

› Millenium PLC

Alimentation AC/DC

Avec ou sans écran

- › Écran LCD tricolore (vert, blanc, orange) très visible avec 6 lignes de 24 caractères
- › Version sans écran : indication Power/Run par LED
- › Expansion modules (up to 12 expansions)
- › Compatible avec tous les blocs fonction disponibles sur le logiciel
- › Large plage de températures de fonctionnement (-20 °C → +55 °C)
- › Ethernet embarqué + serveur Web
- › Modbus TCP (interface RS485 en option)
- › Programmation Ladder / FBD / SFC avec CrouzetSoft
- › Programmation Ladder sur la face avant



MXB12RU3ET
sans écran



MXD12RU3ET
avec écran

Guide de choix				
Alimentation	Entrées	Sorties	Sans écran	Avec écran
110 → 240 V $\overline{\sim}$	8 digitales	4 relais - 8 A	MXB12RU3ET	MXD12RU3ET
24 V $\overline{\sim}$	8 digitales	4 relais - 8 A	MXB12RU1ET	MXD12RU1ET

Expansions & Interfaces		
Extensions digitales (même alimentation que la base)	Description	Référence
MXR12	110 - 230 V $\overline{\sim}$, 8 entrées digitales, 8 sorties relais digitales, 70 mm	MXR16U3
MXR12	110 - 230 V $\overline{\sim}$, 4 entrées digitales, 4 sorties relais digitales, 35 mm	MXR08U3
MXR12	24 V $\overline{\sim}$, 8 entrées digitales, 8 sorties relais digitales, 70 mm	MXR16U1
MXR12	24 V $\overline{\sim}$, 4 entrées digitales, 4 sorties relais digitales, 35 mm	MXR08U1
Autres extensions compatibles		
Extensions analogiques et digitales	Voir page 5	
Interfaces	Description	Référence
	Interface de mémoire SD	MIMEMSD
	Interface Modbus RS485 (avec polarisation)	MI485P
	Interface Modbus RS485 (sans polarisation)	MI485

Codification BASE							Codification EXPANSION
	M	X	D	12	R	U1	ET
	M: Millenium	X: Expandable	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 $\overline{\sim}$ U3: 110-230 V $\overline{\sim}$ D1: 24 V $\overline{\sim}$ D7: 12-24 V $\overline{\sim}$	ET: Ethernet

Codification BASE							Codification EXPANSION
	M	X	R	16	U1		
	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 $\overline{\sim}$ U3: 110-230 V $\overline{\sim}$ D1: 24 V $\overline{\sim}$ D7: 12-24 V $\overline{\sim}$		

Vous avez un projet ? Contactez-nous sur www.crouzet.fr

Descriptif :

Le Millenium est le derniers issu de la série Millenium de Crouzet. C'est un automate compact, connecté et communicant, qui grâce à sa flexibilité d'utilisation et les nombreuses configurations avec ses extensions s'aura s'adapter à toutes les applications.

Accompagné d'un logiciel puissant et intuitif, celui-ci vous accompagnera tout le long de vos besoins en automatisme.

Pour plus d'informations sur le **Millenium** : visitez la page www.crouzet.fr

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

Ethernet Modbus TCP/IP (Client///Serveur)* Oui (plage IP 16 /// 24 mots + 16 bits)

* Client possible uniquement avec le langage de programmation FBD

Modbus RTU RS485 (Client /// Serveur)* Oui via l'interface MI485 ou MI485P (plage 16 adresses /// 24 mots + 16 bits)

* Client possible uniquement avec le langage de programmation FBD

Serveur Web Oui
(écran en façade, état du PLC, diagnostic, marche/arrêt, mise à jour de l'application, téléchargement des datalogs)Datalog Sur carte SD* - 24 canaux de données
(non compatible avec l'interface Modbus RTU RS485)

* Carte SD non incluse

Alimentation

Tension nominale	110 - 240 V~	24 V~
Limites d'utilisation	85 V~ → 265 V~ / 100 V--- → 253 V---	20,4 → 26,4 V~ / 20,4 → 28,8 V---
Puissance maximale absorbée	6,5 VA à 90 →~ 6,5 VA à 265 →~ 4 W à 100 →--- 4 W à 253 →---	6 VA à 20,4 →~ 6 VA à 26,4 →~ 3 W à 20,4 →--- 3 W à 28,8 →---
Immunité aux micro-coupures de courant	10ms	
Plage de fréquences d'alimentation	50 Hz → 60 Hz (AC) (±3 Hz)	
Mise à la terre de l'alimentation	Sans	
Surveillance de l'alimentation	Oui Valeur de tension disponible via le bloc fonction « FB Status »	

Entrées**Entrées digitales**

Tension d'entrée	85 V~ → 265 V~ / 100 V--- → 253 V---	0 → 26,4 V~ / 0 → 28,8 V---
Courant typique en entrée	I1....I8 AC ≈ 0,6153 mA à 85 V~ ≈ 0,8002 mA à 110 V~ ≈ 1,7620 mA à 240 V~ ≈ 1,9469 mA à 265 V~ I1....I8 DC ≈ 0,5096 mA à 100 V--- ≈ 0,5620 mA à 110 V--- ≈ 1,2421 mA à 240 V--- ≈ 1,3729 mA à 265 V---	I1....I8 AC ≈ 3,7875 mA à 20,4 V~ ≈ 4,5363 mA à 24 V~ ≈ 5,0354 mA à 26,4 V~ I1....I8 DC ≈ 2,5453 mA à 20,4 V--- ≈ 3,0748 mA à 24 V--- ≈ 3,7808 mA à 28,8 V---
Impédance d'entrée	400 KΩ	13,4 KΩ
Tension d'enclenchement à l'état logique 1	> 79 V~, > 79 V---	> 12 V~
Courant d'enclenchement à l'état logique 1	0,5371 mA à 79 V~ / 0,3761 mA à 79 V---	2,0405 mA à 12 V~ / 1,3097 mA à 12 V---
Tension de relâchement à l'état logique 0	< 40 V~, < 30 V---	< 5 V~
Courant de relâchement à l'état logique 0	0,2824 mA à 40 V~ / 0,1349 mA à 30 V---	0,5846 mA à 5 V~ / 0,2890 mA à 5 V---
Temps de réponse	1 à 2 temps de cycle (entrée normale)	
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils	
Type d'entrée	Résistive	
Conformité CEI/EN 61131-2	Type 1	
Isolement entre alimentation et entrées	Sans	
Isolement entre entrées	Sans	
Protection contre les inversions de polarité	Oui	
Longueur maximale du câble	≤30m	

	MX*12RU3ET (110 → 230 V~)	MX*12RU1ET (24 V~)
Indicateur d'état	Sur l'écran (LCD) Uniquement sur la base LCD	
Sorties		
Sorties relais		
Quantité	4 sorties relais, de O1 à O4 (normalement ouvertes)	
Tension de coupure max.	250 V~ 30 V---	
Courant de coupure max.	▪ 8 A à 230 V~ (résistive) ▪ 8 A à 30 V--- (résistive)	
Endurance mécanique	1x 10 ⁷	
Durabilité électrique	Charge résistive à 85 °C : 8 A, 250 V~, 50 K cycles	
Courant de commutation minimal	100 mA (sous tension minimale de 12 V)	
Cadence maximale de fonctionnement	10Hz	
Tension assignée de tenue aux chocs	2kV	
Temps de réponse	Enclenchement = 1 temps de cycle + 8 ms Déclenchement = 1 temps de cycle + 5 ms	
Isolement entre alimentation et sorties	Oui	
Isolement entre sorties	Oui	
Protections incorporées	▪ Contre les court-circuits : aucune ▪ Contre les surtensions et les surcharges : aucune	
Indicateur d'état	Sur l'écran LCD (uniquement sur l'API avec affichage)	
Longueur du câble	≤ 30 mètres	
Communication		
Connexion Ethernet	Type RJ45, 10/100 Mbit/s, MDI/MDIX	
Indicateur LED Ethernet	LED verte	
Adressage	Statique ou dynamique (serveur DHCP / IP automatique)	
Protocole pris en charge	Découverte (détection de PLC sur réseau) Communication CrouzetSoft via Ethernet (SSL/TLS) Serveur MODBUS TCP Client MODBUS TCP (FBD uniquement)	
Longueur du câble	Longueur maximale entre 2 appareils : 100 m / 3937 pouces	
Mise à la terre Ethernet	Oui, reportez-vous au guide d'installation fourni avec le produit	
Caractéristiques de traitement		
Logiciel de programmation	CrouzetSoft	
Nombre maximal d'E/S	24 DI + 20 DO + 8 AI + 8 AO	
Blocs fonction (FBD), taille du programme	Blocs fonctionnels : 500 blocs typiques Blocs macro : 127 max. (255 blocs par macro)	
Nombre de lignes en langage Ladder	250 lignes	
Écran LCD	▪ MXD : écran 6 lignes de 24 caractères ▪ Rétroéclairage 3 couleurs : blanc, vert, orange ▪ MXB : pas d'écran. Indicateur LED d'alimentation/d'état	
Méthode de programmation	Blocs fonction / SFC (Grafcet) ou Ladder	
Mémoire programme	Flash	
Mémoire des données	2 k octets	
Temps de sauvegarde en cas de coupure d'alimentation	Programme et paramètres dans le contrôleur : 10 ans Mémoire de données : 10 ans	
Temps de cycle	FBD : 14 → 200 ms (généralement 20 ms) Ladder : généralement 20 ms	
Temps de réponse	Temps d'acquisition d'entrée : + 1 à 2 temps de cycle	
Autonomie de l'horloge	10 ans à 25 °C (pile lithium)	
Dérive de l'horloge	Dérive < 12 min/an (à 25 °C) 6 s/mois (à 25 °C avec correction de la dérive définissable par l'utilisateur)	

	MX*12RU3ET (110 → 230 V \sim)	MX*12RU1ET (24 V \sim)
Précision des blocs temporisateurs	0,5 % \pm 2 temps de cycle	
Disponibilité à la mise sous tension	< 5 s	
Autotests	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Test de l'intégrité du firmware (checksum de la mémoire) ▪ Stabilité de l'alimentation interne ▪ Vérification la conformité de la configuration matérielle avec la configuration du programme applicatif. 	

Caractéristiques générales et environnementales

Certifications	CE, cULus	
Certifications environnementales	REACH, ROHS	
Conformité à la directive CEM (selon 2014/53/UE)	CEI/EN 61000-6-1 (environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère) CEI/EN 61000-6-2 (environnements industriels) CEI/EN 61000-6-3 (environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère) CEI/EN 61000-6-4 (environnements industriels)	
Mise à la terre	Sans	
Degré de protection	Conformément à la norme CEI/EN 60529 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ IP40 sur face avant ▪ IP20 sur bornier 	
Catégorie de surcharge en tension	2 selon CEI/EN 60664-1	
Pollution	Degré : 2 selon CEI/EN 61131-2	
Altitude maximale d'utilisation (m)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour fonctionnement : 2000 ▪ Pour transport : 3000 	
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations IEC/EN 60068-2-6, test Fc Immunité aux chocs IEC/EN 60068-2-27, 15 g crête, durée 11 ms	
Tenue aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2 niveau III (AD : \pm 8 kV et CD : \pm 4 kV), critère B	
Tenue aux parasites HF	Immunité aux champs électrostatiques rayonnés CEI 61000-4-3 Immunité aux transitoires électriques rapides CEI 61000-4-4 Surtension CEI 61000-4-5 Immunité en conduction CEI 61000-4-6 Creux de tension Conformité à la norme CEI 61131-2	
Émission conduite et rayonnée	CISPR11 Classe B	
Température de fonctionnement	-20 → +55 °C (-4 → 131 °F)	
Température de stockage	-30 → +70 °C (-22 → 158 °F)	
Humidité relative	10-95 % sans condensation	
Capacité de raccordement sur borne à vis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de type européen ▪ Section de câble 1 x 24 à 12 (AWG) ▪ Fil rigide : 1 * 2,5 mm² ou 2 * 1,5 mm² ▪ Fil souple : 1 * 2,5 mm² ou 2 * 1,5 mm² 	
Couple de serrage des vis	0,4 N. m. (3,54 lb. in) (Y compris la borne de terre)	
Tension d'isolement	CEI 60664, CEI 61131-2, CEI 61010	

Caractéristiques mécaniques

Type de montage	Montage sur socle / rail DIN	
Matériau du boîtier	Polycarbonate	
Couleur du boîtier	Gris clair RAL 7035 (base noire RAL 9011)	
Dimensions (L x l x H) (mm)	72 x 90 x 63,1 pour les bases avec écran 72 x 90 x 61,1 pour les bases sans écran	
Masse (g)	236 pour les bases avec écran 205 pour les bases sans écran (MXB)	227 pour les bases avec écran 195 pour les bases sans écran
Type de boîtier	4 M	
Montage sur rail DIN	Montage sur rail DIN symétrique de 35 mm (consulter la fiche d'installation), compatible avec les boîtiers modulaires	

MX*12RU3ET (110 → 230 V~)

MX*12RU1ET (24 V~)

Montage sur panneau

Montage à plat sur panneau avec des vis (consulter la fiche d'installation)

Autres capacités d'extension

Extension compatible avec toute base (peut être fournie indépendamment)

MXA	24 V~, 2 sorties analogiques (V/mA), 35 mm MXAO02D1
analogique	12 → 24 V~, 2 entrées analogiques (V/mA), 35 mm MXAI02D7
	12 → 24 V~, 2 entrées RTD, 35 mm MXAI02PD7

Extension compatible uniquement si elle est fournie avec la même alimentation 24 V~ que la base

MXS	NA	24 V~, 8 entrées digitales, 8 sorties relais statiques digitales, 70 mm MXS16D1
Extensions digitales, statiques (Transistor - Sourcing)		24 V~, 4 entrées digitales, 4 sorties relais statiques digitales, 35 mm MXS08D1
MXR	NA	12 → 24 V~, 8 entrées digitales, 8 sorties relais digitales, 70 mm MXR16D7
Extensions digitales, relais		12 → 24 V~, 4 entrées digitales, 4 sorties relais digitales, 35 mm MXR08D7

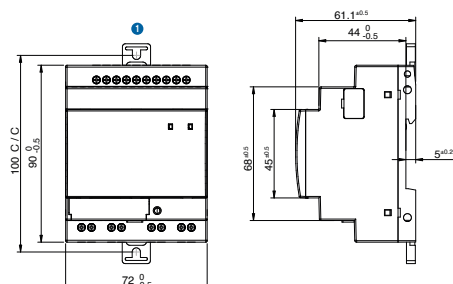
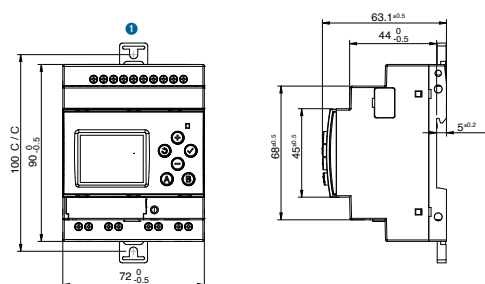
Dimensions du produit

Avant et côté

Version 24 V~ / 110 → 230 V~

Avec écran - version 70 mm

Sans écran - version 70 mm



① Support de fixation

Schémas électroniques et de câblage

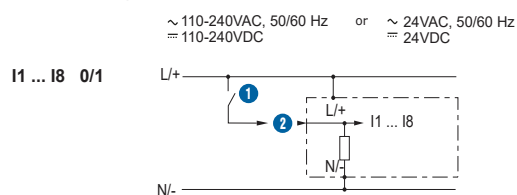
Entrées

Entrées digitales (tension AC/DC)

MXD12RU3ET, MXB12RU3ET → entrées I1...I8

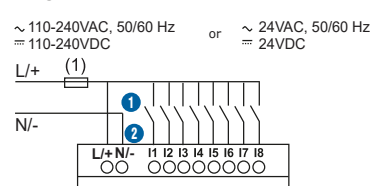
MXD12RU1ET, MXB12RU1ET → entrées I1...I8

Schéma électronique



① Contact
② Entrée digitale

Schéma de câblage



(1) 1 A fusible à rupture rapide, disjoncteur ou protecteur de circuit
L : ligne
N : neutre

Sorties

Sorties relais

MXD12RU3ET, MXB12RU3ET

MXD12RU1ET, MXB12RU1ET

Schéma électronique

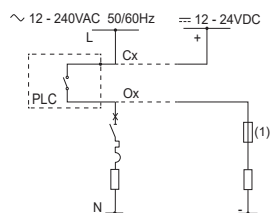
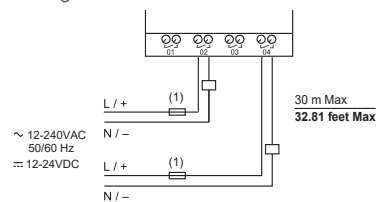


Schéma de câblage



(1) Fusible, disjoncteur ou protecteur de courant selon la valeur nominale du relais.

Pour un relais de 8A, utilisez un disjoncteur de 8A ou un protecteur de courant.

Pour un relais 5A, utilisez un disjoncteur 5A ou un protecteur de courant.

Avertissement :

Les informations techniques contenues dans le présent document sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. Crouzet et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autres composants électriques ou électroniques, circuits, systèmes de montage, ou n'importe quel autre matériel ou substance inadéquate, de nos produits, qui n'aura pas été expressément agréée par nous préalablement à la conclusion de la vente.