

› PLC Millenium

Fuente de alimentación CA/CC

Con/sin pantalla

- › Pantalla LCD tricolor (verde, blanco, naranja) de alta visibilidad con 6 líneas de 24 caracteres
- › Versión ciega: indicador LED de encendido/funcionamiento
- › Expansion modules (up to 12 expansions)
- › Compatible con todos los bloques de funciones disponibles en el software
- › Amplio rango de temperatura de funcionamiento (-20 °C → +55 °C)
- › Ethernet integrado + servidor web
- › Modbus TCP (interfaz RS485 opcional)
- › Programación CrouzetSoft Ladder / FBD / SFC
- › Programación del panel frontal Ladder

MXB12RU3ET
sin pantallaMXD12RU3ET
con pantalla

Guía de selección

Fuente de alimentación	Entradas	Salidas	Sin pantalla	Con pantalla
110 → 240 V~	8 digitales	4 relés - 8 A	MXB12RU3ET	MXD12RU3ET
24 V~	8 digitales	4 relés - 8 A	MXB12RU1ET	MXD12RU1ET

Expansions & Interfaces

Expansiones digitales (misma fuente de alimentación que la base)	Descripción	Referencia
MXR12	110-230 V~, 8 DI, 8 salidas de relé DO, 70 mm	MXR16U3
MXR12	110-230 V~, 4 DI, 4 salidas de relé DO, 35 mm	MXR08U3
MXR12	24 V~, 8 DI, 8 salidas de relé DO, 70 mm	MXR16U1
MXR12	24 V~, 4 DI, 4 salidas de relé DO, 35 mm	MXR08U1

Otras expansiones compatibles

Expansiones analógicas y digitales	Descripción	Referencia
Interfaz de memoria SD	Consulte la página 5	
Interfaz Modbus RS485 (con polarización)		MIMEMSD
Interfaz Modbus RS485 (sin polarización)		MI485P

Codificación BASE	M	X	D	12	R	U1	ET	Codificación EXPANSION	M	X	R	16	U1
	M: Millenium	X: Expandable	D: Display D: With B: Without	Input/Output 08 / 04	S: Static Output R: Relay Output AI: Analog Input AO: Analog Output	Power Supply U1: 24 V~ U3: 110-230 V~	ET: Ethernet		M: Millenium	X: Expandable	S: Static Output R: Relay Output AI: Analog Input AO: Analog Output	Input/Output 16: 08 / 08 08: 04 / 04 02: 02 / 00 00 / 02	Power Supply U1: 24 V~ U3: 110-230 V~ D1: 24 V~ D7: 12-24 V~

¿Tienes un proyecto? Contáctenos en www.crouzet.com

Descripción:

Millenium es un controlador lógico versátil y potente diseñado para dar respuesta a las necesidades de una amplia gama de aplicaciones industriales. Su facilidad de uso y flexibilidad lo convierten en la opción ideal para los profesionales de la automatización.

Ofrece una alta fiabilidad y precisión, por ello es una opción de confianza para sus necesidades de automatización..

Para obtener más información sobre los **Millenium** de Crouzet, visite www.crouzet.com

MX*12RU3ET (110 → 230 V~)

MX*12RU1ET (24 V~)

Características generales

Ethernet, Modbus TCP/IP (cliente, servidor)* Sí (rango de 16 IP/24 palabras + 16 bits)

* Cliente posible solo con el lenguaje de programación FBD

Modbus RTU RS485 (cliente, servidor)* Sí, a través de la interfaz MI485 o MI485P

* Cliente posible solo con el lenguaje de programación FBD (16 direcciones / 24 palabras + 16 bits)

Servidor web Sí
(visualización frontal, estado del PLC, diagnóstico, Inicio/parada, actualizar aplicación, descargar registros de datos)Registro de datos En tarjeta SD* - 24 canales de datos
(no compatible con la interfaz Modbus RTU RS485)

* Tarjeta SD no incluida

Fuente de alimentación

Tensión nominal	110-240 V~	24 V~
Límites de funcionamiento	85 V~ → 265 V~ / 100 V--- → 253 V---	20.4 → 26.4 V~ / 20.4 → 28.8 V---
Potencia máxima absorbida	6.5 VA a 90 →~ 6.5 VA a 265 →~ 4 W a 100 →--- 4 W a 253 →---	6 VA a 20.4 →~ 6 VA a 26.4 →~ 3 W a 20.4 →--- 3 W a 28.8 →---
Inmunidad a los micro cortes de energía	10ms	
Rango de frecuencia de alimentación	50 Hz → 60 Hz (CA) (±3 Hz)	
Toma de tierra de la fuente de alimentación	No	
Monitoreo de energía	Sí Valor de tensión disponible a través del bloque de funciones "FB Status"	

Entradas**Entradas digitales**

Tensión de entrada	85 V~ → 265 V~ / 100 V--- → 253 V---	0 → 26.4 V~ / 0 → 28.8 V---
Corriente de entrada	I1...I8 CA ≈ 0.6153 mA a 85 V~ ≈ 0.8002 mA a 110 V~ ≈ 1.7620 mA a 240 V~ ≈ 1.9469 mA a 265 V~ I1...I8 CC ≈ 0.5096 mA a 100 V--- ≈ 0.5620 mA a 110 V--- ≈ 1.2421 mA a 240 V--- ≈ 1.3729 mA a 265 V---	I1...I8 CA ≈ 3.7875 mA a 20.4 V~ ≈ 4.5363 mA a 24 V~ ≈ 5.0354 mA a 26.4 V~ I1...I8 CC ≈ 2.5453 mA a 20.4 V--- ≈ 3.0748 mA a 24 V--- ≈ 3.7808 mA a 28.8 V---
Impedancia de entrada	400 kΩ	13.4 kΩ
Umbral de tensión lógico 1	> 79 V~, > 79 V---	> 12 V~
Corriente de cierre en el estado lógico 1	0.5371 mA a 79 V~ / 0.3761 mA a 79 V---	2.0405 mA a 12 V~ / 1.3097 mA a 12 V---
Umbral de tensión lógico 0	< 40 V~, < 30 V---	< 5 V~
Corriente de desenclavamiento en estado lógico 0	0.2824 mA a 40 V~ / 0.1349 mA a 30 V---	0.5846 mA a 5 V~ / 0.2890 mA a 5 V---
Tiempo de respuesta	Tiempo de ciclo de 1 a 2 (entrada normal)	
Tipo de sensor	Contacto o PNP de 3 cables	
Tipo de entrada	Resistiva	
Conformidad con IEC/EN 61131-2	Tipo 1	
Aislamiento entre alimentación y entradas	No	
Aislamiento entre entradas	No	
Protección contra las inversiones de polaridad	sí	

	MX*12RU3ET (110 → 230 V~)	MX*12RU1ET (24 V~)
--	----------------------------------	---------------------------

Longitud máxima del cable	≤30m
Indicador de estado	En la pantalla (LCD) Solo en la unidad base LCD

Salidas
Salidas de relé

Cantidad	4 salidas de relés, de O1 a O4 (normalmente abiertos)
Tensión de ruptura máx.	250 V~ 30 V---
Máx. Corriente de ruptura	▪ 8 A @ 230 V~ (resistivo) ▪ 8 A @ 30 V--- (resistivo)
Vida útil mecánica	1x 10 ⁷
Durabilidad eléctrica	Carga resistiva a 85 °C: 8 A, 250 V~, 50 000 ciclos de conmutación
Corriente de conmutación mínima	100 mA (tensión mínima de 12 V)
Nivel máximo de ocupación	10Hz
Tensión para soportar choques	2kV
Tiempo de respuesta	Cierre = 1 tiempo de ciclo + 8 ms Apertura = 1 tiempo de ciclo + 5 ms
Aislamiento entre fuente de alimentación y salidas	Sí
Aislamiento entre salidas	Sí
Protecciones incorporadas	▪ Contra cortocircuitos: Ninguno ▪ Contra sobretensiones y sobrecargas: Ninguno
Indicador de estado	En pantalla LCD (solo en PLC con pantalla)
Longitud del cable	≤ 30 metros

Comunicación	
Conexión Ethernet	Tipo RJ45, 10/100 Mbit/s, MDI/MDIX
Indicador LED de Ethernet	LED verde
Direccionamiento	Estático o dinámico (servidor DHCP / Auto IP)
Compatible con el protocolo	Discovery (PLC en detección de red) Comunicación CrouzetSoft a través de Ethernet (SSL/TLS) Servidor de MODBUS TCP Cliente de MODBUS TCP (solo FBD)
Longitud del cable	Longitud máxima entre 2 dispositivos: 100 m / 3937 pulgadas
Conexión a tierra Ethernet	Sí, consulte la guía de instalación suministrada con el producto

Características de procesamiento	
Software de programación	CrouzetSoft
Número máximo de E/S	24 DI + 20 DO + 8 AI + 8 AO
Bloques de funciones de tamaño de programa (FBD)	Bloques de funciones: normalmente 500 bloques Bloques macro: 127 máx. (255 bloques por macro)
Número de líneas en Ladder	250 líneas
Pantalla LCD	▪ MXD: Pantalla con 6 líneas de 24 caracteres ▪ Retroiluminación 3 colores: Blanco, Verde, Naranja ▪ MXB: Sin pantalla. Indicador LED de encendido/estado
Método de programación	Bloques de funciones/SFC (Grafcet) o Ladder
Memoria del programa	Flash
Memoria de datos	2000 octetos
Tiempo de copia de seguridad en caso de fallo de alimentación	Programa y configuración en el controlador: 10 años Memoria de datos: 10 años
Tiempo de ciclo	FBD: 14 → 200 ms (normalmente 20 ms) Ladder: normalmente 20 ms
Tiempo de respuesta	Tiempo de adquisición de entrada: + 1 a 2 tiempos de ciclo
Autonomía del reloj	10 años (pila de litio) a 25 °C (77 °F)

	MX*12RU3ET (110 → 230 V~)	MX*12RU1ET (24 V~)
Deriva del reloj	Deriva < 12 min/año (a 25 °C) 6 s/mes (a 25 °C con corrección de la deriva definida por el usuario)	
Precisión de los bloques temporizadores	0.5 % ± 2 tiempos de ciclo	
Tiempo de arranque en el encendido	< 5 s	
Autopruebas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba de la integridad del firmware (memoria de suma de comprobación) ▪ Estabilidad de la fuente de alimentación interna ▪ Comprobación de la conformidad de la configuración del dispositivo con la configuración del programa de aplicación. 	

Características generales y del entorno

Certificaciones	CE, cULus
Certificaciones ambientales	REACH, ROHS
Conformidad con la directiva sobre CEM (de acuerdo con 2014/53/UE)	IEC/EN 61000-6-1 (Entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros) IEC/EN 61000-6-2 (Industrial) IEC/EN 61000-6-3 (Entornos residenciales, comerciales e industriales ligeros) IEC/EN 61000-6-4 (Industrial)
Toma de tierra	No incluida
Grado de protección	Conforme a la norma IEC/EN 60529: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IP40 en el panel frontal ▪ IP20 en el bloque de terminales
Categoría de sobretensión	2 según IEC/EN 60664-1
Contaminación	Grado: 2 según IEC/EN 61131-2
Altitud de operación máx. (m)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operación: 2000 ▪ Transporte: 3000
Resistencia mecánica	Inmunidad a vibraciones IEC/EN 60068-2-6, prueba Fc Inmunidad a choque IEC/EN 60068-2-27.15 g de pico, 11 ms de duración
Resistencia ante descargas electrostáticas	IEC 61000-4-2 Nivel III (AD: ± 8 KV y CD: ± 4 KV), Criterio B
Resistencia a perturbaciones de AF	Inmunidad a los campos electrostáticos radiados IEC 61000-4-3 Transitorios eléctricos rápidos IEC 61000-4-4 Sobretensión IEC 61000-4-5 Susceptibilidad conducida IEC 61000-4-6, caídas de tensión Según IEC61131 -2
Emissions conducidas y radiadas	CISPR11 Clase B
Temperatura de funcionamiento	De -20 → +55 °C (de -4 → 131 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -30 → +70 °C (de -22 → 158 °F)
Humedad relativa	10-95 % sin condensación
Capacidad de conexión de terminales de tornillo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminal tipo Euro ▪ Tamaño del cable 1 x 24 a 12 (AWG) ▪ Rango de cable sólido: 1*2.5 mm² o 2*1.5 mm² ▪ Rango de cable flexible: 1*2.5 mm² o 2*1.5 mm²
Par de apriete del tornillo	0.4 N. m. (3.54 lb. in) (Incluido el terminal de tierra)
Despeje y fuga	IEC 60664, IEC 61131-2, IEC 61010

Especificaciones mecánicas

Tipo de montaje	Montaje en base / rail DIN	
Material de la carcasa	Policarbonato	
Color de la carcasa	Gris claro RAL 7035 (solo negro RAL9011)	
Dimensiones (ancho x alto x profundidad) (mm)	72 x 90 x 63.1 para bases con pantalla 72 x 90 x 61.1 para bases sin pantalla	
Peso (g)	236 para bases con pantalla 205 para MXB para bases sin pantalla	227 para bases con pantalla 195 para bases sin pantalla
Tipo de caja	4 M	

MX*12RU3ET (110 → 230 V~)**MX*12RU1ET (24 V~)**

Montaje en raíl DIN

Montaje en raíl DIN simétrico de 35 mm (ver hoja de instrucciones de instalación), compatible con gabinetes modulares

Montaje en panel

Montaje en panel de manera plana mediante tornillos (consulte la hoja de instrucciones de instalación)

Otras capacidades de expansión**Ampliación compatible con cualquier base (se puede suministrar de forma independiente)**

MXA 24 V~, 2 salidas analógicas (V/mA), 35 mm MXAO02D1

Analógico 12 → 24 V~, 2 entradas analógicas (V/mA), 35 mm MXAI02D7

12 → 24 V~, 2 entradas RTD, 35 mm MXAI02PD7

Expansión compatible solo si se suministra con la misma fuente de alimentación de 24 V~ que la base

MXS ND 24 V~, 8 DI, 8 relés de estado sólido DO, 70 mm MXS16D1

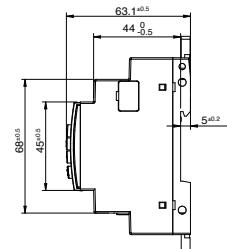
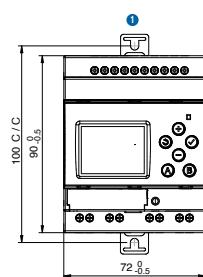
Expansiones digitales estáticas (transistor - fuente) 24 V~, 4 DI, 4 relés de estado sólido DO, 35 mm MXS08D1

MXR ND 12 → 24 V~, 8 DI, 8 relés DO, 70 mm MXR16D7

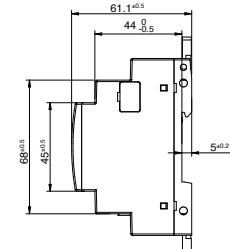
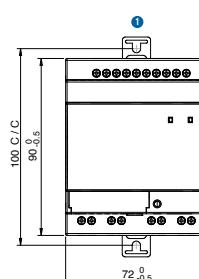
relé de expansión digital 12 → 24 V~, 4 DI, 4 relés DO, 35 mm MXR08D7

Dimensiones del producto**Frente y lateral****Versión 24 V~ / 110 → 230 V~**

Con pantalla - versión 70 mm



Sin pantalla - versión 70 mm



1 Soporte de fijación

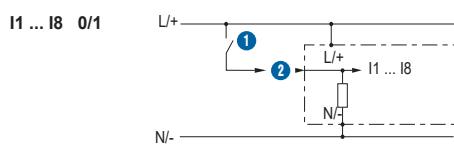
Diagramas electrónicos y de cableado**Entradas****Entradas digitales (tensión de CA/CC)**

MXD12RU3ET, MXB12RU3ET → entradas I1.... I8

MXD12RU1ET, MXB12RU1ET → entradas I1.... I8

Diagrama electrónico

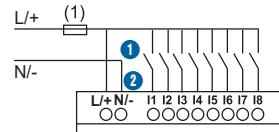
~ 110-240VAC, 50/60 Hz or ~ 24VAC, 50/60 Hz
= 110-240VDC = 24VDC



- 1 Contacto
2 Entrada digital

Diagrama de cableado

~ 110-240VAC, 50/60 Hz or ~ 24VAC, 50/60 Hz
= 110-240VDC = 24VDC



- (1) Fusible rápido de 1 A, disyuntor o protector de circuito
L: Línea
N: neutro

Salidas

Salidas de relé

MXD12RU3ET, MXB12RU3ET

MXD12RU1ET MXB12RU1ET

Diagrama electrónico

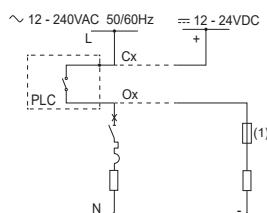
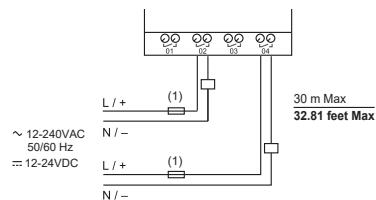


Diagrama de cableado



(1) Fusible, disyuntor o protector de corriente según la clasificación del relé.

Para el relé de 8A, use un disyuntor de 8A o un protector de corriente.

Para el relé de 5A, use un disyuntor de 5A o un protector de corriente.

Nota:

La información técnica que figura en el catálogo se propicia únicamente a modo informativo y no constituye un compromiso contractual. Crouzet y sus filiales se reservan asimismo el derecho a aportar cualquier modificación, sin previo aviso. Deberán consultarnos para cualquier aplicación especial de nuestros productos, correspondiendo al comprador controlar, mediante las pruebas pertinentes, que el producto empleado es el adecuado para dicha aplicación. En ningún caso, garantizamos o nos responsabilizamos de cualquier aplicación de nuestros productos que particularmente implique una modificación, añadido o utilización combinada con otros componentes eléctricos o electrónicos, sistemas de montaje, o cualquier otro material o substancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.