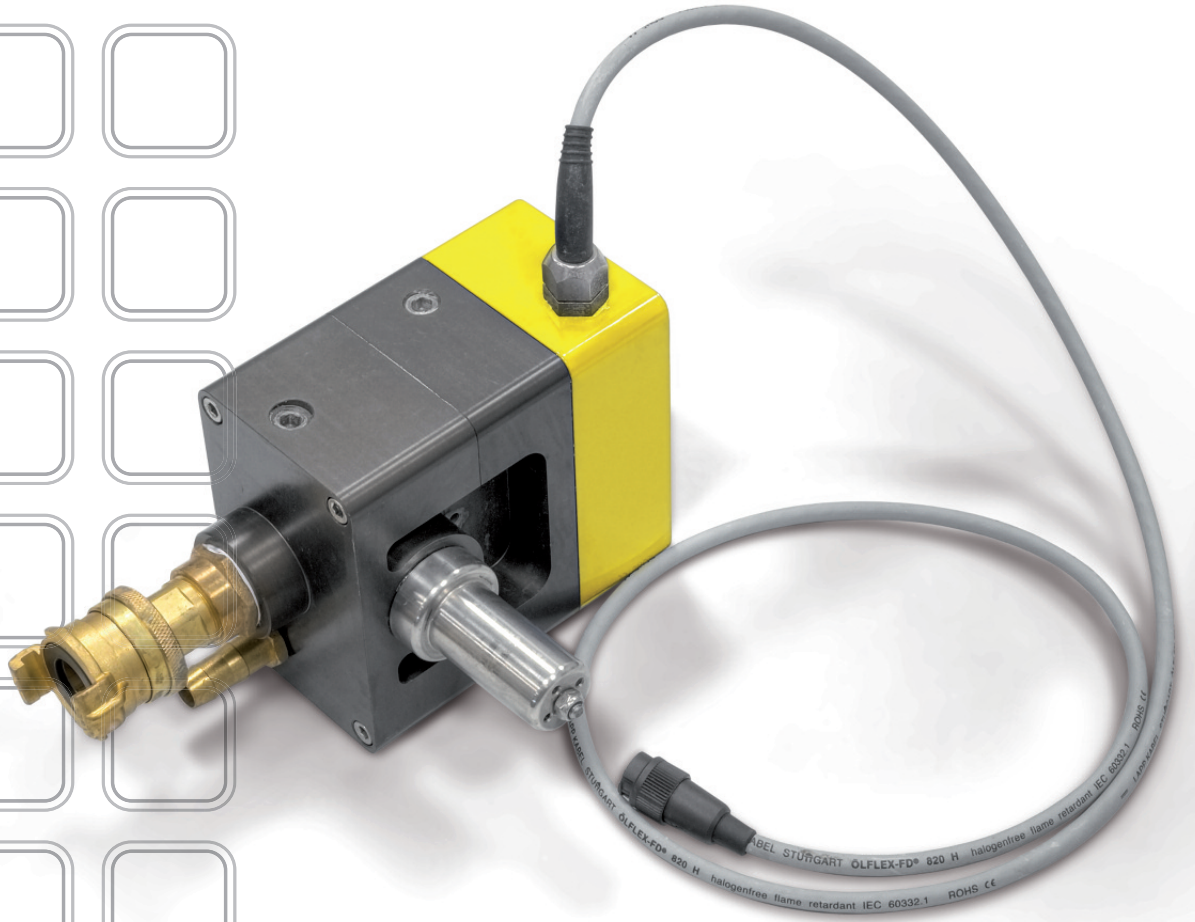




Kullanım kılavuzu

LD-PULS Sinyal Jeneratörü



İçindekiler

1. Üretici ve ithalatçı firmanın ünvanı, adres ve telefon numarası	3
2. Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar	3
3. Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar	3
4. Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar	3
5. Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler	3
6. Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler	3
7. Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi	3
8. Servis istasyonları	3
9. Çalışma prensibi	4
10. LD-PULS'un kullanımı	4
11. LD-PULS'a genel bakış	4
12. LD-PULS ile yüklenme	5
13. LD-PULS/1 ile basınç ölçümleri	5
14. Teknik bilgi	5

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 sürekliliği ürün iyileştirmeleri kapsamında yapısal değişiklikler ve şekil/reng değişiklikleri yapma hakkı saklıdır. Teslimat kapsamı ürün şekillerinden farklı olabilir. Mevcut doküman büyük bir itina ile 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 kullanılmayacaksa 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. Çalışma prensibi

LD-PULS, malzemeden bağımsız olarak kablo araması yapan kaliteli hafif metalden yapılmış elektrikle çalışan bir valftir. Kablonun hızlıca açılması sonucu kabloda bir sıkıştırma dalgası meydana getirir. LD-PULS'un çalışmasıyla oluşan basınç farkları zemin yüzeyinde sesli bir elektrik darbesi meydana getirir.

Bu sesli elektrik darbesi kablonun yan taraflarına göre kablo üzerinde daha güçlüdür ve yüksek frekanslı hissedilir. LD-PULS'un kablo üzerinde meydana getirdiği darbe gücü ve darbe basıncı adaptör parçası üzerinden birçok açıdan ayırt edilebilir.

LD-PULS'un mekaniği 8 bar'dan küçük basınçlar için tasarlanmıştır. Yüksek basınçlarda çalışmayın.



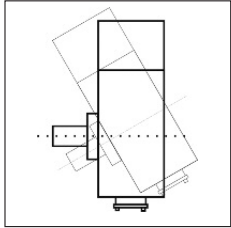
Adaptör:

kısa adaptör:
düşük enerji

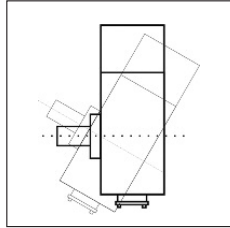
uzun adaptör:
yüksek enerji

Montaj notu:

1. montajdan önce kabloyu iyice yıkayın.
2. Adaptörü yukarı bakacak şekilde takın (bkz. şekil).



Yanlış



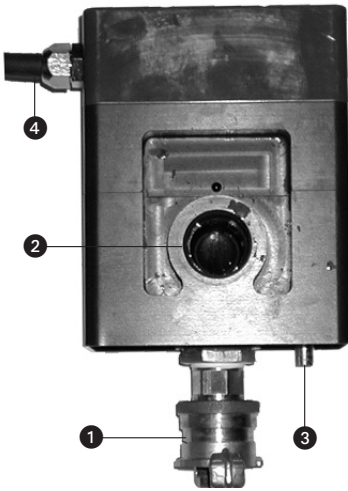
doğru

10. LD-Plus'un kullanımı

Açıklama

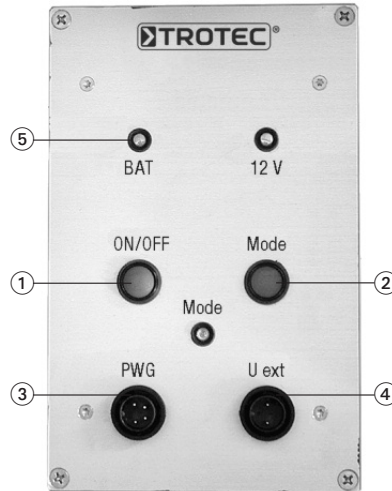
1. Sabit boru üzerinden bağlantı yapılırken sadece valfsız sabit borular kullanılmalıdır.
2. LD-PULS'un yeri tahliye yönü yukarı bakacak şekilde seçilmelidir.
3. GEKA bağlantısında montajdan önce hasar kontrolü yapılmalı ve gerekirse değiştirilmelidir. GEKA bağlantısının emniyeti mutlak surette sağlanmalıdır.
4. LD-PULS'un monte edilmiş bağlantı kablosunu çanta ünitesinin elektrik beslemesiyle bağlayın.
Çanta ünitesinin yerini bir taşma olmayacak şekilde seçin!
5. Adaptör seçimi:
5. Kablo malzemesine, kablonun yarıçapına ve kontrol edilecek kablo uzunluğuna uygun olarak birçok farklı adaptör kullanılabilir.
6. Su basıncı, valf tamamen kapalı olmak suretiyle LD-PULS'da gösteriliyor.
7. ① tuş üzerinden (şekil b) LD-PULS çalıştırılır.
8. "Mod" ② tuş ile (şekil b) çalışma modu seçilir: elektrik darbesi: yavaş / hızlı
9. Şimdi sismometre kullanılarak kabloda ölçüm yapılabilir.
9. Maksimum sesi veya en yüksek ses frekansını değerlendirdiğiniz zaman en iyi sonuca ulaşırsınız.
10. LD-PULS tekrardan çanta ünitesine konulmadan önce tamamen boşaltılmalıdır.
Bu boşaltma işlemi kusursuz yapılmadığı takdirde suyun artan kısmı çanta ünitesinden dışarı akar.

11. LD-PULS'a genel bakış



a) Açıklama

- ⑥ GK girişinin vidalama yeri
- ⑦ Adaptör parçasının girişi (basınç enerji sınırlaması)
- ⑧ Tahliye aralığı
- ④ Elektrik beslemesine bağlantı



b) Elektrik girişleri

- ① Aç / kapa tuşu
- ② Çalışma modu kumandası (elektrik darbesi: yavaş / hızlı)
- ③ LD-PULS elektrik beslemesi çıkışı
- ④ Harici elektrik beslemesi girişi
- ⑤ LED batarya şarj:
 - Şarj sırasında yanıp söner Batarya tamamen dolduğunda sürekli yanar.
- ölçmek:
 - Ölçüm sırasında sürekli yanar

12. LD-PULS ile yüklenme

Maksimum darbe gücünde yaklaşık olarak şu değerlerde basınç oluşur:

Materyal	Not	Mesafe LD-PULS Sensör [m]	Çalışmama anındaki basınç	Basınç LD-PULS Min / MAKS [Bar]
Plastik	DN 40 Ev hattı Evde LD-PULS	0	3,7	0,2 / 5,4
Plastik	DN 100 Hidrant üzerinde ana hat LD-PULS	55	4,4	3,9 / 5,0
Dökme	DN 125 Hidrant üzerinde ana hat LD-PULS	0	3,7	0,8 / 6,0
Dökme	DN 125 Hidrant üzerinde ana hat LD-PULS	55	3,7	3,0 / 4,5

Bu ölçümler her bir saniye için 100 basınç değeri algılayan bir basınç kaydediciyle yapılır.

Diyagram, yandaki diyagramla birleştirilmiştir.

Bu basınçlar kontrol edilecek kablo için LD-PULS'un her strokuyla uyumlu olmak zorundadır! Kablodaki hasarlar ve diğer hasarlar için sorumluluk kabul etmiyoruz.

Arıza mesajları

LD-PULS, aşağıdaki arızalardan biri meydana geldiği zaman gerek sesli gerekse LED'ler üzerinden bir sinyal veren bir mikro kontrolcüyle donatılmıştır.

Ölçümde güç kaynağı hatası

Ekran	Olası neden	Olası çözüm
dış LED yanıp söner	Dış gerilimi çok düşük veya çok yüksek	- Yüksek çıkışlı güç kaynağı kullanın - Güç kaynağını değiştir
LED batarya yanıp söner	Dahili şarj voltajı çok düşük	- Harici güç kaynağı ile çalışır durumda taşıma birimi. - Pili şarj edin.
3 LED yanıp söner	DCDC dönüştürücü arızalı	- LD-PULS harici güç kaynağı üzerinden çalıştır. Tamirat gerekiyor!

Şarj hatası

Ekran	Olası neden	Olası çözüm
LED batarya hızlı yanıp söner	Harici voltaj çok yüksek / düşük; zaman aksımı	- yüksek çıkışlı güç kaynağı kullanın. - güç kaynağını değiştirin.

Şarj cihazıyla ilgili not:

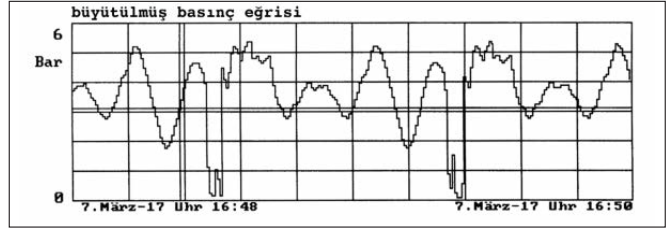
Dahili batarya tamamen boşalmışsa (örneğin cihaz tamamen boşalmış bataryada devre dışı kalmışsa ve daha sonra şarj edilmeden uzun süre kullanılmazsa) şebeke aygıtı yeni şarj edildiğinde aşırı yüklenmeden dolayı kendi kendini kapatır.

Bu durumu önlemek için birkaç saniyelik araç takviye kablosunu kullanmak yeterlidir (veya 12 V düz voltajda yaklaşık 10 A gönderen başka bir harici elektrik kaynağı).

LED batarya yanıp sönmeye başladığında şarj cihazı her zaman olduğu gibi kullanılabilir.

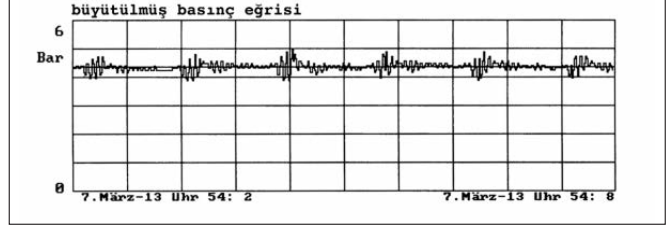
13. LD-PULS / 1 ile basınç ölçümleri

Şekil 1:



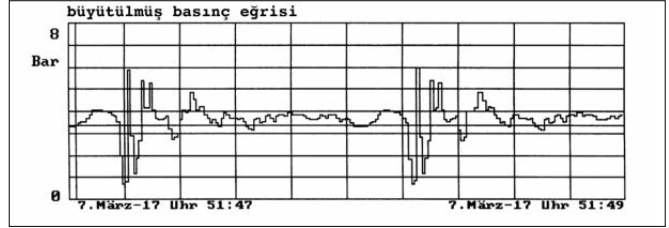
Plastik; DN 40 Ev kablosu; Evde LD-PULS; LD-PULS'da alışı

Şekil 2:



Plastik; DN 100 Ana kablo; LD-PULS hidrantta; 55 m'de alışı

Şekil 3:



Döküm; DN 125 Ana kablo; LD-PULS hidrantta; LD-PULS'da alışı

Şekil 4:



Döküm; DN 125 Ana kablo; LD-PULS hidrantta; 55 m'de alışı

14. Teknik bilgi

Teknik bilgi	LD-PULS
Minimum basınç	2 bar (besleme kablosunda minimum basınç)
Çalışma süresi	ykl. 12 saat
Darbe sırası	dakikada ykl. 60
Giriş yeri	1 inç GEKA yüksek basınçlı bağlantı
Elektrik beslemesi	dahili batarya (tekrar şarj edilebilir) veya 230 V AC
Ağırlık	4,2 kg

Bakımla ilgili uyarılar:

LD-PULS aşırı yüklenmelere maruz kalmıştır ve her yıl veya her 300 çalışma saatinde bir tarafımızdan kontrol edilmelidir.

Bu kontrol sırasında önemli contalar ve yaylar değiştirilir. Cihazın güvenilirliğini garanti etmek için bu çalışmaların yapılması gereklidir.

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