

### **Leistungsmessgerät PCE-830**

#### **3 - Phasen Leistungsmesser / Energiemessgerät und Oberwellenanalysator mit Datenspeicher / PC-Schnittstelle und Software**

Der Leistungs-Netzstöranalysator PCE-830 dient zur ein- bis dreiphasigen Messung elektrischer Größen im Wechselstromnetz. Nicht nur die "normalen" Messgrößen wie Spannung, Strom, Frequenz, Leistung und Energie werden mit dem Leistungs-Netzstöranalysator ermittelt, auch die gemäß EN50160 geforderten Werte wie Oberschwingungen, Zwischenharmonische und Unsymmetrie werden angezeigt. Störungen im Netz wie Unterbrechungen, Einbrüche, temporäre oder transiente Überspannungen (ab 16 $\mu$ S Dauer) lassen sich mit ihren entsprechenden Werten ermitteln. Dabei stellt das sehr kontrastreiche, hintergrundbeleuchtete Punktmatrix LCD-Display bis zu 35 Parameter gleichzeitig dar. Bis zu 3 Stromzangen können gleichzeitig adaptiert werden. Im Datenlogger-Modus können bis zu 17470 Messwerte (3Phasen/4Leiter), im einfachsten Fall bis zu 52400 Messwerte (1Phase/2Leiter), auf 85 Datensätze verteilt gespeichert werden. Somit ist dieser Leistungs- und Netzstöranalysator PCE-830 optimal zur Langzeitanalyse einsetzbar. Die im Gerät gesammelten Messwerte können bei Belieben zu einem PC übertragen und mit der dazugehörigen Analysesoftware ausgewertet werden. Im Lieferumfang ist alles enthalten, was Sie zur Messung und Auswertung benötigen (auch Software und Datenkabel). Das Leistungsmessgerät wird werkskalibriert ausgeliefert, kann aber optional auch laborkalibriert und nach ISO zertifiziert werden (bei Erstbestellung oder auch bei einer Rekalibrierung, z.B. jährlich).

- Analyse von 3Phasen/4Leiter-, 3Phasen/3Leiter-, 1Phase/2Leiter-, 1Phase/3Leiter- Netzen
- Echt-Effektivwertmessung (V 123 and I 123 )
- Wirkleistungsmessung (W, KW, MW, GW)
- Schein.- und Blindleistungsmessung (KVA, KVAR)
- Leistungsfaktor (PF), Phasenwinkel ( $\Phi$ )
- Arbeits-/Energimessung (WH, KWH, KVARH, PFH)
- Strommessungen von 0.1mA bis 3000A, ermöglicht z.B. die Analyse des Reserveleistungsbedarfes einer Fabrik
- großes LCD-Display mit bis zu 35 Parametern in einer Bildschirmdarstellung (3P4W)
- programmierbare CT (1 to 600) and PT (1 to 3000) Verhältnisse
- Anzeige der überlagerten Spannungs- und Stromwellenformen
- 512 KB Speicher mit programmierbaren Aufzeichnungsintervallen ( Samplingtime von 2 bis 3000 Sekunden, 17470 Records bei 3Phasen/4Leiter System)
- Ausgabe der Wellenformen, Leistungsparameter und der Harmonischen Verzerrungen
- sehr großes Punkt- Matrix LCD Display mit heller Hintergrundbeleuchtung
- Durchschnittsleistung (AD in W, KW, MW)
- Maximalleistung (MD in W, KW, MW) mit programmierbarer Periode
- Analyse der Harmonischen Verzerrungen bis 99ster Ordnung
- Anzeige bis 50 Harmonische in einen Display mit Wellenformen

- Anzeige der Wellenform mit Spitzenwerte (1024 Messwerte/Periode)
- Analyse der absoluten Verzerrungen (%THD-F)
- Graphisches Phasendiagramm mit 3 Phasen- Systemparametern
- erfasst bis zu 28 Transienten (Zeit + Zyklen) mit programmierbarer Schwelle (%)
- 3 Phasen Spannungs- oder Strom Unsymmetrie- Verhältnis (VUR)
- 3 Phasen Spannungs- oder Strom Unsymmetrie- Faktor (d0%, d2%)
- Optisch isolierte USB Schnittstelle
- Integrierter Timer und Kalender für die Datenaufzeichnung
- max. Stromleiteraufnahme für Strommesszange: PCE-6801 ca. 30mm, PCE-6802 ca. 55mm, PCE-3007 ca. 170mm

### Technische Spezifikation des Leistungs - und Netzstöranalysator PCE-830

|   | Messbereich / Auflösung / Genauigkeit   |
|---|---|
| AC Watt (50 oder 60 Hz, PF 0,5 bis 1)               | 5,0 ... 999,9 W / 0,1 W / $\pm 1\%$ $\pm 0,8$ Watt<br>1,000 ... 9,999 kW / 0,001kW / $\pm 1\%$ $\pm 8$ W<br>10,00 ... 99,99 kW / 0,01kW / $\pm 1\%$ $\pm 80$ W<br>100,0 ... 999,9 kW / 0,1kW / $\pm 1\%$ $\pm 0,8$ kW<br>1000 ... 9999 kW / 1kW / $\pm 1\%$ $\pm 8$ kW                                    |
| AC Strom (50 oder 60 Hz, autom. Bereichswahl, TRMS) | 0,04 A ... 1 A / 0,001 A / $\pm 0,5\%$ $\pm 0,05$ A<br>0,4 A ... 10,0 A / 0,01 A / $\pm 0,5\%$ $\pm 0,05$ A<br>4 A ... 100,0 A / 0,1 A / $\pm 1,0\%$ $\pm 0,5$ A  |
| AC Spannung (50 oder 60 Hz, TRMS)                   | 20,0 ... 500,0 V / 0,1 V / $\pm 0,5\%$ $\pm 5$ dgts<br>(Phase gegen Nullleiter)<br>20,0 ... 600,0 V / 0,1 V / $\pm 0,5\%$ $\pm 5$ dgts<br>(Phase gegen Phase)   |
| Harmonische Verzerrungen der AC Spannung            | 1 ... 20te / 0,1 % / $\pm 1,0$ %<br>21 ... 49te / 0,1 % / 4 % v.M.-Wert. $\pm 2,0$ %<br>50 ... 99te / 0,1 % / 6 % v.M.-Wert. $\pm 2,0$ %  |
| Harmonische des AC Stroms in %                      | 1 ... 20te / 0,1 % / $\pm 0,2$ % v.M.-Wert. $\pm 1,0$ %<br>11 ... 20te / 0,1 % / $\pm 2$ % v.M.-Wert. $\pm 1,0$ %<br>21 ... 50te (A) / 0,1 % / $\pm 5$ % v.M.-Wert. $\pm 1,0$ %<br>21 ... 50te (mA) / 0,1% / $\pm 10\%$ v.M.-Wert. $\pm 1,0\%$<br>51 ... 99te / 0,1 % / $\pm 35$ % v.M.-Wert. $\pm 1,0$ % |
| Leistungsfaktor (PF)                                | 0,00 ... 1,00 / 0,01 / $\pm 0,04$   |
| Phasenwinkel (Phi)                                  | -180° ... 180° / 0,1° / $\pm 1$ °   |
| Totale harmonische Verzerrung                       | 0,0 ... 20,0 % / 0,1 % / $\pm 1$ %<br>20,0 ... 100 % / 0,1 % / $\pm 3\%$ v.M.-Wert. $\pm 5$ %<br>100 ... 999,9 % / 0,1 % / $\pm 10\%$ v.M.-Wert. $\pm 10\%$   |
| Spitzenwert Messung bei AC Spannung/Strom           | 50 Hz / 19 uS / $\pm 5$ % $\pm 30$ digits<br>60 Hz / 16 uS / $\pm 5$ % $\pm 30$ digits  |
| Scheitelwertmessung bei AC Spannung/Strom           | 1,00 ... 99,99 / 0,01 / $\pm 5$ % $\pm 30$ digits   |
| Frequenzbereich in Autom.- Modus                    | 45 ... 65 Hz / 0,1 Hz / 0,1 Hz  |
| Datenspeicher                                       | 512 kB (nicht flüchtiger Speicher) für bis zu 52420 Messwerte bei 1Phase/2Leiter Messung  |
| Schnittstelle                                       | USB (optisch isoliert)  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Software und Datenkabel | beides im Lieferumfang, geeignet ab Windows2000, XP, ME |
| Display                 | hintergrundbeleuchtetes, Punktmatrix- LCD-Display       |
| Versorgung              | 8 x 1,5 V Typ AA (Mignon)                               |
| Abmessungen             | 257 x 155 x 57 mm                                       |
| Gewicht                 | 1160g   |
| Umgebungsbedingungen    | max. 85 % relative Feuchtigkeit / -10 ... +50 °C        |
| Schutzart / Normung     | IEC 61010, 600 V/CAT III                                |

#### **Strommesszange PCE-6801(100A)**

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Stromleitenaufnahme | 30mm Durchmesser        |
| Bereichswahl        | manuell (1A, 10A, 100A) |
| Abmessungen         | 210 x 62 x 36 mm        |
| Gewicht             | 200g                    |

#### **Lieferumfang des Leistungs - und Netzstöranalysator PCE-830**

1 x Leistungs- und Netzstöranalysator PCE-830, 3 x Stromzange je nach Set (PCE-6801, PCE-6802 oder PCE-3007), 4 x isolierte Abgreifklemme, 4 x Sicherheitsmessleitung je 3m lang, 8 x Batterie, 1 x Netzadapter, 1 x Tragetasche, 1 x USB PC- Kabel, 1 x Software (englischsprachig), Bedienungsanleitung