

ref. : 15198/15276



Power Meter PM9C



15198 : 220...240 V \sim
15276 : 24...48 V ---

Merlin Gerin

Découvrez/New features/Descubra/ Descrizione/Toepassing/Eine neue Anlage

fr ■ Le PM9C est une centrale de mesure des grandeurs électriques pour réseaux BT 1P+N, 3P, 3P+N.
■ Il indique localement :
□ les valeurs instantanées : U, V, I, IN, F, FP, P totale (W, var, VA) et P par phase (W, var),
□ les valeurs moyennes (DEMAND) et moyennes maxi. des P (W ou var ou VA),
□ les compteurs d'énergies kWh et kvarh, le compteur horaire.
■ Il dispose d'un port de communication Modbus RS 485.

it ■ PM9C è uno strumento di misura delle grandezze elettriche per reti BT 1P+N, 3P, 3P+N.
■ Indica a livello locale:
□ i valori istantanei: U, V, I, IN, F, FP, P totale (W, var, VA) e P per fase (W, var),
□ i valori medi (DEMAND) e i massimi delle medie della P (W o var o VA),
□ i contatori di energia kWh e kvarh, il contatore orario.
■ Dispone altresì di una porta di comunicazione Modbus RS 485.

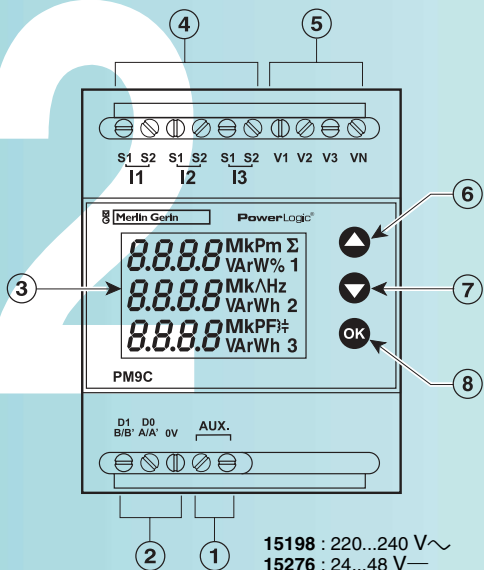
gb ■ The PM9C is an electrical quantity measuring unit for LV 1P+N, 3P, 3P+N networks.
■ It indicates locally:
□ Instantaneous values: U, V, I, IN, F, PF, total P (W, var, VA) and P per phase (W, var),
□ DEMAND and maximum Demand P values (W or var or VA),
□ kWh and kvarh kilowatt-hour meters, time counters.
■ It has a Modbus RS 485 communication port.

nl ■ De PM9C is een meetinstrument voor het meten van elektrische grootheden van laagspanningsnetten 1P+N, 3P, 3P+N.
■ Signaleert plaatselijk:
□ momentele waarden: U, V, I, IN, F, PF, P totaal (W, var, VA) en P per fase (W, var),
□ gemiddelde P-waarden (DEMAND) en maximale gemiddelde P-waarden (W of var of VA),
□ kWh en kvarh energiemeters, urenteller.
■ Met Modbus RS 485 communicatiepoort.

es ■ El PM9C es una central que mide las magnitudes eléctricas de las redes BT 1P+N, 3P, 3P+N.
■ Indica localmente:
□ los valores instantáneos: U, V, I, IN, F, FP, P total (W, var, VA) y P por fase (W, var),
□ los valores medios (DEMAND) y medios máximos de los P (W o var o VA),
□ los contadores de energías kWh y kvarh, el contador horario.
■ Dispone de un puerto de comunicación Modbus RS 485.

de ■ Das PM9C ist ein Gerät zur Messung elektrischer Werte für Niederspannungsnetze 1P+N, 3P, 3P+N.
■ Es zeigt folgende Werte an:
□ Sofortwerte: U_{L-L} , U_{L-N} , V, I, IN, F, FP (Leistungsfaktor), P gesamt (W, var, VA) und P pro Phase (W, var),
□ Mittelwerte (DEMAND) und maximale Mittelwerte der P (W oder var oder VA),
□ kWh- und kvarh-Zähler, Betriebsstundenzähler.
■ Es verfügt über eine Modbus RS 485 Schnittstelle.

Description/Description/Descripción/Legenda/Beschrijving/Beschreibung

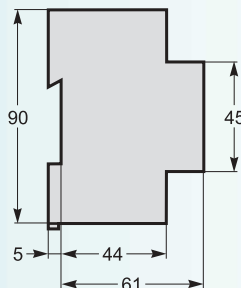
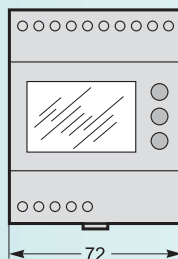


15198 : 220...240 V \sim
15276 : 24...48 V ---

fr 1 - Alimentation
2 - Sortie Modbus RS 485
3 - Ecran rétro-éclairé
4 - Entrées mesures courant raccordées aux TC
5 - Entrées mesures tension
6 - Touche d'affichage de la page précédente et de configuration
7 - Touche d'affichage de la page suivante et de configuration
8 - Touche de validation

gb 1 - Power supply
2 - RS 485 Modbus output
3 - Backlit screen
4 - Current measurement inputs connected to the CTs
5 - Voltage measurement inputs
6 - Key for display of the previous and configuration page
7 - Key for display of the next and configuration page
8 - Validation key

es 1 - Alimentación
2 - Salida Modbus RS 485
3 - Pantalla retroiluminada
4 - Entradas de las medidas de corriente conectadas a los TI
5 - Entradas de las medidas de tensión
6 - Tecla de visualización de la página anterior y de configuración
7 - Tecla de visualización de la página siguiente y de configuración
8 - Tecla de validación

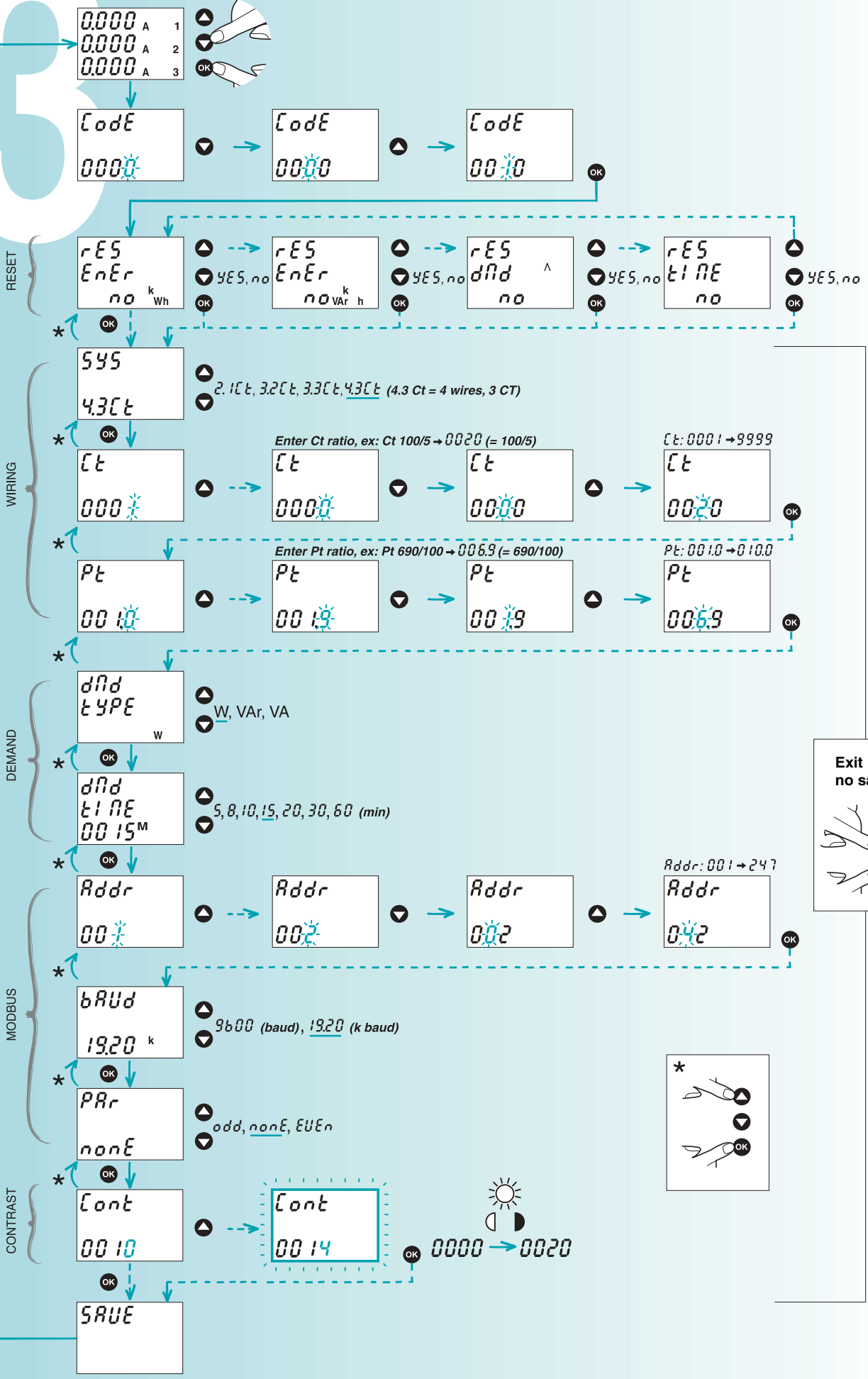


it 1 - Alimentazione
2 - Uscita Modbus RS 485
3 - Schermo retroilluminato
4 - Ingressi misure corrente collegati ai TA
5 - Ingressi misure tensione
6 - Tasto di visualizzazione della pagina precedente e di configurazione
7 - Tasto di visualizzazione della pagina seguente e di configurazione
8 - Tasto di convalida

nl 1 - Voeding
2 - Modbus RS 485 uitgang
3 - Retroverlicht display
4 - Stroommeetgangen aangesloten op de stroomtransformatoren
5 - Spanningsmeetgangen
6 - Toets voor weergave vorige pagina en configuratie
7 - Toets voor weergave volgende pagina en configuratie
8 - Bevestigingstoets

de 1 - Stromversorgung
2 - Modbus RS 485 Schnittstelle.
3 - LCD Anzeige
4 - Stromwandler eingänge
5 - Eingänge zur Spannungsmessung
6 - Taste zur Anzeige der vorausgehenden Seite und der Konfiguration
7 - Taste zur Anzeige der folgenden Seite und der Konfiguration
8 - Taste zur Bestätigung

3



88.88 MkpM Σ
 VARW% 1
 88.88 MkpHz
 VARWh 2
 88.88 MkpPF±
 VARWh 3

3 s

SE
 PM9C
 U 1.00

SCHNEIDER ELECTRIC
 PM9C
 Version 1.00

100 A 1
 105 A 2
 104 A 3

3 s

CURRENTS
 I1, I2, I3

230.1 V 1
 229.9 V 2
 230.2 V 3

LINE TO NEUTRAL VOLTAGES
 V1N, V2N, V3N

398.5 V Σ
 398.2 V
 398.7 V

LINE TO LINE VOLTAGES
 U12, U23, U31

62.1 kW Σ
 100 kVAR
 69.0 kVA

ACTIVE (+/-), REACTIVE (+/-), APPARENT
 TOTAL POWERS

20.7 kW 1
 20.7 kW 2
 20.7 kW 3

ACTIVE POWER PER PHASE (+/-)

3.3 kVAR
 3.3 kVAR
 3.3 kVAR

REACTIVE POWER PER PHASE (+/-)

2.0 A Σ
 50.0 Hz
 0.90 PF

NEUTRAL CURRENT IN
 FREQUENCY
 POWER FACTOR PF (+/-)

60.0 kW m
 65.0 kA

LAST POWER DEMAND
 MAX POWER DEMAND
 (active or reactive or apparent)

t1NE
 0 103 h
 20 M

TIME COUNTER (V1N > 50 V)
 103 hours, 20 minutes

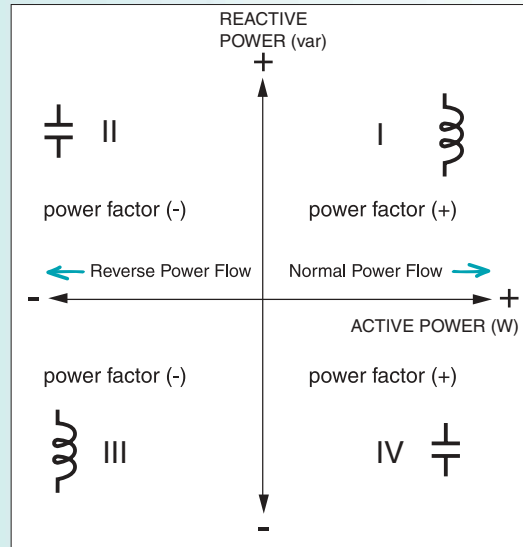
EnEr
 0062
 1000 kWh

ACTIVE ENERGY
 6210.00 kWh

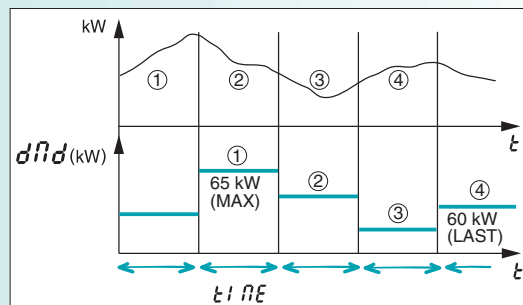
EnEr
 00 10
 0000 kVAR h

REACTIVE ENERGY
 1000.00 kvarh

IEC Power Factor Sign Convention

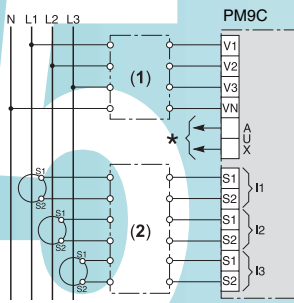


DEMAND

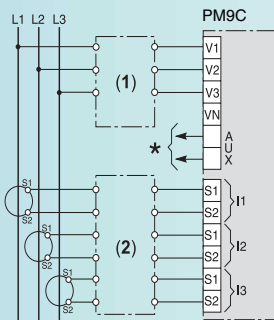


Raccordez/Connect/Conecte/Collegate/Bedrading/Anschluss

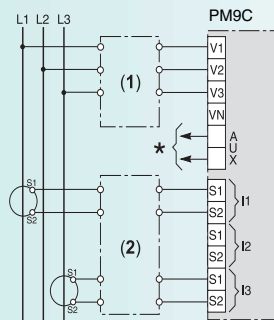
4.3 Ct



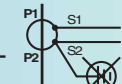
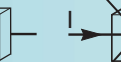
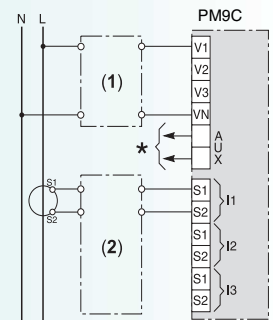
3.3 Ct



3.2 Ct



2.1 Ct



fr (1) Protection
(2) Bloc court-circuiteur

it (1) Protezione
(2) Blocco sezionatore

gb (1) Protection
(2) Short-circuiting unit

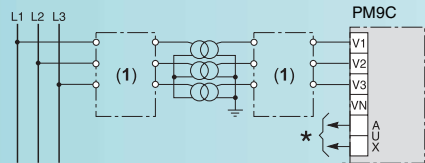
nl (1) Beveiliging
(2) Kortsluitblok

es (1) Protección
(2) Dispositivo de puesta en cortocircuito

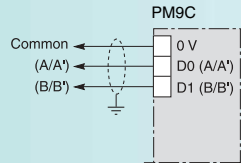
de (1) Schutz
(2) Kurzschluss-Block

* 15198 : 220...240 V~ (±10 %) < 5 VA
15276 : 24...48 V= (±20 %) < 5 W

450 V...1000 V



Modbus RS 485



Caractéristiques/Technical data/Características/Caratteristiche tecniche/Technische specificaties/Kenndaten

- fr**
- Entrée mesure tension :
 - plage 50 à 450 V CA (en direct)
 - ≤ 1000 V CA (avec TP externes)
 - surcharge admissible : 515 V
 - Entrée mesure courant :
 - TC : 5 à 10000 A / 5 A
 - plage : 15 mA à 6 A
 - surcharge admissible : 6 A permanent, 20 A / 10 s, 50 A / 1 s
 - consommation : 0,55 VA
 - Fréquence de mesure : 45...65 Hz
 - Consommation maxi : < 5 VA
 - Précision de mesure :
 - courant et tension : 0,5 % de la valeur lue
 - puissance : 2 % de la valeur lue de 0,8 C à 0,5 L
 - fréquence : 0,2 Hz
 - facteur de puissance : 2 % de 0,8 C à 0,5 L
 - énergie active : cl. 2 CEI 62053-21 (61036)
 - énergie réactive : cl. 2 CEI 62053-23 (61268)
 - Indice de protection : IP52 en face avant
 - Raccordement par bornes à cage : 4 mm²
 - Masse : 300 g
 - Température de fonctionnement : -5 °C à +55 °C
 - Isolation cat. III, degré de pollution 2.

- es**
- Entrada de la medida de tensión:
 - margen de 50 a 450 V CA (en directo)
 - ≤ 1000 V CA (con TP externos)
 - sobrecarga admisible: 515 V
 - Entrada de la medida de corriente:
 - TI: 5 a 10000 A / 5 A
 - margen: 15 mA a 6 A
 - sobrecarga admisible: 6 A permanente, 20 A / 10 s, 50 A / 1 s
 - consumo: 0,55 VA
 - Frecuencia de medición: 45...65 Hz
 - Consumo máximo: < 5 VA
 - Precisión de medición:
 - corriente y tensión: 0,5 % del valor leído
 - potencia: 2 % del valor leído de 0,8 C a 0,5 L
 - frecuencia: 0,2 Hz
 - factor de potencia: 2 % de 0,8 C a 0,5 L
 - energía activa: cl. 2 CEI 62053-21 (61036)
 - energía reactiva: cl. 2 CEI 62053-23 (61268)
 - Índice de protección: IP52 en cara frontal
 - Conexión por bornes de caja: 4 mm²
 - Peso: 300 g
 - Temperatura de funcionamiento: -5 °C a + 55 °C
 - Aislamiento cat. III, grado de contaminación 2.

- nl**
- Spanningsmettingang:
 - bereik 50 tot 450 V AC (direct)
 - ≤ 1000 V AC (met externe spanningstransformatoren)
 - toelaatbare overbelasting: 515 V
 - Stroommettingang:
 - Stroomtransformator: 5 tot 10.000 A / 5 A
 - bereik: 15 mA tot 6 A
 - toelaatbare overbelasting: 6 A permanent, 20 A / 10 s, 50 A / 1 s
 - verbruik: 0,55 VA
 - Meetfrequentie: 45...65 Hz
 - Maximaal verbruik: < 5 VA
 - Meetnauwkeurigheid:
 - stroom en spanning: 0,5 % van de uitgelezen waarde
 - vermogen: 2 % van de uitgelezen waarde van 0,8 C tot 0,5 L
 - frequentie: 0,2 Hz
 - vermogensfactor: 2 % van 0,8 C tot 0,5 L
 - actieve energie: kl. 2 IEC 62053-21 (61036)
 - reactieve energie: kl. 2 IEC 62053-23 (61268)
 - Beschermingsgraad: IP52 op voorpaneel
 - Aansluiting via kooiklemmen: 4 mm²
 - Gewicht: 300 g
 - Bedrijfstemperatuur: -5 °C tot +55 °C
 - Isolatie cat. III, vervuilingsgraad 2.

- gb**
- Voltage measurement input:
 - 50 to 450 V AC range (direct)
 - ≤ 1000 V AC (with external VTs)
 - acceptable overload: 515 V
 - Current measurement input:
 - CT: 5 to 10000 A / 5 A
 - range: 15 mA to 6 A
 - acceptable overload: 6 A permanent, 20 A / 10 s, 50 A / 1 s
 - consumption: 0,55 VA
 - Measurement frequency: 45...65 Hz
 - Max. consumption: < 5 VA
 - Measurement accuracy:
 - current and voltage: 0,5 % of value read
 - power: 2 % of value read from 0,8 C to 0,5 L
 - frequency: 0,2 Hz
 - power factor: 2 % from 0,8 C to 0,5 L
 - active energy: cl. 2 IEC 62053-21 (61036)
 - reactive energy: cl. 2 IEC 62053-23 (61268)
 - Degree of protection: IP52 on front face
 - Connection by tunnel terminals: 4 mm²
 - Weight: 300 g
 - Operating temperature: -5 °C to +55 °C
 - Cat. III insulation, degree of pollution 2.

- it**
- Ingresso misura tensione:
 - intervallo da 50 a 450 V CA (in linea)
 - ≤ 1000 V CA (con TV esterno)
 - sovraccarico ammissibile: 515 V
 - Ingresso misura corrente:
 - TA: da 5 a 10000 A / 5 A
 - intervallo: da 15 mA a 6 A
 - sovraccarico ammissibile: 6 A permanente, 20 A / 10 s, 50 A / 1 s
 - consumo: 0,55 VA
 - Frequenza di misura: 45...65 Hz
 - Consumo max.: < 5 VA
 - Precisione di misura:
 - corrente e tensione: 0,5 % del valore letto
 - potenza: 2 % del valore letto da 0,8 C a 0,5 L
 - frequenza: 0,2 Hz
 - fattore di potenza: 2 % da 0,8 C a 0,5 L
 - energia attiva: cl. 2 CEI 62053-21 (61036)
 - energia reattiva: cl. 2 CEI 62053-23 (61268)
 - Indice di protezione: IP52 sul lato anteriore
 - Collegamento tramite morsetti a gabbia: 4 mm²
 - Peso: 300 gr.
 - Temperatura di esercizio: da -5 °C a +55 °C
 - Isolamento cat. III, grado di inquinamento 2.

- de**
- Eingang für Spannungsmessung:
 - Messbereich 50 bis 450 V AC (bei Direkt- Messung)
 - ≤ 1000 V AC (mit externen Spannungswandlern)
 - zulässige Überspannung: 515 V
 - Eingang für Strommessung:
 - Stromwandler: 5 bis 10000 A / 5 A
 - Messbereich: 15 mA bis 6 A
 - zulässiger Überstrom: 6 A permanent, 20 A / 10 s, 50 A / 1 s
 - Stromverbrauch: 0,55 VA
 - Messfrequenz: 45...65 Hz
 - Max. Stromverbrauch: < 5 VA
 - Messgenauigkeit:
 - Strom und Spannung: 0,5 % des abgelesenen Wertes
 - Leistung: 2 % des abgelesenen Wertes von 0,8 C bis 0,5 L
 - Frequenz: 0,2 Hz
 - Leistungsfaktor: 2 % von 0,8 C bei 0,5 L
 - Wirkenergie: Kl. 2 IEC 62053-21 (61036)
 - Blindenergie: Kl. 2 IEC 62053-23 (61268)
 - Schutzgrad: IP52 auf der Frontseite
 - Anschlussklemmen: 4 mm²
 - Gewicht: 300 g
 - Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 55 °C
 - Isolationskat. III, Verschmutzungsgrad 2.

Communication Modbus/Modbus communication/Comunicación Modbus/ Comunicazione Modbus/Modbus communicatie/Kommunikation Modbus

Organisation de la table Modbus/Modbus table general mapping/Organización del cuadro general Modbus/
Struttura della tabella Modbus/Modbus register mapping/Aufbau der Modbus Tabelle

Modbus register	Description	Format	Modbus function
101 to 105	Programming parameters	16 bits	Read n words (3)
201	Resets	16 bits	Read n words (3) Write 1 word (6) Write n words (16)
1001 to 1055	Measurements	32 bits	Read n words (3)

Liste des registres/Register list/Lista de los registros/Elenco dei registri/Lijst van registers/Liste der Register

Modbus register	Address:		Nb of words	Description	Unit
	Dec.	Hex.			
Paramètres de programmation/Programming parameters/Parámetros de programación/Parametri di programmazione/Programmeerparameters/Programmierungs-Parameter					
101	100	64	1	Current transformer ratio (Ct)	-
102	101	65	1	Voltage transformer ratio (Pt)	1/10
103	102	66	1	System type: 0: 4 wires, 3 CT (4-3 Ct) 1: 3 wires, 3 CT (3-3 Ct) 2: 3 wires, 2 CT (3-2 Ct) 3: 2 wires, 1 CT (2-1 Ct)	-
104	103	67	1	Type of power demand: (dMd type) 0: active power 1: reactive power 2: apparent power	-
105	104	68	1	Demand calculation interval (dMd time)	minute
Resets					
201	200	C8	1	Reset of: 0x00: no reset 0x01: total active energy 0x02: total reactive energy 0x08: operating time counter 0x10: maximum power demand 0x1000: all energies, operating time counter and max power demand	-
Table des mesures/Measurements table/Cuadro de mediciones/Tavola delle misurazioni/Metingentabel/Tabelle der Messungen					
1001	1000	3E8	2	I1: phase 1 current	mA
1003	1002	3EA	2	I2: phase 2 current	mA
1005	1004	3EC	2	I3: phase 3 current	mA
1007	1006	3EE	2	IN: neutral current	mA
1009	1008	3F0	2	U12: line 1 to line 2 voltage	mV
1011	1010	3F2	2	U23: line 2 to line 3 voltage	mV
1013	1012	3F4	2	U31: line 3 to line 1 voltage	mV
1015	1014	3F6	2	V1N: line 1 to Neutral voltage	mV
1017	1016	3F8	2	V2N: line 2 to Neutral voltage	mV
1019	1018	3FA	2	V3N: line 3 to Neutral voltage	mV
1021	1020	3FC	2	F: frequency	Hz/100
1023	1022	3FE	2	P: total active power (+/- signed value)	kW/100
1025	1024	400	2	Q: total reactive power (+/- signed value)	kvar/100
1027	1026	402	2	S: total apparent power	kVA/100
1029	1028	404	2	PF: total power factor (+/- signed value)	1/100
1031	1030	406	2	Power factor sector: 1: inductive (mm) 2: capacitive (÷)	-
1033	1032	408	2	Power demand: active or reactive or apparent (see Reg. 104)	kW/100 or kvar/100 or kVA/100
1035	1034	40A	2	Max power Demand: active or reactive or apparent (see Reg. 104)	kW/100 or kvar/100 or kVA/100
1037	1036	40C	2	Operating time counter	H/100
1039	1038	40E	2	Total active energy	kWh
1041	1040	410	2	Total reactive energy	kvarh
1043	1042	412	2	Reserved (FFFFFFF hex)	-
1045	1044	414	2	P1: phase 1 active power (+/- signed value)	kW/100
1047	1046	416	2	P2: phase 2 active power (+/- signed value)	kW/100
1049	1048	418	2	P3: phase 3 active power (+/- signed value)	kW/100
1051	1050	41A	2	Q1: phase 1 reactive power (+/- signed value)	kvar/100
1053	1052	41C	2	Q2: phase 2 reactive power (+/- signed value)	kvar/100
1055	1054	41E	2	Q3: phase 3 reactive power (+/- signed value)	kvar/100

fr ■ Port RS 485 : 2 fils, 9600 ou 19200 bauds, Modbus RTU, circuit TBTS 6 kV choc (double isolation).
■ Données : 8 bits.
■ Parité : paire, impaire, sans.
■ Bit de stop : 1.

es ■ Puerto RS 485: 2 hilos, 9600 o 19200 baudios, Modbus RTU, circuito MBTS 6 kV impulso (doble aislamiento).
■ Datos: 8 bits.
■ Paridad: par, impar, sin.
■ Bit de parada: 1.

nl ■ RS 485 communicatiepoort: 2 draden, 9600 of 19200 baud, Modbus RTU, veiligheidslaagspanning circuit 6 kV schok (dubbele isolatie).
■ Data: 8-bits.
■ Pariteit: even, oneven, geen.
■ Stopbit: 1.

gb ■ RS 485 port: 2 wires, 9600 or 19200 bauds, Modbus RTU, SELV 6 kV impulse circuit (double insulation).
■ Data: 8 bits.
■ Parity: even, odd, none.
■ Stop bit: 1.

it ■ Porta RS 485: 2 fili, 9600 o 19200 baud, Modbus RTU, circuito in bassa tensione di sicurezza a 6 kV di impulso (doppio isolamento).
■ Dati: 8 bit.
■ Parità: pari, dispari, nessuna.
■ Bit di stop: 1.

de ■ Schnittstelle RS 485: 2-Draht, 9600 oder 19200 Baud, Modbus RTU, Stromkreis Kleinspannungs-Sicherheit 6 kV Implus (Doppeltisolierung).
■ Daten: 8 Bit.
■ Parität: gerade, ungerade, ohne.
■ Stoppbit: 1.

fr Lecture des mesures

- **Particularité des données au format 32 bits (2 mots) :**
 - accès : les requêtes doivent obligatoirement concerner les 2 mots. Tenter de lire une donnée codée sur 2 mots avec une requête de lecture 1 mot, conduit à une réponse d'exception du PM9C,
 - organisation :
 - registre n : poids fort,
 - registre n + 1 : poids faible.
- **Les mesures non disponibles sont initialisées aux valeurs suivantes :**
 - FFFFFFFF hex. pour les mesures non signées,
 - 7FFFFFFF hex. pour les valeurs signées.

Fonctions non supportées

- Lecture des compteurs de diagnostic (08).
- Mode diffusion (0).

Recommandation

Pour un fonctionnement correct du port de communication RS 485, régler le TimeOut du maître (superviseur) à la valeur minimale de 20 ms.

Lecture de l'identification

- Utilisez la fonction Modbus 43 "Read Device Identification". Pour obtenir une description complète de cette fonction, reportez-vous au site www.modbus.org.
- Le PM9C traite la fonction de lecture d'identification "standard" (niveau de conformité 02).
- Valeurs des objets, voir tableau ci-dessous.

gb Measurement reading

- **Particularity of data in 32 bit format (2 words):**
 - access: queries must concern both words. Attempting to read one piece of data coded over 2 words with a 1-word read query results in a PM9C exception response,
 - organisation:
 - register n: high order,
 - register n + 1: low order,
- **Unavailable measurements are initialised at the following values:**
 - FFFFFFFF hex. for non signed measurements,
 - 7FFFFFFF hex. for signed measurements.

Unsupported functions

- Reading diagnosis counters (08).
- Broadcast mode (0).

Recommendation

For correct operation of the RS 485 communication port, adjust the master TimeOut (supervisor) to the minimum value of 20 ms.

Identification reading

- Use the Modbus 43 "Read Device Identification" function.
- To obtain a full description of this function, refer to the site www.modbus.org.
- The PM9C treats the "standard" identification read function (level of conformity 02).
- For object values see the table below.

es Lectura de las mediciones

- **Particularidad de los datos en formato 32 bits (2 palabras):**
 - acceso: los requerimientos deben concernir obligatoriamente las 2 palabras. Tratar de leer un dato codificado en 2 palabras con un requerimiento de lectura de 1 palabra, conduce a una respuesta de excepción del PM9C,
 - organización:
 - registro n: peso fuerte,
 - registro n+ 1: peso débil.
- **Las mediciones no disponibles se inicializan en los siguientes valores:**
 - FFFFFFFF hex. para las mediciones sin signo,
 - 7FFFFFFF hex. para los valores con signo.

Funciones no comprendidas por el aparato

- Lectura de los contadores de diagnóstico (08).
- Modo de difusión de una información (0).

Recomendación

Para un funcionamiento correcto del puerto de comunicación RS 485, ajustar el TimeOut del maestro (supervisor) al valor mínimo de 20 ms.

Lectura de identificación

- Utilice la función Modbus 43 "Read Device Identification" Para obtener una descripción completa de esta función, remítase al sitio www.modbus.org.
- El PM9C trata la función de lectura de identificación "estándar" (nivel de conformidad 02).
- Valores de los objetos, ver cuadro de abajo.

it Lettura delle misurazioni

- **Particolarità dei dati nel formato 32 bit (2 WORD):**
 - lettura: è necessario che la lunghezza dei dati sia multipla di 2 WORD. Il tentativo di leggere un dato codificato su 2 WORD con una richiesta di lettura di 1 WORD provoca una risposta di eccezione del PM9C,
 - struttura:
 - registro n : WORD più significativa,
 - registro n + 1 : WORD meno significativa.
- **Le misure non disponibili sono iniziate ai valori seguenti:**
 - FFFFFFFF esadecimale per le misure senza segno,
 - 7FFFFFFF esadecimale per i valori con segno.

Funzioni non supportate

- Lettura dei contatori di diagnostica (08).
- Modalità broadcast (0).

Raccomandazione

Per un funzionamento corretto della porta di comunicazione RS 485, regolare il Time Out del master (supervisore) al valore minimo di 20 ms.

Lettura dell'identificazione

- Utilizzare la funzione Modbus 43 "Read Device Identification". Per ottenere una descrizione completa di questa funzione, consultare il sito www.modbus.org.
- PM9C tratta la funzione di lettura di identificazione "standard" (livello di conformità 02).
- Cfr. tabella sotto riportata per ottenere i valori degli oggetti.

nl Uitlezing van de metingen

- **Specifieke geval van informatie in 32 bits formaat (2 woorden):**
 - toegang: de opdrachten moeten verplicht betrekking hebben op de 2 woorden. Een poging tot uitlezen van in 2 woorden gecodeerde informatie met een uitleesopdracht van 1 woord leidt tot een foutmelding van de PM9C,
 - mapping:
 - register n: hoog gewicht,
 - register n + 1: laag gewicht.
- **Niet beschikbare metingen worden gereset op de volgende waarden:**
 - FFFFFFFF hex. voor metingen zonder teken,
 - 7FFFFFFF hex. voor waarden met teken.

Niet verwerkte functies

- Uitlezing van de diagnosetellers (08).
- Broadcast mode (0).

Aanbeveling

Voor een optimale werking van de RS 485 communicatiepoort moet de TimeOut van de master (supervisor) op de minimumwaarde 20 ms ingesteld worden.

Uitlezing van de identificatie

- Gebruik de Modbus functie 43 "Read Device Identification". Ga naar www.modbus.org voor een volledige beschrijving van deze functie.
- De PM9C verwerkt de "standaard" functie voor identificatie uitlezing (conformiteitsniveau 02).
- Objectwaarden, zie onderstaande tabel.

de Auslesen der Messwerte

- **Besonderheiten der Daten im 32-Bit Format (2 Wörter):**
 - Zugriff: die Abfragen müssen die beiden Wörter betreffen. Der Versuch auf einen auf 2 Wörter codierten Wert mit einer 1-Wort Leseabfrage zuzugreifen führt zu einer "Ausnahme-Antwort" des PM9C
 - Organisation:
 - Register n: höherwertig,
 - Register n + 1: niederwertig.
- **Die nicht verfügbaren Messungen werden bei folgenden Werten initialisiert:**
 - FFFFFFFF hex. für Messwerte ohne Vorzeichen,
 - 7FFFFFFF hex. für Messwerte mit Vorzeichen.

Vom Gerät nicht unterstützte Funktionen

- Auslesen der Diagnose-Zähler (08).
- Diffusionsmodus (0).

Empfehlung

Für einen fehlerfreien Betrieb der Schnittstelle RS 485, ist das TimeOut des Masters (Leitsystem) auf den Minimalwert von 20 ms einzustellen.

Lesen der Identifikation

- Verwenden Sie die Funktion Modbus 43 "Read Device Identification". Eine vollständige Beschreibung dieser Funktion finden Sie auf der Website www.modbus.org.
- Das PM9C verarbeitet die Funktion "Lesen der Standard-Kennzeichnung" (Konformitätsniveau 02).
- Objektwerte, siehe untenstehende Tabelle.

Valeurs des objets/Objects values/Valores de los objetos/Valori degli oggetti/Objectwaarden/Objektwerte

N°	Type	Value	Comment
0	VendorName	"Merlin Gerin"	
1	ProductCode	"(EAN13) 3303430151982"	PM9C bar code
2	MajorMinorRevision	"Vx.yy"	Firmware version
3	VendorURL	"www.schneider-electric.com"	
4	ProductName	"PM9C"	