

PQA823 - PQA824
PROFESSIONELLE
NETZANALYSATOREN FÜR
1 & 3 PHASEN NETZANALYSE
NACH EN50160

Die Modelle **PQA823** und **PQA824** sind eine innovative Lösung für alle professionellen technischen Messaufgaben hinsichtlich der Netz- und Leistungsanalyse. Neun isolierte Messkanäle (5 x Spannung + 4 x Strom) ermöglichen die gleichzeitige Messung der Phasen- und Neutralleiter-spannungen und -ströme. Das breite Einsatzgebiet erstreckt sich von der Erfassung, Darstellung und Aufzeichnung von Netzparametern über die Registrierung und Analyse der Leistung und des Energieverbrauchs. Bis zu 251 Messparameter können gleichzeitig aufgezeichnet werden. Die mit Windows CE ausgestatteten Modelle haben ein großes TFT-Grafik-Farbdisplay (320 x 240 px). Die Benutzeroberfläche ist mit Icons klar strukturiert, die eine einfache und intuitive Wahl jeder interner Parameter ermöglicht. Bei jedem Modell können die Parameter sowohl für die allgemeine als auch die Oberwellen-Analyse numerisch und grafisch angezeigt werden. Die Grafikfunktion "Vektordiagramm" gestattet unter anderem die unmittelbare Beurteilung der gegenseitigen Phasenverschiebung zwischen den eingehenden Spannungs- und Stromsignalen und definiert auf diese Weise die Art der Lasten. Der ca. 15 MB große Messwertspeicher gestattet das Sichern der Daten jeder Aufzeichnung über viele Tage hinweg (ca. 3 Monate mit 251 gewählten Größen und 15 Minuten Integrationszeitraum), kann aber jederzeit mit externen Compact Flash erweitert und auf den USB-Stick übertragen werden, was die Verwaltung der gespeicherten Daten wesentlich erleichtert.

FUNKTIONEN

Aufzeichnung

Für jeden (von 1s bis 60min wählbaren) Integrationszeitraum und für jede bei der Aufzeichnung aktivierte Größe speichert das Gerät den größten Wert, den kleinsten Wert und den integrierten Durchschnittswert im eingestellten Zeitraum.

Spannungsanomalien

Für die Analysen der Spannungsanomalien (Einbrüche und Spitzen) führen die Geräte die Kontrolle der Eingangsspannungen alle 10ms bezogen auf zwei Grenzwerte durch (die von 1% bis 30% des Nennwertes der Spannungen eingestellt werden können) und speichern:

- Datum/Uhrzeit des Beginns des Ereignisses
- Dauer des Ereignisses
- Höchst- oder Mindestwert der Spannung während des Ereignisses.

Oberwellenanalyse

Die Geräte PQA82x messen und zeichnen die Werte der Spannungs- und Stromharmonischen bis zur 49. Oberschwingung auf, mit Berechnung der THD% mit Anzeigen in numerischer Form und mit Kurven und Histogrammen auf dem Display in prozentualen oder absolutem Wert.

Flickeranalysen

Die Geräte messen und zeichnen die Werte der Stärke der Kurz- und Langzeitflicker (Pst, Plt) mit Integrationsintervallen gem. EN61000-4-15 und EN50160 auf.

Transienten ab 5µs (nur PQA824)

Das Modell PQA824 führt die Suche und die Aufzeichnung der schnellen Spannungstransienten (max. 20000 Ereignisse) mit einer Auflösung gleich 5µs (200kHz) aus, was bei der Diagnose der industriellen Anlagen von großem Nutzen ist.

Einschaltströme

Die Modelle PQA82x führen die Suche und die Aufzeichnung der Werte der Anlassströme (max. 1000 Ereignisse) von elektrischen Maschinen bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes aus. Das Intervall ist von 1 bis 4 sec wählbar, max. 1000 Messwerte werden pro Intervall gespeichert.

ZUBEHÖR

Serienmäßig:

- Flexibler Wandler 300A/3000A AC Durchmesser 174mm, 4 Stk. - HTFLEX33
- Set 5 Kabel mit Krokodil – KIT800
- Ladegerät AC/DC – A0054
- Akku Li-ION, 3.7V (eingelegt)
- Stift für Touchscreen – PT400
- Transporttasche - BORSA2051N
- Software + USB-Anschlusskabel – TOPVIEW2007
- Handbuch auf CD-ROM
- Kurzanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO9000

Optional:

- Standardzange 1/100/1000A-1VAC – HT96U
- Mini-Stromwandler 5A/200A AC Messbereich – HT4005N
- Stromwandler 1000A DC – HT98U
- Standardzange 200/2000A-1VAC – HP30C2
- Set für Anschluss an externe TA 1A oder 5A/1V – HT903.

PQA823

€ 3.300.00

PQA824

€ 3.700.00





Großes Touchscreen-Grafik-Farbdisplay



Vektordiagramm-Funktion bei jedem Modell



Einsetzen von Compact Flash für Speichererweiterung. Pen Drive USB können für die Übertragung der Aufzeichnungen verwendet werden



Jedes Modell hat 4 flexible Zangen für die Messung auch des Mittelleiterstroms

DC/AC-TRMS-SPANNUNGSMESSUNG (Autorange)

Messbereich (V)	Auflösung (V)	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
2 : 600 (P-N, P-PE) 2 : 1000 (P-P)	0.1V	+(0.5%Ablesung+2Ziffern)	10MΩ

MESSUNG SPANNUNGSANOMALIEN

Messbereich (V)	Auflösung (V)	Auflösung (ms)	Genauigkeit	Genauigkeit (50Hz)
2 + 600 (P-N, P-PE) 2 + 1000 (P-P)	0.2V	10ms	+(1.0%Ablesung+2Ziffern)	+10ms

SPANNUNGSSPIKE Phas-Erde Ein- und Dreiphasensysteme (nur PQ824)

Messbereich (V)	Auflösung (V)	Genauigkeit Spannung	Genauigkeit Zeit (50Hz)	Erfassungintervall (50Hz)
-1000 + 100 100 + 1000	1	+(2.0%Ablesung+60V)	±10ms	78µs +2.5ms (SLOW)
-3000 + -100 100 + 5000	15	-(1.0%Ablesung+80V)		

Grenzwert einstellbar von 100 bis 5000V; Max. Anzahl aufzeichnbarer Vorkommnisse: 20000

AC-STROMMESSUNG (mit Standard-Wandler STD – FS = Vollauschlag Zange 1-100-1000A)

Messbereich (mA) (*)	Auflösung (mA)	Genauigkeit	max. Spannung	Eingangsimpedanz
0.0 + 1000.0	0.1	+(0.5%Ablesung+0.06%FS)	5V	510kΩ

(*) Die Stromwerte < 0.1%FS werden nullgesetzt

AC-STROMMESSUNG (mit Wandler Flex): Leistung 300A

Messbereich (A) (*)	Auflösung (A)	Genauigkeit	max. Spannung	Eingangsimpedanz
0.0 – 49.9A 50.0 + 300.0A	0.1	-(0.5%Ablesung+0.24%FS) -(0.5%Ablesung+0.08%FS)	5V	510kΩ

(*) Die Stromwerte < 1A werden nullgesetzt

AC-STROMMESSUNG (mit Wandler Flex): Leistung 3000A

Messbereich (A) *	Auflösung (A)	Genauigkeit	max. Spannung	Eingangsimpedanz
0.0 + 3000.0A	0.1	-(0.5%Ablesung+0.08%FS)	5V	510kΩ

(*) Die Stromwerte < 5A werden nullgesetzt

ANLASSSTROM

Messbereich (A)	Auflösung (A)	Genauigkeit	Auflösung (50Hz)	Genauigkeit (50Hz)
Abhängig von der benutzten Zange	Abhängig von der benutzten Zange	±(1.0%Ablesung + 0.4%FS)	10ms	±10ms

LEISTUNGS- UND ENERGIEMESSUNG (@ cosφ > 0.5 und Vrms < 60V)

Messungsart	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Wirk Leistung/Energie Eind Leistung/Energie Schein Leistung/Energie	0.0 + 9999.99Wh 0.0 – 9999.99VARh 0.0 – 9999.99VAh	0.1 + 0.001Wh 0.1 – 0.001VARh 0.1 – 0.001VAh	±(1.0% Ablesung + 8 Ziffern)

MESSUNG Cos φ

Messbereich	Auflösung (°)	Genauigkeit (°)
0.20 + 0.50	0.01	1.0
0.50 + 0.80		0.7
0.80 + 1.00		0.6

MESSUNG HARMONISCHE SPANNUNG/STROM

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
DC – 49H	0.1V / 0.1A	-(5% Ablesung + 5Ziffern)

FREQUENZMESSUNG

Messbereich (Hz)	Auflösung (Hz)	Genauigkeit
42.5 + 69.0	0.1Hz	±(0.1% Ablesung + 1Ziffern)

FLICKER - Ein- und Dreiphasensysteme

Einheit	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Pst1, Pst PIL	0.0 : 10.0	0.1	Gem. EN 50160

RELEVANTE NORMEN

- SICHERHEITSNORMEN
- Sicherheitsnorm EN 61010 1
- Sicherheitsnorm EN 61010 2
- Sicherheitsnorm EN 61010 3
- Sicherheitsnorm EN 61010 4
- Sicherheitsnorm EN 61010 5
- Sicherheitsnorm EN 61010 6
- Sicherheitsnorm EN 61010 7
- Sicherheitsnorm EN 61010 8
- Sicherheitsnorm EN 61010 9
- Sicherheitsnorm EN 61010 10
- Sicherheitsnorm EN 61010 11
- Sicherheitsnorm EN 61010 12
- Sicherheitsnorm EN 61010 13
- Sicherheitsnorm EN 61010 14
- Sicherheitsnorm EN 61010 15
- Sicherheitsnorm EN 61010 16
- Sicherheitsnorm EN 61010 17
- Sicherheitsnorm EN 61010 18
- Sicherheitsnorm EN 61010 19
- Sicherheitsnorm EN 61010 20
- Sicherheitsnorm EN 61010 21
- Sicherheitsnorm EN 61010 22
- Sicherheitsnorm EN 61010 23
- Sicherheitsnorm EN 61010 24
- Sicherheitsnorm EN 61010 25
- Sicherheitsnorm EN 61010 26
- Sicherheitsnorm EN 61010 27
- Sicherheitsnorm EN 61010 28
- Sicherheitsnorm EN 61010 29
- Sicherheitsnorm EN 61010 30
- Sicherheitsnorm EN 61010 31
- Sicherheitsnorm EN 61010 32
- Sicherheitsnorm EN 61010 33
- Sicherheitsnorm EN 61010 34
- Sicherheitsnorm EN 61010 35
- Sicherheitsnorm EN 61010 36
- Sicherheitsnorm EN 61010 37
- Sicherheitsnorm EN 61010 38
- Sicherheitsnorm EN 61010 39
- Sicherheitsnorm EN 61010 40
- Sicherheitsnorm EN 61010 41
- Sicherheitsnorm EN 61010 42
- Sicherheitsnorm EN 61010 43
- Sicherheitsnorm EN 61010 44
- Sicherheitsnorm EN 61010 45
- Sicherheitsnorm EN 61010 46
- Sicherheitsnorm EN 61010 47
- Sicherheitsnorm EN 61010 48
- Sicherheitsnorm EN 61010 49
- Sicherheitsnorm EN 61010 50
- Sicherheitsnorm EN 61010 51
- Sicherheitsnorm EN 61010 52
- Sicherheitsnorm EN 61010 53
- Sicherheitsnorm EN 61010 54
- Sicherheitsnorm EN 61010 55
- Sicherheitsnorm EN 61010 56
- Sicherheitsnorm EN 61010 57
- Sicherheitsnorm EN 61010 58
- Sicherheitsnorm EN 61010 59
- Sicherheitsnorm EN 61010 60
- Sicherheitsnorm EN 61010 61
- Sicherheitsnorm EN 61010 62
- Sicherheitsnorm EN 61010 63
- Sicherheitsnorm EN 61010 64
- Sicherheitsnorm EN 61010 65
- Sicherheitsnorm EN 61010 66
- Sicherheitsnorm EN 61010 67
- Sicherheitsnorm EN 61010 68
- Sicherheitsnorm EN 61010 69
- Sicherheitsnorm EN 61010 70
- Sicherheitsnorm EN 61010 71
- Sicherheitsnorm EN 61010 72
- Sicherheitsnorm EN 61010 73
- Sicherheitsnorm EN 61010 74
- Sicherheitsnorm EN 61010 75
- Sicherheitsnorm EN 61010 76
- Sicherheitsnorm EN 61010 77
- Sicherheitsnorm EN 61010 78
- Sicherheitsnorm EN 61010 79
- Sicherheitsnorm EN 61010 80
- Sicherheitsnorm EN 61010 81
- Sicherheitsnorm EN 61010 82
- Sicherheitsnorm EN 61010 83
- Sicherheitsnorm EN 61010 84
- Sicherheitsnorm EN 61010 85
- Sicherheitsnorm EN 61010 86
- Sicherheitsnorm EN 61010 87
- Sicherheitsnorm EN 61010 88
- Sicherheitsnorm EN 61010 89
- Sicherheitsnorm EN 61010 90
- Sicherheitsnorm EN 61010 91
- Sicherheitsnorm EN 61010 92
- Sicherheitsnorm EN 61010 93
- Sicherheitsnorm EN 61010 94
- Sicherheitsnorm EN 61010 95
- Sicherheitsnorm EN 61010 96
- Sicherheitsnorm EN 61010 97
- Sicherheitsnorm EN 61010 98
- Sicherheitsnorm EN 61010 99
- Sicherheitsnorm EN 61010 100

VERSORGUNG

- Interner Versorgung
- Externe Versorgung
- Betriebszeit

BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Referenztemperatur
- Betriebstemperatur
- Zulässige relative Feuchtigkeit
- Lagerungstemperatur
- Lagerungsdauerzeit

AUFZEICHNUNG DER DREHSTROMGRÖßEN

- AUFGZEICHNBARE GRÖßEN:
- Phasen- und verkettete Spannung
- Phasenstrom
- Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung
- Wirkenergie, Blindenergie und Scheinenergie
- Leistungsfaktor der einzelnen Phasen und Gesamtwert
- Harmonische Flicker, Anlaufstrom, Spannungseigenwert (PQ824)
- Spannungsanomalien (Subharmonische, Einphasigkeit)
- Max. Anzahl wählbarer Größen: 21
- Integrationstakt: 1s - 60min
- Aufzeichnungseconomie: >3 Monate mit 15 Minuten Integrationszeitraum
- Ca. 13Mio (Intern)
- Ca. 32Mio (ext. Compact Flash)
- Speicherkapazität