

Fiche de spécifications

côte 1/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

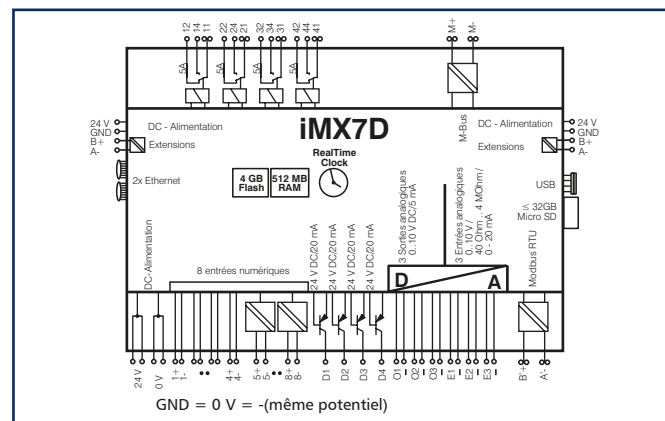
05-08-2025

Version K

Illustrations



Schéma de principe



Description du produit

L'EWIO₂-M-BM est un enregistreur de données performant pour la surveillance de l'énergie consommée et pour le monitoring de l'énergie dans des bâtiments, machines, installations et systèmes. Deux ports Ethernet avec fonction guirlande (daisy chain) servent à la connexion d'autres enregistreurs de données et la connexion à un réseau LAN. L'EWIO₂-M-BM peut être intégré dans un réseau Modbus TCP ou BACnet/IP pour des tâches de commande. Le paramétrage, la configuration et la mise en service du système s'effectuent à l'aide d'un navigateur web indépendant de la plate-forme. L'interface M-Bus et Modbus RTU permettent la lecture de différents compteurs : p. ex. courant, eau, gaz et chaleur. Les valeurs de mesure peuvent être transmises par courriel (SSL) et/ou FTP (SSL) à partir de la base de données (mode push) ou lues dans une commande BACnet ou Modbus via FTP (SSL) (mode pull). Grâce à l'interface de programmation graphique „Node-RED” intégrée dans l'interface web et aux nombreuses E/S numériques et analogiques, il est possible de créer et de visualiser des fonctions et des tâches de commande simples dans le domaine de l'automatisation des bâtiments ou de l'industrie. Une carte mémoire μ SD intégrée élargit l'étendue des fonctions de l'EWIO₂-M-BM en permettant la sauvegarde des réglages, des données et des applications.

Note d'utilisation

Ce produit est un produit standard de METZ CONNECT. METZ CONNECT n'a pas connaissance de l'utilisation spécifique prévue des marchandises par le client ou tout autre client du client. Le client garantit qu'il a entièrement et suffisamment testé l'utilisation des biens et toutes les modifications du produit, les changements du produit ou les améliorations du produit en ce qui concerne l'utilisation spécifique prévue conformément à l'état de l'art ou de toute autre manière. À la demande de METZ CONNECT, le client soumettra et mettra à disposition des preuves significatives (par exemple, des protocoles d'essai et de laboratoire, des certifications, etc.)



Fiche de spécifications

côte 2/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Caractéristiques techniques

Données générales	
Réseau	2 Port Ethernet LAN 10/100 BaseT Daisy-Chain
Protocole	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
M-Bus	pour 80 charges M-Bus
Profil d'appareil BACnet selon DIN EN ISO 16484-5	B-ASC
Connecteur femelles RJ45 selon	EN 60603-7-51 éd.1 (12/2008)
Interfaces	
max. 6 modules MR-I/O empilables (deuxième NG4 nécessaire)	1x bus d'extension pour les modules E/S (série MR) via un cavalier
max. 32 participants Modbus RTU	1x Modbus RTU, par exemple un compteur
Interface de service	USB-A
Fente pour carte mémoire (4 Go intégrés)	µSD max. 32 Go
Température de service	-5° à 55° C
Température de stockage	-25° à 70° C
Humidité relative	max. 85 % non condensé

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (L x H x P)	125 x 93 x 60,81 mm
Boîtier	Dimensions des plafons 45 mm / 7 TE
Empilage	sans espacement
Position de montage	tout, horizontale recommandée
Poids	397 g
Indice de protection (IEC 60529)	IP20
Résistance aux chocs (IEC 62262)	IK06
Montage sur rail DIN	TH35 (IEC 60715)
Montage sur rail DIN	Bornier à vis à double niveau
Section de câble	0,33 – 2,5 mm ² / AWG 22 – 12

Fiche de spécifications

côte 3/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Tension nominale	24 V DC $\pm$ 10%
Courant nominal (max.)	500 mA
Perte de puissance	12 watts

Matériaux

Partie supérieure du boîtier	Polycarbonate
Couleur de la partie supérieure du boîtier	Translucide
Partie inférieure du boîtier	Polyamide
Couleur de la partie inférieure du boîtier	noir
Couvercle boîtier	Polyamide
Couleur du couvercle du boîtier	gris clair

Unité de contrôleur

Processeur	NXP i.MX7D Dual Core ARM-A7, 1 GHz
Mémoire interne	RAM 512 Mo / Flash 4 Go
Extension externe de la mémoire (jusqu'à)	4 Go intégrés, extensibles jusqu'à 32 Go max.
Système d'exploitation	Linux embarqué > 4.9.88 (Debian)
Real Time Clock	
Précision	1 s / jour
Pontage de défaillance de tension	10 h

Visualisation

Affichages de fonctionnement	LED
Power on	vert
Processus de démarrage / Erreur	rouge
liaison Ethernet	vert
10/100 MBit	jaune
Affichages d'état	LED
État de commutation	jaune
Réglage de la longueur de câble	jaune
Mise en service par une seule personne	jaune

Fiche de spécifications

côte 4/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Caractéristiques techniques

Entrées et sorties	
Entrées numériques	
8x entrées ou 8x entrées S0 dont 4 entrées de contact pour les commutateurs sans potentiel	
Tension de commutation	15 V DC $\pm$ 10 %
Seuil de commutation	5 Volt $\pm$ 10 %
Courant de commutation	$\geq$ 1 mA
Fonction de comptage	Fréquence d'entrée max. 80 Hz
Entrées pour les états de commutation fournis par l'extérieur	4x isolé galvaniquement (DI5, DI6, DI7, DI8)
Tension de commutation max.	24 V AC/DC $\pm$ 10 %
Affichage d'état pour chaque entrée	LED jaune
Entrées analogiques	
Nombre	3x entrées des résistance ou de tension / courant configurables individuellement
Plage de résistance	40 Ohm - 4 MOhm
Plage de tension	0 à 10 V DC
Plage de courant	0 à 20 mA
Résolution	15 bits
Erreur de mesure de la valeur finale de la plage de mesure	0,1 % pour la mesure de la tension et du courant
	< 0,1 % pour la mesure de la résistance < 12 k Ω
	< 1,0 % pour la mesure de la résistance > 12 k Ω
Résistance à l'entrée	1 M Ω , 2% pour la mesure de la tension
	200 Ω , 1% pour la mesure du courant

Fiche de spécifications

côte 5/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Caractéristiques techniques

Les valeurs de mesure des types de capteurs suivants permettent de calculer les valeurs de température :

Type de capteur	Plage de mesure
0(2)...10 V	0...100 %
KP10	-50...+150 °C
KP250	-50...+150 °C
ML2	-50...+150 °C
Ni100	-50...+150 °C
Ni1000 (DIN)	-50...+150 °C
Ni1000 (L&G)	-50...+150 °C
Ni1000 (Carel)	-50...+150 °C
NTC1,8K	-50...+150 °C
NTC5K	-50...+150 °C
NTC10K	-40...+150 °C
NTC10KPRE	-50...+150 °C
NTC20K	-30...+150 °C
PT100	-100...+850 °C
PT1000	-100...+850 °C
Balco500	-40...+150 °C
Satchwell DC1100	-20...+120 °C
Satchwell DC1400	-40...+120 °C

Fiche de spécifications

côte 6/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Caractéristiques techniques

Entrées et sorties	
Sorties relais	
Relais de commutation	4x
Matériau du contact	AgSnO ₂
Courant de commutation	max. 6 A/230 V charge résistive
Tension d'isolement	1000 V _{RMS} (contacts ouverts) 4000 V _{RMS} (contact – bobine ; >= 5,5 mm) /
Affichage d'état pour chaque relais	LED jaune
Commande manuelle pour chaque relais	Bouton
Commutation mode manuel / automatique	Appuyer sur le bouton > 1 s
Distances d'isolement et de fuite bobine de relais - contact	>= 5,5 mm
Sorties numériques	
Sorties de transistor	4x commutable avec limitation de courant
Tension de commutation	24 V (= tension de fonctionnement)
Courant de commutation	max. 20 mA
Affichage d'état pour chaque sortie	LED jaune
Sorties analogiques	
Sorties analogiques	3x
Plage de tension	0 à 10 V DC
Courant de sortie	max. 5 mA , charge 2 kΩ
Résolution	14 bits
Erreur	< 1%
Affichage d'état pour chaque sortie	LED jaune, la luminosité change avec la tension de sortie
Niveau de fonctionnement manuel pour chaque sortie	5 boutons. 3 pour sélectionner la sortie, 2 pour changer la tension

Fiche de spécifications

côte 7/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

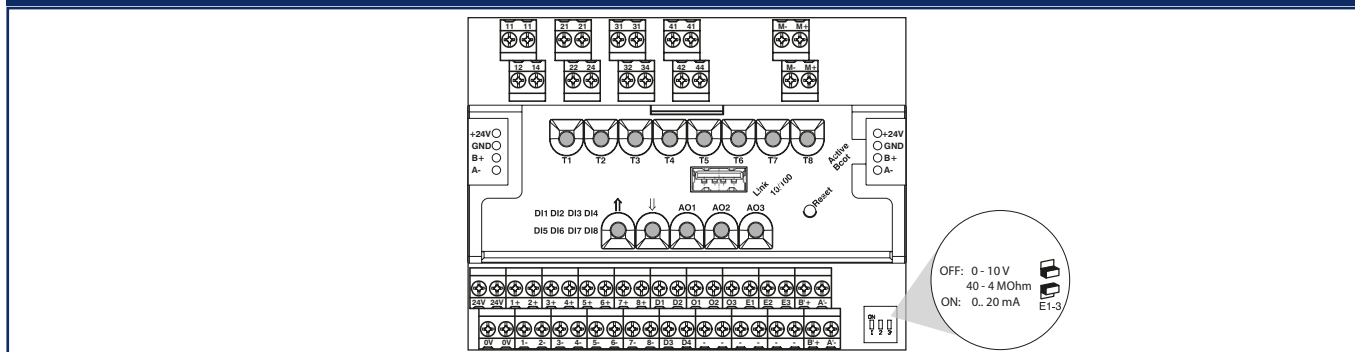
110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Raccordements



Description	Bouton	Contacts		Affichage LED
Contact inverseur de la sortie de relais 6 A	T1	11-12-14		T1 ON (jaune)
	T2	21-22-24		T2 ON (jaune)
	T3	31-32-34		T3 ON (jaune)
	T4	41-42-44		T4 ON (jaune)
Sortie analogique 0 - 10 V	AO1/	O1/-		O1 ON (jaune)
	AO2/	O1/-		O2 ON (jaune)
	AO3/	O3/-		O2 ON (jaune)
Sortie numérique 24 V / 20 mA	T5	D1/-		
	T6	D2/-		
	T7	D3/-		
	T8	D4/-		
Entrée analogique 0-10 V / 40-4 MOhm / 0-20 mA		E1/-	voir figure cidessus	
		E2/-		
		E3/-		
Entrée numérique	(T1)	1+/1-	isolé galvanique ment	DI1 ON (jaune)
	(T2)	2+/2-		DI2 ON (jaune)
	(T3)	3+/3-		DI3 ON (jaune)
	(T4)	4+/4-		DI4 ON (jaune)
	(T5)	5+/5-		DI5 ON (jaune)
	(T6)	6+/6-		DI6 ON (jaune)
	(T7)	7+/7-		DI7 ON (jaune)
	(T8)	8+/8-		DI8 ON (jaune)

Fiche de spécifications

côte 8/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Raccordements

Description	Bouton	Contacts	Affichage LED
Tension de service		24 V / 0 V	
Fiche de pontage pour la tension de service		24 V / GND	
M-Bus		M+/M- M+/M-	
RS-485 / Modbus RTU		B'+/A'- B'+/A'-	
Fiche de pontage pour les modules d'extension		B+/A- B+/A-	
USB		USB	
Interface de communication Ethernet 10/100 MBit		RJ45	
Connexion Ethernet			Link (vert)
Connexion 10/100-MBit			100 MBit (jaune)
EWIO ₂ -M-BM est prêt à fonctionner			Active (vert)
EWIO ₂ -M-BM démarre			Boot (rouge)
EWIO ₂ -M-BM redémarre	Reset		Reset (rouge)

Fiche de spécifications

côte 9/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Spécification du logiciel

Programmes typiques de Linux (versions embarquées)

pour les fonctions système :

crond	Commande du temps
vsftpd	FTP, FTPS (SSL)
ifplugd	HotPlug
udhcp	DHCP
sendmail	E-mail
watchdog	Watchdog
busybox	Programmes de service

Base de communication

- LAN avec attribution statique ou dynamique d'adresses (DHCP)
- Connexion à la console par un câble spécial (USB en série)
- Bus pour les modules d'extension
- RS485

Protocoles de communication interface web

HTTP, HTTPS, JS, CSS, JSON

www	Dossier avec contenu web, fichiers CGI
netgate	Service système pour l'interface web
API	Pour accès à distance via l'interface web

Services système M-Bus

mbus controller	Maître M-Bus
mbus_shortCircuit	Détection de court-circuit M-Bus

Fonctions :

- Adressage primaire, secondaire
- Recherche sur M-Bus
- Vitesse de transmission variable selon l'esclave M-Bus
- Plusieurs télégrammes de données
- Répétition des télégrammes en cas d'erreur
- Fonction Freeze (en fonction de l'esclave)
- Calcul de la valeur moyenne
- Calcul du facteur de partage
- Évaluation min./max.



Fiche de spécifications

côte 10/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Spécification du logiciel

Services système BACnet

bacnet-server	Serveur BACnet
BBMD	supporte l'enregistrement avec des Foreign Devices

Services système Modbus

modbus-gateway	Passerelle Modbus
Templates	Modèles pour une configuration simplifiée des appareils Modbus

Fonctions du système

Fonctions de mise à jour

- Mise à jour pour Kernel (image), Root-FS (image), Userspace (basé sur les fichiers)
- Stockage du firmware sur mémoire flash ou carte SD
- Redémarrage SW

Alerter

- Envoi d'e-mails préconfigurés à certains états du système (dernier démarrage HW, dernier démarrage SW, liaison Ethernet stable depuis...)
- Envoi d'e-mails à partir des applications

État du système

- Affichage des dernières entrées Syslog (actuelles)
- Affichage de l'utilisation de la mémoire
- Changement de mot de passe pour l'interface web et le système

Pilote pour les E/S, interface de fichier

- Entrées et sorties numériques et analogiques
- Connexion directe des capteurs (PTxxx) sur l'EWIO₂-W-BM possible

Paramètres de temps

- NTP
- manuel
- Transfert depuis le PC
- Définir le fuseau horaire

Transfert de fichiers pour sauvegarde, analyse, distribution

- Fichiers de configuration
- Fichiers de valeurs de mesure

Fiche de spécifications

côte 11/11

EWIO₂-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Références

110935

EAN 4251394629810

05-08-2025

Version K

Spécification du logiciel

Applikationen (scripts shell, phyton)

- Éditable dans l'interface web
- Possibilité de lier à la lecture cyclique des valeurs de mesure (par exemple, surveillance min./max.)
- Évaluation des E/S (également d'autres EWIO₂-M-BM accessibles via TCP/IP)
- Possibilité d'envoyer des e-mails à partir d'une application (alertes etc.)

Node-RED

- Outil de développement graphique, orienté flux de données
- Editable et visualisable dans l'interface web
- Visualisation en mode „kiosque“
- Recherche d'EWIO₂ dans le même réseau
- Connexion à EWIO₂ (également à d'autres EWIO₂ accessibles via TCP/IP)
- L'entrée numérique (Node-RED-nœud) réagit au changement (niveau du signal ou compteur d'impulsions)
- L'entrée analogique (Node-RED-nœud) réagit au changement.
- La sortie numérique (Node-RED-nœud) contrôle la sortie
- Sortie analogique (Node-RED-nœud) contrôle la sortie
- Compteur (Node-RED-nœud) réagit aux valeurs mesurées des points de données du compteur
- Affichage et sélection des points de données (E/S, compteurs) sur l'EWIO₂ et les modules d'extension
- Affichage des valeurs en direct au niveau du point de données
- Nœuds préinstallés pour M-Bus, Modbus TCP et BACnet/IP
- Des nœuds supplémentaires peuvent être installés via la palette Node-RED

Schéma dimensionnel

