

Megger®



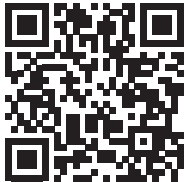
TPT420

Çift kutuplu gerilim test cihazı

Kullanım kılavuzu

TR

Kullanım Kılavuzu ve diğer dil sürümleri için QR kodunu tarayın veya şu adresi ziyaret edin:
megger.com/voltage-tester-tpt420



**This document is copyright
of:**

Megger Limited,
Archcliffe Road,
Dover, Kent
CT17 9EN.
ENGLAND

T +44 (0)1304 502101

F +44 (0)1304 207342

www.megger.com

Megger Ltd reserves the right to alter the specification of its products from time to time without notice. Although every effort is made to ensure the accuracy of the information contained within this document it is not warranted or represented by Megger Ltd. to be a complete and up - to - date description.

For Patent information about this instrument refer to the following web site:
megger.com/patents

This manual supersedes all previous issues of this manual. Please ensure that you are using the most recent issue of this document. Destroy any copies that are of an older issue.

Declaration of Conformity


Hereby, Megger Instruments Limited declares that radio equipment manufactured by Megger Instruments Limited described in this user guide is in compliance with Directive 2014/53/EU. Other equipment manufactured by Megger Instruments Limited described in this user guide is in compliance with Directives 2014/30/EU and 2014/35/EU where they apply.

The full text of Megger Instruments EU declarations of conformity are available at the following internet address:


megger.com/company/about-us/eu-dofc

1. Safety

1.1 Test cihazında veya kullanım kılavuzunda işaretli referanslar


 Olası bir tehlikeye karşı uyarı, kullanım kılavuzuna uyun.


 Dikkat! Tehlikeli voltaj. Elektrik çarpması tehlikesi

 Sürekli çift veya güçlendirilmiş yalıtım kategori II DIN EN 61140'a uygundur.


 Gerilim altında çalışma donatımı

1.2 Güvenlik uyarıları

 Herhangi bir teste başlamadan önce, pilleri kontrol etmek için problemleri birbirine değdirerek kısa devre yaptırın.

 TPT420, yüksek derecede güvenlik sunmak üzere tasarlanmıştır. DIN VDE 0682-401 ve IEC/EN 61243-3 standartlarına uygundur. Cihazın güvenli şekilde çalıştırıldığından emin olmak için, cihazı kullanmadan önce lütfen aşağıdaki talimatları okuyun.

- Ölçüm aletini nemli ortamda kullanma.
- Gerilimli bir devreyi test etmeden önce, gerilim test cihazı, kullanımdan önce ve sonra bilinen bir gerilim kaynağına (örn., uygun bir 120 / 230 V priz ya da uygun bir test ünitesi) bağlanarak kontrol edilmelidir.
- Gerilim testleri her iki kutup ile yapılmalıdır.
- 50 V AC / 120 V DC üzeri gerilimleri test ederken çok dikkatli olunmalıdır.
- Test cihazının sadece belirtilen ölçüm aralıkları içinde ve 1000 V AC ve 1500 V DC'ye kadar alçak gerilim tesisatlarında vetasarlandığı ölçüm kategorisi içerisinde kullanıldığından emin olun.

- Test ederken ellerin ana gövde ve uzak prob (Remote probe) üzerindeki bariyerlerin arkasında olduğundan emin olun. Uçlara temas etmekten kaçınin.
- Ölçüm aleti, iyi durumda, temiz, kuru olmalı ve kasasında kırık ya da uçta veya problarda hasar olmamalıdır.
- Cihazı pil kapağı (Battery cap) takılı olmadan kullanmayın ve pilleri değiştirirken problemlerin devrelere bağlı olmadığından emin olun.
- Bir ya da daha fazla fonksiyon düzgün çalışmıyor ise, cihazı kullanmayın
- Gerilim uyarı üçgeni  LED, test sırasında pillerin bitmiş olması halinde uçlarda gerilim olduğunu göstermek için yanar. Bu, ölçüm amacıyla kullanılmamalıdır.
- Gürültülü ortamlarda duymayı sağlamak için sesli uyarı düşünülmelidir.
- Test cihazı uzun süre kullanılmayacak ise, pilleri çıkarın.
- Gerilim test cihazı ya da yorgun sıızan pillerle kullanılmamalıdır. Elektrik çarpması tehlikesi!

1.3 Güvenlik önerileri

- Gerilim detektörünün dahili empedansına bağlı olarak, parazit gerilimini olması halinde çalışma geriliminin varlığını veya yokluğunu belirten farklı göstergeler olacaktır Referans 100 k Ω , değerine kıyasla nispeten daha düşük empedans değerine sahip bir gerilim detektörü, ELV seviyesinin üzerinde bir orijinal gerilim değerine sahip parazit voltajlarını göstermeyecektir. Test edilecek parçalarla temas ettiğinde, gerilim detektörü, parazit gerilimini geçici olarak ELV seviyesinin altına deşarj edebilir, ancak gerilim detektörü çekildiğinde bu değer orijinal değere geri döner.

Safety

- A voltage detector declaring two values of internal impedance has passed a performance test of managing interference voltages or noise and is (within technical limits) able to distinguish operating voltage from interference voltage and has a means to directly or indirectly indicate which type of voltage is present.
- “Gerilim var” göstergesi görünmüyorsa çalışmaya başlamadan önce topraklama ekipmanını monte etmeniz önerilir.
- Referans 100 k Ω değerine kıyasla nispeten daha yüksek empedans değerine sahip bir gerilim detektörü, parazit geriliminin varlığı durumunda çalışma geriliminin yokluğunu açıkça gösteremeyebilir.
- Montajdan sökülmesi beklenen bir parçada “gerilim var” göstergesi görünüyorsa test edilecek parçada çalışma gerilimi olmadığına başka bir yöntemle (ör. uygun bir gerilim detektörünün kullanılması, elektrik devresinin bağlantısının kesildiği alanın görsel olarak kontrol edilmesi vb.) doğrulanması ve gerilim detektörü tarafından gösterilen gerilim paraziti olduğundan emin olunması önerilir.
- İki dahili empedans değeri bildiren bir gerilim detektörü, parazit gerilimini yönetme performans testini geçmiştir, çalışma gerilimini (teknik sınırlar dahilinde) parazit geriliminden ayırabilir ve doğrudan veya dolaylı olarak hangi tür gerilimin mevcut olduğunu gösterebilir.

NOT : Gerilim testleri TPT420 üzerinde önceliklidir. Probu ucunda (<6 V) hiçbir gerilim tespit edilmez ise, cihaz sürekli test modundadır.

2. Giriş

Megger TPT420 gerilim test cihazı, elektrikçiler ve elektrik mühendislerine gerilim değerini gösterir, fakat aynı zamanda ölçüm aletini çok yönlü kılan bazı ek fonksiyonlara/özelliklere sahiptir.

TPT420 gerilim test cihazı, 0 ila 500 kΩ arasında değişen bir süreklilik fonksiyonuna ek olarak 12 ila 1000 volt AC ve 1500 V DC arasında AC ve DC (Doğru Akım) gerilim ölçümü sağlayan hem LCD hem de LED ekran (Display) özelliğine sahiptir. Süreklilik ve gerilim ölçümleri, akustik iskandil ile yapılır.

Parlak LED feneri (LED torch), aydınlatması zayıf ortamlarda güvenli çalışma olanağı sağlar.

Bir RCD, RCBO ve Emniyet Devre Kesicisi ile korunan bir devrede faz ve toprak arasında test gerçekleştirirken, TPT420 bu cihazları trip ettirmeyecektir.

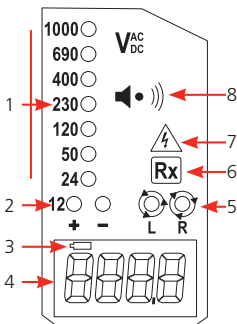
Faz rotasyon göstergesi özelliği, bazı 2 kutuplu test cihazları tarafından uygulanan test problemlerini çözümlenmesini önleyecek şekilde basitleştirilmiştir.

Güvenlik göz önüne alındığında, TPT420, kolay ve rahat bir kavrama sağlayan IP64 korumalı sağlam bir gövdeye sahip CAT IV 1000 V yüksek gerilim korumasına sahiptir. GS38 kılıfları standart olarak sağlanmaktadır.

Cihaz, piller tükenmiş olsa dahi tehlikeli test gerilimlerinde operatörü uyuracak bir özelliği sahiptir.

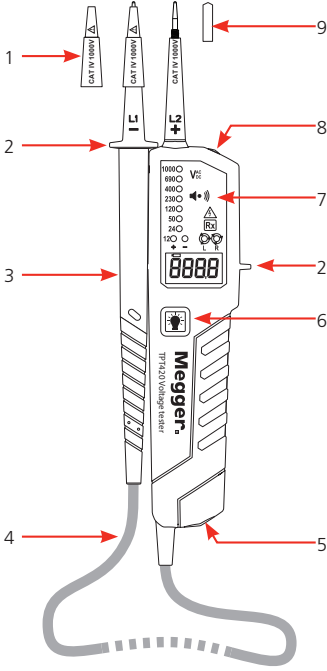
NOT : GS38'e (minimum açık uç) uymak için, her çubuk üzerindeki metal başlıkların çıkarılması ve temin edilen plastik uç kılıfları ile değiştirilmesi gerekir.

2.1 TPT420 Ekranı (Display)



İtem	Description
1	Gerilim LED'leri
2	12 V ve polarizasyon LED'leri
3	Düşük pil göstergesi
4	Dijital ekran
5	Faz rotasyon LED'leri
6	Süreklilik LED'i
7	Gerilim uyarı LED'i
8	İskandil / sesli uyarıcı

2.2 TPT420 Özelliği



Item	Description
1	GS38 UK ucu
2	El koruyucusu
3	Uzak prob
4	1,2 metre prob kablosu
5	Pil kapağı
6	Fener düğmesi
7	Ekran
8	LED feneri
9	Avrupa tip uç

3. Kullanma talimatları

3.1 Otomatik güç açma / kapatma

Test cihazı süreklilik, yaklaşık 10 V üzeri bir AC veya DC gerilim ya da L2 (tek kutup testi) üzerinde yüklü bir faz algıladığında açılır. Cihaz, fener ışık düğmesi ile de açılabilir.

3.2 Otomatik güç kapatma

Test cihazı, probalar tarafından algılanan bir sinyal bulunmadığında 5 saniye sonra otomatik olarak kapanır. Fener ışığı, yaklaşık 10 saniye sonra kapanır.

3.3 Otomatik test

TPT420 ile herhangi bir ölçüme başlamadan önce, otomatik test gerçekleştirilmelidir. Prob uçlarını birbirine değdirerek kısa devre yaptırın, süreklilik LED'i yanar ve sabit bir sinyal sesi duyulur. Bu prosedürde, pillerde gerilim testinin doğru şekilde yapılması için yeterli güç olup olmadığı kontrol edilir.

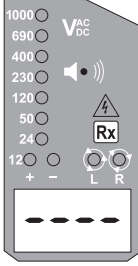
DİKKAT : Bu test, test cihazının doğru besleme gerilimini gösterme kapasitesine sahip olduğunu göstermez; cihazın gerilim ölçüm kapasitesini kontrol etmek için test öncesinde ve sonrasında bilinen yüklü bir besleme veya özel bir test ünitesi kullanılmalıdır.

Sadece gerilim uyarı LED'(Voltage warning LED)inin yanması (>50 VAC / >120 VDC) ve LCD ekranın (Display) boş olması halinde pilleri kontrol edin.

(Bu özellik, sürekli gerilim gösterge aracı olarak kullanılmamalıdır.)

LCD ekranda (Display) düşük pil göstergesi (Low battery indicator) belirir ise pilleri değiştirin.

3.4 Süreklilik testi



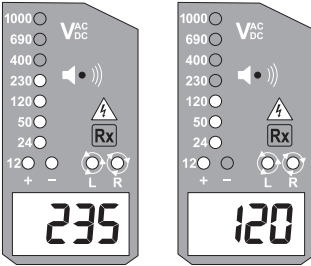
Test edilecek devrede elektrik olmadığından emin olun. Her iki test probunu devreye bağlayın. Süreklilik LED'i (Continuity LED) yanar ve sesli uyarıcı $< 500 \text{ k}\Omega$ sürekliliği göstermek için sabit bir sesli uyarı verir.

NOT : LCD ekranda süreklilik ölçümü yoktur..

3.5 Diyot testi

L1 - probunu diyotun anoduna ve L2 + probunu katotuna bağlayın. Süreklilik LED'i yanar ve sesli uyarı verilir. Bağlantıları ters bağlarsanız, süreklilik LED'i yanmaz ve sesli uyarı verilmez.

3.6 AC/DC Gerilim testi



Her iki probu test edilecek devreye bağlayın. Gerilim LED'ler ve LCD ekran (Display) ile gösterilir.

Yaklaşık 38 VAC veya yaklaşık 100 VDC eşik gerilim aşıldığında sesli uyarı verilir. Gerilim polaritesi aşağıdaki şekilde gösterilir

AC: Hem + hem de - 12 V LED yanar.

+DC: +12 V LED yanar.

Kullanma talimatları

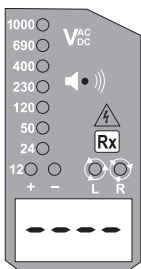
-DC: -12 V LED yanar.

L2 + probu pozitif (negatif) potansiyel olduğunda, Polarite göstergesi LED'i "+DC" ("-DC") ibaresini gösterir.

Gerilim testi sırasında, L veya R LED'leri yanabilir.

1000 V AC ve 1500 V DC üzeri gerilimlerde LCD üzerinde 'OL' görüntülenecektir.

3.7 Tek kutuplu faz testi



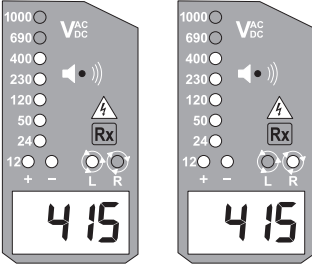
Test cihazını sıkıca elinizde tutun. "L2 +" probunu test edilecek nesneye bağlayın.

Gerilim uyarı LED'i yanar ve test edilen nesnede yaklaşık 100 V AC veya üzeri bir gerilim olduğunda sesli uyarı verilir. ($Pol \geq 100 \text{ VAC}$).

Test edilen ekipman kullanıcısı veya ekipmanın yalıtım durumu / topraklama koşulları yeterince iyi değil ise, bu test fonksiyonu tam olarak gerçekleştirilemeyebilir.

NOT : Not: Gerilimli devrelerin doğrulaması sadece Tek kutuplu faz testine bağlı olmamalıdır.

3.8 Faz rotasyon testi



Faz rotasyon testi için L LED'i ve R LED'i çeşitli kablolama sistemlerinde çalışabilir, fakat etkili bir test sonucu sadece üç-fazlı 4-telli sistemlerde elde edilebilir.

Bir elinizle test cihazını ve diğer elinizle uzak probu sıkıca tutun, ellerinizin el koruyucularının arkasında olduğundan emin olun ve her iki probu da test edilecek nesneye bağlayın. Faz-faz gerilimi, gerilim LED'leri (Voltage LEDs) ve LCD ekran (Display) ile gösterilir.

R LED'i, Sağ Döner alan için yanar.
(L1, L2, L3)

L LED'i Sol döner alan için yanar.
(L1, L3, L2)

Ölçüm prensibi: Ölçüm aleti, kullanıcıdan toprak olarak yararlanarak faz artış sırasını belirler. Test edilen ekipman kullanıcısı veya ekipmanın yalıtım durumu / topraklama koşulları yeterince iyi değil ise, bu test fonksiyonu tam olarak gerçekleştirilemeyebilir.

3.9 Fener ışığı

Fener ışığı düğmesine basıldığında ışık yanar ve yaklaşık 10 saniye sonra söner.

3.10 Pilleri Değiştirme

Pil kapağını (Battery cap) açmadan önce problemleri test noktasından çıkarın. Her iki prob da bağlı iken süreklilik testi gerçekleştirilemiyorsa piller bitmiştir. LCD ekranda (Display) bir pil sembolü düşük pil uyarısı gösterir.

Aşağıdaki prosedürü takip edin ve pilleri yenileri (tip AAA / IEC R03 1,5 V) ile değiştirin.

Kullanma talimatları

Bir tornavida ile pil kapağını (Battery cap) sökün. Pil kapağını (Battery cap) çekin ve pilleri değiştirin. Pil kapağı (Battery cap) üzerindeki resme göre yeni pilleri takın ve pil kapağını (Battery cap) geri takın.

Ölçümlere başlamadan önce pil kapağının doğru şekilde kilitlendiğinden emin olun.



CE UK CA Uygunluk sembolü, ölçüm aleti geçerli direktiflere uygundur. EMV-Direktifine (2014/30/EU) uygundur, EN 61326-1 Standardını karşılar. Ayrıca Düşük Voltaj Direktifine (2014/35/EU) uygundur, EN61243-3 Standardını karşılar.


CAT IV - Ölçüm kategorisi IV: Bina dışında alçak gerilim sebeke kaynağı başlangıç noktası ve tüketim ünitesi arasında bağlı cihazlar.

CAT III - Ölçüm kategorisi III: Tüketim ünitesi ve elektrik prizleri arasında bağlı cihazlar.

CAT II - Ölçüm kategorisi II: Elektrik prizleri ve kullanıcı ekipmanı arasında bağlı cihazlar.

3.11 WEEE Direktifi



 Ölçüm aleti ve piller üzerinde bulunan üzeri çizili tekerlekli çöp kutusu simgesi, pillerin kullanım ömrü sonunda genel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini göstermektedir.

Megger, İngiltere’de bir Elektrik ve Elektronik Ekipmanları Üreticisi olarak tescillidir. Tescil numarası; WEE/ DJ2235XR.

İngiltere’de bulunan Megger ürünleri kullanıcıları, bunların imhası için www.b2bcompliance.org.uk adresinden ya da 01691 676124 numaralı telefonu arayarak B2B Uyum Departmanı ile iletişime geçebilir.

AB’nin diğer bölgelerinde bulunan Megger ürünleri kullanıcıları, yerel Megger firması veya distribütörüne başvurmalıdır.

3.12 Pillerin Imhası

Bu ürün içerisindeki piller, Piller Direktifi kapsamında Tasınabilir Piller olarak sınıflandırılmıştır. Bu pillerin güvenli imhası ile ilgili talimatlar için Megger Ltd ile irtibata geçin.

AB'nin diğer bölgelerinde pillerin imhası için yerel distribütörünüz ile irtibata geçin.

Megger, İngiltere'de tescilli bir pil üreticisidir.

Tescil numarası BPRN01235'dir.

Daha fazla bilgi için www.megger.com adresini ziyaret edin.

4. Özellikler

Gerilim aralığı:

12...1000 V AC
1500 V DC (40...400 Hz),
DC(±)

LED Nominal gerilimi:

12 / 24 / 50 / 120 / 230 /
400 / 690 / 1000 V, AC
(40...400 Hz), DC(±)

LED toleransları:

EN61243-3'e göre

Gerilim uyarı LED göstergesi:

<50 V AC, <120 V DC

Tepki süresi:

Her nominal gerilimin
%100'de < 1s

LCD Aralığı:

12...1000 V AC
1500 V DC (40...400 Hz),
DC(±)

LCD Çözünürlüğü:

1 V

LCD Doğruluğu:

±3%±5 dgt

LCD Aralık üstü göstergesi:

"OL"

Maksimum akım:

<3.5 mA (at 1000 V)

Ölçüm Kapasitesi:

30 s (işlem zamanı),
240 s KAPALI (şarj süresi)

Dahili batarya tüketimi:

Yaklaşık 80 mA

Tek kutuplu faz testi gerilim aralığı:

100...1000 V AC
(50/60 Hz)

Onarım ve garanti

Faz rotasyon testi:

120...400 V toprak-faz,
AC 50/60 Hz

Sürekli test:

0...500 k Ω + 50%

Pil: 2 x 1,5V AAA, IEC R03

Sıcaklık:

-5...40 °C çalışma;
-20...70 °C depolama,
Yoğunlaşmasız

Nem: Maks. %85 BN

Rakım: 2000 m'ye kadar

Aşırı gerilim:

CAT IV / 1000 V

Güvenlik Standardı:

EN61243-3

Kirlilik derecesi:

2

Koruma: IP64

Boyutlar: 67 (W) x 205 (L) x 19 mm (D)

Ağırlık: 180 g

5. Onarım ve garanti

Bu ölçüm aleti, statik hassas cihazları içerir ve baskılı devre kartları ile çalışırken dikkat edilmelidir. Ölçüm aletinin korunması zarar görmüş ise, kullanılmamalı ve gerekli eğitimi almış nitelikli personel tarafından onarım için gönderilmelidir. Örneğin görünür hasar, planlanan ölçümlerin yapılamaması, elverişsiz koşullarda uzun süreli depolama ya da taşıma sırasında ciddi gerilimlere maruz kalma durumunda korumanın zarar görmesi muhtemeldir.

NOT : Öncesinde izin alınmadan gerçekleştirilen her tür onarım veya ayarlama garantiyi otomatik olarak geçersiz kılacaktır.

Cihazın onarımı ve yedek parça Megger ölçüm aletleri servis ihtiyacı halinde:

Megger Limited
Dover, Kent CT17 9EN
England
Tel: +44 (0) 1304 502 243
Fax: +44 (0) 1304 207 342

Megger
Valley Forge Corporate Centre
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403 USA
Tel: +1 610 676 8579
Fax: +1 610 676 8625

ya da onaylı bir onarım şirketi ile iletişime geçin..

5.1 Ölçüm aletinin onarım için geri gönderilmesi

Ölçüm aletinin onarım için geri gönderilmesi gerekiyorsa, aşağıdaki adreslerden biri ile irtibata geçilerek bir İade İzin numarası alınmalıdır. Bu numara verilirken ölçüm aletinin seri numarası ve ilgili arıza gibi temel bilgileri vermeniz istenecektir. Bu şekilde Servis Departmanı ölçüm aletinizi teslim almadan önce gerekli hazırlıkları yapacak ve size mümkün olan en iyi hizmeti sunacaktır.

İade İzin numarası, ürün ambalajı dışında ve ilgili yazışmalarda açıkça belirtilmelidir. Ölçüm aleti, ilgili adrese nakliye ücreti ödenmiş olarak gönderilmelidir. Uygun olması durumunda, gümrükten çekme işlemlerini hızlandırmak için ürünle aynı anda havayolu posta hizmeti ile ürünün orijinal faturası ve sevk irsaliyesi de gönderilmelidir.

Garanti süresi dışında onarım gerektiren ölçüm aletleri için gerekli olması durumunda, ölçüm aleti üzerinde çalışmaya başlamadan önce ürünü gönderen müşteriye tahmini bir onarım süresi bildirilecektir.

Megger®

Yerel Satış ofisi

MEGGER Elektrik Sis. Test Hiz.
Tic. Ltd. Şti.
Piyade Sokak 22/11
Çankaya /ANKARA
T. +90 (312) 440 90 90
F. +90 (312) 440 90 91
E. info@megger.com.tr

Üretim yerleri

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. +49 06171 92987 0
F. +49 06171 92987 19

Megger Valley Forge
400 Opportunity Way
Phoenixville,
PA 19460
USA
T. +1 610 676 8500
F. +1 610 676 8610

Megger USA - Dallas
4545 West Davis Street
Dallas TX 75237
USA
T. 800 723 2861 (USA only)
T. +1 214 333 3201
F. +1 214 331 7399
E. USsales@megger.com

Megger AB
Rinkebyvägen 19,
Box 724,
SE-182 17
DANDERYD
T. +46 08 510 195 00
E. seinfo@megger.com

Megger USA - Fort Collins
4812 McMurry Avenue
Suite 100
Fort Collins CO 80525
USA
T. +1 970 282 1200

Şirket, özellikleri veya tasarımı önceden bildirimde bulunmadan değiştirme hakkını saklı tutar.
Megger tescilli bir ticari markadır
Bluetooth® kelime markası ve logoları, Bluetooth SIG, Inc tarafından sahip olunan tescilli ticari markalarıdır ve lisans altında kullanılmaktadır.