C | Logline

METZ CONNECT

We realize ideas

Datenblatt

$EWIO_2$-M-BM

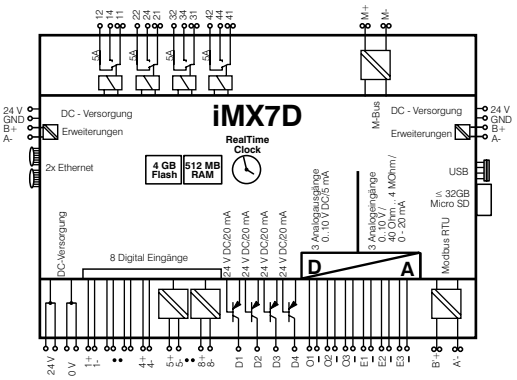
(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Abbildungen

Prinzipbild



GND = 0 V = -(gleiches Potential)

Produktbeschreibung

Das $EWIO_2$-M-BM 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 sind für die Verkettung weiterer Datenlogger und Anbindung in ein LAN Netzwerk vorhanden. Das $EWIO_2$-M-BM 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 (SFTP) aus der Datenbank gesendet (Push) oder über FTP (SFTP), einer BACnet- oder Modbus-Steuerung ausgelesen (Pull) werden. Mit den integrierten digitalen und analogen I/Os lassen sich über eine BACnet-/ Modbus-Steuerung, oder dem Webinterface, unterschiedliche Aufgaben in der Gebäude- oder Industrieautomatisierung realisieren. Eine integrierte μSD-Speicherkarte erweitert den Funktionsumfang des $EWIO_2$-M-BM für das Speichern der Einstellungen, Daten und Anwendungen.

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

METZ CONNECT GmbH | Im Tal 2 | 78176 Blumberg | Germany
Phone +49 7702 533-0 | Fax +49 7702 533-433
Weitere Dokumentation siehe / additional documentation see / documentation supplémentaire voir **www.metz-connect.com**

RIA CONNECT BTR NETCOM

Datenblatt

$EWIO_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Netzwerk	2 Port Ethernet LAN 10/100 BaseT Daisy-Chain
Protokoll	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
M-Bus	für 80 M-Bus-Lasten
BACnet-Device-Profil gemäß DIN EN ISO 16484-5	B-ASC
RJ45-Buchse nach	EN 60603-7-51 Ed.1 (12/2008)
Schnittstellen	
max. 6 MR-I/O Module anreihbar (zweites NG4 notwendig) max. 32 Modbus RTU Teilnehmer	1x Erweiterungsbus für I/O Module (MR-Serie) über Brückenstecker 1x Modbus RTU, z.B. Zähler
Service-Schnittstelle	USB-A
Speicherkartenslot (4 GB integriert)	µSD max. 32 GB
Betriebstemperatur	-5° bis 55° C
Lagertemperatur	-25° bis 70° C

Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen (B x H x T)	125 x 93 x 60,81 mm
Gehäuse	45 mm Kappenmaß / 7 TE
Anreihung	ohne Abstand
Einbaulage	beliebig, horizontal empfohlen
Gewicht	397 g
Schutzart (IEC 60529)	IP20
Schlagfestigkeit (IEC 62262)	IK06
Montage auf Tragschiene	TH35 (IEC 60715)
Anschlussklemmen	Doppelstock-Schraubklemme
Leiterquerschnitt	0,33 – 2,5 mm² / AWG 22 – 12

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

EWIO$_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Technische Daten

Elektrische Eigenschaften	
Nennspannung	24 V DC ± 10%
Nennstrom (max.)	500 mA
Verlustleistung	12 Watt

Werkstoffe	
Gehäuseoberteil	Polycarbonat
Farbe Gehäuseoberteil	Transluzent
Gehäuseunterteil	Polyamid
Farbe Gehäuseunterteil	schwarz
Gehäusedeckel	Polyamid
Farbe Gehäusedeckel	lichtgrau

Controller Einheit	
Prozessor	NXP i.MX7D Dual Core ARM-A7, 1 GHz
Interner Speicher	RAM 512 MB / Flash 4 GB
Externe Speichererweiterung (bis zu)	4 GB integriert, erweiterbar bis max. 32 GB
Betriebssystem	Linux embedded > 4.9.88 (Debian)
Real Time Clock	
Ganggenauigkeit Spannungsausfallüberbrückung	1 s / Tag 10 h

Visualisierung	
Betriebsanzeigen	LED
Power on Bootvorgang / Fehler Ethernet Link 10/100 MBit	grün rot grün gelb
Zustandsanzeigen	LED
Schaltzustand Leitungslängenabgleich Einmann-Inbetriebnahme	gelb gelb gelb

METZ CONNECT GmbH | Im Tal 2 | 78176 Blumberg | Germany
Phone +49 7702 533-0 | Fax +49 7702 533-433
Weitere Dokumentation siehe / additional documentation see / documentation supplémentaire voir **www.metz-connect.com**

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

EWIO$_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Technische Daten

Ein- und Ausgänge	
Digitale Eingänge	
8x Eingänge oder 8x S0-Eingänge davon 4 Kontakteingänge für potentialfreie Schalter	
Schaltspannung Schaltschwelle Schaltstrom Zählfunktion	15 Volt DC ± 10 % 5 Volt ± 10 % ≥ 1 mA min. 80 Hz Eingangsfrequenz
Eingänge für extern gespeiste Schaltzustände	4x galvanisch getrennt (DI5, DI6, DI7, DI8)
max. Schaltspannung	24 Volt AC/DC ± 10 %
Zustandsanzeige für jeden Eintrag	LED gelb

Analoge Eingänge	
Anzahl	3x einzeln konfigurierbare Widerstands- oder Spannungs-/Stromeingänge
Widerstandsbereich	40 Ohm - 4 MOhm
Spannungsbereich	0 bis 10 V DC
Strombereich	0 bis 20 mA
Auflösung	15 Bit
Messfehler des Messbereichsendwerts	0,1 % bei Spannungs- und Strommessung / < 0,1 % bei Widerstandsmessung < 12 kΩ / < 1,0 % bei Widerstandsmessung > 12 kΩ /
Eingangswiderstand	1 MΩ, 2% bei Spannungsmessung 200 Ω, 1% bei Strommessung

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

EWIO$_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Technische Daten

Folgende Fühlertypen sind vorgesehen, deren Messwerte in Temperaturwerte umgerechnet werden:

Fühlertyp	Messbereich / Measuring area
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

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

$EWIO_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Technische Daten

Inputs and Outputs	
Relais Ausgänge Wechslerrelais	4x
Kontaktwerkstoff	$AgSnO_2$
Schaltstrom	max. 6 A/230 V ohmsche Last
Isolationsspannung	1000 V_{RMS} (offene Kontakte) 4000 V_{RMS} (Kontakt – Spule; >= 5,5 mm)
Zustandsanzeige für jedes Relais	LED gelb
Handbedienung für jedes Relais	Taster
Umschaltung Automatik-/Handbetrieb	Drücken Taster > 1 s
Luft- und Kriechstrecken Relais Spule - Kontakt	>= 5,5 mm
Digitale Ausgänge	
Transistor-Ausgänge	4x schaltbar mit Strombegrenzung
Schaltspannung	24 Volt (= Betriebsspannung)
Schaltstrom	max. 20 mA
Zustandsanzeige für jeden Ausgang	LED gelb
Analoge Ausgänge	
Analoge Ausgänge	3x
Spannungsbereich	0 bis 10 V DC
Ausgangsstrom	max. 5 mA , Last 2 kΩ
Auflösung	14 Bit
Fehler	< 1%
Zustandsanzeige für jeden Ausgang	LED gelb, die Helligkeit ändert sich mit der Ausgangsspannung
Handbedienebene für jeden Ausgang	5 Taster. 3 zur Auswahl des Ausgangs, 2 zum Verändern der Spannung

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

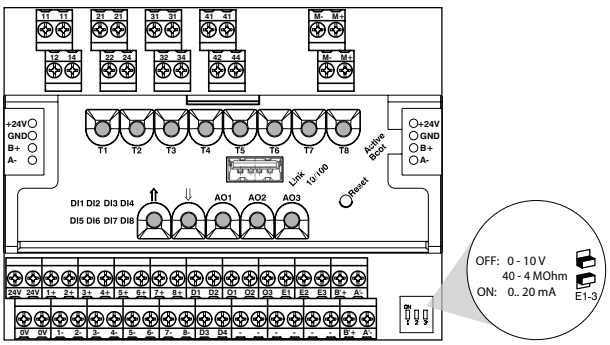
EWIO$_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Anschlussbelegung



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/	O1/-		O2 | ON (gelb)
	AO3/	O3/-		O2 | 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 oben	
		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)

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

$EWIO_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Anschlussbelegung

Beschreibung	Taster	Kontakte	LED-Anzeige
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-	
USB		USB	
Ethernet 10/100 MBit Kommunikationsschnittstelle		RJ45	
Ethernet-Verbindung			Link (grün)
10/100-MBit-Verbindung			100 MBit (gelb)
$EWIO_2$-M-BM ist betriebsbereit			Active (grün)
$EWIO_2$-M-BM bootet			Boot (rot)
$EWIO_2$-M-BM neuer Bootvorgang	Reset		Reset (rot)

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

EWIO$_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Software-Spezifikation

Linux-typische Programme (embedded versions) für Systemfunktionen:

crond	Zeitsteuerung
vsftpd	FTP, FTPS
ifplugd	HotPlug
udhcpc	DHCP
sendmail	E-Mail
watchdog	Watchdog
busybox	Dienstprogramme

Kommunikationsbasis

- LAN mit statistischer oder dynamischer Adresszuweisung (DHCP)
- Konsolenanschluss via Spezialkabel (USB-serial)
- Bus für Erweiterungsmodule
- RS485

Kommunikationsprotokolle Web Interface

HTTP, HTTPS, JS, CSS, JSON

www	Ordner mit Web-Inhalt, CGI-Dateien
netgate	Systemdienst für das Web Interface
API	für Remotezugriffe über das Web Interface

Systemdienste M-Bus

mbus controller	M-Bus-Master
mbus_shortCircuit	M-Bus-Kurzschlusserkennung

Funktionen:

- Primär-, Sekundäradressierung
- Suche am M-Bus
- Baudraten variabel je M-Bus-Slave
- mehrere Datentelegramme
- Telegrammwiederholung im Fehlerfall
- Freezefunktion (Slaveabhängig)
- Mittelwertbildung
- Teilerfaktorberechnung
- Min./max.-Auswertung

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

$EWIO_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

17-11-2020
Version C

Software-Spezifikation

Systemdienste Modbus

modbus-gateway	Modbus-Gateway
Templates	Vorlagen zur vereinfachten Konfiguration von Modbusgeräten

Systemfunktionen

Updatefunktionen
- Update für Kernel (Image), Root-FS (Image), Userspace (dateibasiert)
- Firmwarespeicherung auf Flash oder SD-Card
- SW-Reboot

Alarmierung
- Versenden vorkonfigurierter Mails bei bestimmten Systemzuständen (HW zuletzt gestartet, SW zuletzt gestartet, Ethernet-Link stabil seit ...)
- Versenden von E-Mails aus Applikationen

Systemzustand
- Anzeige der letzten (aktuellen) Syslog-Einträge
- Anzeige Speicherbelegung
- Passwortänderung für Web Interface und System

Treiber für I/Os, File-Interface
- digitale, analoge Ein-und Ausgänge
- Direktanschluss von Sensoren (PTxxx) am $EWIO_2$-M-BM möglich

Zeiteinstellung
- NTP
- manuell
- Übernahme vom PC
- Setzen Zeitzone

Dateitransfer zur Sicherung, Analyse, Verteilung
- Konfigurationsdateien
- Messwertdateien

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!

Datenblatt

$EWIO_2$-M-BM

(M-Bus / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.
110935
EAN 4251394629810

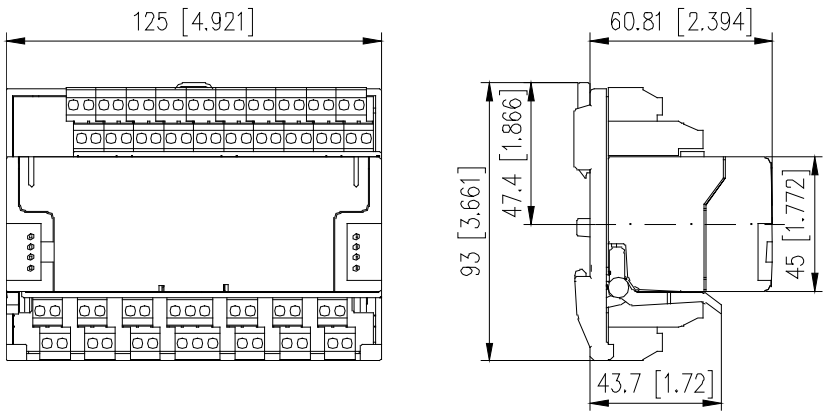
17-11-2020
Version C

Software-Spezifikation

Applikationen (Shell-Scripte)

- im Web Interface editierbar
- verknüpfbar mit zyklischer Messwertauslesung (z.B. min./max.-Überwachung)
- Auswerten von I/Os (auch von anderen per TCP/IP erreichbaren $EWIO_2$-M-BM)
- Möglichkeit der Mail-Versendung aus einer Applikation heraus (Alarmierung etc.)

Maßzeichnung



METZ CONNECT GmbH | Im Tal 2 | 78176 Blumberg | Germany
Phone +49 7702 533-0 | Fax +49 7702 533-433
Weitere Dokumentation siehe / additional documentation see / documentation supplémentaire voir **www.metz-connect.com**

RIA CONNECT BTR NETCOM

© 2020 METZ CONNECT - Technische Änderungen vorbehalten!