

Messgeräte für elektrische Größen

PCE-ET 3000

Messgerät zur Prüfung von Haus- und Gebäudeerdungen

Messung des Erdwiderstandes für z.B. Blitzableiter o. Blitzschutz-erden für alle Gebäude. Das Gerät besitzt ein gedichtetes Gehäuse u. ist für die für den professionellen Außendienst erforderlichen Sicherheitsmerkmalen gem. VDE 0413 ausgelegt. Es eignet sich besonders zur Messung von einzelnen Erdungselektroden und Blitzableitern und kleineren Erdungssystemen sowie zur Messung des Leitungswiderstandes und der Durchgängigkeit von Leitern und Kopplungs- oder Bauelementen. Der Einfluss von Erdspannung und Erdwiderstand umgebender Erdungselektroden ist auf ein Minimum reduziert.

- Testfrequenz 820 Hz
- Batteriezustands- und Überbereichsanzeige
- Data-Hold
- Sicherheit: IEC-1010-1 u. CAT III 300 V
- 3 1/2-stellige LCD-Anzeige (max. 2000)
- inkl. Testschnüre rot 15 m, gelb 10 m, grün 5 m, Erdspieße, Batterien und Bedienungsanleitung



Technische Spezifikation

	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Erdwiderstand	20/ 200/ 2000 Ω	10/ 100 mΩ/ 1 Ω	± 2% +2 Stellen
AC- Spannung	0 ... 200 V AC 50/60 Hz	-	± 3% + 2 Stellen
Untere Messgrenze	0,01 Ω		
Messstrom	2 mA eff/ rms		
Widerstandsanzeige	Anzeige, ob der Widerstand von Zusatzelektroden innerhalb des gültigen Bereiches liegt		
Umgebung	0 ... +50 °C/ 5 ... 95 % r.F.		
Versorgung	8 x 1,5 V Batterien		
Abmessung	250 x 190 x 120 mm		
Gewicht	1,5 kg		
Normung	IEC-1010-1; CAT III 300 V		

Lieferumfang

PCE-ET 3000, Testschnüre rot 15 m, gelb 10 m, grün 5 m, Erdspieße, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-ET 3000	Erdungsmessgerät

Zubehör	
K-CAL-ET 3000	ISO-Kalibrierzertifikat

PCE-MO 2001

Milliohmometer im wasserdichten Koffer und Netzbetrieb

Dieses Milliohmometer im spritzwassergeschützten Gehäuse ermöglicht Widerstandsmessungen von 100 µΩ bis 2000 Ω. Die Messwertanzeige am Gerät erfolgt über eine 3 1/2-stellige, sehr gut ablesbare, LCD-Anzeige. Zur Ermittlung des Messwertes wird ein konstanter Strom ans Meßobjekt angelegt und der Spannungsabfall über dem Messobjekt gemessen.

- ermöglicht Widerstandsmessungen an Spulen, Generatoren, Transformatoren, Schaltkreisen z. B. von Parallel- und Reihenschaltkreisen und von Schaltern und Relais
- misst Bindungsenergie in Minen, Flugzeugen, Gleißsystemen, Schiffen und an elektrischen Installationen in Haushalt und Industrie
- ermöglicht Durchgangsprüfungen an Ringsystemen (Ringbus) in Haushalt u. Industrie
- ermöglicht Testen der Kompressionselemente von Oberleitungen, Test- u. Wartungsarbeiten an Schaltschränken u. Bauteilen wie Sicherungen, Verbindungsgliedern, Kontakten...



Technische Spezifikation

Messbereiche	0-200 mΩ in Schritten von 100 µΩ / 0 - 2000 mΩ : 1 mΩ / 0 - 20 Ω : 10 mΩ / 0 - 200 : 100 mΩ / 0 - 2000 Ω : 1 Ω
Genauigkeit	± 0,75 % vom Messwert ± 2 Stellen über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -15 ... +55 °C (bei Messung mit den mitgelieferten Prüflleitungen)
Test Strom	1 mA (2000 Ω-Bereich) 10 mA (200 Ω / 20 Ω-Bereiche) 100 mA (2000 mΩ / 200 mΩ-Bereiche)
Genauigkeit	± 0,1 %
Versorgung	230 V AC, 50/60 Hz
Abmessungen	250 x 180 x 200 mm
Gewicht	1,35 kg
Normung	IEC-1010-1; CAT IV 20 V

Lieferumfang

PCE-MO 2001, Prüf- und Netzkabel, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-MO 2001	Milliohmometer

Zubehör	
K-CAL-MO 2001	ISO-Kalibrierzertifikat

PCE-MO 2002

Batteriebetriebenes Milliohmometer im wasserdichten Gehäuse mit hoher Genauigkeit

Das batteriebetriebene Milliohmometer im spritzwassergeschützten Gehäuse (abgedichtet durch einen O-Ring) ermöglicht Widerstandsmessungen von 100 µΩ bis 2000 Ω. Dank des Batteriebetriebes ist es ein ideales Instrument für den Servicetechniker vor Ort. Zur Ermittlung des Messwertes wird ein konstanter Strom an das Messobjekt angelegt und der Spannungsabfall über dem Messobjekt gemessen.

- Vier-Leiter Messsystem
- 5 wählbare Messbereiche
- 3 Testströme mit Übertemperatursicherung
- Überspannungsschutz
- großes Display
- Abschluss des Messleitungswiderstandes
- Auto-Hold und Auto-Off-Funktion
- LED-Anzeige bei Überschreitung der zulässigen Werte für Rp, Rc und Temperatur
- O-Ring gedichtetes Gehäuse
- Kalibrierzertifikat optional erhältlich



Technische Spezifikation

Messbereiche	0-200 mΩ in Schritten von 100 µΩ / 0 - 2000 mΩ : 1 mΩ / 0 - 20 Ω : 10 mΩ / 0 - 200 : 100 mΩ / 0 - 2000 Ω : 1 Ω
Genauigkeit	± 0,5 % vom Messwert ± 2 Stellen über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -15 ... +55 °C (bei Messung mit den mitgelieferten Prüflleitungen)
Test Strom	1 mA (2000 Ω-Bereich) 10 mA (200 / 20 Ω-Bereiche) 100 mA (2000 mΩ / 200 mΩ-Bereiche)
Genauigkeit	± 0,1 %
Versorgung	8 x 1,5 V Batterien AA
Abmessungen	250 x 190 x 110 mm
Gewicht	1,5 kg
Normung	IEC-1010-1; CAT IV 20 V

Lieferumfang

PCE-MO 2002, Prüf- und Netzkabel, Trageriem, Batterien, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-MO 2002	Milliohmometer

Zubehör	
K-CAL-MO 2002	ISO-Kalibrierzertifikat

Messgeräte für elektrische Größen

PCE-PA6000

Leistungsanalysator mit RS-232 Schnittstelle

Leistungsmesser PCE-PA6000 als Tischgerät zur Messung von Leistung, Leistungsfaktor, Wechselspannung und -strom, Gleichspannung und -strom, Widerstand und Frequenz. Das Gerät verfügt über eine RS-232 Datenschnittstelle, mit Hilfe der Software können Sie die Daten auf einen PC übertragen, weiterverarbeiten und abspeichern.

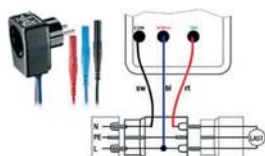
- automatische Bereichswahl
- Strommessung durch direkten Tastkopfanschluss oder über Stromzange möglich
- Hold-Funktion
- High- / Low-Alarmfunktion
- RS-232 Schnittstelle
- Batteriebetrieb und Netzbetrieb möglich



Technische Spezifikation

Watt-Messung (AC)	1 W ... 6 kW
Echtwertleistung	1 W
direkte Messung	±1,5 % + 1 dgt.
Watt-Messung (AC) über externen Zangenadapter	1 W ... 999,9 kW
VA-Messung	0,01 VA ... 9,999 kVA
Leistungsfaktor (cos φ)	0,00 ... 1,00; 0,01; ±1,5 % + 2 dgt.
KWh-Zähler	0,001 Wh ... 9999 kWh; 0,001 Wh ±1 % + 1 dgt.
ACV / DCV	0,1 V ... 600 V; 0,1 / 1 V; ±1 % + 1 dgt.
ACAeff/rms	direkt max. 10 A; 10 mA, mit induktivem Tastkopf max. 1000 A; 1 A ±1 % + 1 dgt.
ACA mit Zange	bis 2000 A (je nach Zange)
Frequenz	10,0 ... 999 Hz; 0,1 Hz; 1 % + 1 dgt.
Ohm	1 Ω ... 19,99 kΩ; 1 / 10 Ω; ±1 % + 1 dgt.
Betriebsspannung	6 x 1,5 V AA Batterien oder Netzteil
Abmessungen (B x H x T)	280 x 210 x 90 mm
Gewicht	1100 g

Power-Adapter
PCE-PA-ADP als
Zubehör erhältlich



Lieferumfang

Leistungsanalysator PCE-PA6000, Prüflleitungen, Software, RS-232 Datenkabel, Bedienungsanleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-PA6000	Leistungsmessgerät

Zubehör	
K-PCE-PA-ADP	Power-Adapter
K-NET-300	Steckernetzteil
K-RS232-USB	Adapter RS-232 auf USB-Schnittstelle
K-CAL-PA6000	ISO-Kalibrierzertifikat

PCE-360

3-Phasen Leistungs- und Energiemessgerät (Echtzeit) mit Datenspeicher, PC-Schnittstelle und Software

Der Power-Analyzer PCE-360 dient zur ein- oder dreiphasigen Leistungsmessung. Dabei stellt das grosse Display bis zu 10 Werte gleichzeitig dar. Vier Stromzangen können gleichzeitig adaptiert werden. Im manuellen Modus kann das Messgerät 99 Messwerte direkt speichern. Im Datenlogger-Modus können bis zu 20000 Messwerte gespeichert werden. Somit ist das Messgerät optimal zur Langzeitanalyse einsetzbar. Die gesammelten Messwerte können bei Belieben zu einem PC übertragen und ausgewertet werden. Im Lieferumfang ist alles enthalten, was Sie zur Messung und Auswertung benötigen (auch Software und Datenkabel).

- Echtzeitüberwachung, Aufzeichnung und Analyse von 1 und 3-Phasen-Systemen
- Spannungs- / Strommessung (Echt-Effektiv)
- misst Leistungsfaktor und Phasenwinkel
- misst Wirk-, Schein- und Blindleistung
- analysiert Harmonische
- mit Stromzange zur Nullleitermessung
- 512 K Datenlogger (20000 Messwertsätze)
- Speicher für 99 Einzelmessungen
- inkl. RS-232 Schnittstelle, PC-Kabel, Software
- grosses 10-fach-Display
- ISO-Kalibrierung additional erhältlich



Technische Spezifikation

Spannungsmessung	Messbereich:	0 ... 999,9 Veff / TRUS RMS drei Eingangskanäle mit gemeinsamen Bezugspunkt "N"
	Auflösung:	0,1 V
	Genauigkeit:	±0,3 % v. MW +10 D für Spannungen >80 V
Strommessung	Messbereich:	Phase 1 – 3 (0 ... 1000 A) / TRUE RMS Messbereich "N" (0 ... 250 A) / TRUE RMS
	Auflösung:	0,1 A
	Genauigkeit:	±0,5 % v. MW +15 D ±1 %
Wirkleistung P	Messbereich:	0 ... 999,9 kW
	Genauigkeit:	±1 % v. MW +20 D
Scheinleistung S	Messbereich:	0 ... 999,9 kVA
	Genauigkeit:	±1 % v. MW +10 D
Blindleistung Q	Messbereich:	0 ... 999,9 kVAR
	Genauigkeit:	±1 % v. MW +20 D
Energie (Wirk, Blind- und Scheinarbeit)	Messbereiche:	0,0 ... 9999 MWh / 0,0 ... 9999 Mvarh / 0,0 ... 9999 MVAh
	Auflösung:	0,1 kWh / 0,1 kvarh / 0,1 kVAh
Leistungsfaktor PF	Messbereich:	0,000 ... +1,000
	Genauigkeit:	±1 dgt.
Phasenwinkel	Messbereich:	0 ... +90°
	Genauigkeit:	±1 % v. MW +2 D
Speicherkapazität	Datenloggermodus:	max. 20000 Messwerte (512 k)
	manueller Speicher:	99 Messwerte
Abtastrate	Datenübertragung / Schnittstelle	5 s, 30 s, 1 min, 2 min (einstellbar)
	Software / Datenkabel	über optisch isolierte RS-232-Schnittstelle
Display	Software / Datenkabel	englisch, inklusive
	Frequenzbereich	Multifunktionsanzeige
Versorgung	Frequenzbereich	42 ... 63 Hz
	Gehäusematerial	8 x 1,5 V Batterie oder Netzadapter 12 V / 300 mA
Gewicht	Gehäuseabmessung	235 x 116 x 54 mm
	Normung	730 g
Normung	Normung	CAT III/600 V; DIN VDE 041 / EN 61010 / IEC 61010; Schutzklasse II; IP 30; Verschmutzungsgrad 2

Lieferumfang

3-Phasen-Leistungsmessgerät PCE-360, 4 Stromzangen, 4 isolierte Abgreifklemmen an je 3 m Kabel, 4 Sicherheitsmessleitungen, 8 Batterien, Netzadapter, Tragetasche, RS-232-Kabel, Software (englischsprachig), Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-360	3-Phasen-Leistungsmessgerät

Zubehör	
K-RS232-USB	Adapter RS-232 auf USB-Schnittstelle
K-CAL-PCE-360	ISO-Kalibrierzertifikat