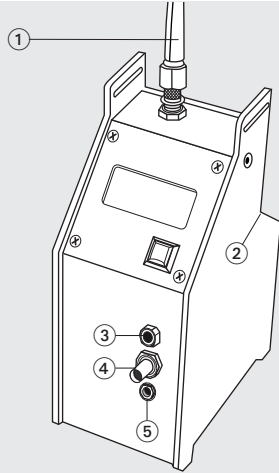
Ölçüm uzunluğuna, malzemeye ve basınca göre ilgili sensör BNC girişine (şek. A, ④) bağlanır.

Sensör Tipi	Materyal	Hat uzunluğu
Kaydedici Trotec Standart	PVC, PE Çelik, dökme demir, AZ	< 20 m
Kaydedici Trotec düşük frekans	PVC, PE Çelik, dökme demir, AZ	200 m / 10 - 40 m 100 - 300 m
Hidrofon	PVC, PE Çelik, dökme demir, AZ	> 30 m / > 200 m

Sensör seçimi

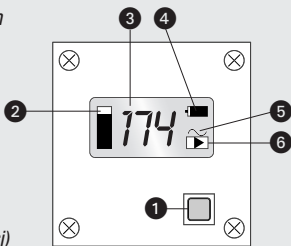
#### Şek. A – Verici bağlantıları

- ① Anten (BNC)
- ② Titreşim kayıt gözü
- ③ Kulaklık yuvası
- ④ Titreşim kaydı girişi (BNC)
- ⑤ Şarj bağlantısı



#### Şek. B – Verici kullanım alanı

- ① ON /OFF tuşu
- ② Anlık seviye göstergesi
- ③ Ölçüm esnasında en düşük seviyenin sayısal göstergesi (1-999)
- ④ Pil durumu (kalan kapasite)
- ⑤ Seçilen frekans göstergesi (yüksek/derin)
- ⑥ Güçlendirme göstergesi (ölçüm esnasında dinamik göstergesi)



## 10.2 Vericinin kullanımı

### a) Çalıştırılması

ON/OFF tuşuyla verici çalıştırılır.

Güçlendirme işlemi otomatik gerçekleşir, o **andaki seviye** (şek. B, ②) ve **minim seviye** (şek. B, ③) ekranda gösterilir.

### b) Kapatılması

ON/OFF tuşuyla verici kapatılır. Kapanırken ekranda kısa süreliğine yazılım versiyonu görünür.

### c) Frekansın değişimi

Hat malzemesine ve hat uzunluğuna bağlı olarak frekansın değiştirilmesi gerekebilir.

**Yüksek:**

**Metalik borular:** Hat uzunluğu < 100 m

**AZ hatlar:** Hat uzunluğu < 80 m

**Derin:**

**Metalik borular:** Hat uzunluğu > 100 m

**AZ hatları / Plastik borular:** Hat uzunluğu > 80 m

Açık haldeyken ekranda frekans sembolü değişene kadar (şek. B, ①)

ON/OFF tuşuna (şek. B, ⑤) basılır.

### 10.3 Dinamik güçlendirme Açık / Kapalı

Verici açıldıktan sonra otomatik olarak optimum güçlendirmeyi ayarlar. Bunun dışında hattaki seviyeye göre güçlendirme ayarlanacak şekilde cihazı ayarlamak mümkündür.

Açılma esnasında ekranda istenilen sembol görünene kadar (şek. B, ①)

ON/OFF tuşuna (şek. B, ⑥) basılır.

## 10.4 Vericilerin şarj edilmesi hakkında genel hususlar

Şarj işlemi esnasında ve sonrasında ekran görüntüsü	
Sol sayı	Doğru tamamlanan şarj işleminin sonucu şu anlama gelen bir sayı gösterilir: 1: Delta Peak nedeniyle şarj tamamlandı 2: Zaman aşımı nedeniyle şarj tamamlandı 3: Şarj voltajının aşılması nedeniyle şarj tamamlandı
Orta sayı alanı	Bataryalardaki güncel voltaj
Sağ pil	Şarj işlemi esnasında ulaşılan batarya kapasitesi gösterilir

### Diğer hususlar

Kapatma	60 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmazsa, LD-TA/LD-TB kapanır.
Gövde	Su geçirmez IP 65
Kulaklık bağlantısı	6,3 mm jak; kulaklıkta ses seviyesi ayarı

## 11. Teknik bilgi

Teknik bilgi	Verici LD-TA/LD-TB
Ekran	grafik/nümerik, otomatik aydınlatma
Gösterilen değerler	Anlık/minimum seviye, frekans yüksek/derin, güçlendirme, şarj göstergesi, batarya kapasitesi
Verici	Telsiz frekansı: 433/434 MHz Sinyal gücü: 500 mw (onaylı) Çalışma/şarj süresi: yakl. 9 saat / 3 saat Ölçüler: 225 x 165 x 100 mm Ağırlık: 2,9 kg
Sinyal kaydedicisi	Tip: Piezo seramik Hassasiyet: > 1000 pC/g Sabitleme: Miknatis Çalışma sıcaklığı: -20 °C ile + 60 °C

**İthalatçı:**

TROTEC Endüstri Ürünleri Ticaret Limited Şirketi

Turgut Reis Mah. Barbaros Cad.

E4 Blok B145 No.61 / Giyimkent

34235 Esenler/İstanbul

Tel: 0212 438 56 55 · E-posta: info@trotec.com.tr