

Power Meter Input/Output Module Módulo de entrada/salida Module d'entrées/sorties PM8M2222, PM8M26, PM8M22

Installation Manual
Manual de instalación
Manuel d'installation
Retain for future use.
Consérvese para futuras consultas.
À conserver pour utilisation
ultérieure.



Schneider
 **Electric**

English

Notice	1
Table of Contents	3

ENGLISH

Español

Aviso	25
Índice	27

ESPAÑOL

Français

Avis	53
Table des matières	55

FRANÇAIS

HAZARD CATEGORIES AND SPECIAL SYMBOLS

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service, or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of either symbol to a "Danger" or "Warning" safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

DANGER

DANGER indicates an immediately hazardous situation which, if not avoided, **will result in** death or serious injury.

WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, can result in death or serious injury.

CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate injury.

CAUTION

CAUTION, used without the safety alert symbol, indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** property damage.

NOTE: Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

PLEASE NOTE

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

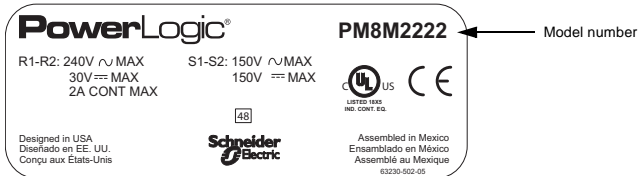
CLASS A FCC STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

TABLE OF CONTENTS

IDENTIFICATION	5
FIRMWARE	5
PM I/O CHARACTERISTICS	6
LEDS	6
SAFETY	7
INSTALLATION	7
Supply Voltage Considerations	7
Mounting	8
Wiring	9
PM8M2222	11
PM8M26 Using the Internal 24 Vdc Power Supply	12
PM8M26 Using an External Power Supply	13
PM8M22	14
SETUP	15
I/O Setup Menu	15
I/O Screen Label	15
Accessing I/O Setup	16
Digital Output Setup	16
Digital Input Setup	17
Analog Output Setup	17
Analog Input Setup	18
VIEWING I/O STATUS	18
Reading Status Data	19
Digital I/Os	19
Analog I/Os	19
TROUBLESHOOTING	20
SPECIFICATIONS	21

Identification



Firmware

The Power Meter 800 must be running firmware version 10.2 or higher before installing the PM I/O module. A firmware upgrade is available from the PowerLogic web site.

NOTE: You must create a User ID and Password the first time you access the download site.

To download:

1. From the home page of www.powerlogic.com, click **downloads** to display the download options.
2. Click **PM8 Firmware**, then click the firmware upgrade file (10.2 or higher).

NOTE: To install the firmware upgrade you will need the Download Firmware Upgrade Utility (DLF3000). Download DLF3000 from the downloads page, then follow the installation instructions. If you need assistance using DLF3000, refer to the Help file included with DLF3000.

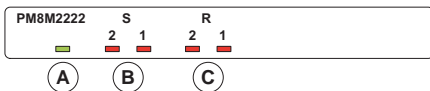
PM I/O Characteristics

Table 1–1: I/O Module Characteristics

PM8M2222	
Inputs	2 Analog, 2 Digital
Outputs	2 Analog, 2 Digital
PM8M26	
Inputs	6 Digital
Outputs	2 Digital
Power Source	One (1) 24 V
PM8M22	
Inputs	2 Digital
Outputs	2 Digital

LEDs

- A. Flashes green to indicate the module is operating (PM8M26 and PM8M2222)
- B. Glows red when digital inputs (S1, S2, etc.) are ON.
- C. Glows red when relay outputs are ON.



Safety

DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, BURN, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. In the U.S., see NFPA 70E.
- Only qualified workers should install this equipment. Such work should be performed only after reading this entire set of instructions.
- NEVER work alone.
- Before performing visual inspections, tests, or maintenance on this equipment, disconnect all sources of electric power. Assume that all circuits are live until they have been completely de-energized, tested, and tagged. Pay particular attention to the design of the power system. Consider all sources of power, including the possibility of backfeeding.
- Turn off all power supplying the equipment in which the I/O is to be installed before installing and wiring the I/O.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that power is off.
- The successful operation of this equipment depends upon proper handling, installation, and operation. Neglecting fundamental installation requirements may lead to personal injury as well as damage to electrical equipment or other property.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

Installation

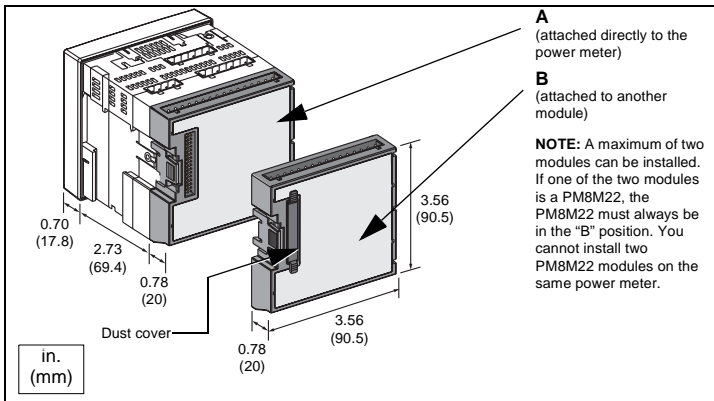
Supply Voltage Considerations

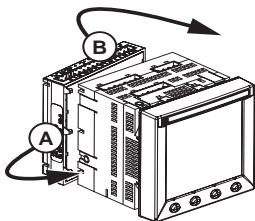
If your control power voltage is less than 208 V, you can install one of the following combinations:	If your control power voltage is greater than 208 V, you can install one of the following combinations:
<ul style="list-style-type: none"> • One PM8M22 • One PM8M26 and one PM8M22 • One or two PM8M26's • One PM8M2222 	<ul style="list-style-type: none"> • One PM8M22 • One PM8M26 and one PM8M22 • One or two PM8M26's • One PM8M2222 and one PM8M22 • One PM8M2222 and one PM8M26 • One or two PM8M2222's

Mounting

Refer to your power meter installation manual for minimum clearances and other guidelines for mounting PM I/O modules.

Figure 1-1: Dimensions





1. Turn off all power to the power meter and the equipment in which it is installed:
 - a. Disconnect the metered voltage either by removing the fuses from the potential transformer (PT secondaries) or by turning off the voltage disconnect switch.
 - b. Short circuit the current transformer (CT) secondaries.
 - c. Remove the control power and any power sources to the auxiliary inputs and outputs.
 - d. Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that power is off.

NOTE: Install the power meter first. Refer to the power meter installation manual for more information. Before installing I/O modules, connect the phase current inputs; they are not accessible after mounting the I/O module.

2. Follow the instructions that came with your anti-static or grounding strap to discharge static while installing the PM I/O module.
3. Remove the dust cover from the power meter or previously installed PM I/O module.
4. Hook one side of the PM I/O (A) and snap it in place as shown (B).

Wiring

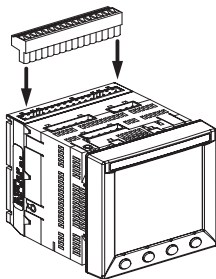
CAUTION

VOLTAGE TRANSIENTS OVER 500 V CAN DAMAGE DIGITAL INPUTS

- Do not use digital inputs to directly monitor circuits with highly inductive loads.
- Use auxiliary contacts and isolated power supply when monitoring inductive loads.






Failure to follow this instruction will result in equipment damage.

NOTE: Switching of inductive devices such as relay coils and motors results in high voltage transients from back electromotive force (EMF). To monitor this type of circuit, use an isolated power supply, such as the 24 Vdc power supply included with the PM8M26, and an auxiliary contact on the circuit breaker or switch.

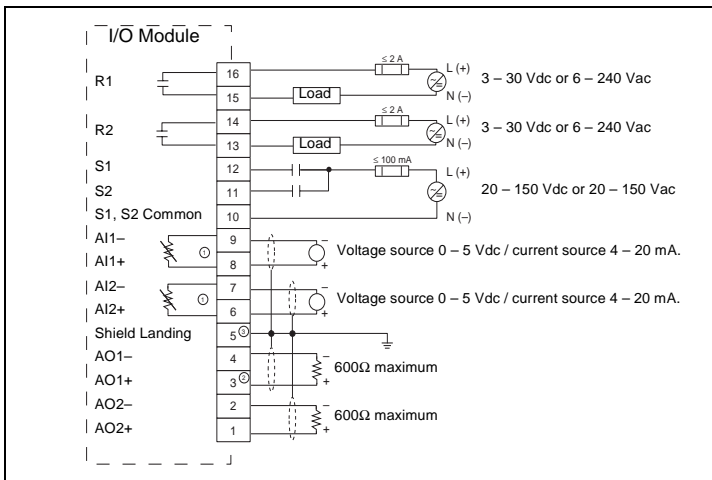


1. Plug the connector into the PM I/O.
2. Using 12- to 24-gauge (0.2–3.3 mm²) stranded wire, strip 0.25 in (6 mm) from the end of each wire being connected to the terminal and insert the wire into appropriate hole of the connector.
3. Torque the wire binding screw 5–7 in-lb (0.56–.79 N•m).

Table 1–2: Wiring Diagram Symbols

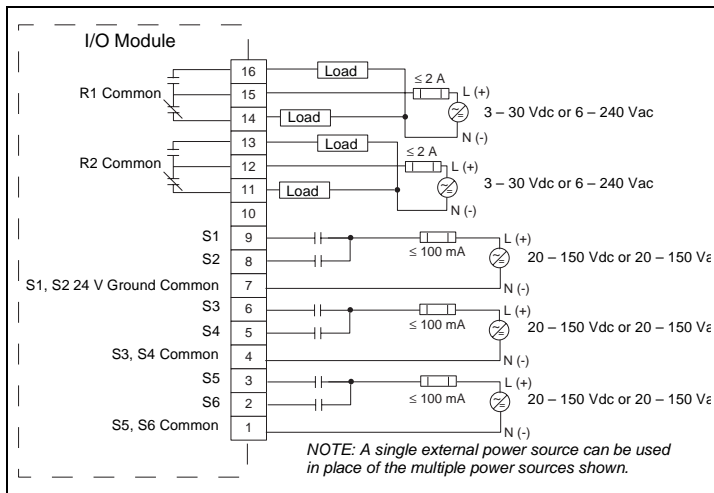
Symbol	Description
	Fuse
	Normally open contact
	Normally closed contact
	Vdc or Vac external power source
	Vdc external power source
R	Relay output
S	Status input
AI	Analog input
AO	Analog output

PM8M2222



1. Input resistance is 250W in current mode. In voltage mode, the input resistance is 12.75 kW. The acceptable voltage range is 0 to 5 Vdc.
2. Open circuit voltage is 15 Vdc. When the analog output is used in voltage mode, the output will source 0 to 20 mA of current. To convert this current to a voltage source, connect a 250 W resistor across the output.
3. Optional: Use the shield landing terminal for shield grounding by connecting the earth ground to the shield landing with an auxiliary wire. The shield landing is not connected internally. To prevent ground loops, only connect one side of the shield to ground.

PM8M26 Using an External Power Supply



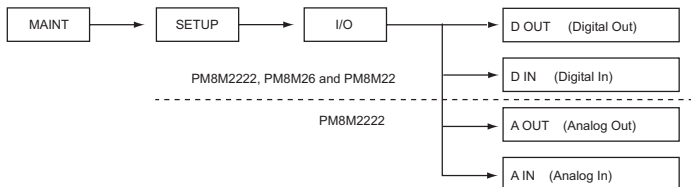
ENGLISH

Setup

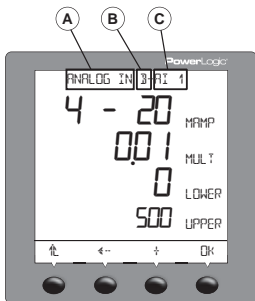
NOTE: See Table B-3 in the PM850 reference manual for the available I/O point numbers .

I/O Setup Menu

Figure 1-2: I/O menu options

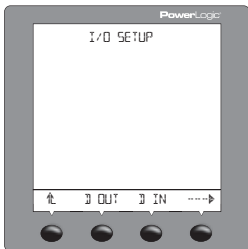


I/O Screen Label



- A. Input or output type
- B. I/O module position (A or B)
- C. Input or output name

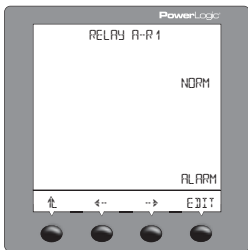
Accessing I/O Setup



1. Press \rightarrow until MAINT is visible.
2. Press MAINT.
3. Press SETUP.
4. Enter your password.
5. Scroll to I/O.
6. Press I/O.

NOTE: All I/O modules have the D OUT (digital output) and D IN (digital input) menu options. The PM8M2222 also has the A OUT (analog output) and A IN (analog input) menu options, which are accessed by pressing \rightarrow .

Digital Output Setup

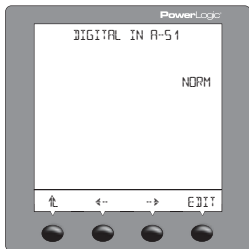


1. From the I/O SETUP screen, press D OUT.
2. Press \leftarrow or \rightarrow to scroll to the output you want to edit.
3. Press EDIT.
4. Press \dagger to select the I/O mode: NORM, LATCH, TIMED, PULSE, or END OF. Refer to "Relay Output Operating Modes" in **Chapter 5 — Input Output Capabilities** of the PM800 installation manual for more information.

NOTE: Depending on the mode selected, the power meter will prompt you to enter the pulse weight, timer, or control.

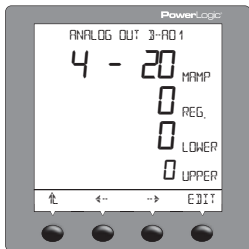
5. Press OK.
6. Select the control mode: EXT (external control using SMS or a programmable logic controller (PLC)) or ALARM (internal control based on an alarm condition).
7. Press OK. If ALARM was selected in step 6, follow steps 7a and 7b.
 - a. Press \leftarrow or \rightarrow to select the alarm type.
 - b. To activate the alarm, press \dagger until asterisks appear. For example, alarm 01 is active if you see **** RL - 01 ****.
8. Press \uparrow until you return to the I/O SETUP screen.

Digital Input Setup



1. From the I/O SETUP screen, press D IN.
2. Press ← or → to scroll to the input you want to edit.
3. Press EDIT.
4. Press ↕ to select the I/O mode:
 - **NORM** (normal) — simple ON/OFF with timestamping. The periodic rate < 2 Hz with a pulse duration > 10 ms.
 - **DMD** (demand interval synch pulse) — accepts a demand synch pulse from a utility demand meter.
 - **COND** (conditional energy control) — one digital input can be configured to control conditional energy.
 - **INPUT** (input metering) — PM8M22 excluded. Used for ON/OFF digital inputs where the periodic rate = 2 – 25 Hz with a 50% duty cycle. Timestamping and alarms are not available.
5. Press ↶ until you return to the I/O SETUP screen.

Analog Output Setup

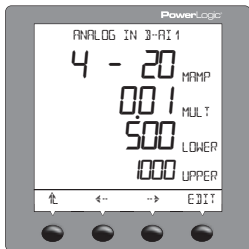


1. From the I/O SETUP screen, press ← until A OUT is visible.
2. Press A OUT.
3. Press ← or → to scroll to the output you want to edit.
4. Press EDIT.
5. Press ↕ to select the signal to measure: 4 -20 MAMP (current mode in mA) or 0-5 VOLT (voltage mode).
6. Press OK.
7. Enter the REG (register number), then press OK.
8. Enter the LOWER (lowest reported value), then press OK.

NOTE: When current = 4 mA in current mode or voltage = 0 V in voltage mode, the LOWER value is reported.
9. Enter the UPPER (highest reported value), then press OK.

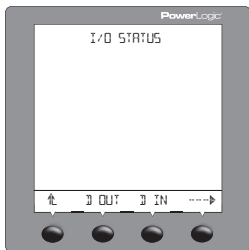
NOTE: When current = 20 mA in current mode or voltage = 5 V in voltage mode, the UPPER value is reported.
10. Press ↶ until you return to the I/O SETUP screen.

Analog Input Setup



1. From the I/O SETUP screen, press \rightarrow until A IN is visible.
2. Press A IN.
3. Press \leftarrow or \rightarrow to scroll to the input you want to edit.
4. Press EDIT.
5. Press \uparrow to select the signal to measure: 4-20 MAMP (current mode in mA) or 0-5 VOLT (voltage mode).
6. Press OK.
7. Enter the MULT (data multiplier: 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000), then press OK.
8. Enter the LOWER (lowest reported value), then press OK.
NOTE: When current = 4 mA in current mode or when voltage = 0 V in voltage mode, the LOWER value is reported.
9. Enter the UPPER (highest reported value), then press OK.
NOTE: When current = 20 mA in current mode or when voltage = 5 V in voltage mode, the LOWER value is reported.
10. Press \uparrow until you return to the I/O SETUP screen.

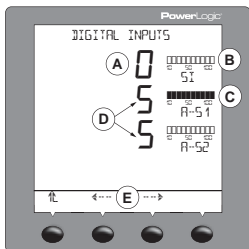
Viewing I/O Status



1. From the SUMMARY screen, press \rightarrow until I/O is visible.
2. Press I/O.
3. Press D IN, D OUT, A IN, or A OUT to view an I/O's status.

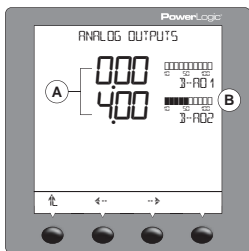
Reading Status Data

Digital I/Os



- A. Number of transitions since the counter was last reset.
- B. Empty bar graph = OFF
- C. Lit bar graph = ON
- D. A-S1 and A-S2 represent I/O point numbers on the first (A) module.
- E. Use the arrow buttons to scroll through the remaining I/O points. Point numbers beginning with "B" are on the second module. See Table B-3 in the PM850 reference manual for the available I/O point numbers .

Analog I/Os



- A. Displays a number between the user defined lower and upper limit values proportional to the input or output.
- B. A lit bar graph represents the percentage of the user-defined full scale reading.

Troubleshooting

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, BURN, OR ARC FLASH

- This equipment must be installed and serviced only by qualified personnel.
- Qualified persons performing diagnostics or troubleshooting that require electrical conductors to be energized must comply with NFPA 70 E – Standard for Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces and OSHA Standards – 29 CFR Part 1910 Subpart S – Electrical.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

Table 1–3: Troubleshooting

Problem	Solution
Timestamping does not work	Check to see if input metering mode is set. See "Digital Output Setup" on page 16.
Module resets	Check external power connections. Ensure control power voltage is adequate for the modules installed. See "Supply Voltage Considerations" on page 7.
0–5 V output seems inaccurate	Ensure the total load resistance is 250Ω. Meter resistance can affect load resistance.
Analog input that is set to 4–20 displays –32767	The input current is < 3.6 mA. Check for open connections to the analog input, and check the quality of the current source.

Specifications

Table 1–4: Specifications for All I/O Modules

Environmental	
Operating Temperature	–25°C to +70°C
Storage Temperature	–40°C to +85°C
Humidity Rating	5–95% (relative humidity, non-condensing: at 40°C)
Altitude Range	0–3000 meters
Standards	
Product	
US	UL508
Canada	cUL508
EU	IEC61010-1
Emissions	
Radiated	FCC part 15 Class A, EN55011
Conducted	FCC part 15 Class A, EN55011
Harmonics	IEC 1000-3-2
Flicker	IEC 1000-3-3
Immunity	
ESD	IEC 1000-4-2 Level 3
Radiated	IEC 1000-4-3 Level 3
EFT	IEC 1000-4-4 Level 3
Surges	IEC 1000-4-5 Level 3
Conducted	IEC 1000-4-6 Level 3
Mag. Field	IEC 1000-4-8 Level 3
Voltage Dips	IEC 1000-4-11

Table 1–5: Specifications For PM8M2222 and PM8M26

Digital Inputs AC/DC for 2222 and 26	
Input Voltage Range	20–150 Vac/dc
Input Current Draw (Maximum)	2 mA
Turn on Time (Max.)	1 msec
Turn off Time (Max.)	1 msec
Turn on voltage	20 V
Turn off voltage	5 V
Maximum input frequency	25 Hz 50% duty cycle (20 msec ON, 20 msec OFF)
Digital Output AC/DC Ratings for 2222 and 26	
Load Voltage Range	0 to 240 Vac, 0 to 30 Vdc
Load Current	2 A rms, 5 A peak for 10 s once every hour
Maximum output frequency	1 Hz 50% duty cycle (500 msec on, 500 msec off)
Expected mechanical life	15 million operations
Contact ratings	250,000 operations at 2 A 250 Vac
Analog Inputs for 2222	
Input voltage/current range	0–5 Vdc or 4–20 mA user selectable
Accuracy	0.2% full scale
Maximum input voltage	5.1 Vdc
Temperature drift	50 ppm/°C typical
Analog Output Ratings for 2222	
Output Current Range	4–20 mA (20 mA into 600 ohms max.)
Accuracy	1% full scale
Temperature drift	50 ppm/°C typical
Open circuit voltage	15 V

Table 1–5: Specifications For PM8M2222 and PM8M26

Internal 24 V Power Source (PM8M26 only)	
Output voltage	20–34 Vdc
Output current	10 mA max.
Maximum load	8 digital inputs

Table 1–6: Specifications For PM8M22

Digital Inputs AC/DC	
Input Voltage Range	19–30 Vdc
Input Current Draw (Maximum)	5 mA @ 24 Vdc
Turn ON Time (Max.)	500 msec
Turn OFF Time (Max.)	500 msec
Turn ON voltage	19 Vdc
Turn OFF voltage	3 Vdc
Maximum input frequency	1 Hz 50% duty cycle (500 msec on, 500 msec off)
Digital Output AC/DC Ratings	
Load Voltage Range	3 to 240 Vac, 3 to 30 Vdc
Load Current	2 A rms 5 A peak for 10 s once every hour
Maximum output frequency	1 Hz 50% duty cycle (500 msec on, 500 msec off)
Expected mechanical life	15 million operations
Contact ratings	250,000 operations at 2 A 250 Vac

CATEGORÍAS DE RIESGOS Y SÍMBOLOS ESPECIALES

Lea estas instrucciones atentamente y examine el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, manipularlo, revisarlo o realizar el mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer a lo largo de este manual o en el equipo para advertir de posibles riesgos o remitirle a otras informaciones que le ayudarán a aclarar o simplificar los procedimientos.



La adición de uno de estos dos símbolos a una etiqueta de seguridad de "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un peligro eléctrico que podría causar lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Sirve para alertar de posibles riesgos de daños personales. Siga las recomendaciones de todos los mensajes de seguridad precedidos por este símbolo para evitar posibles daños personales e incluso la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **puede provocar** la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación de peligro que, si no se evita, **puede provocar** la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una posible situación de peligro que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o menos graves.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN, utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una posible situación de peligro que, si no se evita, **puede causar** daños a la propiedad.

NOTA: Proporciona información adicional para aclarar o simplificar procedimientos.

TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE

Sólo el personal cualificado puede instalar, manipular, revisar y realizar el mantenimiento del equipo electrónico. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por las posibles consecuencias derivadas de la utilización de este material.

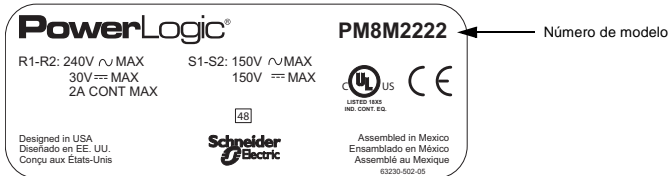
DECLARACIÓN DE CLASE A SEGÚN NORMATIVA FCC

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales Clase A, según la sección 15 de la normativa FCC. Estos límites se establecen para proporcionar la protección adecuada contra interferencias que puedan dañar el equipo cuando éste se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede provocar interferencias que afecten a las radiocomunicaciones. Si se utiliza en una zona residencial, las interferencias podrían causar interferencias dañinas. En tal caso, el usuario es el responsable de corregir dichas interferencias por su propia cuenta y riesgo. Este aparato digital Clase A cumple con la normativa ICES-003 canadiense.

ÍNDICE

IDENTIFICACIÓN	29
FIRMWARE	29
CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO E/S	30
LED	30
SEGURIDAD	31
INSTALACIÓN	31
Observaciones sobre la tensión suministrada	31
Montaje	32
Cableado	34
PM8M2222	36
PM8M26 con fuente de alimentación interna de 24 Vcc	37
PM8M26 con fuente de alimentación externa	38
PM8M22	39
CONFIGURACIÓN	40
Menú de configuración de E/S	40
Etiqueta de la pantalla E/S	40
Acceder a configuración de E/S	41
Configuración de las salidas digitales	42
Configuración de las entradas digitales	43
Configuración de las salidas analógicas	44
Configuración de las entradas analógicas	45
VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE LAS E/S	46
Lectura de los datos de estado	46
E/S digitales	46
E/S analógicas	47
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	48
ESPECIFICACIONES	49

Identificación



Firmware

Antes de instalar el módulo E/S, la Central de Medida 800 debe estar ejecutando la versión 10.2 o posterior del firmware. En el sitio Web de PowerLogic hay disponible una actualización del firmware.

NOTA: Deberá crear un ID de usuario y una contraseña la primera vez que acceda al sitio de descarga.

Para realizar la descarga:

1. En la página principal de www.powerlogic.com, haga clic en **downloads** (descargas) para ver las opciones de descarga.
2. Haga clic en **PM8 Firmware** (Firmware de la PM8) y, después, haga clic en el archivo de actualización del firmware (10.2 o posterior).

NOTA: Para instalar la actualización del firmware, necesitará la Utilidad de actualización de descarga del firmware (DLF3000). Descargue DLF3000 de la página de descargas y siga las instrucciones de instalación. Si necesita ayuda para usar la utilidad DLF3000, consulte el archivo de ayuda que se incluye.

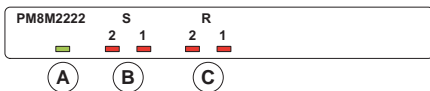
Características del módulo E/S

Tabla 1-1: Características del módulo E/S

PM8M2222	
Entradas	2 analógicas, 2 digitales
Salidas	2 analógicas, 2 digitales
PM8M26	
Entradas	6 digitales
Salidas	2 digitales
Fuente de alimentación	Una (1) de 24 V
PM8M22	
Entradas	2 digitales
Salidas	2 digitales

LED

- Parpadea en color verde para indicar que el módulo está en funcionamiento (PM8M26 y PM8M2222).
- Se enciende en color rojo cuando las entradas digitales (S1, S2, etc.) están ACTIVADAS.
- Se enciende en color rojo cuando las salidas de relés están ACTIVADAS.



Seguridad

⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O DESTELLO DE ARCO

- Utilice un equipo de protección personal y siga las prácticas de seguridad de trabajo eléctrico. En los EE. UU. consulte la NFPA 70E.
- Únicamente las personas cualificadas deben instalar este equipo. Antes de iniciar la instalación lea todas las instrucciones detenidamente.
- NUNCA realice el trabajo solo.
- Antes de realizar inspecciones visuales, pruebas u operaciones de mantenimiento en este equipo, desconecte todas las fuentes de energía eléctrica. Asuma que todos los circuitos están ALIMENTADOS hasta que los haya desactivado, probado y etiquetado completamente. Fíjese sobre todo en el diseño del sistema de suministro eléctrico. Tenga en cuenta todas las fuentes de energía, sin olvidar la posibilidad de que exista retroalimentación.
- Apague todas las fuentes de alimentación del equipo en el que va a instalar el módulo E/S antes de instalarlo y conectarlo.
- Utilice siempre un voltímetro de rango adecuado para confirmar que la alimentación está apagada.
- Para que el equipo funcione correctamente, el manejo, la instalación y el uso deben ser los adecuados. Si no se tienen en cuenta los requisitos de instalación fundamentales pueden producirse lesiones personales y desperfectos en el equipo eléctrico u otras propiedades.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

Instalación

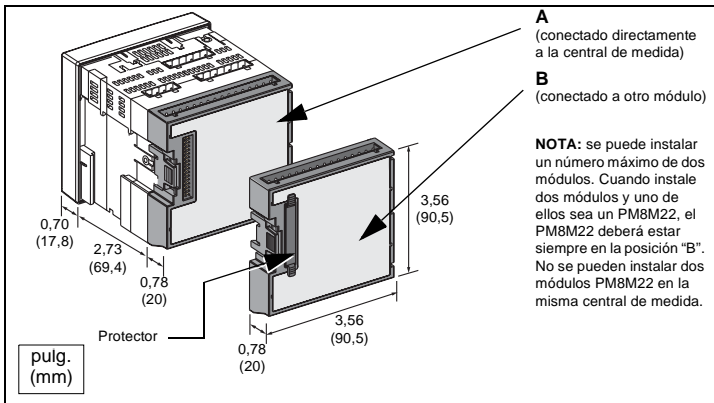
Observaciones sobre la tensión suministrada

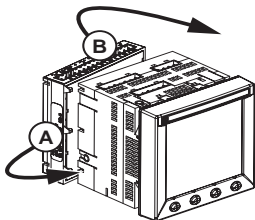
Si la tensión de alimentación es menor de 208 V, puede instalar una de las siguientes combinaciones:	Si la tensión de alimentación es mayor de 208 V, puede instalar una de las siguientes combinaciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Un PM8M22 • Un PM8M26 y un PM8M22 • Un o dos PM8M26 • Un PM8M2222 	<ul style="list-style-type: none"> • Un PM8M22 • Un PM8M26 y un PM8M22 • Un o dos PM8M26 • Un PM8M2222 y un PM8M22 • Un PM8M2222 y un PM8M26 • Un o dos PM8M2222

Montaje

Consulte el manual de instalación de la central de medida para obtener más información sobre las distancias de seguridad y otras instrucciones para montar los módulos E/S.

Figura 1-1: Dimensiones





1. Apague todo el suministro eléctrico de la central de medida y del equipo en el que está instalada:
 - a. Extraiga los fusibles del transformador de tensión (secundarios del TT) o desconecte el interruptor de desconexión de tensión para desconectar la medición de tensión.
 - b. Cortocircuite los secundarios del transformador de intensidad (TI).
 - c. Desconecte la alimentación y fuentes de energía a las entradas y salidas auxiliares.
 - d. Utilice siempre un voltímetro de rango adecuado para confirmar que la alimentación está apagada.

NOTA: Instale primero la Central de Medida. Consulte el manual de instalación de la central de medida para obtener información más detallada. Antes de instalar los módulos E/S, conecte las entradas de intensidad de fase; una vez montado el módulo E/S, no podrá acceder a ellas.

2. Siga las instrucciones que acompañaban a su pulsera antiestática mientras instala el módulo E/S.
3. Retire el protector de la Central de Medida o del módulo E/S anteriormente instalado.
4. Enganche un lado del módulo E/S (A) y presiónelo hasta que quede bien asegurado, como se puede ver en la imagen (B).

Cableado

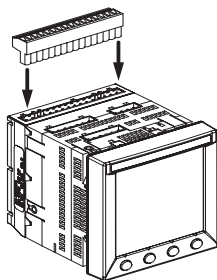
PRECAUCIÓN

LOS TRANSITORIOS DE TENSIÓN DE MÁS DE 500 V PUEDEN DAÑAR LAS ENTRADAS DIGITALES.

- No utilice entradas digitales para supervisar directamente circuitos con cargas inductivas elevadas.
- Utilice contactos auxiliares y una fuente de alimentación externa para supervisar cargas inductivas.






El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar desperfectos en el equipo.

NOTA: La conmutación de dispositivos inductivos tales como bobinas de relés y motores provoca transitorios de alta tensión debidos a la fuerza contraelectromotriz (FCE). Para supervisar este tipo de circuitos, utilice una fuente de alimentación externa, como la fuente de alimentación de 24 VCC incluida con el PM8M26 y un contacto auxiliar en el interruptor o conmutador.

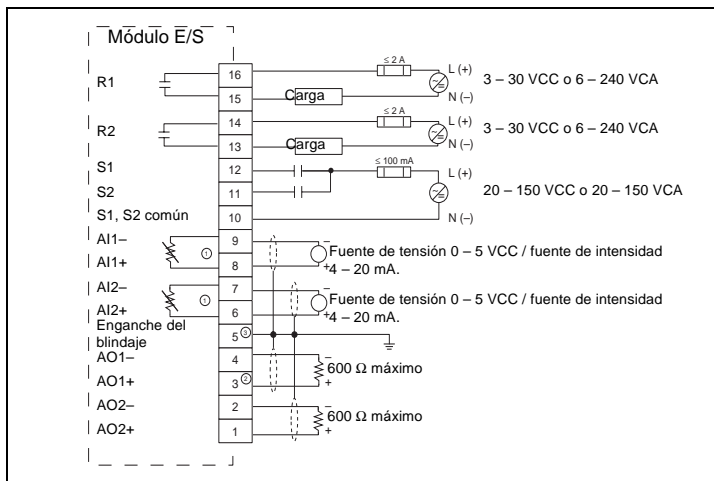


1. Enchufe el conector en el módulo E/S.
2. Utilizando un cable de trenzado 0,2–3,3 mm², pele 6 mm del extremo de cada cable conectado al terminal e insértelo en el agujero del conector adecuado.
3. Apriete los tornillos de sujeción del cable 0,56-0,79 N•m.

Tabla 1-2: Símbolos de los diagramas de cableado

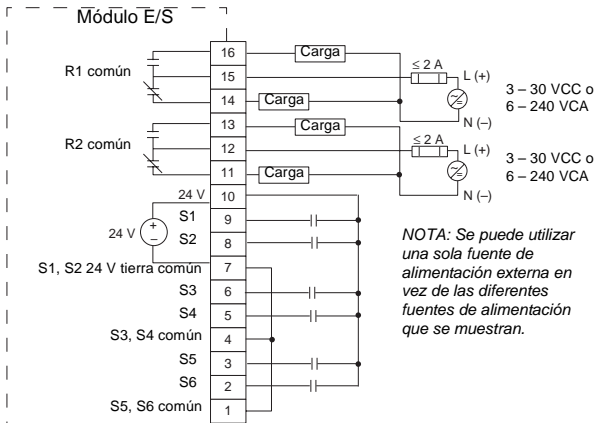
Símbolo	Descripción
	Fusible
	Contacto normalmente abierto
	Contacto normalmente cerrado
	Fuente de alimentación externa VCC o VCA
	Fuente de alimentación externa VCC
R	Salida de relé
S	Entrada de estado
AI	Entrada analógica
AO	Salida analógica

PM8M2222



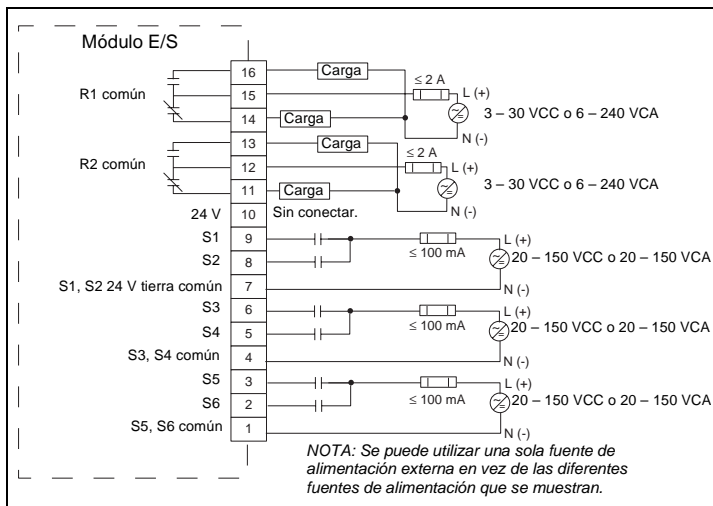
1. La resistencia de entrada es $250\ \Omega$ en el modo de intensidad. En el modo de tensión, la resistencia de entrada es $12,75\ \text{k}\Omega$. El rango de tensión aceptable es 0 a 5 VCC.
2. La tensión del circuito abierto es de 15 Vcc. Cuando se utiliza la salida analógica en el modo de tensión, la salida producirá una intensidad de 0 a 20 mA. Para convertir esta intensidad en una fuente de tensión, conecte un resistor de $250\ \Omega$ en la salida.
3. Opcional: utilice el terminal de enganche del blindaje para la conexión a tierra del blindaje, mediante la conexión de tierra al enganche del blindaje con un cable auxiliar. El enganche del blindaje no está conectado internamente. Para evitar bucles de masa, sólo conecte un lado del blindaje a tierra.

PM8M26 con fuente de alimentación interna de 24 Vcc

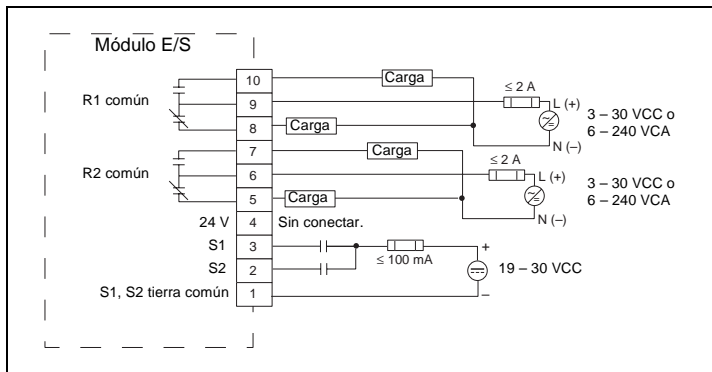


NOTA: Los 24 voltios pueden activar un número máximo de 8 entradas digitales.

PM8M26 con fuente de alimentación externa



PM8M22

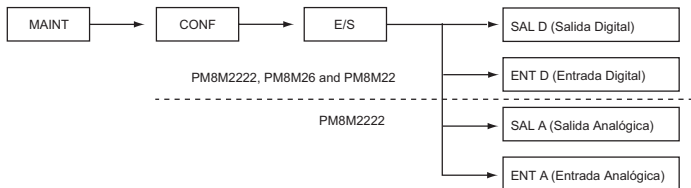


Configuración

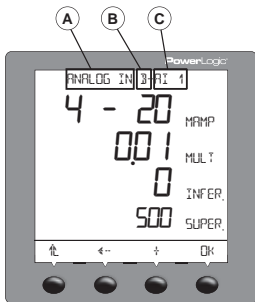
NOTA: Consulte la Tabla B-3 del Manual de referencia de la PM850 para ver los números de puntos de E/S disponibles.

Menú de configuración de E/S

Figura 1-2: Opciones del menú E/S

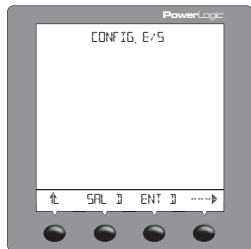


Etiqueta de la pantalla E/S



- A. Tipo de entrada o salida
- B. Posición del módulo de E/S (A o B)
- C. Nombre de entrada o salida

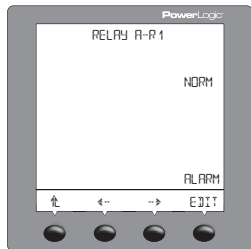
Acceder a configuración de E/S



1. Pulse **→** hasta que aparezca MAINT.
2. Pulse MAINT.
3. Pulse CONF.
4. Introduzca su contraseña.
5. Vaya a E/S.
6. Pulse E/S.

*NOTA: Todos los módulos de E/S tienen las opciones de menú SAL D (salida digital) y ENT D (entrada digital). Además, la PM8M2222 tiene las opciones de menú SAL A (salida analógica) y ENT A (entrada analógica), a las que se puede acceder pulsando **→**.*

Configuración de las salidas digitales

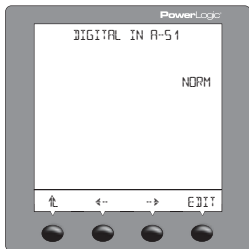


1. En la pantalla CONFIG. E/S, pulse SAL D.
2. Pulse ← o → para seleccionar la salida que desea modificar.
3. Pulse EDIT.
4. Pulse ↑ para seleccionar el modo de E/S: NORM, ENCLA, XTLEM, PULSO o FINDE. Consulte la sección "Modos de funcionamiento de salida de relé" del **Capítulo 5 — Funciones de entrada/salida** del manual de instalación de la PM800 para obtener información detallada.

NOTA: Dependiendo del modo seleccionado, la central de medida le pedirá que introduzca la longitud del impulso, el temporizador o el control.

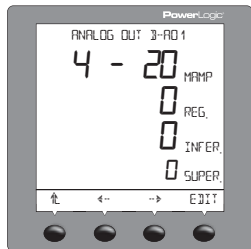
5. Pulse OK.
6. Seleccione el modo de control: EXT (control externo con SMS o un controlador lógico programable [PLC]) o ALARM (control interno basado en una condición de alarma).
7. Pulse OK. Si seleccionó ALARM en el paso 6, siga los pasos 7a y 7b.
 - a. Pulse ← o → para seleccionar el tipo de alarma.
 - b. Para activar la alarma, pulse ↑ hasta que aparezcan los asteriscos. Por ejemplo, la alarma 01 está activa cuando ve ** AL - 01 **.
8. Pulse ⏻ hasta volver a la pantalla CONFIG. E/S.

Configuración de las entradas digitales



1. En la pantalla CONFIG. E/S, pulse ENT D.
2. Pulse ← or → para seleccionar la entrada que desea modificar.
3. Pulse EDIT.
4. Pulse ↕ para seleccionar el modo de E/S:
 - **NORM** (normal) — sencillo ON/OFF con sello de fecha y hora. La velocidad periódica < 2 Hz con una duración del impulso > 10 ms.
 - **DEM** (impulso de sincronización del intervalo de demanda) — acepta un impulso de sincronización de demanda de un medidor de demanda del servicio.
 - **COND** (control de energía condicional) — se puede configurar una entrada digital para controlar la energía condicional.
 - **BLENT** (medición de entrada) — excluida la PM8M22. Utilizado para entradas digitales ON/OFF con una velocidad periódica entre 2 y 25 Hz con un ciclo de servicio del 50%. No están disponibles el sello de fecha y hora y las alarmas.
5. Pulse ↶ hasta volver a la pantalla CONFIG. E/S.

Configuración de las salidas analógicas



1. En la pantalla CONFIG. E/S, pulse \rightarrow hasta que aparezca SAL A.
2. Pulse SAL A.
3. Pulse \leftarrow o \rightarrow para seleccionar la salida que desea modificar.
4. Pulse EDIT.
5. Pulse \uparrow para seleccionar la señal que desea medir: 4-20 MAMP (modo de intensidad en mA) o 0-5 VOLT (modo de tensión).
6. Pulse OK.
7. Introduzca el REG (número de registro) y pulse OK.
8. Introduzca el valor INFER. (valor de registro más bajo) y pulse OK.

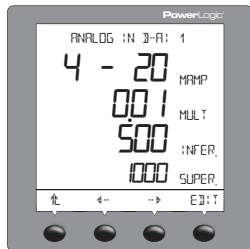
NOTA: Cuando la intensidad = 4 mA en el modo de intensidad o la tensión = 0 V en el modo de tensión, se registra el valor INFER.

9. Introduzca el valor SUPER. (valor de registro más alto) y pulse OK.

NOTA: Cuando la intensidad = 20 mA en el modo de intensidad o la tensión = 5 V en el modo de tensión, se registra el valor SUPER.

10. Pulse \uparrow hasta volver a la pantalla CONFIG. E/S.

Configuración de las entradas analógicas



1. En la pantalla CONFIG. E/S, pulse \leftarrow hasta que aparezca ENT A.
2. Pulse ENT A.
3. Pulse \leftarrow o \rightarrow para seleccionar la entrada que desea modificar.
4. Pulse EDIT.
5. Pulse \uparrow para seleccionar la señal que desea medir: 4-20 MAMP (modo de intensidad en mA) o 0-5 VOLT (modo de tensión).
6. Pulse OK.
7. Introduzca el MULT (multiplicador de datos: 0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000) y pulse OK.
8. Introduzca el valor INFER. (valor de registro más bajo) y pulse OK.

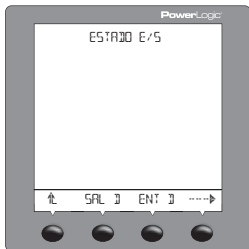
NOTA: Cuando la intensidad = 4 mA en el modo de intensidad o la tensión = 0 V en el modo de tensión, se registra el valor INFER.

9. Introduzca el valor SUPER. (valor de registro más alto) y pulse OK.

NOTA: Cuando la intensidad = 20 mA en el modo de intensidad o la tensión = 5 V en el modo de tensión, se registra el valor SUPER.

10. Pulse \leftarrow hasta volver a la pantalla CONFIG. E/S.

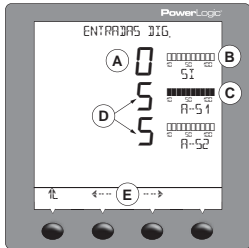
Visualización del estado de las E/S



1. En la pantalla SUMMARY, pulse **→** hasta ver E/S.
2. Pulse E/S.
3. Pulse ENT D, SAL D, ENT A o SAL A para ver el estado de una E/S.

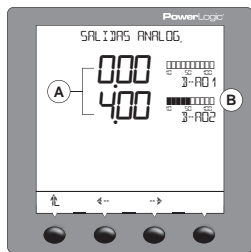
Lectura de los datos de estado

E/S digitales



- A. Número de transiciones desde el último restablecimiento del contador.
- B. Gráfico vacío = DESCONECTADO
- C. Gráfico lleno = CONECTADO
- D. A-S1 y A-S2 representan números de puntos de E/S del primer módulo (A).
- E. Utilice los botones de flecha para desplazarse por los puntos de E/S restantes. Los números de puntos que empiezan con "B" se encuentran en el segundo módulo. Consulte la Tabla B-3 del Manual de referencia de la PM850 para ver los números de puntos de E/S disponibles.

E/S analógicas



- A. Muestra un número entre los valores límites superior e inferior definidos por el usuario proporcional a la entrada o la salida.
- B. Un gráfico lleno representa el porcentaje de lectura de la escala completa definida por el usuario.

Resolución de problemas

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O DESTELLO DE ARCO

- Sólo el personal cualificado puede instalar y reparar este equipo.
- Las personas cualificadas que se encarguen de realizar tareas de diagnóstico que requieran la alimentación de los conductores eléctricos deben cumplir con NFPA 70 E – Norma para requisitos eléctricos de seguridad para lugares de trabajo y Normas OSHA – 29 CFR Parte 1910 Subparte S – Electricidad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

Tabla 1–3: Resolución de problemas

Problema	Solución
No funciona el sello de fecha y hora	Compruebe si está configurado en modo de medición de entradas. Consulte "Configuración de las salidas digitales" en la página 42.
El módulo se reinicia	Compruebe las conexiones de alimentación.
	Asegúrese de que la tensión de alimentación es la adecuada para los módulos instalados. Consulte "Observaciones sobre la tensión suministrada" en la página 31.
La salida de 0–5 V parece inexacta	Compruebe que la resistencia total de carga es de 250 Ω . La resistencia del medidor puede afectar a la resistencia de carga.
La entrada analógica está configurada como 4–20 pero muestra –32767	La intensidad de entrada es < 3,6 mA. Compruebe si existe una conexión abierta a la entrada analógica y verifique la calidad de la fuente de intensidad.

Especificaciones

Tabla 1-4: Especificaciones para todos los módulos de E/S

Ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-25 °C a +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +85 °C
Valor nominal de la humedad	5-95% (humedad relativa, sin condensación: a 40 °C)
Rango de altitud	0-3000 m
Normas	
Producto	
EE. UU.	UL508
Canadá	cUL508
UE	IEC61010-1
Emisiones	
Por irradiación	FCC Parte 15 Clase A, EN55011
Por conducción	FCC Parte 15 Clase A, EN55011
Armónicos	IEC 1000-3-2
Flicker	IEC 1000-3-3
Inmunidad	
ESD	IEC 1000-4-2 Nivel 3
Por irradiación	IEC 1000-4-3 Nivel 3
EFT	IEC 1000-4-4 Nivel 3
Sobretensiones transitorias	IEC 1000-4-5 Nivel 3
Por conducción	IEC 1000-4-6 Nivel 3
Campo mag.	IEC 1000-4-8 Nivel 3
Caídas de tensión	IEC 1000-4-11

Tabla 1-5: Especificaciones para PM8M2222 y PM8M26

Entradas digitales CA/CC para 2222 y 26	
Rango de la tensión de entrada	20-150 Vca/cc
Llamada de intensidad de entrada (máximo)	2 mA
Tiempo de activación (máx.)	1 ms
Tiempo de desactivación (máx.)	1 ms
Tensión de activación	20 V
Tensión de desactivación	5 V
Frecuencia de entrada máxima	25 Hz con ciclo de servicio al 50% (20 ms conectado, 20 ms desconectado)
Salidas digitales CA/CC para 2222 y 26	
Rango de tensión de carga	0 a 240 Vca, 0 a 30 Vcc
Intensidad de carga	2 A rms, 5 A punta durante 10 s una vez cada hora
Frecuencia de salida máxima	1 Hz con ciclo de servicio al 50% (500 ms conectado, 500 ms desconectado)
Vida mecánica prevista	15 millones de operaciones
Valores de contactos	250.000 operaciones a 2 A 250 Vca
Entradas analógicas para 2222	
Rango de tensión/intensidad de entrada	0-5 Vcc o 4-20 mA, seleccionado por el usuario
Precisión	0,2% de escala completa
Tensión de entrada máxima	5,1 Vcc
Deriva de temperatura	50 ppm/°C típica
Salidas analógicas para 2222	
Rango de intensidad de salida	4-20 mA (20 mA hasta 600 ohmios máx.)
Precisión	1% de escala completa
Deriva de temperatura	50 ppm/°C típica
Tensión de circuito abierto	15 V

Tabla 1-5: Especificaciones para PM8M2222 y PM8M26

Fuente de energía interna de 24 V (sólo PM8M26)	
Tensión de salida	20–34 Vcc
Intensidad de salida	10 mA máx.
Carga máxima	8 entradas digitales

Tabla 1-6: Especificaciones para PM8M22

Entradas digitales CA/CC	
Rango de la tensión de entrada	19–30 Vcc
Llamada de intensidad de entrada (máximo)	5 mA a 24 Vcc
Tiempo de activación (máx.)	500 ms
Tiempo de desactivación (máx.)	500 ms
Tensión de activación	19 Vcc
Tensión de desactivación	3 Vcc
Frecuencia de entrada máxima	1 Hz con ciclo de servicio al 50% (500 ms conectado, 500 ms desconectado)
Salidas digitales CA/CC	
Rango de tensión de carga	3 a 240 Vca, 3 a 30 Vcc
Intensidad de carga	2 A rms, 5 A punta durante 10 s una vez cada hora
Frecuencia de salida máxima	1 Hz con ciclo de servicio al 50% (500 ms conectado, 500 ms desconectado)
Vida mecánica prevista	15 millones de operaciones
Valores de contactos	250.000 operaciones a 2 A 250 Vca

CATÉGORIES DE DANGERS ET SYMBOLES SPÉCIAUX

Lisez attentivement l'ensemble de ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec lui avant toute installation, utilisation, réparation ou intervention de maintenance. Les messages spéciaux suivants qui figurent parfois dans ce manuel ou sur le matériel sont destinés à vous avertir d'un danger potentiel ou à attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout d'un de ces symboles à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » indique qu'il existe un danger électrique qui peut entraîner des blessures si les instructions ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il signale l'existence d'un risque de blessure corporelle. Respectez tous les messages de sécurité accompagnés de ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure ou de mort.

DANGER

DANGER indique un danger immédiat qui, s'il n'est pas évité, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, **peut entraîner** des blessures légères ou de gravité moyenne.

ATTENTION

ATTENTION, utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, **peut endommager** le matériel.

REMARQUE : fournit des informations supplémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

REMARQUE

Seul du personnel qualifié doit se charger de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien et de la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

DÉCLARATION FCC CLASSE A

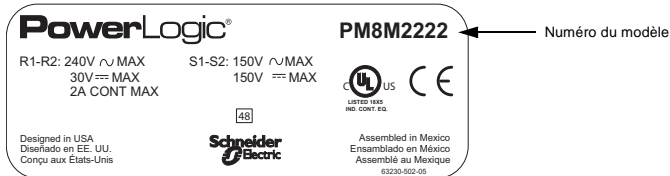
Cet appareil a subi des essais et a été reconnu conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, selon le paragraphe 15 de la réglementation FCC (Commission fédérale des communications des É.-U.). Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsqu'un appareil est employé dans un environnement commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais. Cet appareil numérique de la Classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



TABLE DES MATIÈRES

IDENTIFICATION	57
LOGICIEL EMBARQUÉ (FIRMWARE)	57
CARACTÉRISTIQUES DU MODULE E/S	58
VOYANTS LED	58
SÉCURITÉ	59
INSTALLATION	60
Tension d'alimentation	60
Montage	61
Câblage	63
Module PM8M2222	65
Module PM8M26 avec alimentation interne 24 Vcc	66
Module PM8M26 avec alimentation externe	67
Module PM8M22	68
CONFIGURATION	69
Menu de configuration des entrées/sorties	69
Écran E/S	69
Accès à la configuration des entrées/sorties	70
Configuration des sorties logiques	71
Configuration des entrées logiques	72
Configuration des sorties analogiques	73
Configuration des entrées analogiques	74
AFFICHAGE DE L'ÉTAT DES ENTRÉES/SORTIES	75
Lecture des données d'état	75
E/S logiques	75
E/S analogiques	76
DÉPANNAGE	77
SPÉCIFICATIONS	78

Identification



Logiciel embarqué (firmware)

Le Power Meter 800 doit exécuter la version 10.2 ou ultérieure du logiciel embarqué pour que le module E/S puisse y être installé. Les mises à jour du logiciel embarqué sont disponibles sur le site Web PowerLogic.

REMARQUE : lors de votre première connexion au site, vous devez créer un identifiant et un mot de passe.

Pour télécharger le logiciel :

1. Dans la page d'accueil du site www.powerlogic.com, cliquez sur **downloads** (téléchargements) pour afficher les options.
2. Cliquez sur **PM8 Firmware**, puis sur le fichier de mise à jour du logiciel embarqué (version 10.2 ou ultérieure).

REMARQUE : pour installer la mise à jour, vous devez télécharger l'utilitaire de téléchargement DLF3000. Téléchargez cet utilitaire à partir de la page de téléchargement, puis suivez les instructions d'installation. Si vous avez besoin d'aide sur l'utilisation de l'utilitaire DLF3000, reportez-vous au fichier d'aide fourni avec ce logiciel.

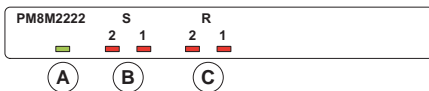
Caractéristiques du module E/S

Tableau 1-1 : Caractéristiques du module E/S

PM8M2222	
Entrées	2 analogiques, 2 logiques
Sorties	2 analogiques, 2 logiques
PM8M26	
Entrées	6 logiques
Sorties	2 logiques
Source d'alimentation	1 alimentation 24 V
PM8M22	
Entrées	2 logiques
Sorties	2 logiques

Voyants LED

- A. Vert clignotant pour indiquer que le module est en fonctionnement (PM8M26 et PM8M2222).
- B. Rouge lorsque les entrées logiques (S1, S2, etc.) sont actives (ON).
- C. Rouge lorsque les sorties de relais sont actives (ON).



Sécurité

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection personnelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes. Voir NFPA 70E pour les États-Unis.
- L'installation de cet équipement ne doit être confiée qu'à des personnes qualifiées, qui ont lu toutes les notices pertinentes.
- Ne travaillez JAMAIS seul.
- Avant de procéder à des inspections visuelles, des essais ou des interventions de maintenance sur cet équipement, débranchez toutes les sources de courant et de tension. Partez du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis complètement hors tension, soumis à des essais et étiquetés. Accordez une attention particulière à la conception du circuit d'alimentation. Tenez compte de toutes les sources d'alimentation et en particulier de la possibilité de rétroalimentation.
- Coupez toute alimentation de l'appareil dans lequel le module d'entrées/sorties doit être installée avant son installation et son branchement.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension nominale adéquat pour vérifier que l'alimentation est hors service.
- Le bon fonctionnement de cet équipement dépend d'une manipulation, d'une installation et d'une utilisation correctes. Le non-respect des consignes de base d'installation peut entraîner des blessures ainsi que l'endommagement de l'équipement électrique ou de tout autre bien.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Installation

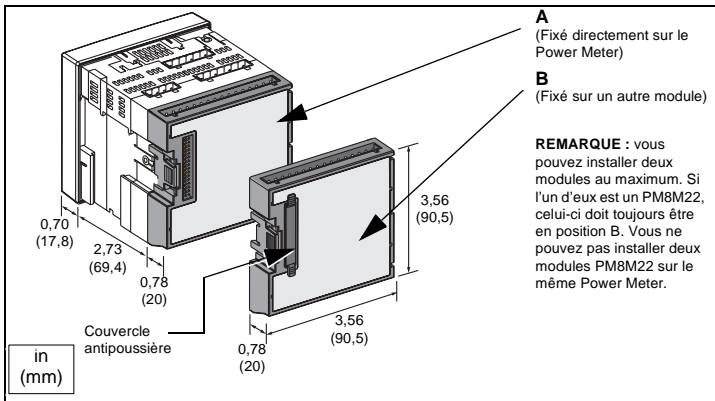
Tension d'alimentation

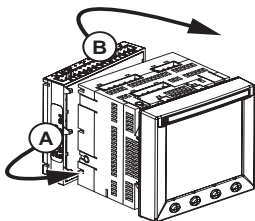
Si la tension d'alimentation est inférieure à 208 V, vous pouvez installer l'une des combinaisons suivantes :	Si la tension d'alimentation est supérieure à 208 V, vous pouvez installer l'une des combinaisons suivantes :
<ul style="list-style-type: none">• Un module PM8M22• Un module PM8M26 et un module PM8M22• Un ou deux modules PM8M26• Un module PM8M2222	<ul style="list-style-type: none">• Un module PM8M22• Un module PM8M26 et un module PM8M22• Un ou deux modules PM8M26• Un module PM8M2222 et un module PM8M22• Un module PM8M2222 et un module PM8M26• Un ou deux modules PM8M2222

Montage

Voir le manuel d'installation de votre Power Meter pour les périmètres minimaux de dégagement et autres consignes de montage des modules E/S.

Figure 1-1 : Dimensions





1. Coupez toutes les sources d'alimentation du Power Meter et de l'équipement dans lequel il est installé.
 - a. Débranchez la tension mesurée en retirant les fusibles du transformateur de potentiel (secondaires du TP) ou en actionnant l'organe de coupure.
 - b. Court-circuitez les secondaires du transformateur de courant (TC).
 - c. Coupez l'alimentation et toute source d'alimentation des entrées et sorties secondaires.
 - d. Utilisez toujours un dispositif de détection de tension nominale adéquat pour vérifier que l'alimentation est bien coupée.

REMARQUE : installez d'abord le Power Meter. Voir le manuel d'installation du Power Meter pour plus d'informations. Avant d'installer les modules d'entrées/sorties, raccordez les entrées de courant de phase ; elles ne seront plus accessibles après le montage du module.

2. Suivez les instructions fournies avec le bracelet antistatique ou de mise à la terre pour décharger toute électricité statique.
3. Enlevez le couvercle antipoussière du Power Meter ou du module E/S précédemment installé.
4. Accrochez un côté du module E/S (A) et enclenchez-le (B) (voir illustration).

Câblage

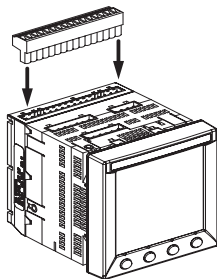
ATTENTION

LES TENSIONS TRANSITOIRES SUPERIEURES A 500 V PEUVENT DETRIORER LES ENTRES LOGIQUES

- N'utilisez pas les entrées logiques pour surveiller directement des circuits à charges fortement inductives.
- Utilisez des contacts auxiliaires et une alimentation isolée pour surveiller les charges inductives.






Le non-respect de ces instructions peut entraîner l'endommagement du matériel.

REMARQUE : La commutation d'appareils inductifs tels que des bobines de relais et des moteurs peut entraîner des tensions transitoires élevées dues à la force contre-électromotrice. Pour surveiller ce type de circuit, utilisez une alimentation isolée telle que l'alimentation 24 Vcc livrée avec le PM8M26 et un contact auxiliaire sur le disjoncteur ou sur le coupe-circuit.

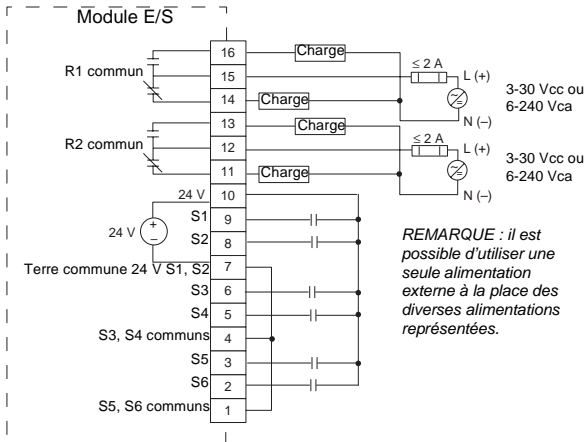


1. Branchez le connecteur dans le module E/S.
2. Sur un câble torsadé 0,2-3,3 mm², dénudez 6 mm à chacune des extrémités à connecter sur une borne et insérez le fil dans le trou adéquat du connecteur.
3. Serrez la vis de fixation du fil à 0,56-0,79 N·m.

Tableau 1-2 : Symboles des schémas de câblage

Symbole	Description
	Fusible
	Contact normalement ouvert
	Contact normalement fermé
	Alimentation externe en courant continu (Vcc) ou alternatif (Vca)
	Alimentation externe en courant continu (Vcc)
R	Sortie de relais
S	Entrée d'état
AI	Entrée analogique
AO	Sortie analogique

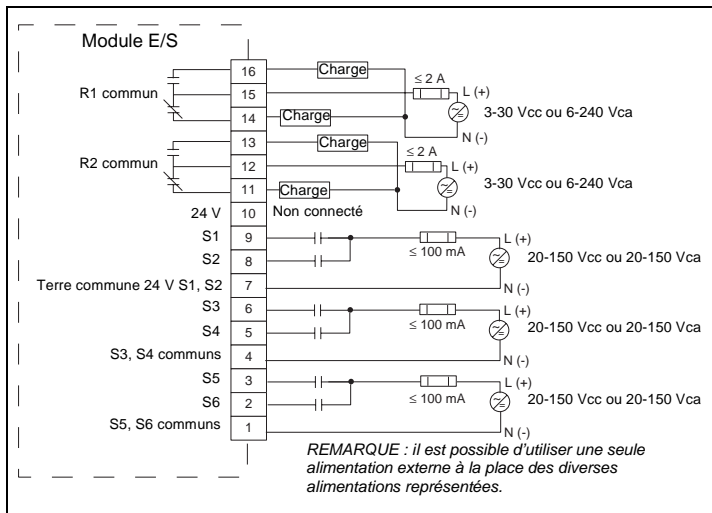
Module PM8M26 avec alimentation interne 24 Vcc



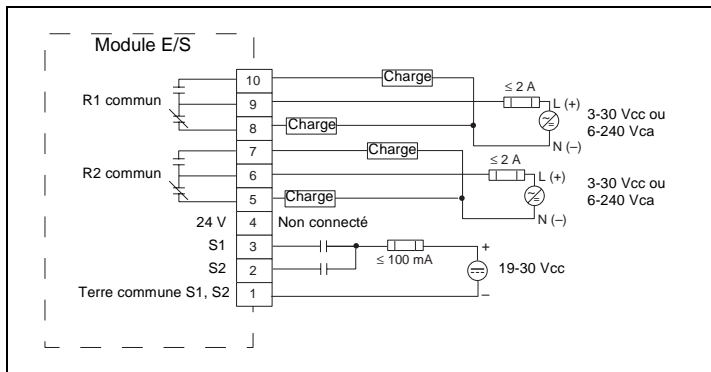
REMARQUE : il est possible d'utiliser une seule alimentation externe à la place des diverses alimentations représentées.

REMARQUE : les 24 volts peuvent alimenter au maximum huit entrées logiques.

Module PM8M26 avec alimentation externe



Module PM8M22

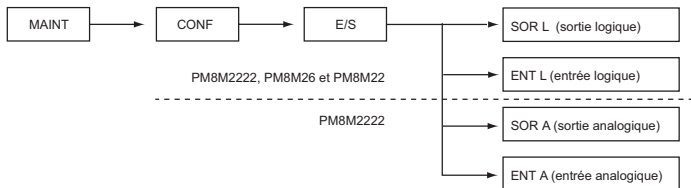


Configuration

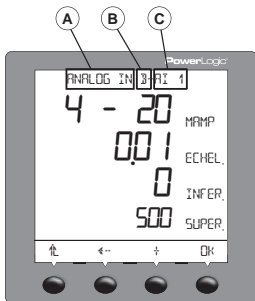
REMARQUE : voir le Tableau B-3 dans le manuel de référence PM850 pour les numéros de points d'E/S disponibles.

Menu de configuration des entrées/sorties

Figure 1-2 : Options du menu E/S

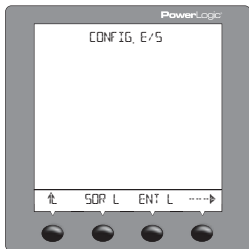


Écran E/S



- A. Type d'entrée ou de sortie
- B. Position du module E/S (A ou B)
- C. Nom de l'entrée ou de la sortie

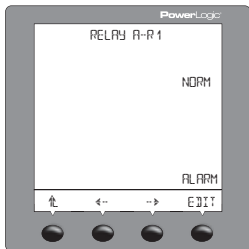
Accès à la configuration des entrées/sorties



1. Appuyez sur **---** jusqu'à ce que MAINT s'affiche.
2. Appuyez sur MAINT.
3. Appuyez sur CONF.
4. Saisissez votre mot de passe.
5. Faites défiler jusqu'à E/S.
6. Appuyez sur E/S.

*REMARQUE : tous les modules E/S disposent des options SOR L (sortie logique) et ENT L (entrée logique). Le PM8M2222 dispose également des options de menu SOR A (sortie analogique) et ENT A (entrée analogique) auxquelles vous accédez en appuyant sur **---**.*

Configuration des sorties logiques

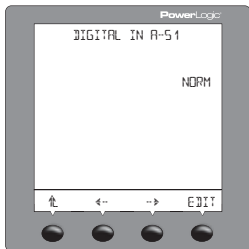


1. Dans l'écran CONFIG. E/S, appuyez sur SOR L.
2. Appuyez sur ← ou sur → pour faire défiler l'écran jusqu'à la sortie que vous voulez modifier.
3. Appuyez sur EDIT.
4. Appuyez sur ↑ pour sélectionner le mode E/S : NORM, VERRO., TEMPO., PULSE ou FINDE. Voir « Modes de fonctionnement des sorties de relais » dans le **Chapitre 5 — Capacités des entrées/sorties** du manuel d'installation PM800 pour plus d'informations.

REMARQUE : selon le mode sélectionné, le Power Meter vous demande de saisir le poids de l'impulsion, la temporisation ou la commande.

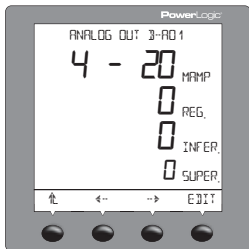
5. Appuyez sur OK.
6. Sélectionnez le mode de contrôle : EXT. (contrôle externe au moyen de SMS ou d'un automate programmable PLC) ou ALARM. (contrôle interne basé sur une alarme).
7. Appuyez sur OK. Si vous avez sélectionné ALARM. à l'étape 6, effectuez les opérations 7a et 7b.
 - a. Appuyez sur ← ou sur → pour sélectionner le type d'alarme.
 - b. Pour activer l'alarme, appuyez sur ↑ jusqu'à ce que des astérisques s'affichent. Par exemple, l'alarme 01 est active si ** RL - 01 ** est affiché.
8. Appuyez sur ↑ jusqu'à revenir à l'écran CONFIG. E/S.

Configuration des entrées logiques



1. Dans l'écran CONFIG. E/S, appuyez sur ENT L.
2. Appuyez sur ← ou sur → pour faire défiler l'écran jusqu'à l'entrée que vous voulez modifier.
3. Appuyez sur EDIT.
4. Appuyez sur $\frac{1}{2}$ pour sélectionner le mode E/S :
 - **NORM** (normal) — fonction marche/arrêt simple avec horodatage. La fréquence de scrutation est de <2 Hz avec une durée d'impulsion de >10 ms.
 - **MOYEN** (impulsion de synchronisation de l'intervalle de calcul de la moyenne) — accepte une impulsion de synchronisation de la moyenne provenant d'un compteur de distributeur d'électricité.
 - **COND.** (commande d'énergie conditionnelle) — vous pouvez configurer une entrée logique pour contrôler l'énergie conditionnelle.
 - **INPUT** (comptage d'impulsion) — sauf pour le PM8M22. Utilisée pour les entrées numériques ON/OFF pour lesquelles la fréquence de scrutation est de 2-25 Hz avec un rapport cyclique de 50 %. Les fonctions d'horodatage et d'alarme ne sont pas disponibles.
5. Appuyez sur $\frac{1}{2}$ jusqu'à revenir à l'écran CONFIG. E/S.

Configuration des sorties analogiques



1. Dans l'écran CONFIG. E/S, appuyez sur \rightarrow jusqu'à ce que SOR A s'affiche.
2. Appuyez sur SOR A.
3. Appuyez sur \leftarrow ou sur \rightarrow pour faire défiler l'écran jusqu'à la sortie que vous voulez modifier.
4. Appuyez sur EDIT.
5. Appuyez sur \uparrow pour sélectionner le signal à mesurer : 4-20 MAMP (mode courant en mA) ou 0-5 VOLT (mode tension).
6. Appuyez sur OK.
7. Saisissez le numéro de registre REG et appuyez sur OK.
8. Saisissez la valeur INFER. (plus faible valeur indiquée) et appuyez sur OK.

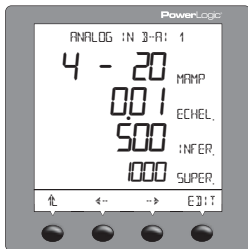
REMARQUE : lorsque le courant est égal à 4 mA en mode courant ou la tension à 0 V en mode tension, la valeur INFER. est indiquée.

9. Saisissez la valeur SUPER. (plus forte valeur indiquée) et appuyez sur OK.

REMARQUE : lorsque le courant est égal à 20 mA en mode courant ou la tension à 5 V en mode tension, la valeur SUPER. est indiquée.

10. Appuyez sur \uparrow jusqu'à revenir à l'écran CONFIG. E/S.

Configuration des entrées analogiques



1. Dans l'écran CONFIG. E/S, appuyez sur \rightarrow jusqu'à ce que ENT A s'affiche.
2. Appuyez sur ENT A.
3. Appuyez sur \leftarrow ou sur \rightarrow pour faire défiler l'écran jusqu'à l'entrée que vous voulez modifier.
4. Appuyez sur EDIT.
5. Appuyez sur \uparrow pour sélectionner le signal à mesurer : 4-20 MAMP (mode courant en mA) ou 0-5 VOLT (mode tension).
6. Appuyez sur OK.
7. Saisissez la valeur du multiplicateur ECHEL (0,001/0,01/0,1/1/10/100/1000) et appuyez sur OK.
8. Saisissez la valeur INFER. (plus faible valeur indiquée) et appuyez sur OK.

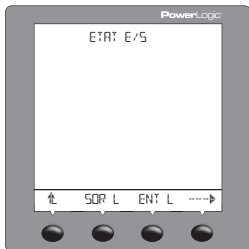
REMARQUE : lorsque le courant est égal à 4 mA en mode courant ou la tension à 0 V en mode tension, la valeur INFER. est indiquée.


9. Saisissez la valeur SUPER. (plus forte valeur indiquée) et appuyez sur OK.

REMARQUE : lorsque le courant est égal à 20 mA en mode courant ou la tension à 5 V en mode tension, la valeur SUPER. est indiquée.

10. Appuyez sur \uparrow jusqu'à revenir à l'écran CONFIG. E/S.

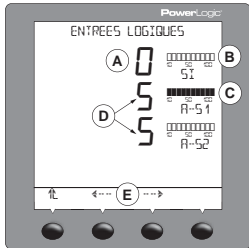
Affichage de l'état des entrées/sorties



1. Dans l'écran SUMMARY, appuyez sur  jusqu'à ce que E/S s'affiche.
2. Appuyez sur E/S.
3. Appuyez sur ENT L, SOR L, ENT A ou SOR A pour afficher l'état d'une E/S.

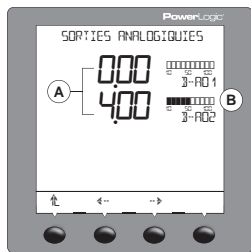
Lecture des données d'état

E/S logiques



- A. Nombre de changements d'état depuis la dernière réinitialisation du compteur.
- B. Graphique à barres vide = OFF
- C. Graphique à barres allumé = ON
- D. A-S1 et A-S2 représentent les numéros de points d'E/S sur le premier module (A).
- E. Utilisez les flèches de déplacement pour faire défiler les points d'E/S restants. Les numéros de points commençant par « B » se trouvent sur le second module. Voir le Tableau B-3 dans le manuel de référence PM850 pour les numéros de points d'E/S disponibles.

E/S analogiques



- A. Affiche un nombre compris dans les valeurs limites inférieure et supérieure définies par l'utilisateur et proportionnel à l'entrée ou à la sortie.
- B. Un graphique à barres éclairé représente le pourcentage de la mesure pleine échelle définie par l'utilisateur.

Dépannage

⚠ DANGER**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURE OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Cet équipement doit être exclusivement installé et entretenu par un personnel qualifié.
- Les personnes qualifiées exécutant des diagnostics ou un dépannage nécessitant la mise sous tension de conducteurs électriques doivent se conformer aux normes NFPA 70 E – Norme de sécurité électrique sur les lieux de travail et normes OSHA (Service de la santé et de la sécurité du travail) – 29 CFR partie 1910 sous-partie S – Équipement électrique.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Tableau 1–3 : Dépannage

Problème	Solution
L'horodatage ne fonctionne pas	Vérifiez si le mode de comptage d'impulsions est configuré. Voir « Configuration des sorties logiques », page 71.
Le module se réinitialise	Vérifiez les branchements de l'alimentation externe. Vérifiez que la tension d'alimentation correspond aux modules installés. Voir « Tension d'alimentation », page 60.
La sortie 0–5 V semble imprécise	Vérifiez que la résistance de charge totale est égale à 250 Ω. La résistance de l'appareil peut avoir une influence sur la résistance de la charge.
L'entrée analogique réglée sur 4-20 affiche –32767	Le courant d'entrée est <3,6 mA. Vérifiez que la connexion de l'entrée analogique n'est pas coupée et contrôlez la qualité de la source de courant.

Spécifications

Tableau 1-4 : Spécifications communes à tous les modules E/S

Environnement	
Température de fonctionnement	-25 °C à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité	5 % à 95 % (humidité relative sans condensation : +40°C)
Altitude	0-3000 m
Normes	
Produit	
États-Unis	UL508
Canada	cUL508
États-Unis	CEI 61010-1
Émissions	
Émises	FCC section 15 classe A, EN55011
Transmises	FCC section 15 classe A, EN55011
Harmoniques	CEI 1000-3-2
Papillotement	CEI 1000-3-3
Immunité	
ESD	CEI 1000-4-2 niveau 3
Émises	CEI 1000-4-3 niveau 3
EFT	CEI 1000-4-4 niveau 3
Surtension	CEI 1000-4-5 niveau 3
Transmises	CEI 1000-4-6 niveau 3
Champ magnétique	CEI 1000-4-8 niveau 3
Creux de tension	CEI 1000-4-11

Tableau 1-5 : Spécifications des modules PM8M2222 et PM8M26

Entrées logiques CA/CC pour les modules 2222 et 26	
Tension d'entrée	20-150 Vca/cc
Appel de courant d'entrée (max.)	2 mA
Durée d'activation (max.)	1 ms
Durée de désactivation (max.)	1 ms
Tension d'activation	20 V
Tension de désactivation	5 V
Fréquence d'entrée maximale	25 Hz avec rapport cyclique de 50 % (20 ms ON, 20 ms OFF)
Sorties logiques CA/CC pour les modules 2222 et 26	
Tension en charge	0-240 Vca, 0-30 Vcc
Courant de charge	2 A eff., 5 A en crête pendant 10 s une fois par heure
Fréquence de sortie maximale	1 Hz avec rapport cyclique de 50 % (500 ms ON, 500 ms OFF)
Durée de vie mécanique prévue	15 millions d'opérations
Caractéristiques des contacts	250 000 opérations pour 2 A / 250 Vca
Entrées analogiques pour le module 2222	
Plage de courant / tension d'entrée	0-5 Vcc ou 4-20 mA (au choix de l'utilisateur)
Précision	0,2 % à pleine échelle
Tension d'entrée maximale	5,1 Vcc
Dérive en température	50 ppm/°C (valeur type)
Sorties analogiques pour le module 2222	
Courant de sortie	4-20 mA (20 mA dans résistance de 600 ohms max.)
Précision	1 % à pleine échelle
Dérive en température	50 ppm/°C (valeur type)
Tension de circuit ouvert	15 V

Tableau 1-5 : Spécifications des modules PM8M2222 et PM8M26

Alimentation interne 24 V (PM8M26 uniquement)	
Tension de sortie	20-34 Vcc
Courant de sortie	10 mA max.
Charge maximale	8 entrées logiques

Tableau 1-6 : Spécifications du module PM8M22

Entrées logiques CA/CC	
Tension d'entrée	19-30 Vcc
Appel de courant d'entrée (max.)	5 mA à 24 Vcc
Durée d'activation (max.)	500 ms
Durée de désactivation (max.)	500 ms
Tension d'activation	19 Vcc
Tension de désactivation	3 Vcc
Fréquence d'entrée maximale	1 Hz avec rapport cyclique de 50 % (500 ms ON, 500 ms OFF)
Sorties logiques CA/CC	
Tension en charge	3-240 Vca, 3-30 Vcc
Courant de charge	2 A eff., 5 A en crête pendant 10 s une fois par heure
Fréquence de sortie maximale	1 Hz avec rapport cyclique de 50 % (500 ms ON, 500 ms OFF)
Durée de vie mécanique prévue	15 millions d'opérations
Caractéristiques des contacts	250 000 opérations pour 2 A / 250 Vca

**Power Meter Input/Output Module / Módulo de entrada/salida / Module d'entrées/sorties
Installation Manual / Manual de instalación / Manuel d'installation**

Schneider Electric
Power Monitoring and Control
295 Tech Park Drive, Suite 100
LaVergne, TN 37086
Tel: +1 (615) 287-3400
www.powerlogic.com

This product must be installed, connected, and used in compliance with prevailing standards and/or installation regulations.

As standards, specifications, and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.

Ce produit doit être installé, raccordé et utilisé conformément aux normes et/ou aux règlements d'installation en vigueur.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques et cotes d'encombrement données ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

Este producto deberá instalarse, conectarse y utilizarse en conformidad con las normas y/o los reglamentos de instalación vigentes.

Debido a la evolución constante de las normas y del material, es recomendable solicitar previamente confirmación de las características y dimensiones.

Publishing: Square D Company PMC
Production: Square D Company PMC

Editado por: Square D Company PMC
Producción: Square D Company PMC

Édition : Square D Company PMC
Production : Square D Company PMC