

PowerLogic™ PM8000

Die Messgeräte der PowerLogic™ PM8000-Reihe sind kompakte, kostengünstige Netzanalysatoren, mit denen Sie die Zuverlässigkeit und Effizienz Ihrer energiekritischen Anlage gewährleisten können.

Komplexe Netzqualitätsbedingungen aufdecken und verstehen. Messen, analysieren und handeln Sie auf der Grundlage aufschlussreicher Daten die Sie aus Ihrer gesamten Energieverteilung erhalten. Die Messgeräte der PowerLogic™ PM8000-Serie wurden für wichtigsten Messpunkte in Ihrer gesamten Energieinfrastruktur entwickelt und bieten die Vielseitigkeit, nahezu jede Aufgabe eines Messgerätes auszuführen, wo immer Sie es benötigen!

Anwendung

Ideal für Nieder- bis Hochspannungsanwendungen in Industrieanlagen, Rechenzentren, Infrastrukturen und anderen kritischen Stromversorgungsumgebungen.

PB113887



METSEPM8240

PM8000 Serie

Die Lösung für

Märkte, die von einer Lösung mit Messgeräten der PowerLogic™ PM8000-Reihe profitieren können:

- Industrie
- Rechenzentren
- Infrastruktur
- Gesundheitswesen
- Gebäude

Vorteile

- Vereinfacht das Verständnis der Netzqualität, um dem Betriebspersonal die Vermeidung von Ausfallzeiten zu erleichtern und eine erhöhte Produktivität und Gerätelebensdauer zu gewährleisten
- Liefert sofort relevante und nachverfolgbare Informationen über die Energie- und Netzqualität zur Unterstützung Ihrer Betriebs- und Nachhaltigkeitsziele

Wettbewerbsvorteile

- Die modulare, flexible patentierte ION-Technologiearchitektur ermöglicht einen einfachen Bausteinansatz
- Störungsrichtungserkennung, Modularität und Konformität mit den neuesten Energiequalitätsnormen.
- Farbdisplay
- Mehrere Kommunikationsoptionen
- Ausgezeichnete Genauigkeit

Energiemanagementlösungen

Schneider Electric bietet innovative Energiemanagementlösungen, um Ihre Energieeffizienz und Kosteneinsparungen zu steigern, die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Stromnetzes zu maximieren und die Leistung elektrischer Anlagen zu optimieren.

Normenkonformität

- EN 50160
- EN 50470
- IEC 61000-4-30
- IEC 61010-1
- IEC 61326-1
- IEC 61557-12
- IEC 62052-11
- IEC 62053-11
- IEC 62053-22
- IEC 62053-23
- IEC 62053-24
- IEC 62586-2
- IEEE 519
- UL 61010-1

PB113696



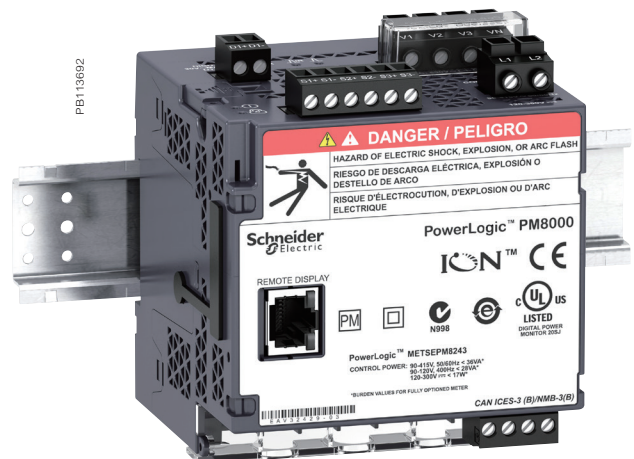
PowerLogic™ PM8000-Messgerät für DIN-Schienen - Unterseite

PB113668



PowerLogic™ PM8000 Serie - Rückansicht

PB113692

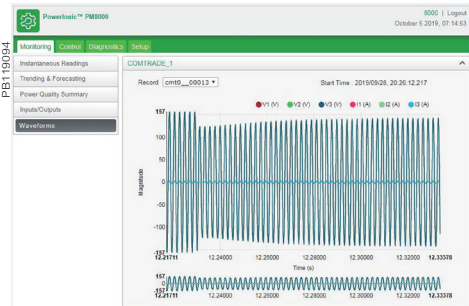


PowerLogic™ PM8000 Zähler für DIN-Schienenmontage

PM8000



PowerLogic™ Messgerät der Reihe PM8000



PowerLogic™ PM8000 Waveform Anzeige



PowerLogic™ PM8000-Serie CBEMA-Anzeige



PowerLogic™ PM8000-Serie PQ harmonics Anzeige

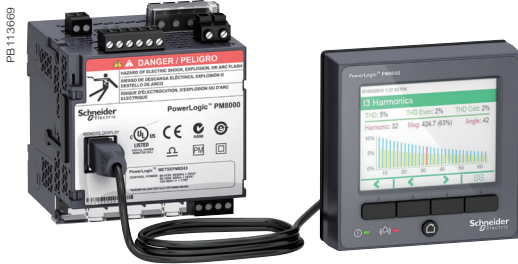
Wichtigste Kenndaten

- Präzisionsmessung:
 - IEC 61557-12 PMD/SD/K70/0.2 und PMD/SS/K70/0.2 3000m (Leistungsmess- und Überwachungsfunktionen)
 - Genauigkeitsklasse 0.2S, IEC 62053-22, ANSI C12.20 Klasse 0.2 (Wirkenergie)
 - Branchenführende Genauigkeit der Klasse 0.5S für Blindenergie (IEC 62053-24)
 - Effektivmessungen pro Zyklus mit Aktualisierung pro halben Zyklus
 - Volle Unterstützung von „Multi-Utility“ WAGES-Messung
 - Netzmessung
 - Plomben zum Schutz vor Manipulation und Hardwaresperre
- Berichterstattung über die Konformität der Netzqualität und grundlegende Analyse der Netzqualität:
 - Überwacht und protokolliert Parameter zur Unterstützung internationaler PQ-Standards
 - IEC 61000-4-30 Klasse A/S (Prüfverfahren nach IEC 62586-2)
 - Erzeugt integrierte Berichte zur Netzqualität mit Zugriff über Webseiten:
 - Grundlegende Ereignisübersicht und Berichte über Bestehen/Nichtbestehen, für EN 50160 für Netzfrequenz, Anzeige der Versorgungsspannung, Spannungseinbrüche, kurze und lange Unterbrechungen, temporäre Überspannungen, Spannungsunsymmetrie und Oberschwingungsspannung
 - ITIC- (CBEMA) und SEMI-Kurven mit Alarmkategorisierung zur Unterstützung weiterer Analysen
 - NEMA-Motorreduktionskurve
 - Bericht "Erfüllt/Nicht erfüllt" für IEEE 519 für Oberschwingungsgrenzwerte für Spannung und Strom
 - Oberschwingungsanalyse:
 - Klirrfaktor (THD) für Spannung und Strom, pro Phase, min./max., benutzerdefinierte Alarmer
 - Einzelne Oberschwingungsamplituden und -winkel für Spannung und Strom bis zur 63. Oberschwingung
 - Wellenformfassung mit hoher Auflösung: manuell oder durch einen Alarm ausgelöst, erfasste Wellenformen, die direkt vom Messgerät über SFTP im COMTRADE-Format verfügbar sind
 - Störungserkennung und -erfassung: Einbruch/Spitze an jedem Strom- und Spannungskanal, Alarm bei Störungsereignis, Wellenformfassung mit Informationen vor dem Ereignis
 - Patentierte Störungsrichtungserkennung: Anzeige der erfassten Störung, die vor oder nach dem Messgerät auftritt; Ergebnisse mit Zeitstempel im Ereignisprotokoll, mit Sicherheit der Störungsrichtung
- In Verbindung mit den hochentwickelten Software-Tools von Schneider Electric liefert es detaillierte PQ-Berichte für das gesamte Netzwerk:
 - Bericht gemäß EN 50160
 - Bericht gemäß IEC 61000-4-30
 - Bericht zur Konformität mit Oberschwingungen nach IEEE 519
 - Zusammenfassung der Konformität der Netzqualität
 - Anzeige von Oszillogrammen und Netzqualitätsdaten aller angeschlossenen Messgeräte
 - Integrierte webbasierte Wellenformanzeige
 - Energieberichte für Verbrauchsanalyse und Kostenmanagement
 - WAGES-Dashboards und -Berichte
 - EcoStruxure™ Analyse von Energieereignissen, einschließlich Alarmmanagement, Ereignisabfolge und Ursachenanalyse
- Cybersicherheit:
 - Protokollierung von Sicherheitsereignissen mit Syslog-Protokollunterstützung
 - Sicheres HTTPS-Protokoll
 - Möglichkeit, jeden Kommunikationsport und jedes Protokoll pro Port zu aktivieren oder zu deaktivieren
 - Plomben zum Schutz vor Manipulation und Hardwaresperre
 - Benutzerkonten mit starken Passwörtern
- Daten- und Ereignisprotokollierung:
 - Integrierte Protokollierung von Daten und Ereignissen
 - 512 MB Speicher

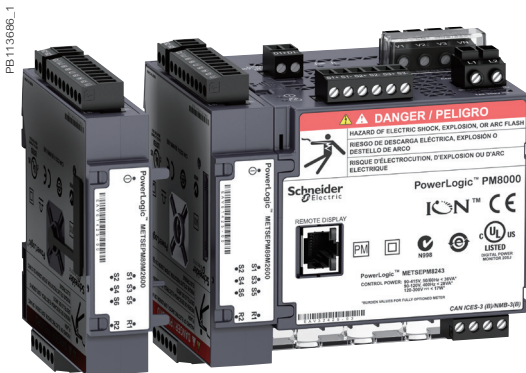
Funktionsauswahl

Bestellnummer	PM8000-Messgeräte
PM81XX	Essential Grundlegende Funktion
PM82XX	Standard Standard Funktion
PM83XX	Advanced Erweiterte Funktion

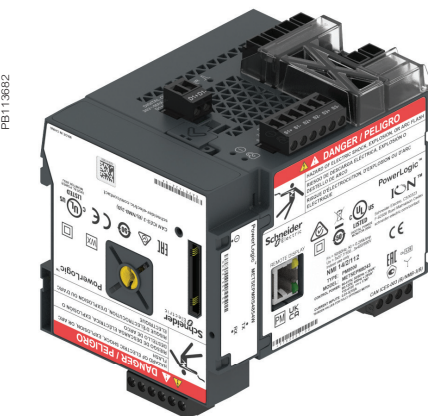
PM8000



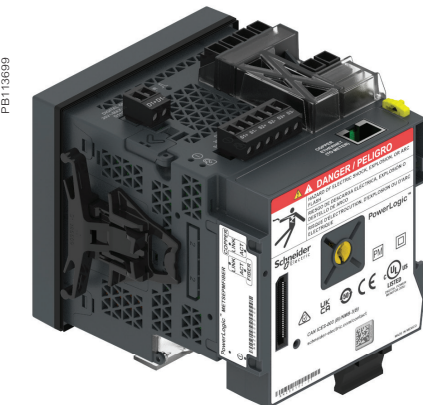
PowerLogic™ PM8000 mit abgesetztem Display



PowerLogic™ PM8000 mit Optionsmodulen



PowerLogic™ PM8000 mit RS-485 4-Wire Modul



PowerLogic™ PM8000 mit Fiber-Ethernet Modul

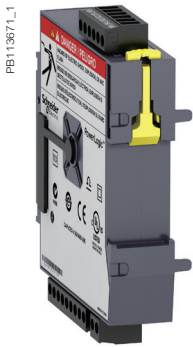
Hauptkenndaten (Forts.)

- Keine Lücken in der Datenerfassung durch Ausfall von Netzen oder Servern
- Min/Max-Protokoll für Standardwerte
- Bis zu 64 benutzerdefinierte Datenprotokolle, die bis zu 16 Parameter zyklusweise oder in anderen benutzerdefinierten Intervallen aufzeichnen
- Kontinuierliche Protokollierung oder „Momentaufnahmen“ beim Erreichen von Sollwerten für eine definierte Dauer
- Trends für Energie, Verbrauch und andere gemessene Parameter
- Prognosen über Webseiten: Durchschnitt, Minimum, Maximum für die nächsten vier Stunden und die nächsten vier Tagen
- Erweiterte Funktion zur Nutzungszeit
- Sicherheits-/Ereignisprotokoll: Alarmbedingungen, Konfigurationsänderungen am Messgerät, Stromausfälle, Firmware-Download und Benutzer-Login/Logout mit Zeitstempel für ±1 Millisekunde
- Alarmierung und Steuerung:
 - 50+ definierbare Alarmer zur Protokollierung kritischer Ereignisdaten, zur Auslösung der Aufzeichnung von Oszillogrammen (Störschreiberfunktion) oder zur Durchführung von Steuerungsfunktionen
 - Auslösung bei jeder Bedingung mit 1/2 Zyklus und 1 Sekunde Antwortzeit
 - Kombination von Alarmen mit boolescher Logik, um Alarmstufen zu erstellen
 - Alarmbenachrichtigung per E-Mail
 - In Verbindung mit der EcoStruxure™-Software von Schneider Electric werden Alarmer, Softwarealarmer und Alarmhäufigkeit kategorisiert und in einem Trend dargestellt, so dass Ereignisfolgen und Ursachenanalysen möglich sind

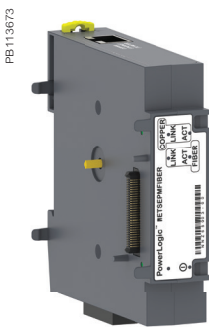
Nutzbarkeit

- Einfache Installation und Einrichtung:
 - Optionen zur Montage auf Montageplatte und auf DIN-Profileschienen, optionale Fernüberwachung
 - Anschlussstecker
 - Kostenlose Anwendung zur einfachen Konfiguration des Messgeräts
 - Automatische Erkennung mit DPWS (Device Profile Web Services)
 - DHCP zur automatischen IP-Adresskonfiguration
- Anzeige:
 - Leicht ablesbare grafische Farbanzeige
 - Einfache, intuitive Menüführung mit Unterstützung mehrerer Sprachen (8)
- Flexible Fernkommunikation:
 - Mehrere gleichzeitig arbeitende Kommunikationsanschlüsse und -protokolle ermöglichen die Kopplung mit anderen Automatisierungssystemen; (z. B. Wellenformen, Alarmer, Abrechnungsdaten usw.) können zur Ansicht/Analyse hochgeladen werden, während andere Systeme auf Echtzeitinformationen zugreifen
 - Unterstützung von Modbus, ION, DNP3, IEC 61850
 - Duale Ethernet-Schnittstelle: 10/100BASE-TX; unterstützt IPV4 und IPV6; Daisy-Chain-Funktion ohne zusätzliche Switches
 - Glasfaser-Ethernet-Optionsmodul: Multimodus-100Base-FX mit SC-Duplex-Anschluss
 - Sichere Web-Schnittstelle mit HTTPS und TLS 1.2 mit Unterstützung für vom Benutzer bereitgestellte Zertifikate
 - Erstellen einer redundanten Netzwerkschleife mit dem Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) und verwalteten Ethernet-Switches
 - Passen Sie die TCP/IP-Portnummern an und aktivieren/deaktivieren Sie einzelne Ports
 - RS-485 2-Draht-Verbindung, bis zu 115.200 Baud, Modbus RTU-, ION- und DNP3-Protokolle
 - Ethernet-zu-Seriell-Gateway mit Modbus-Master-Funktionalität für den Anschluss von 31 nachgeschalteten seriellen Modbus-Geräten. Unterstützt auch Modbus Mastering über TCP/IP (Ethernet) Netzwerk
 - Vollfunktionale Webserver mit werkseitigen und benutzerdefinierten Seiten zum Zugriff auf Echtzeitdaten und Daten zur Konformität der Netzqualität

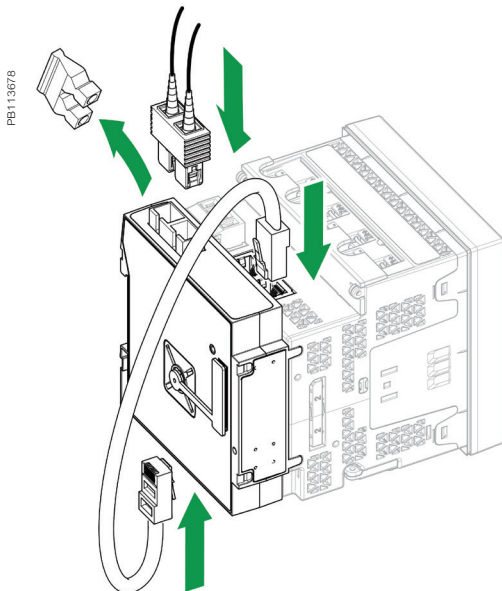
PM8000



PowerLogic™ EIA Options Modul



Fiber-Ethernet Options Modul



PowerLogic™ PM8000 Verbindung zum Fiber Optic Modul

- Synchronisation der Zeit:
 - GPS-Uhr (RS-485) oder IRIG-B (Digitaleingang) mit einer Genauigkeit von ± 1 Millisekunden
 - Network Time Protocol (NTP/SNTP)
 - Precision Time Protocol (PTP - IEEE 1588 / IEC 61588)
 - Zeiteinstellungsfunktion über den Schneider Electric-Softwareserver

Anpassbarkeit

- ION™-Frameworks sind anpassbare, skalierbare Anwendungen mit objektorientierter Programmierung, die Funktionen unterteilt und die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit erhöht
- Zu den Anwendungen gehören: Zugriff auf und Aggregation von Daten von nachgeschalteten Modbus-Geräten über serielle Schnittstelle oder über das Netzwerk (Modbus TCP/IP), Protokollierung und/oder Verarbeitung von Daten durch Totalisierung, Einheitenumrechnung oder andere Berechnungen, Anwendung komplexer Logik für Alarm- oder Steuerungsvorgänge und Visualisierung über Webseiten

Standardmäßige E/As des Messgeräts

- 3 digitale Status-/Zählereingänge
- 1 KY-Impulsausgang (Form A) als Schnittstelle mit anderen Systemen

Erweiterte Messoptionsmodule

- Erhöhung der Flexibilität des Messgeräts durch Kommunikations- und E/A-Optionsmodule
- Versorgung über Sockel des Messgeräts

Optionale E/A-Erweiterungsmodule

Optionale Module umfassen:

- Digitales Modul:
 - 6 digitale Status-/Zählereingänge
 - 2 Relaisausgänge, Typ C, 250 V, 8 A
- Analogmodul:
 - 4 Analogeingänge (4-20 mA; 0-20 mA; 0-30 V)
 - 2 Analogausgänge (4-20 mA; 0-20 mA; 0-10 V) als Schnittstelle mit Gebäudemanagementsensoren und -systemen

Kommunikationsoptionsmodule

Optionale Module umfassen:

- Glasfaser-Ethernet-Modul ⁽⁺¹⁾:
 - Ermöglicht die isolierte Datenübertragung über Glasfaserkabel mit einer Länge von bis zu 2000 m
 - Unterstützt 100Base-FX-Multimodus-Typ
 - SC-Duplex-Anschluss

⁽⁺¹⁾ Anschluss an den Sockel des Messgeräts über Ethernet-Patchkabel (im Lieferumfang des Moduls enthalten)

Insgesamt können maximal 4 optionale Module (Glasfaser-Ethernet, E/A-Module) an das Messgerät angeschlossen werden. Pro Messgerät werden nur 1 Glasfaser-Ethernet- unterstützt.

Siehe Optionsmodul **Installationsanleitungen** für weitere Informationen.

PM8000

Funktionsleitfaden

		PM8000 Essential	PM8000 Standard	PM8000 Advanced
Allgemein				
Einsatz in NS-, MS- und HS-Systemen		■	■	■
Genauigkeit Strom		0,1 % Anzeigen	0,1 % Anzeigen	0,1 % Anzeigen
Genauigkeit Spannung		0,1 % Anzeigen	0,1 % Anzeigen	0,1 % Anzeigen
Genauigkeitsklasse Wirkenergie		0.2 Klasse	0.2 Klasse	0.2 Klasse
Anzahl der Abtastwerte/Zyklus oder Abtastfrequenz		256 ⁽⁺³⁾	256	512
ION-Programmierbarkeit		■	■	■
Effektivwertmessung-Momentanwerte				
Strom, Spannung, Frequenz		■	■	■
Wirk-, Blind-, Scheinleistung	Gesamt und pro Phase	■	■	■
Leistungsfaktor	Gesamt und pro Phase	■	■	■
Messbereich Strommessung (Autoranging)		0,05 - 10 A	0,05 - 10 A	0,05 - 10 A
Energiewerte				
4 - Quadranten: Wirk- und Blindenergie Import / Export und Scheinenergie		■	■	■
Einstellbare Akkumulationsmodi		■	■	■
Bedarfswerte				
Bemessungsstrom	Aktuelle und max. Werte	■	■	■
Wirk-, Blind-, Scheinleistung	Aktuelle und max. Werte	■	■	■
Voraussichtliche Wirk-, Blind-, Scheinleistung		■	■	■
Synchronisierung des Messfensters		■	■	■
Einstellung des Berechnungsmodus	Block, fließend	■	■	■
Messungen der Netzqualität				
Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in %	Strom und Spannung	■	■	■
Oberschwingungen Spannung & Strom pro Phase	Über Frontplatte und Webseite	31	63	63
	Über Ecostruxu™ Software	-	127	127
Wellenformerfassung		■ ⁽⁺³⁾	■	■
Erkennung von Über- und Unterspannungen		■	■	■
Schnelle Erfassung	1/2-Zyklusdaten	■	■	■
IEC 61000-4-30 Klasse A/S		-	S	A
EN 50160 Interharmonische		-	-	■
IEC 61000-4-15		-	-	■
Prüfung der Konformität gemäß EN 50160		-	■	■
Prüfung der Konformität mit IEEE 519		-	■	■
Störungsrichtungserkennung		-	■	■
Schnelle Spannungsänderung		-	■	■
Programmierbare Datenausgänge (über logische und Mathematikfunktionen)		■	■	■
Datenaufzeichnung				
Min./Max. der Momentanwerte		■	■	■
Ereignisprotokolle		■	■	■
Trends/Prognosen		-	■	■
SER (Aufzeichnung der Ereignisabfolge)		■	■	■
Zeitstempelung		■	■	■
GPS-Synchronisation (±1 ms)		■	■	■
Datenaufzeichnungsmodul		10	50	64
Speicherkanäle		160	800	1024
Speicher (in MB)		64	512	512

(+3) Die Wellenformerfassung ist auf 128 Abtastungen/Zyklusaufzeichnung beschränkt.

PM8000

Funktionsleitfaden (Forts.)

	PM8000 Essential	PM8000 Standard	PM8000 Advanced
Display und E/As			
Front-Display	■	■	■
Selbsttest der Verdrahtung	■	■	■
Impulsausgang	1	1	1
Digitale oder analoge Eingänge (max.)	27 digitale 16 analoge	27 digitale 16 analoge	27 digitale 16 analoge
Digitale oder analoge Ausgänge (max., einschließlich Impulsausgang)	1 digital 8 Relais 8 analog	1 digital 8 Relais 8 analog	1 digital 8 Relais 8 analog
Kommunikation			
2-Draht-RS-485-Schnittstelle	1	1	1
Ethernet-Schnittstelle	2	2	2
Serielle Schnittstelle (Modbus, ION, DNP3)	■	■	■
Ethernet-Port (Modbus/TCP, ION TCP, DNP3 TCP, DHCP, DNS, IPv4, IPv6, IEC 61850)	■	■	■
Ethernet-Gateway	■	■	■
Alarmbenachrichtigung per E-Mail	■	■	■
HTTP/HTTPs-Webserver mit Wellenformanzeige	■	■	■
SNMP mit benutzerdefiniertem MIB und Alarmauslösung	■	■	■
SMTP-E-Mail	■	■	■
PTP- und NTP-Zeitsynchronisierung	■	■	■
FTP-Datentransfer	■	■	■
Optionsmodul mit Glasfaser-Ethernet-Schnittstelle	■	■	■

Bestellreferenzen

Essential	Standard	Advanced	Beschreibung
METSEPM8140	METSEPM8240	METSEPM8340	Messgerät 96 x 96 zum Fronteinbau, AC/DC
METSEPM8110	METSEPM8210	METSEPM8310	Messgerät 96 x 96 zum Fronteinbau, DC
METSEPM8143	METSEPM8243	METSEPM8343	Messgerät zur Montage auf DIN-Schiene, AC/DC
METSEPM8113	METSEPM8213	METSEPM8313	Messgerät zur Montage auf DIN-Schiene, DC
METSEPM8144	METSEPM8244	METSEPM8344	Messgerät zur Montage auf DIN-Schiene mit abgesetztem Display, AC/DC
METSEPM8114	METSEPM8214	METSEPM8314	Messgerät zur Montage auf DIN-Schiene mit abgesetztem Display, DC
METSEPM81401	METSEPM82401	METSEPM83401	Messgerät 96 x 96 zum Fronteinbau, AC/DC, MID ⁽⁺⁴⁾

Zubehör	Beschreibung
METSEPM89RD96	Abgesetztes Display, 3-Meter-Kabel, Montagehardware für 30-mm-Bohrung (Mutter & Zentrierstift), Montagehardware für DIN96-Aussparung (92 x 92 mm), Adapterplatte
METSEPM89M2600	Digitales E/A-Modul (6 digitale Eingänge & 2 Relaisausgänge)
METSEPM89M0024	Analog-E/A-Modul (4 Analogeingänge & 2 Analogausgänge)
METSECAB10	Displaykabel, 10 m
METSEPM8HWK	Ersatz-Hardwaresatz (Steckverbinder, Schrauben, Befestigungsclips, Montagevorlage)
METSEPMFIBER	Glasfaser-Ethernet-Optionsmodul
METSEPM8000SK	Dichtungssatz

⁽⁺⁴⁾Nur für UK + EU

Technische Spezifikationen

Elektrische Kenndaten		
Art der Messung		Bis zu 512 echt Effektivwerte pro Zyklus
Messgenauigkeit	Strom & Spannung	Klasse 0.2 gemäß IEC 61557-12
	Wirkleistung	Klasse 0.2 gemäß IEC 61557-12
	Leistungsfaktor	Klasse 0.5 gemäß IEC 61557-12
	Frequenz	Klasse 0.02 gemäß IEC 61557-12
	Wirkenergie	Klasse 0.25 IEC 62053-22 Klasse 0.2 gemäß IEC 61557-12, ANSI C12.20 Klasse 0.2
	Blindenergie	Klasse 0.5S IEC 62053-24*
	MID-Richtlinie	EN 50470-1, EN 50470-1, Anhang B & Anhang D (fakultatives Modell)
Aktualisierungsrate der Anzeige		1/2 Schaltspiel oder 1 Sekunde
Spannungseingang	Spezifizierte Genauigkeit - Spannung	57-400 V L-N / 100-690 V L-L
	Impedanz	5 MW pro Phase
	Spezifizierte Genauigkeit Frequenz - Frequenz	42 bis 69 Hz (Nennwert 50/60 Hz)
	Betriebsbeschränkung - Frequenz	20 bis 450 Hz
Eingangsstrom - Kenndaten	Betriebsstrom	1 A (0,2 S), 5 A (0,2 S), 10 A (0,2 ANSI)
	Spezifizierte Genauigkeit Strombereich	Einschaltstrom: 5 mA Genauigkeitsbereich: 50 mA - 10 A
	Zulässiger Überstrom	200 A eff. über 0,5 s, nicht wiederkehrend
	Impedanz	0,0003 W pro Phase
	Leistung	Max. 0,01 VA bei 5 A
	Wechselstrom	90-415 V AC ±10 % (50/60 Hz ±10 %) 90-120 V AC +/- 10 % (400 Hz)
	Gleichstrom	110-415 V DC ± 15 % (20-60 V DC ± 10 % für PM8210)
	Netzstützungszeit	100 ms (6 Zyklen bei 60 Hz) min., beliebiger Zustand 200 ms (12 Zyklen bei 60 Hz) typ., 120 V AC 500 ms (30 Zyklen bei 60 Hz) typ., 415 V AC
	Leistung	Typisch: 7,7 W / 16 VA bei 230 V (50/60 Hz) Vollständig optional: max. 18 W / 40 VA bei 415 V (50/60 Hz)
	Gleichstrom	20 bis 60 V DC ±10 %
	Leistung	Vollständig optional: max. 18 W bei 18 bis 60 V DC
Aus-/Eingänge	Nur Basismessgerät	3 Digitaleingänge (30 V AC/60 V DC) 1 digitaler Halbleiterausgang, Form A (KY) (30 V AC/60 V DC, 75 mA)
	Optional	Digital - 6 digitale Eingänge (30 V AC / 60 V DC) + 2 Relaisausgänge Form C (250 V AC, 8 A)
		Analog - 4 Analogeingänge (4-20 mA, 0-30 V DC) + 2 Analogausgänge (4-20 mA, 0-10 V DC)
Mechanische Eigenschaften		
Gewicht		Integriertes Displaymodell: 0,581 kg Auf DIN-Profilsschiene montiertes Modell: 0,528 kg E/A-Module: 0,140 kg Externes Display: 0,300 kg
IP-Schutzart		IP 54, UL-Typ 12: Display zur Montage auf Montageplatte und externes Display, Front IP 30: Montage auf rückseitiger Montageplatte, Montage auf DIN-Profilsschiene, E/A-Module
Ausgezeichnete Qualität		Zertifizierte Herstellung gemäß ISO 9001 und ISO 14000
Abmessungen	Modell zur Montage auf Montageplatte	96 x 96 x 77.5 mm
	DIN-Modell	90.5 x 90.5 x 90.8 mm
	Externes Display	96 x 96 x 27 mm
	E/A-Module	90.5 x 90.5 x 22 mm
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur		-25 °C bis 70 °C
Externe Display-Einheit		-25 °C bis 60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis 85 °C
Luftfeuchtigkeit		5 % bis 95 % nicht kondensierend
Installationskategorie		III
Betriebshöhe (max.)		3000 m über dem Meeresspiegel
Elektromagnetische Verträglichkeit		
EMV Standards		IEC 62052-11 und IEC 61326-1
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen		IEC 61000-4-2
Immunität gegenüber gestrahlten Feldern		IEC 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente		IEC 61000-4-4
Immunität gegen Überspannungen		IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen		IEC 61000-4-6
Immunität gegen Netzfrequenz-Magnetfelder		IEC 61000-4-8
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, 2-150 kHz		CLC/TR 50579
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche & Unterbrechungen		IEC 61000-4-11
Störfestigkeit gegen gedämpfte Sinusschwingungen (Ring wave)		IEC 61000-4-12
Abgeleitete und ausgestrahlte Emissionen		EN 55022, EN 55011, FCC Teil 15 Klasse B, EN 55011, EN 55022 Klasse B, ICES-003 Klasse B
Stoßspannungsfestigkeit (SWC)		IEEE / ANSI C37.90.1

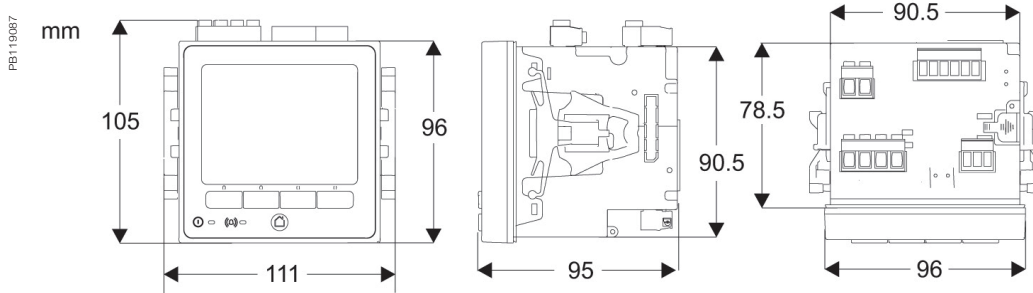
PM8000

Technische Daten (Forts.)

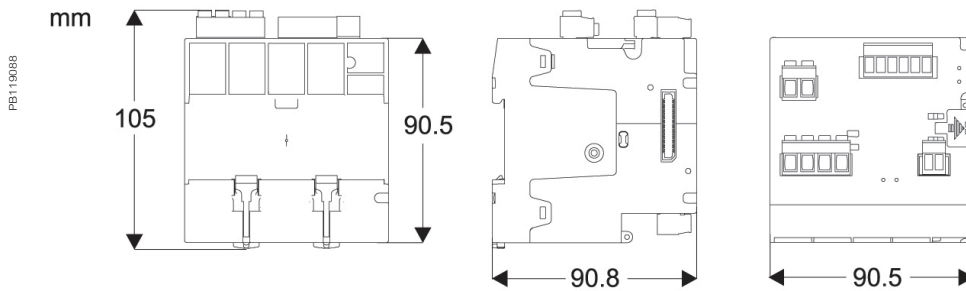
Sicherheit	
Sicherheitskonstruktion	IEC/EN 61010-1 ed.3, CAT III, 400 V L-N / 690 V L-L UL 61010-1 ed.3 und CSA-C22.2 Nr. 61010-1 ed.3, CAT III, 347 V L-N / 600 V L-L IEC/EN 62052-11, Schutzklasse II
Kommunikation	
Ethernet an seriellen Gateway	Kommuniziert direkt mit bis zu 31 angeschlossenen Geräten
Websserver	Benutzerdefinierte Seiten, Funktionen zur Erstellung neuer Seiten, Kompatibilität mit HTML/XML
Serieller Port RS-485	Baudraten von 2400 bis 115200, steckbare Schraubklemmen
Ethernet-Schnittstelle(n)	2x 10/100BASE-TX, RJ45-Steckverbinder (UTP)
Protokoll	Modbus, ION, DNP3, IEC 61850, HTTPS, FTP, SNMP, SMTP, DPWS, RSTP, NTP, PTP, NTP/SNTP, GPS, IPv4 /IPv6, DHCP, Syslog-Protokolle
Kommunikationsoptionsmodule	
Optionaler Glasfaser-Ethernet-Port	Ethernet-Patchkabel vom Basismessgerät, Multimodus-Steckverbinder 100Base-FX, SC Duplex
Firmware-Kenndaten	
Datenaufzeichnung mit hoher Geschwindigkeit	Aufzeichnung bis zu 1/2-Zyklus-Intervallen, Speichern von detaillierten Kenndaten zu Störungen oder Ausfällen. Auslösung von Aufzeichnungen durch benutzerdefinierte Sollwerte oder über externe Anlagen
Oberschwingungsverzerrung	Bis zur 63. Oberschwingung (127 th über die Software von Schneider Electric) für alle Spannungs- und Stromeingänge
Erkennung von Über-/Unterspannungen und -strömen	Analyse der potentiellen Auswirkungen von Unter-/Überspannungen und -strömen: Daten zu Höhe und Dauer zur Anzeige auf der Spannungs-Toleranzkennlinie pro Phase zur Auslösung der Oszillogrammerfassung
Störungsrichtungserkennung	Schnellere und genauere Ermittlung der Position einer Störung durch das Ermitteln der Störungsrichtung im Bezug zum Messgerät. Analyseergebnisse werden im Ereignisprotokoll mit Zeitstempel und Wahrscheinlichkeitswert erfasst
Unverzögert	Hohe Genauigkeit der Messungen mit Standardgeschwindigkeit (1 s) und hoher Geschwindigkeit (1/2 Zyklus), einschließlich echter Effektivwerte pro Phase und Gesamtwert für: Spannung, Strom, Wirkleistung (kW), Blindleistung (kVA), Scheinleistung (kVA), Leistungsfaktor, Frequenz, Spannungs- und Stromunsymmetrie, Phasenumkehr
Erstellung von Lastprofilen	Kanalzuweisungen (bis zu 1024 Kanäle über 64 Datenaufzeichnungsmodule) können für jeden messbaren Parameter konfiguriert werden, einschließlich der Aufzeichnung historischer Trends für Energie, Mittelwert, Spannung, Strom, Netzqualität oder beliebige gemessene Parameter. Auslösung der Erfassung auf Basis von Zeitintervallen, Kalenderplänen, Alarm-/Ereignisbedingungen oder manuell
Trend-Kennlinien	Historische Trends und Prognosen zum besseren Management von Verbrauch, Last und anderen Parametern. Bietet durchschnittliche, minimale, maximale und standardmäßige Abweichungen für jede Stunde innerhalb der letzten 24 Stunden, für jeden Tag des letzten Monats, jede Woche der letzten 8 Wochen und jeden Monat der letzten 12 Monate
Ozillogrammerfassung	Simultane Erfassung aller Spannungs- und Stromkanäle, Störungserfassung in Unterzyklen, Möglichkeit zur Aufzeichnung von 320 Zyklen bei 512 Abtastungen pro Zyklus bis über 2880 Zyklen bei 16 Punkten pro Zyklus mit vom Benutzer wählbarer Abtastgeschwindigkeit sowie Vor- und Nachtriggerlänge
Alarmer	Alarm-Schaltpunkte: Konfigurierbare Sollwerte zur Aktivierung/Deaktivierung/Zeitverzögerung von Alarmen, variable Aktivierungsniveaus für bestimmte Alarmtypen, benutzerdefinierte oder automatische Einstellungen für Alarm-Schaltpunkte, benutzerdefinierte Prioritätsstufen (optionale automatische Alarmeinstellungen)
Erweiterte Nutzungszeit (TOU)	6 Jahreszeiten; 3 verschiedene Tagestypen: Wochenende, Wochentag und Feiertag; bis zu 8 Tarife pro Tagestyp
Erhöhte Sicherheit	Bis zu 50 Nutzer mit individuellen Zugriffsberechtigungen. Durchführung von Resets, Zeit-Synchronisation oder der Konfiguration von Messgeräten auf Basis von Nutzerrechten
Datenspeicher	512 MB
Firmware-Update	Update über Kommunikationsschnittstellen
Kenndaten des Displays	
Integriertes oder externes Display	320 x 240 (1/4 VGA) Farb-LCD, konfigurierbare Bildschirme, 5 Tasten und 2 LED-Anzeigen (Alarm- und Messgerätstatus)
Sprachen	Englisch, Französisch, Spanisch, Russisch, Portugiesisch, Deutsch, Italienisch, Chinesisch
Konformität	IEC, IEEE
Das HMI-Menü umfasst	
Alarmer	Aktive Alarmer, vorherige Alarmer (50+ Alarmer)
Grundablesewerte	Spannung, Strom, Frequenz, Leistung
Leistung	Zusammenfassung Leistung, Mittelwert, Leistungsfaktor
Energie	Gesamtenergie, geliefert, bezogen
Ereignisse	Ereignisprotokoll als Text mit Zeitstempel
Netzqualität	EN 50160, IEEE 519, Oberschwingungen, Zeigerdiagramme
Ein-/Ausgänge	Digitaleingänge, Digitalausgänge, Analogeingänge, Analogausgänge
Typenschild	Modellnummer, Seriennummer und FW-Version
Benutzerdefinierte Anzeigen	Erstellen von eigenen Messwert- Ansichten
Setup-Menü	Konfiguration von Messgerät, Kommunikation, Display, Datum/Zeit/Uhr, Alarm, Sprache, Nutzungsdauer, Reset, Passwort

PM8000-Serie

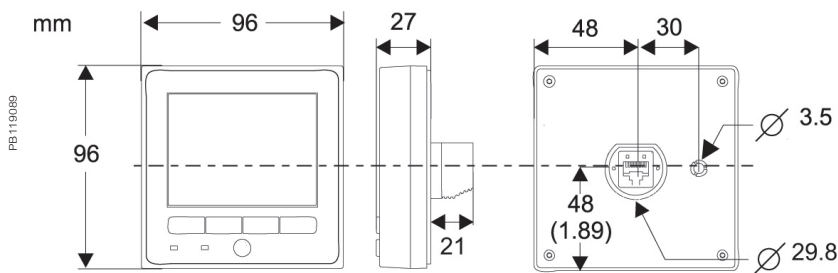
Abmessungen des PM8000 zur Montage auf Montageplatte



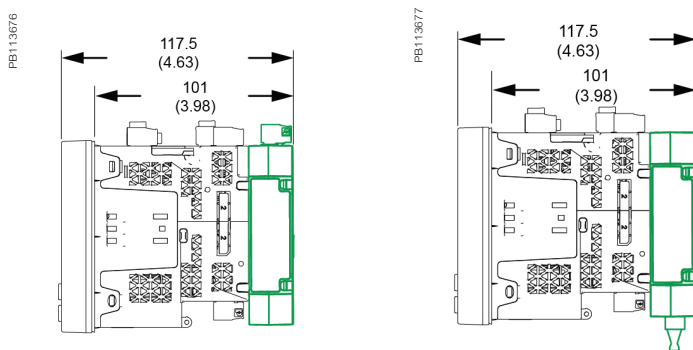
Abmessungen des Messgeräts zur Montage auf DIN-Schiene PM8000



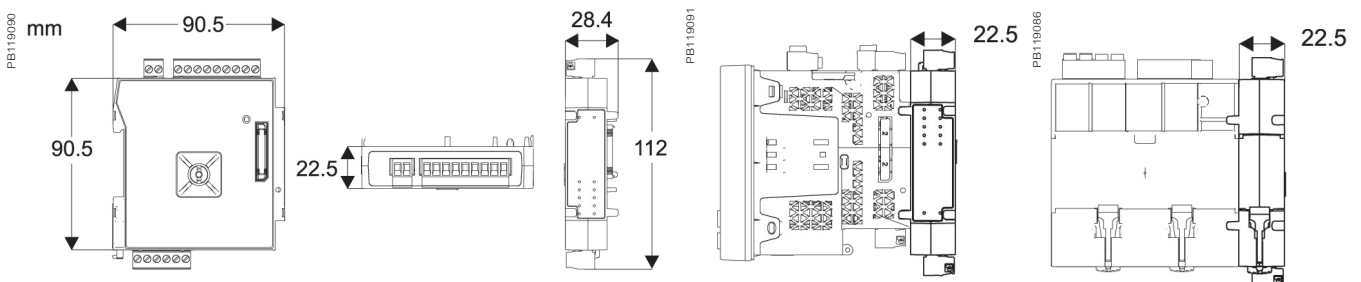
Abmessungen des abgesetzten PM8000-Displays



PM8000 mit Kommunikationsoptionsmodulen



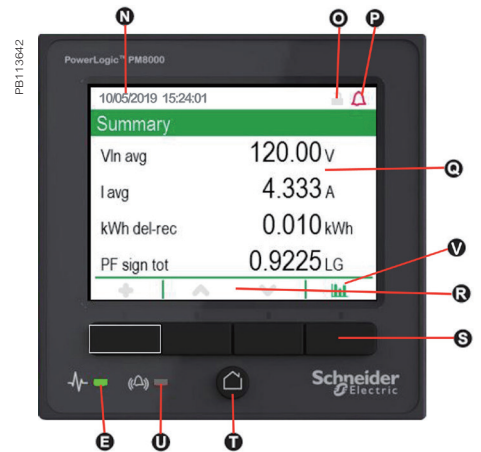
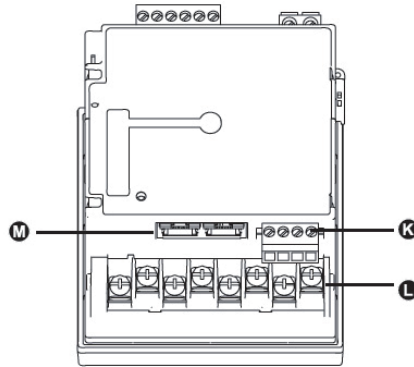
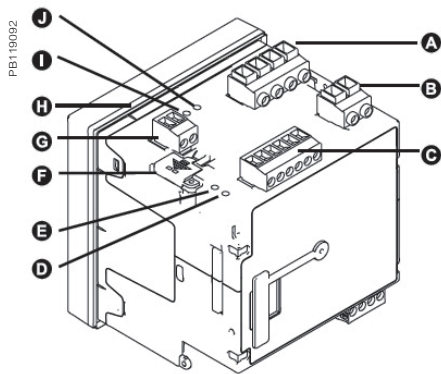
Abmessungen des PM8000 mit E/A-Modulen



Genaue und vollständige Informationen zur Installation dieses Produkts entnehmen Sie bitte der entsprechenden Installationsanleitung.

PM8000 series

PM8000 series parts



- | | |
|--|-----------------------------|
| A Spannungseingänge | P Alarmsymbol |
| B Steuerversorgung | Q Display |
| C Digitale Eingänge | U Navigationssymbole |
| D LED für Verrechnungsmessung-Sperre (grün) | ▲ Nach oben |
| E Status-LED (grün/rot) | ▼ Nach unten |
| F Rücklaufsperrschalter | ✓ Auswählen |
| G Digitalausgang | ✕ Abbrechen |
| H Dichtung | ⚙ Bearbeiten |
| I Infrarot-Energieimpuls-LED | ⊕ Mehr |
| J LED zur Aussendung von Energieimpulsen | S Navigations Taste |
| K RS-485 | T Home Taste |
| L Stromeingänge | U Alarm LED (rot) |
| M Ethernet (2) | V Balkendiagramm |
| N Datum/Uhrzeit | |
| O Schloss-Symbol | |

Life Is On

Schneider
Electric

se.com/de



Schneider Electric GmbH
Gothaer Straße 29 40880
Ratingen
Tel.: +49 211 7374 8008

se.com/de



Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
EURO PLAZA
Am Euro Platz 2 / Stiege 6 / 3.OG
1120 Wien
Tel.: +43 720 380 180

se.com/at



Schneider Electric (Schweiz) AG
Worbstrasse 187
3073 Gümligen
Tel.: +31 917 45 90
customer care.ch@se.com

se.com/ch

Life Is On

Schneider
Electric