

# Pens Ampermetre PCE-CTI 10



## Pens Ampermetre PCE-CTI 10

**Bluetooth 4.0 arayüzü / 0 ... 1500 V AC/DC ölçüm aralığı / 3000 A AC'ye kadar ölçümler için ek esnek akım penci ile genişletilebilir / Ani akım ölçümü / VFD fonksiyonu / Opsiyonel ISO kalibrasyon sertifikası**

Pens ampermetre PCE-CTI 10, 1500 V AC/DC'ye kadar olan voltajların ve 1000 A AC/DC'ye kadar olan akımların ölçülmesi için ideal bir ölçüm cihazıdır. Cihaz ile gerçekleştirilen akım ölçümü endüktiftir ve bunun için pens ampermetreye bir besleme hattı yerleştirilmiştir. Böylece, kullanım sırasında akım ölçülebilir. Pens ampermetre, fotovoltaik sistemlerdeki bakım çalışmaları için kullanılabilir. Fotovoltaik sistemler, birbiriyle seri olarak bağlanan birçok farklı güneş pilinden oluşur. Pens ampermetre ile olası hataları sınırlamak için her bir sıranın akımı tek tek ölçülebilir.

Normal voltaj ve akım ölçümünün yanı sıra cihaz ile ani akım ölçümü de yapılabilir. Ani akımlar, ani anlarda özellikle yüksek olan akımlardır ve havalandırma sistemleri için motorlar çalıştırıldığında ya da stadyum aydınlatması açıldığında meydana gelirler. Pens ampermetre ile yapılan bu ölçüm, besleme hattının ve sigortaların boyutlandırılması için önemlidir. Frekans dönüştürücüler, birincil taraftaki voltajı ikincil taraftaki değiştirilmiş frekans ve genlikle verir. Cihazın VFD ölçüm fonksiyonu ile 45 Hz ... 1 kHz frekansa kadar ölçüm gerçekleştirilebilir.

Pens ampermetrenin Bluetooth 4.0 arayüzü bulunur ve bu arayüz ile Android ve iOS cihaza bağlantı gerçekleştirilebilir. Ücretsiz "Meterbox Pro" uygulaması ile ölçüm değerleri görüntülenebilir ve sonraki analizler için kaydedilebilir.

Veri kaydedici fonksiyonu ile ayarlanan herhangi bir aralıkta tüm ölçüm değerleri kaydedilebilir. Ölçüm gerçekleştirildikten sonra ölçüm değerleri grafiksel olarak görüntülenebilir. Bunun yanında, her bir ölçüm noktası okunabilir. Pens ampermetrenin depolama kapasitesi 16 gruptur ve 100.000 ölçüm değerinde de toplam depolama kapasitesi bulunur. Ölçüm değerleri, tarih ve saat olarak kaydedilir.

Pens ampermetre, opsiyonel akım penci ile genişletilebilir. Bu akım penci esnektir ve bu nedenle ölçüm görevine uyarlanabilir. Genişletilmiş akım penci ile 3000 A AC'ye kadar olan akım ölçümleri yapılabilir. Esnek akım penci, voltaj girişi ile cihaza bağlanır ve voltaj değerini kullanılabilir akım değerine çevirerek ekranda görüntüler.

PCE-CTI 10, farklı pek çok fonksiyonu ve yüksek ölçüm aralığı ile fotovoltaik sistemlerin, hidroelektrik santrallerinin, rüzgar enerji santrallerinin kontrolünde ya da taşınamayan elektrikli makinelerin kurulumunda kullanılabilir. Pens ampermetre için opsiyonel ISO kalibrasyon sertifikası mevcuttur.

- ▶ Android ve iOS için ücretsiz uygulama
- ▶ Ölçüm aralığı: 0 ... 1500 V AC/DC
- ▶ 100.000 ölçüm değerine kadar veri kaydedici
- ▶ Ani akım ölçümü
- ▶ Düşük giriş empedansı (LowZ) ölçümü
- ▶ 2.36 inç TFT ekran
- ▶ Voltaj ve sıcaklık ölçümü
- ▶ Opsiyonel kalibrasyon sertifikası

Subject to change



# Teknik özellikler

## DC Voltajı

Ölçüm Aralığı	±600.0 mV
Çözünürlük	0.1 mV
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %0.8'i + 8 dijit)

Ölçüm Aralığı	±6.000 V
Çözünürlük	0.001 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %0.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	±60.00 V
Çözünürlük	0.01 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %0.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	± 600.0 V
Çözünürlük	0.1 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %0.8'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	±1500 V
Çözünürlük	1 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %0.8'i + 5 dijit)

Giriş empedansı: >10 MΩ; Aşırı voltaj koruması: 1500 V DC / 1000 V AC rms

## AC Voltajı

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 V
Çözünürlük	0.001 V
Hassasiyet	50 ... 60 Hz: ± (ölçüm değerinin %1.2'si + 5 dijit) 61 ... 1 kHz: ± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 V
Çözünürlük	0.01 V
Hassasiyet	50 ... 60 Hz: ± (ölçüm değerinin %1.2'si + 5 dijit) 61 ... 1 kHz: ± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 V
Çözünürlük	0.1 V
Hassasiyet	50 ... 60 Hz: ± (ölçüm değerinin %1.2'si + 5 dijit) 61 ... 1 kHz: ± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0 ... 1500 V
Çözünürlük	1 V
Hassasiyet	50 ... 60 Hz: ± (ölçüm değerinin %1.2'si + 5 dijit) 61 ... 1 kHz: ± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Hassasiyet, ilgili ölçüm aralığının 10 ... 100%'ünü ve sinüs dalgası giriş empedansı: >9 MΩ ifade eder.

Aşırı yük koruması: 1000 V DC/AC RMS

PEAK fonksiyonu hassasiyeti ölçüm değerinin ± %10'udur.

PEAK fonksiyonu tepki süresi 1 ms'dir.

# Ek bilgi

Ürün hakkında daha fazla bilgi



Benzer ürünler



Subject to change

**Düşük Giriş Empedanslı AC Voltajı (LowZ)**

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 V
Çözünürlük	0.001 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 V
Çözünürlük	0.01 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 300.0 V
Çözünürlük	0.1 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 40 dijit)

Giriş empedansı: 300 k $\Omega$ ; Aşırı voltaj koruması: 1000 VDC / VAC RMS

Hassasiyet, ilgili ölçüm aralığının 10 ... 100%'ünü ve sinüs dalgasını ifade eder.

**DC ve AC Voltajı (50 ... 1 kHz)**

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 V
Çözünürlük	0.001 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 V
Çözünürlük	0.01 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 V
Çözünürlük	0.1 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0 ... 1000 V
Çözünürlük	1 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 40 dijit)

Giriş empedance: 300 k $\Omega$ ; Aşırı voltaj koruması: 1000 VDC / VAC RMS

**Düşük Giriş Emdepanslı DC ve AC Voltajı (LowZ)**

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 V
Çözünürlük	0.001 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.5'i + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 V
Çözünürlük	0.01 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.5'i + 40 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 300.0 V
Çözünürlük	0.1 V
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.5'i + 40 dijit)

Giriş empedance: 300 k $\Omega$ ; Aşırı voltaj koruması: 1000 VDC / VAC RMS

**Temassız Voltaj Kontrolü (NCV)**

Tespit Aralığı	100 ... 1000 AC/DC
----------------	--------------------

Subject to change



**Dođru Akım**

Ölçüm Aralığı	±60.00 A
Çözünürlük	0.01 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 8 dijit)

Ölçüm Aralığı	±600.0 A
Çözünürlük	0.1 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 8 dijit)

Ölçüm Aralığı	±1000 A
Çözünürlük	1 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 8 dijit)

Aşırı yük koruması: 1000 A AC/DC

**Alternatif Akım (50 ... 60 Hz)**

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 A
Çözünürlük	0.01 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 A
Çözünürlük	0.1 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0 ... 1000 A
Çözünürlük	1 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %2.5'i + 5 dijit)

Aşırı yük koruması: 1000 A AC/DC

Hassasiyet, ilgili ölçüm aralığının 10 ... 100%'ünü ve sinüs dalgasını ifade eder.

Ani akım ölçümü sadece referans içindir.

**Esnek Akım Pensi ile AC Akım Ölçümü (50 ... 400 Hz)**

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 30.00 A
Çözünürlük	0.01 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 300.0 A
Çözünürlük	0.1 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0 ... 3000 A
Çözünürlük	1 A
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ü + 5 dijit)

Aşırı yük koruması: 1000 A AC/DC

Hassasiyet, ilgili ölçüm aralığının 10 ... 100%'ünü ve sinüs dalgasını ifade eder.

Subject to change



## Direnç ve Süreklilik Ölçümü

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 $\Omega$
Çözünürlük	0.1 $\Omega$
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %1.0'i + 10 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 k $\Omega$
Çözünürlük	0.001 k $\Omega$
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.8'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 k $\Omega$
Çözünürlük	0.01 k $\Omega$
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.8'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 k $\Omega$
Çözünürlük	0.1 k $\Omega$
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.8'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 M $\Omega$
Çözünürlük	0.001 M $\Omega$
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.8'i + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 M $\Omega$
Çözünürlük	0.01 M $\Omega$
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %2.5'i + 10 dijit)

Süreklilik testi sesli sinyal: <50  $\Omega$

Aşırı voltaj koruması: 1000 V AC/DC

## Frekans Ölçümü

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 Hz
Çözünürlük	0.01 Hz
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.2'si + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 Hz
Çözünürlük	0.1 Hz
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.2'si + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 kHz
Çözünürlük	0.001 kHz
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.2'si + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 kHz
Çözünürlük	0.01 kHz
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.2'si + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 kHz
Çözünürlük	0.1 kHz
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.2'si + 5 dijit)

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 MHz
Çözünürlük	0.001 MHz
Hassasiyet	$\pm$ (ölçüm değerinin %0.2'si + 5 dijit)

Subject to change



Aşırı voltaj koruması: 1000 V AC/DC

Duyarlılık:

20 ... 80% görev döngüsü ve <100 kHz frekans ile >2 Vrms

20 ... 80% görev döngüsü ve >100 kHz frekans ile >5 Vrms

#### Görev Döngüsü

Ölçüm Aralığı	10.0 ... 90.0 %
Çözünürlük	0.1 %
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.2'si + 8 dijite)

Frekans aralığı: 40 ... 10 kHz; Darbe genliği

100 µs ... 100 mS arasında bir sürede ± 5 V

#### Kapasite

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 nF
Çözünürlük	0.01 nF
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ı + 20 dijite)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 nF
Çözünürlük	0.1 nF
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ı + 8 dijite)

Ölçüm Aralığı	0.000 ... 6.000 µF
Çözünürlük	0.001 µF
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ı + 8 dijite)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 µF
Çözünürlük	0.01 µF
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ı + 8 dijite)

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 nF
Çözünürlük	0.1 nF
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.0'ı + 8 dijite)

Ölçüm Aralığı	0 ... 6000 µF
Çözünürlük	1 µF
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %3.5'i + 20 dijite)

Ölçüm Aralığı	0.00 ... 60.00 mF
Çözünürlük	0.01 mF
Hassasiyet	Sadece referans için

Ölçüm Aralığı	0.0 ... 600.0 mF
Çözünürlük	0.1 mF
Hassasiyet	Sadece referans için

Aşırı voltaj koruması: 1000 A AC/DC

Subject to change



**Sıcaklık Ölçümü K Tipi Termokupl (Bağlantısı)**

Ölçüm Aralığı	-40.0 ... 600.0°C
Çözünürlük	0.1°C
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.5'i + 3°C)

Ölçüm Aralığı	600 ... 1000°C
Çözünürlük	1°C
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.5'i + 3°C)

Ölçüm Aralığı	-40.0 ... 600.0°F
Çözünürlük	0.1°F
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.5'i + 5.4°F)

Ölçüm Aralığı	600 ... 1800°F
Çözünürlük	1°F
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.5'i + 5.4°F)

Ölçüm Aralığı	245.0 ... 600.0 K
Çözünürlük	0.1 K
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.5'i + 3 K)

Ölçüm Aralığı	600 ... 1273 K
Çözünürlük	1 K
Hassasiyet	± (ölçüm değerinin %1.5'i + 3 K)

Aşırı voltaj koruması: 1000 A AC/DC

**Diyot Testi**

Test Akımı	<1.5 mA
Maksimum Voltaj	3.3 VDC

**Diğer Teknik Özellikler**

Depolama Alanı	16 grup, toplam 100.000 ölçüm değeri
Pens Çapı (Yatay)	38 mm
Pens Çapı (Dikey)	63 mm
Pens Ağız	45 mm
Koruma	IP65
Arayüz	Bluetooth 4.0
Kirlilik Derecesi	2
Güvenlik Kategorileri	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, CAT II 1500 V
Maksimum Çalışma Yüksekliği	2000 m
Güç Kaynağı (Pil)	7.4 V, 1200 mAh Li-ion pil
Güç Kaynağı (Şarj Aleti)	Birincil: 100 ... 240 V AC, 50 ... 60 Hz İkincil: 12 V DC, 2 A

Şarj Aleti Fiş Bağlantısı	Avrupa, ABD, İngiltere, Çin
Pil Durumu Göstergesi	Mevcut
Otomatik Kapanma	Kapalı, 15, 30 ya da 60 dakika
Ekran	2.36" TFT
Ekran Frekansı	3 Hz
Referans Koşulları	18 ... 28 °C, <80% n.o, yoğuşmasız
Boyut	275 x 100 x 45 mm
Ağırlık	481 g

Subject to change

