

# Fiche de spécifications

côte 1/11

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

Références

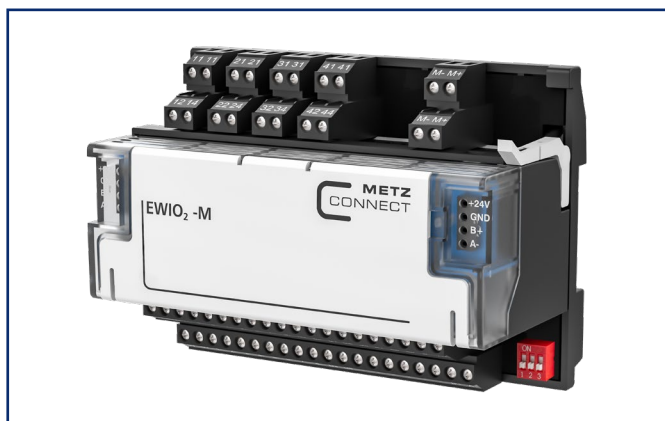
110930

EAN 4251394613079

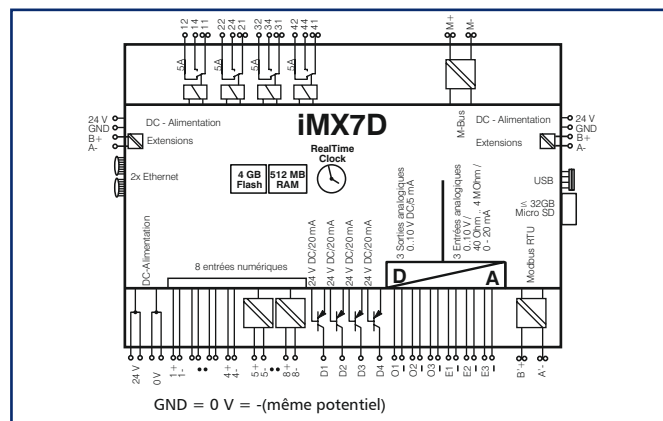
31-08-2026

Version K

### Illustrations



### Schéma de principe



### Description du produit

L'EWIO<sub>2</sub>-M 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. 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  $\mu$ SD intégrée élargit l'étendue des fonctions de l'EWIO<sub>2</sub>-M 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.



# Fiche de spécifications

côte 2/11

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

Version K

### Caractéristiques techniques

| Données générales                                             |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Réseau                                                        | 2 Port Ethernet LAN 10/100 BaseT<br>Daisy-Chain                       |
| Protocole                                                     | TCP/IP                                                                |
| M-Bus                                                         | pour 80 charges M-Bus                                                 |
| Connecteur femelles RJ45 selon                                | EN 60603-7-51 éd.1 (12/2008)                                          |
| Interfaces                                                    |                                                                       |
| max. 6 modules MR-I/O<br>empilables (deuxième NG4 nécessaire) | 1x bus d'extension pour les modules E/S<br>(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)                         |
| Bornes de connexion              | Bornier à vis à double niveau            |
| Section de câble                 | 0,33 – 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 22 – 12 |

# Fiche de spécifications

côte 3/11

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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 du 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

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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 V $\pm$ 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 $\Omega$                          |
|                                                                                            | < 1,0 % pour la mesure de la résistance > 12 k $\Omega$                          |
| Résistance à l'entrée                                                                      | 1 M $\Omega$ , 2% pour la mesure de la tension                                   |
|                                                                                            | 200 $\Omega$ , 1% pour la mesure du courant                                      |

# Fiche de spécifications

côte 5/11

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

Version K

### Caractéristiques techniques

|                                                              |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entrées et sorties</b>                                    |                                                                                                    |
| <b>Sorties relais</b>                                        |                                                                                                    |
| Relais de commutation                                        | 4x                                                                                                 |
| Matériau du contact                                          | AgSnO <sub>2</sub>                                                                                 |
| Courant de commutation                                       | max. 6 A/230 V charge résistive                                                                    |
| Tension d'isolement                                          | 1000 V <sub>RMS</sub> (contacts ouverts)<br>4000 V <sub>RMS</sub> (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                                                                                          |
| <b>Sorties numériques</b>                                    |                                                                                                    |
| 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                                                                                          |
| <b>Sorties analogiques</b>                                   |                                                                                                    |
| 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,<br>2 pour changer la tension                             |

# Fiche de spécifications

côte 7/11

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

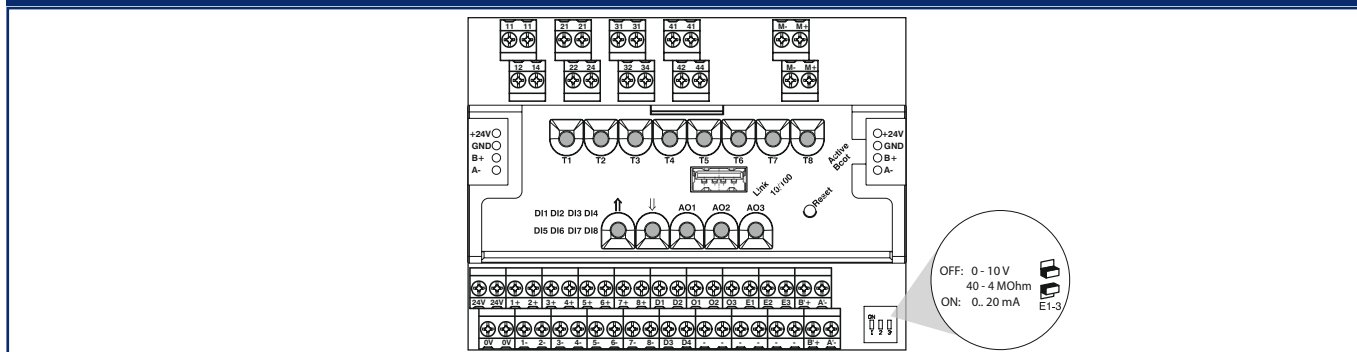
110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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 <sub>2</sub> -M est prêt à fonctionner     |        |                   | Active (vert)    |
| EWIO <sub>2</sub> -M démarre                    |        |                   | Boot (rouge)     |
| EWIO <sub>2</sub> -M redémarre                  | Reset  |                   | Reset (rouge)    |

# Fiche de spécifications

côte 9/11

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

Version K

### Spécification du logiciel

#### 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'EWIO<sub>2</sub>-M 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

## EWIO<sub>2</sub>-M

(M-Bus)

### Références

110930

EAN 4251394613079

31-08-2026

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 EWIO<sub>2</sub>-M 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'EWIO<sub>2</sub> dans le même réseau
- Connexion à EWIO<sub>2</sub> (également à d'autres EWIO<sub>2</sub> 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'EWIO<sub>2</sub> et les modules d'extension
- Affichage des valeurs en direct au niveau du point de données
- Nœuds préinstallés pour M-Bus
- Des nœuds supplémentaires peuvent être installés via la palette Node-RED

### Schéma dimensionnel

