

## Leistungs- und Energierecorder PEL 104 / PEL 106

**Die perfekte Lösung, um Energieverluste zu lokalisieren und den Verbrauch zu optimieren - Jetzt mit noch mehr Funktionen!**



- Passend für alle Schaltschrank-Typen und alle Niederspannungs-Elektroanlagen
- Einbau ohne Unterbrechung der Netzstromversorgung
- Aufzeichnungsdauer bis zu mehreren Monaten oder Jahren
- Aufschlüsselung der Energieverluste
- Eigenschafts-Analyse von Elektroantrieben
- Selbstversorgung über die Spannungseingänge
- Magnetische Halterung (PEL104)



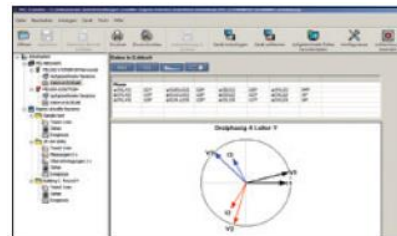
PEL 106



PEL 104 im Einsatz



PEL 104



PEL Transfer (im Lieferumfang)



Anwendungsfall Energielogger

	PEL 104	PEL 106
Anzahl Messeingänge	3 Spannungseingänge, 3 Stromeingänge (Neutralleiterstrom wird berechnet)	4 Spannungseingänge, 4 Stromeingänge
Spannung	10 bis 1000 VAC/DC	
Strom	Je nach Stromwandler 0,005 A bis 10 kAAC 50 mADC bis 5 kADC (siehe Seite 4)	
Netzfrequenz	DC, 50 Hz, 60 Hz und 400 Hz	
Leistungen	10 W/var/VA bis 10 GW/Gvar/GVA	
Energie	bis 4 EWh / 4 EVAh / 4 Evarh (E=1018) (4 Quadranten)	
Phasenlage	Cos $\phi$ , Tan $\Phi$ , PF	
Oberschwingungsanalyse	bis zur 50. Ordnung / THD	
Zusätzliche Funktionen	Phasenfolge der Außenleiter / Min.- und Max.-Werte	
Abtastrate / Erfassungsintervall / Aggregation	128 Sample pro Periode/5 Messungen pro Sekunde / 1 Min bis 60 Min	
Schutzart	IP 54	IP 67
Aufzeichnung von Zusatzparametern	-	Mit bis zu 4 optionalen Datenloggern L452 (Bluetooth-Verbindung)
Abmessungen / Gewicht	256 x 125 x 37 mm (ohne Stromwandler) / < 1 kg	45 x 270 x 180 mm ohne Stromwandler / < 3,4 kg



Alle weiteren Informationen finden Sie auf [www.cosinus.de](http://www.cosinus.de)

## NEUES PRODUKT: Nachfolger vom MI 3200 TeraOhm 10 kV

### Hochspannungs-Isolationsprüfgeräte MI 3209



Das tragbare Messgerät MI 3209 TeraOhm LT 10kV misst den Widerstand von Isolierungen bei Gleichspannungen bei bis zu 10 kV. Mit dem IP-Schutz (IP65) und der Netz- und Batterieversorgung ist das Gerät selbst in den anspruchsvollsten Arbeitsumgebungen einsetzbar.

#### Anwendung:

- Prüfung von Leistungstransformatoren
- Messung von Wandlern in Verteilungsnetzen
- Prüfung des Isolationswiderstands von umlaufenden Maschinen und Kabeln
- Regelmäßige Prüfung und Wartung von Produktionsanlagen
- Fehlersuche und Analyse von Isolationsproblemen aller Art
- Prüfung von Hochspannungsgeneratoren
- Prüfung von Überspannungsableitern

#### Unterstützte Mess-/Prüfverfahren und Funktionen:

- Isolationswiderstandsmessung.
- Diagnostische Prüfung (PI, DAR, DD).
- Schrittspannungsprüfung.
- Widerstandsspannungsprüfung mit Spannungen bis 10 kV (Gleichstrom).
- Messung (TRMS) von Spannung (bis 550 V) und Frequenz.
- Kapazitätsmessung.
- Messbereich des Isolationswiderstandes bis 10 TΩ.
- Einstellbare Prüfspannung in Schritten von 50 V (50 V ... 1 kV) und 100 V (1 kV ... 10 kV).
- Ladegeschwindigkeit bei kapazitiver Last < 3 s/μF bei 10 kV.
- Automatische Entladung des Prüflings nach Abschluss der Messung.
- Hochspannung-Durchschlagerkennung.
- Schutz gegen hohe EM-Störungen: Eingangswechselstrom-Rauschunterdrückung (1 mA∞600 V) und zusätzliche Mittelung des Ergebnisses (5, 10, 30, 60).
- Anschlüsse: RS-232/USB
- Batteriebetrieben möglich



MI 3209

#### Standards:

Elektromagnetische Verträglichkeit  
EN 61326 Klasse A

#### Sicherheit:

EN 61010-1 (Gerät)  
EN 61010-2-030  
EN 61010-2-033  
EN 61010-031 (Zubehör)



MI 3209 im Einsatz

Weitere Produktdetails finden Sie unter [www.cosinus.de](http://www.cosinus.de) – Fragen beantwortet Ihnen gerne das COSINUS Team