



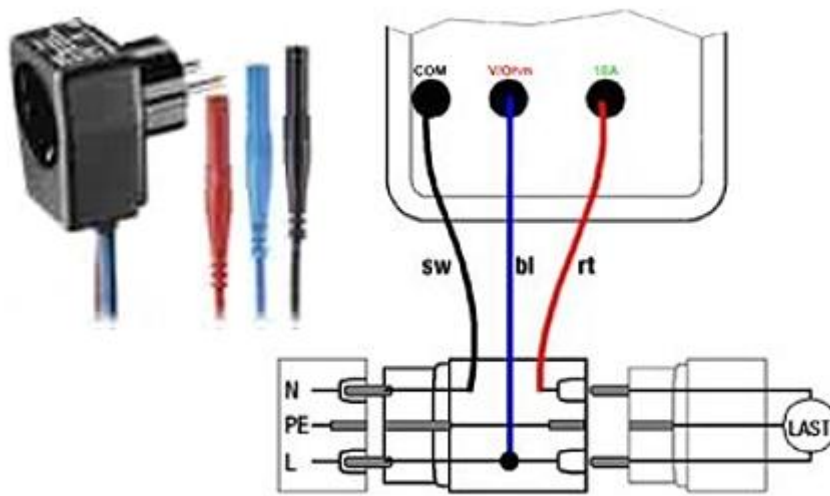
## Leistungsanalysator PCE-PA6000

### Universell verwendbarer Leistungsanalysator mit RS-232 Schnittstelle und Auswertesoftware für die Leistungsanalyse von Verbrauchern

Der Leistungsanalysator PCE-PA6000 ist als Tischgerät oder portables Messgerät zur Messung von Wirkleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor, Energieverbrauch, Wechselspannung, Wechselstrom, Gleichspannung, Gleichstrom, Widerstand und Frequenz einsetzbar. Die Strom- / Leistungsmessung kann mit diesem Leistungsanalysator entweder direkt mit den mitgelieferten Prüflösungen, oder indirekt über Strommesszangen erfolgen. Der Analysator bietet weiterhin die Möglichkeit, Industrie- Stromwandler mit einem Übersetzungsverhältnis von 100/5 A oder 1000/5A anzuschließen. Das große, gut ablesbare LCD-Display mit 93 x 52 mm stellt zeitgleich mehrere Messergebnisse dar, z.B. Watt,  $\cos \varphi$ , ACV, ACA. Über den optional lieferbaren Power-Adapter PCE-PA-ADP, können Verbraucher mit Schukostecker (bis 16 ACA) sehr einfach und sicher zur Messung und Analyse mit dem Leistungsanalysator verbunden werden. Das Messgerät verfügt über eine RS-232 Daten-Schnittstelle, und mit Hilfe der Analysesoftware können Sie die Daten auf einen PC übertragen, weiterverarbeiten und abspeichern. Somit ist es das ideale Gerät für den Einsatz in der Werkstatt oder zur Leistungsmessung und Fehlersuche an Verbrauchern vor Ort. Hier finden Sie weiter [Leistungsmesszangen](#) von PCE Instruments.



- automatische Bereichswahl
- Messwert- und Spitzenwert- Haltefunktion
- Multimeterfunktion
- High- / Low- Alarmfunktion
- Strommessung direkt und indirekt durch  
Stromwandler oder Stromzange möglich
- RS-232 Schnittstelle
- Wirkleistungs- / Scheinleistungsmessung
- Batteriebetrieb und Netzbetrieb möglich
- Leistungsfaktormessung
- Sicherheit: IEC-1010-1; CAT II 600 V
- Energieverbrauchsmessung (kWh)



Die Abbildung zeigt den additional erhältlichen Power-Adapter PCE-PA-ADP

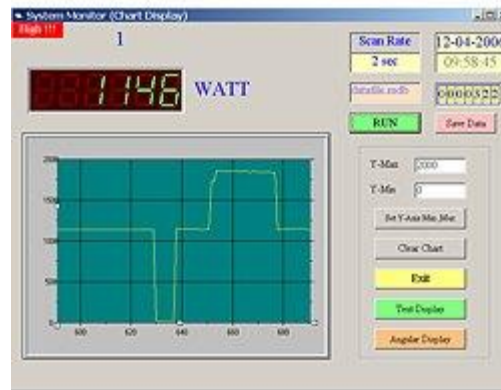
Strommesszange zur indirekten Strommessung bis 200/1000A ohne Unterbrechung des Stromleiters.

- Messbereich: 200 / 1000 DCA / ACA
- Genauigkeit:  $\pm 1,5 / 2 \%$
- DCA Nullpunkteinstellung

Abmessungen: 190 x 64 x 33 mm  
Max. Leiterdurchmesser: 33,5 mm



Abbildung der additional erhältlichen Strommesszange



Die beiden Bilder zeigen die mitgelieferte Analysesoftware zum Leistungsanalysator. Vier Messwerte können gleichzeitig dargestellt werden und mittels der graphischen Anzeige lassen sich sehr schön Langzeitmessungen bewerkstelligen und zu einem späteren Zeitpunkt auswerten.

## Technische Spezifikation

Funktion	Messbereich; Auflösung; Genauigkeit
Wirkleistungs-Messung (AC, Echtwertleistung), direkte Messung	1 W ... 6 kW; 1 W; $\pm 1,5\%$ + 1 dgt.
Wirkleistungs-Messung (AC, Echtwertleistung), über ext. Zangenadapter oder Stromwandler	1 W ... 999,9 kW; 1 W; $\pm 1,5\%$ + 1 dgt.
Scheinleistungs-Messung (AC)	0,01 VA ... 9,999 kVA; 0,01 VA; $\pm 1,5\%$ + 1 dgt.
Leistungsfaktor (cos $\phi$ )	0,00 ... 1,00; 0,01; $\pm 1,5\%$ + 2 dgt.
KWh-Zähler	0,001 Wh ... 9999 kWh; 0,001 Wh; $\pm 1\%$ + 1 dgt.
ACV / DCV	0,1 V ... 600 V; 0,1 / 1 V; $\pm 1\%$ + 1 dgt.
ACAeff/rms DCAeff/rms	direkt max. 10 A; 10 mA, mit induktivem Tastkopf max. 1000 A; 1 A; $\pm 1\%$ + 1 dgt.
ACA mit Zange	bis 2000 A (je nach Zange)
Frequenz	10,0 ... 999 Hz; 0,1 Hz; 1% + 1 dgt.
Ohm	1 $\Omega$ ... 19,99 k $\Omega$ ; 1 / 10 $\Omega$ ; $\pm 1\%$ + 1 dgt.
Display	93 x 52 mm Multifunktions- LCD- Anzeige

Umgebungsbedingungen	max. 80 % relative Feuchtigkeit / 0 ... +50 °C
Spannungsversorgung	6 x 1,5 V AA Batterien oder Netzteil
Abmessungen (B x H x T)	280 x 210 x 90 mm
Gewicht	1600 g

### Anwendungsbeispiele

In der nebenstehenden Abbildung sehen Sie den Leistungsanalysator PCE-PA6000 im Einsatz in der Computer Instandsetzung. Bedingt durch die Verwendung des Poweradapters, lassen sich die Stromverbrauchs- und Leistungsmessungen ohne großen Verkabelungsaufwand bzw. Verdrahtungsaufwand schnell und sicher gegen Berührungsspannungen durchführen.



Hier sehen Sie das sehr große und informative LCD-Display vom Leistungsanalysator. Es werden bis zu vier Messwerte gleichzeitig dargestellt. Die Art und Weise der Anzeige ändert sich, je nach Funktionsmodus. Weiterhin ist der optional lieferbare Poweradapter sehr schön zu sehen. Einfach den Adapter in die Steckdose stecken und den Verbraucher seinerseits mit Schukostecker und den Poweradapter verbinden.



In dieser Anwendung wird die Heizleistung eines elektrischen Heizlüfters nach erfolgreicher Reparatur mit unseren Leistungsmesser PCE-PA6000 überprüft. Auch hier macht sich der Poweradapter sehr hilfreich bemerkbar. Einfachste Montage bei höchster Sicherheit, keine wie sonst üblich blanken Kabelenden weit und breit. Es können mit dem Leistungsanalysator alle Elektrokleingeräte bis 16A direkt, wie auch Großverbraucher (mit Stromzange oder Stromwandler) sehr genau, sicher und einfach überprüft werden.

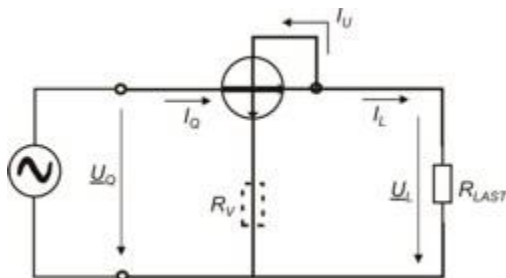


### Lieferumfang

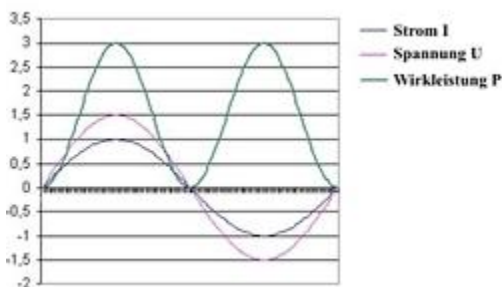
1 x Leistungsanalysator PCE-PA6000, 1 Satz Prüfleitungen, 1 x RS-232-Kabel, 1 x Analysesoftware, 6 x Batterie und Bedienungsanleitung

### Optionales Zubehör

- Power-Adapter zum schnellen und einfachen Messen von Lasten mit Schukosteckern
- Strommesszange zur induktiven unterbrechungsfreien Strommessung bis 1000A
- Laborkalibrierung inklusive Kalibrierschein und ISO-Zertifizierung
- Steckernetzteil für den Betrieb im stationären Einsatz



Das Prinzip der Leistungsmessung



Strom-, Spannungs- und Leistungsverlauf bei sinusförmigen Größen

### Definitionen und Wissenswertes:

Bei Leistungsmessungen in Gleichspannungsnetzen ergibt sich die Leistung eindeutig aus der Formel  $P=U \cdot I$ , d. h. das Produkt aus der elektrischen Spannung  $U$  und des elektrischen Stromes  $I$ . Tritt bei Wechselspannungen (z.B. Netzspannung 50 Hz) ein Phasenwinkel zwischen Strom und Spannung auf, muss er für die Messung der Wirkleistung berücksichtigt werden.

Für die kombinierte Messung der elektrischen Leistung weist ein Leistungsmessgerät daher einen Strom- und einen Spannungspfad auf. Die Anzeigegröße  $P$  (Wirkleistung) entspricht wie oben geschildert, dem Produkt der beiden Größen.

In der Praxis werden drei Arten von Leistungen unterschieden:

- **Scheinleistung**  $S$  gemessen in VA
- **Wirkleistung** (und Gleichleistung)  $P$  gemessen in W (Watt)
- **Blindleistung**  $Q$  gemessen in VAR (Volt-Ampere- Reactive)



Hier sehen Sie weitere ähnliche Produkte zum Begriff: "Leistungsmessgerät":

- [Leistungsmessgerät GPM-60](#)

(Messinstrumente für bis zu zehn Messgrößen / 0,0 W ... 4 kW / 0,0 ... 600 V und 0,0 ... 15 A)

- [Drei - Phasen - Leistungsmesser PCE-360](#)

(1-Phasen- und 3-Phasen-Messinstrumente mit internem Datenlogger, Software, Datenkabel ...)

