

MI 2792 PowerQ4 Plus



NEU
PowerQ4-Plus

- **EINFACHE BEDIENUNG**
- **UNTERSTÜTZT GPRS-MODEM**
- **HÖCHSTWERTIGES GRAFIKDISPLAY**
- **PC-SOFTWARE PowerView MITGELIEFERT**
- **4 STROM- UND 4 SPANNUNGSKANÄLE**
- **ÜBERSCHWINGUNGEN UND ZWISCHENHARMONISCHE**



Der Analyzer MI 2792 PowerQ4 Plus ist das Spitzenmodell unter den Geräten für die Netzqualitätsanalyse. Dank seiner 4 Strom- und 4 Spannungskanäle eignet er sich für die Lokalisierung, Vorhersage und Behebung von Problemen in Dreiphasen- und Einzelphasen-Energieverteilungssystemen. Für alle 4 Stromkanäle mit automatischer Klemmenerkennung können am Messgerät die Messbereiche eingestellt werden. Die robuste Konstruktion unterstützt den Feldeinsatz. Pro Akkuladung bis zu 15 Stunden Betriebsdauer. Die Einstellung der Geräteparameter erfolgt direkt am Gerät, über die PowerView-Software oder ferngesteuert über die optionale GPRS-Modemverbindung. Das Gerät entspricht dem Netzqualitätsstandard IEC 61000-4-30 Klasse S/A und hat ein vordefiniertes Rekorderprofil für EN 50160-Untersuchungen.

WICHTIGE MERKMALE:

- 4 Spannungskanäle mit großem Messbereich: 0 ... 1000 Vrms (CAT III / 1000 V)
- 4 Stromkanäle mit Unterstützung für automatische Stromzangenenerkennung und Messbereichswahl am Messgerät
- Entspricht Netzqualitätsstandard IEC 61000-4-30 Class S/A Vordefiniertes Rekorderprofil für EN 50160-Untersuchungen
- Leistungsmessung erfüllt Anforderungen von IEC 61557-12 und IEEE 1448
- 8 simultane Kanäle – 16-Bit-AD-Wandlung für genaue Leistungsmessungen (minimale Phasenverschiebungsfehler)
- Einfachere Benutzung und leistungsstarke Aufzeichnungsfunktionen mit 8 MB Speicher zum Speichern von 524 verschiedenen Netzqualitätssignaturen
- Messung und Aufzeichnung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen
- Temperaturmessfühler für das Messen der Temperatur der zu prüfenden Transformatoren, Kondensatorenblöcke usw.
- Schnellere Fehlerbehebung durch Anzeige von Trends und aufgezeichneten Ereignissen bei paralleler Aufzeichnung im Hintergrund
- 4-Quadranten-Messungen (Generator und Last mit kapazitiven oder induktiven Eigenschaften)
- Leistungsstarke Hilfsmittel zur Fehlerbehebung: Transienten-, Schnell- und Wellenformrekorder
- Erfassung von Spannungsereignissen und benutzerdefinierten Alarmen
- Interner Speicher für das Speichern von bis zu 4 Wochen
- Gerät oder mehrere Geräte können über GPRS-Modem ferngesteuert und fernprogrammiert werden
- 15 Stunden Batteriebetrieb
- PowerView ist eine PC-Software, mit der sich die gemessenen Daten besonders leicht herunterladen, anzeigen, analysieren und ausdrucken lassen.

ANWENDUNGEN:

- Netzqualitätsanalysen und Fehlerbehebung in Nieder- und Mittelspannungssystemen
- Funktionsprüfung von Leistungskorrektur Elementen
- Fourier-Spektrumanalysen zur Auswahl harmonischer Filter
- Prüfung und Fehlerbehebung bei USV, Spannungsgeneratoren und -reglern
- Spannungs-, Strom- sowie Leistungsüberwachung und -aufzeichnung
- Aufzeichnung von Verbrauchsprofilen



MESSFUNKTIONEN:

- Spannung: TRMS, Spitze, Scheitelfaktor (4-Kanal)
- Strom: TRMS, Spitze, Scheitelfaktor (4-Kanal)
- Leistung (Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung)
- Leistungsfaktor, $\cos \varphi$;
- Messung von Unsymmetrien, Flickermeter
- Analyse von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen bis zur 50. Harmonischen, THD-Messung
- Energie (Wirk-, Blind-, generiert, verbraucht)
- Netzqualitätsanalyse gemäß EN 50160
- Erfassung und Aufzeichnung von Stromversorgungsereignissen (Abschaltungen, Unterbrechungen, Spannungseinbrüche und -erhöhungen)
- Überwachung und Aufzeichnung von Einschaltströmen
- Wellenformanzeige, Momentaufnahmen und Aufzeichnung
- Transientenaufzeichnung
- Netzqualitätsanalyse gemäß EN 50160
- Aufzeichnung von bis zu 10 einstellbaren Alarmen
- Temperaturmessung

STANDARDS:

Sicherheit: EN 61010-1

EMV: EN 61326-2-2

Messungen:

IEC 61000-4-30 Class S

IEEE 1448

IEC 61557-12

IEC 61000-4-7 Class II

IEC 61000-4-15

EN 50160

E-CHECK
Partner-Unternehmen



 **METREL**®

Technische Daten

Funktion

AC-Spannungseingänge

Anzahl der Eingänge	4
Eingangsspannungsbereich	20 ... 1500 Vrms L - N (20 ... 2600 Vrms L - L)
Grundgenauigkeit	0,2 % der Anzeige
Auflösung	10 mV, 100 mV
Abtastrate	1024 Samples in 10 Perioden
Frequenzbereich	10 ... 70 Hz

AC-Stromeingänge

Anzahl der Eingänge	4
Eingangsspannungsbereich	50,0 mVrms ... 2 Vrms
Strommessbereich	100 ... 6000 A (abhängig von Zangen)
Auflösung	100 mV
Grundgenauigkeit	0,25 % der Anzeige
Abtastrate	1024 Samples in 10 Perioden

Funktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Frequenz	10,00 ... 70,00 Hz	2 mHz	± 10 mHz
Leistung (W, VA, VAR)	0,000 k ... 9,999 M	4 Ziffern	±0,02
Leistungsfaktor	-1,00 ... 1,00	0,01	±0,02
cos φ	0,00 ... 1,00	0,01	±0,02
Fourieranalyse bis zur 50. Komponente	$U_{hN} < 3 \% U_{nom}$	10 mV	0,15 % U_{nom}
	$3 \% U_{nom} < U_{hN} < 20 \% U_{nom}$	10 mV	5 % U_{hN}
	$I_{hN} < 10 \% I_N$	10 mV	0,15 % I_N
	$10 \% I_N < I_{hN} < 100 \% I_N$	10 mV	5 % I_{hN}
THD	$0 \% U_{nom} < THD_U < 20 \% U_{nom}$	0,1%	±0,3
	$0 \% I_N < THD_I < 100 \% I_N$	0,1%	±0,6
	$100 \% I_N < THD_I < 200 \% I_N$	0,1%	±1,5

Untersuchung von Spannungseinbrüchen und -erhöhungen

Magnitude	20 ... 1500 V	10 mV, 100 mV	0,5 % der Anzeige
Dauer	30 ms ... 7 Tage	1 ms	±20 ms

Aufzeichnung

Integrationszeitraum (IP)	1 ... 3600 s
Maximale Signalanzahl	524
Kommunikationsports	RS 232, USB
Anzeige	LC-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, 320 x 200 Pixel
Speichermodul	8 MB Flash-Speicher
Spannungsversorgung	230 V _{AC} oder 6 x NiMH-Akku 1,2 V, Typ AA
Überspannungskategorie	1000 V / CAT III 600 V / CAT IV
Schutzart	Doppelte Isolierung
Abmessungen	220 x 115 x 90 mm
Gewicht	0,65 kg

Bestellinformation:

Standard-Lieferumfang

Modell



- Messgerät PowerQ4 Plus
- Flexible 1-Phasen-Stromzangen 3000 / 300 / 30 A (A 1227), 4 Stck.
- Prüfspitzen, rot, 2 Stck.
- Prüfspitzen (CAT II), rot, 3 Stck.
- Prüfspitze (CAT II), schwarz, 1 Stck.
- Krokodilklemmen, rot, 3 Stck.
- Krokodilklemme, schwarz, 1 Stck.
- Krokodilklemme, grün, 1 Stck.
- Spannungsmessleitungen, rot, 3 Stck.
- Spannungsmessleitung, schwarz, 1 Stck.
- Spannungsmessleitung, grün, 1 Stck.
- PC-Software PowerView
- RS232- und USB-Kabel
- Stromversorgungsadapter
- NiMH-Akkus 1,2 V, 6 Stck.
- Gepolsterte Tragetasche
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat

Optionales Zubehör:

Foto	Bestell-Nr.	Beschreibung
	A 1020	Kleine gepolsterte Tragetasche
	A1033	Stromzange 1000 A/1 V
	A 1037	Stromwandler 5 A / 1 V
	A1039	Verbindungskabel für Stromzange
	A1069	Mini-Stromzange 100 A / 1 V
	A 1122	Mini-Stromzange 5 A / 1 V
	A1179	Flexible 3-Phasen-Stromzange 2000/200/20 A / 1 V
	A1257	Flexible 3-Phasen-Stromzange 3000/300/30 A / 1 V
	A 1281	Stromzange 1000 / 100 / 5 A / 1V
	A1287	Flexible 1-Phasen-Stromzange 3000/300/30 A / 1 V
	A 1355	GPS-Empfänger
	A1356	GPRS-Modem
	S 2014	Sicherungsadapter, 3 Stck.
	S 2015	Sicherheitsblenden, 4 Stck.