G426 / 899530
2025-07-28

METZ CONNECT

We realize ideas

EWIO$_2$-M

de Montagehinweis für den Installateur

Varianten

EWIO$_2$-M | 110930 (M-Bus)	EWIO$_2$-M-BM | 110935 (M-Bus / BACnet / Modbus)

1. Beschreibung

Das EWIO$_2$-M ist ein leistungsstarker Datenlogger für die Energieverbrauchsüberwachung und das Energie-Monitoring in Gebäuden, an Maschinen, Anlagen und Systemen. Zwei Ethernet-Ports mit Daisy Chain Funktion für die Verkettung weiterer Datenlogger sind für die Anbindung in ein LAN-Netzwerk vorhanden.
Das EWIO$_2$-M kann in ein Modbus TCP oder BACnet/IP Netzwerk für Steuerungsaufgaben eingebunden werden. Die Parametrierung, Konfiguration und Inbetriebnahme des Systems erfolgt über einen plattformunabhängigen Webbrowser. Die M-Bus- und Modbus RTU-Schnittstelle erlaubt das Auslesen unterschiedlicher Zähler: z.B. Strom, Wasser, Gas und Wärme. Die Messwerte können wahlweise oder parallel per Mail (SSL) und FTP (SSL) aus der Datenbank gesendet (Push) oder über FTP (SSL), einer BACnet- oder Modbus-Steuerung ausgelesen (Pull) werden. Mit der integrierten grafischen Programmieroberfläche „Node-RED"* lassen sich außerdem per Drag & Drop kleine Anwendungen und Visualisierungen erstellen.
Eine integrierte μSD-Speicherkarte erweitert den Funktionsumfang des EWIO$_2$-M für das Speichern der Einstellungen, Daten und Anwendungen.

*je nach Variante

2. Wichtige Hinweise

Konformitätserklärung
Das Gerät wurde nach den geltenden Normen geprüft. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die Konformitätserklärung ist beim Hersteller METZ CONNECT GmbH abrufbar.

Hinweise zur Gerätebeschreibung
Die Beschreibung enthält Hinweise zum Einsatz und zur Montage des Geräts. Sollten Fragen auftreten, die nicht mit Hilfe dieser Anleitung geklärt werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller einzuholen.
Die angegebenen Vorschriften/Richtlinien zur Installation und Montage gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Beim Einsatz des Geräts im Ausland sind die nationalen Vorschriften in Eigenverantwortung des Anlagenbauers oder des Betreibers einzuhalten.

GEFAHR

Gefahr bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht, schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden auftreten können.

WARNUNG

Für die Montage, Inbetriebnahme und den Einsatz des Geräts sind die jeweils länderspezifisch gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen einzuhalten und Folgendes zu beachten:
- Facharbeiter oder Installateure werden darauf hingewiesen, dass sie sich vor der Installation oder Wartung der Geräte vorschriftsmäßig entladen müssen.
- Montage-, Wartungs- und Installationsarbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit den beschriebenen Geräten vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.
- Ausschließlich unbeschädigte Ware verwenden.

3. Technische Daten

Schnittstellen
Netzwerk:	2 Port Ethernet 10/100BaseT Daisy Chain
Protokolle:	EWIO$_2$-M: TCP/IP EWIO$_2$-M-BM: TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
Anschluss:	2x RJ45-Buchse
Modbus RTU	für 32 RS485 Lasten
M-Bus	für 80 M-Bus Lasten
USB	nur für Speichersticks
Speicherkartenslot	microSD (4 GB integriert) erweiterbar bis max. 32 GB

Controller Einheit
Prozessor	NXP i.MX7D Dual Core ARM-A7, 1 GHz
interner Speicher	RAM 512 MB / Flash 4 GB
Betriebssystem	Linux embedded
RealTimeClock	
Ganggenauigkeit	1 s/Tag
Spannungsausfallüberbrückung	10 Std.

Versorgung
Betriebsspannung U_B:	24 V DC (SELV) +/- 10 %
Stromaufnahme:	max. 500 mA
Verlustleistung:	12 W
Netzgerät:	optional

Ein- und Ausgänge (I/Os)
Digitale Eingänge
8x Eingänge oder 8x S0 Eingänge,
davon 4 Kontakteingänge für potentialfreie Schalter

Schaltspannung	15 V DC +/- 10%
Schaltschwelle	5 V +/- 10%
Schaltstrom	≥ 1 mA

Digitale Ausgänge

Transistorausgänge	4x schaltbar mit Strombegrenzung
Schaltspannung	24 V (Betriebsspannung)
Schaltstrom	max. 20 mA

Relaisausgänge

Wechslerrelais	4x
Kontaktwerkstoff	$AgSnO_2$
Schaltstrom	max. 6 A/230V ohmsche Last

Fortsetzung Technische Daten

Analoge Eingänge
3x konfigurierbar als:

Widerstandsbereich	40 Ohm bis 4 MOhm
Spannungsbereich	0 bis 10 V DC
Strombereich	0 bis 20 mA
Auflösung	15 Bit

Analoge Ausgänge

Analoge Ausgänge	3x
Spannungsbereich	0 bis 10 V DC
Ausgangsstrom	max. 5 mA, Last 2 kOhm
Auflösung	14 Bit
Fehler	< 1 %

Gehäuse
Abmessungen (BxHxT)	125 x 93 x 66 mm
Gehäuse	45 mm Kappenmaß / 7 TE
Gewicht	410 g
Einbaulage	beliebig, horizontal empfohlen
Montage	Tragschiene TH35 nach IEC 60715
Anreihung	ohne Abstand möglich
Schutzart (IEC 60529)	
Gehäuse	IP20
Klemmen	IP20
Schlagfestigkeit (IEC 62262)	IK06

Material
Gehäuseoberteil	PC Polycarbonat
Gehäuse	PA Polyamid
Farbe	
Gehäuseoberteil	transluzent
Gehäuseunterteil	schwarz
Gehäusedeckel	lichtgrau

Anschlussklemmen
Geräteanschluss

Ein-/Ausgänge	0,33 bis 2,5 mm² AWG 22 - 12
Aderndurchmesser	0,3 bis max. 2,7 mm

Anzeige
Betriebsanzeigen LED

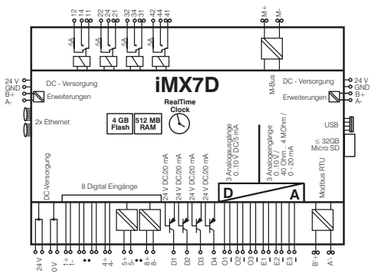
Active/Boot	
Power on - ok	grün
Bootvorgang/Fehler	rot
Ethernet Link	grün
10/100 MBit	gelb

Zustandsanzeigen LED

Schaltzustände	gelb
Leitungslängenabgleich	gelb
Einmann-Inbetriebnahme	gelb

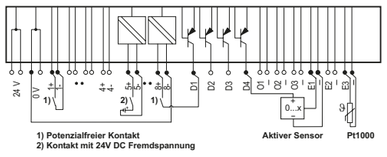
4. Prinzipbild

EWIO$_2$-M, 110930 | EWIO$_2$-M-BM, 110935



GND = 0 V = - (gleiches Potential)

5. Beschaltungsbeispiele

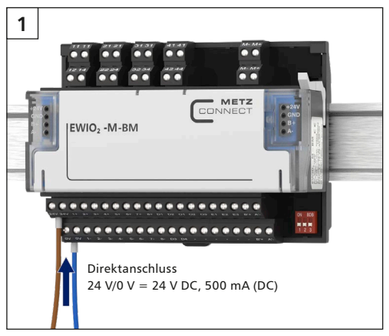


6. Montage

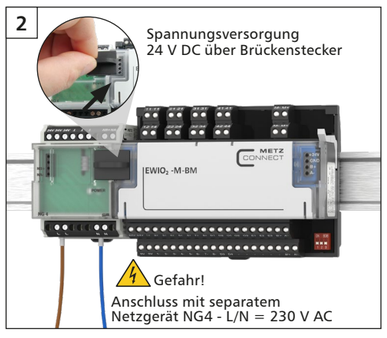
Anlage spannungsfrei schalten
Gerät auf Tragschiene (TH35 nach IEC 60715, Einbau in Elektroverteiler / Schalttafel) setzen.

Installation
Die Elektroinstallation und der Geräteanschluss dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der VDE-Bestimmungen und örtlicher Vorschriften vorgenommen werden.

1



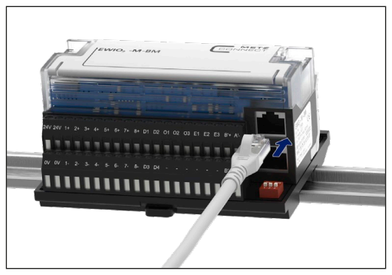
2



Nach Einschalten der Spannungsversorgung beginnt der Bootvorgang des EWIO$_2$-M.

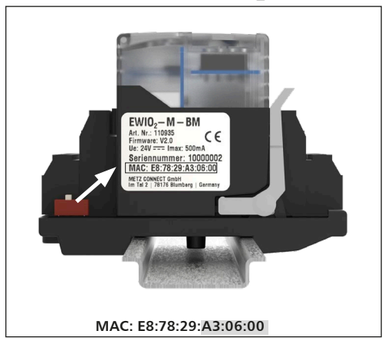
Während des Bootvorgangs leuchtet die LED „Boot" rot. Ist der Bootvorgang abgeschlossen, wechselt die LED „Boot" ihre Farbe von rot nach grün. Die LED „Boot" befindet sich rechts neben der Klappe.

7. Anschluss an das Ethernet-Netzwerk



Den EWIO$_2$-M mit einem handelsüblichen RJ45-Patchkabel mit dem Ethernet-Netzwerk verbinden.

8. Erreichbarkeit des EWIO$_2$-M über LAN



Der EWIO$_2$-M hat im Auslieferungszustand folgende IP-Voreinstellungen:

- DHCP
- Falls kein DHCP vorhanden ist, sind die Einstellungen

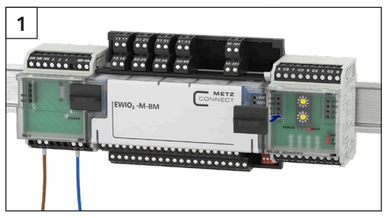
IP-Adresse 192.168.0.111
Gateway-Adresse 192.168.0.1

Um auf die Startseite des EWIO$_2$-M zu gelangen, geben Sie in der Browser-Adresszeile den Hostnamen oder die IP-Adresse ein. Ist in Ihrem Netzwerk DHCP vorhanden, setzt sich der Hostname aus "ewio2-" und den letzten 3Byte der MAC-Adresse zusammen. Die MAC-Adresse befindet sich auf dem Typenschild, das sich seitlich auf dem Gerät befindet (siehe Abbildung).

Beispiel: EWIO$_2$-M mit MAC-Adresse MAC: E8:78:29:A3:06:00 entspricht dem Hostnamen ewio2-a30600, den Sie in folgender Form in die Adresszeile des Browsers eingeben: http://ewio2-a30600
Wird kein DHCP-Server gefunden, wird die IP-Adresse 192.168.0.111 eingetragen.
Befindet sich Ihr Netz im gleichen IP-Adressbereich, geben Sie in die Adresszeile des Browsers die IP-Adresse in folgender Form ein: http://192.168.0.111
Andernfalls müssen Sie beim PC mittels route add diese Adresse eintragen. Dazu unter Windows eine Cmd-Box öffnen und folgendes Kommando eingeben:
route ADD 192.168.0.111
netmask 255.255.255.255 xxx.xxx.xxx.xxx
(IP-Adresse des Clients).

9. Anreihen von Erweiterungsmodulen

1



2

Hinweis!
Max. 6 Erweiterungsmodule der Serie MR-xxx können an den EWIO$_2$-M angereiht und per Brückenstecker angeschlossen werden. Der Brückenstecker verbindet Versorgungsspannung und Bus an die angereihten Erweiterungsmodule.
Jedes am EWIO$_2$-M angeschlossene Erweiterungsmodul muss auf eine eigene Adresse im Bereich von 1 bis 6 eingestellt sein. Bei doppelter Vergabe einer Adresse ist die Funktion der Erweiterungsmodule nicht gewährleistet.
Die Einstellungen der Erweiterungsmodule können über das Web-Interface des EWIO$_2$-M vorgenommen werden. Alle aktiven I/O-Module werden im Menüpunkt „IO" automatisch aufgelistet und als **I/Os der Erweiterungsmodule** gekennzeichnet.

Weitere Informationen zur Konfiguration und Einstellung des EWIO$_2$-M und der Erweiterungsmodule entnehmen Sie bitte dem Handbuch auf www.metz-connect.com

10. Anschluss von Modbus-Slaves

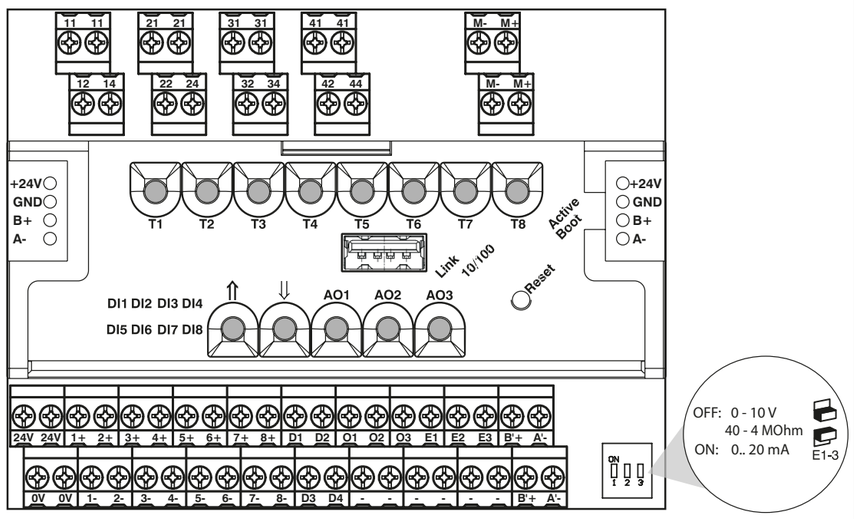
Das **EWIO$_2$**-M verfügt über eine RS485-Schnittstelle, deren Baudrate bis max. 115200 Bit/s eingestellt werden kann. An dieser Schnittstelle können Modbus-Slaves über die Klemmen „A'-" und „B'+" angeschlossen werden. Der zulässige Adressbereich für externe Modbus-Slaves ist 1 bis 247.

Nur bei EWIO$_2$-M-BM | 110935
Der EWIO$_2$-M arbeitet als Modbus-Gateway: An den Klemmen angeschlossene Modbus-RTU-Geräte können über Modbus-TCP abgefragt werden. Außerdem kann auf die I/Os des EWIO$_2$-M über das Modbus-TCP zugegriffen werden.
(Siehe auch Dokumente auf www.metz-connect.com: EWIO$_2$ Handbuch und EWIO$_2$ Modbus Server)

11. Anschluss von M-Bus-Geräten

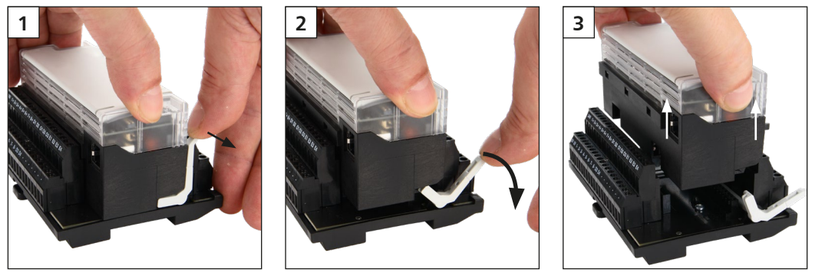
Max. 80 M-Bus-Lasten (eine Standardlast = 1,5 mA) können an den EWIO$_2$-M angeschlossen werden.
Hierzu verbinden Sie die Klemmen „M-" und „M+" mit den Busklemmen des M-Bus-Geräts. Bei Kurzschluss auf dem M-Bus blinkt die LED „Active/Boot" grün/rot. Im Webbrowser wird der Kurzschluss automatisch dokumentiert.
Achtung! Polarität beachten! Die zwei Anschlussblöcke (M- und M+) sind intern miteinander verbunden.
(Siehe auch EWIO$_2$-M Handbuch, Abschnitt M-Bus.)

12. Anschlüsse, Anzeige- und Bedienelemente



Beschreibung	Taster	Kontakte		LED-Anzeige
Relaisausgang Wechsler 6 A	T1	11-12-14		T1 | ON (gelb)
	T2	21-22-24		T2 | ON (gelb)
	T3	31-32-34		T3 | ON (gelb)
	T4	41-42-44		T4 | ON (gelb)
Analogausgang 0-10 V	AO1/	O1/-		O1 | ON (gelb)
	AO2/	O2/-		O2 | ON (gelb)
	AO3/	O3/-		O3 | ON (gelb)
Digitalausgang 24 V / 20 mA	T5	D1/-		
	T6	D2/-		
	T7	D3/-		
	T8	D4/-		
Analogeingang 0-10 V / 40-4 MOhm / 0-20 mA		E1/-	siehe Bild links unten	
		E2/-		
		E3/-		
Digitaleingang	(T1)	1+/1-		DI1 | ON (gelb)
	(T2)	2+/2-		DI2 | ON (gelb)
	(T3)	3+/3-		DI3 | ON (gelb)
	(T4)	4+/4-		DI4 | ON (gelb)
	(T5)	5+/5-	galvanisch getrennt	DI5 | ON (gelb)
	(T6)	6+/6-		DI6 | ON (gelb)
	(T7)	7+/7-		DI7 | ON (gelb)
	(T8)	8+/8-		DI8 | ON (gelb)
Betriebsspannung		24 V / 0 V		
Brückenstecker für Betriebsspannung		24 V / GND		
RS-485 / Modbus RTU		B'+/A'- | B'+/A'-		
Brückenstecker für Erweiterungsmodule		B+/A- | B+/A-		
M-Bus		M+/M- | M+/M-		
USB		USB		
Ethernet 10/100 MBit Kommunikationsschnittstelle		RJ45		
Ethernet-Verbindung				Link (grün)
10/100-MBit-Verbindung				100 MBit (gelb)
EWIO$_2$-M ist betriebsbereit				Active (grün)
EWIO$_2$-M bootet				Boot (rot)
EWIO$_2$-M neuer Bootvorgang	Reset			Reset (rot)

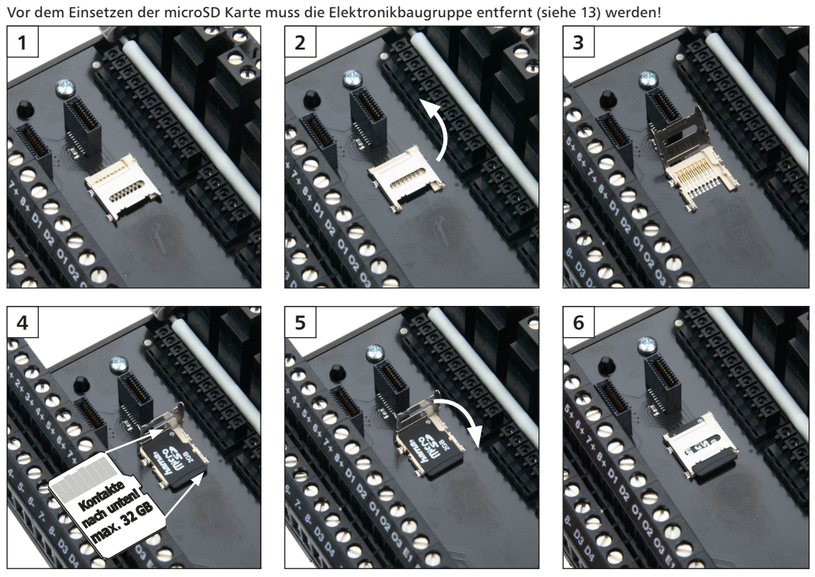
13. Entfernen und Einsetzen der Elektronikbaugruppe



Vor dem Einsetzen der Elektronikbaugruppe muss der Auswurfhebel nach hinten gelegt werden!

14. Einsetzen der microSD Karte

Vor dem Einsetzen der microSD Karte muss die Elektronikbaugruppe entfernt (siehe 13) werden!



HINWEIS

Zusätzliche Informationen und Dokumentationen stehen zum Download unter www.metz-connect.com bereit.

METZ CONNECT GmbH | Im Tal 2 | 78176 Blumberg | Deutschland
Telefon +49 7702 533-0 | Fax +49 7702 533-433 | info@metz-connect.com
Weitere Dokumentation siehe www.metz-connect.com