

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

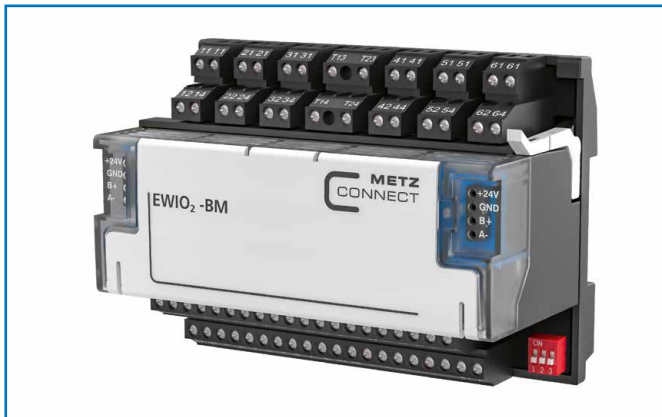
110904

EAN 4251394629858

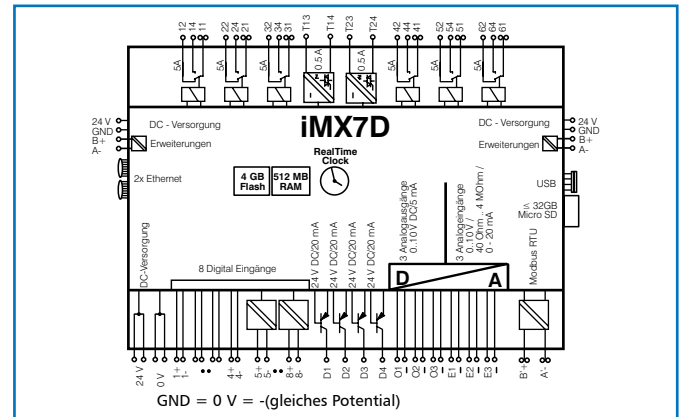
16-11-2020

Version C

Abbildungen



Prinzipbild



Produktbeschreibung

Das EWIO₂-BM ist je nach Konfiguration ein kompakter Modbus- bzw. BACnet Server, der digitale und analoge Signale aus der Sensor- und Aktorebene mit einem Modbus TCP bzw. BACnet/IP Netzwerk verbindet. Mit einem Modbus oder BACnet Client lassen sich unterschiedliche Aufgaben in der Gebäude- und Industrieautomatisierung realisieren.

Einfache Aufgaben der Automation können mit einer integrierten Funktion umgesetzt werden.

Zwei Ethernet-Ports mit Daisy Chain Funktion sind für die Anbindung an das LAN-Netzwerk und Verkettung weiterer Ethernet-I/O Geräte vorhanden. Die Parametrierung, Konfiguration und Inbetriebnahme des Systems erfolgt über einen plattformunabhängigen Webbrowser. Für die Erweiterung der Sensor-/Aktorebene können MR-I/O Erweiterungsmodule per Brückenstecker plug & play und per Verdrahtung an einer zweiten Schnittstelle des EWIO₂-BM, Modbus RTU Geräte angeschlossen werden.

Eine integrierte μ SD-Speicherkarte erweitert den Funktionsumfang des EWIO₂-BM für das Speichern der Einstellungen, Daten und Anwendungen.

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

Version C

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Netzwerk	2 Port Ethernet LAN 10/100 BaseT Daisy-Chain
Protokoll	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
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)	1x Erweiterungsbus für I/O Module (MR-Serie) über Brückenstecker
max. 32 Modbus RTU Teilnehmer	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	417 g
Schutzart (IEC 60529)	IP20
Schlagfestigkeit (IEC 62262)	IK06
Montage auf Tragschiene	TH35 (IEC 60715)
Anschlussklemmen	Doppelstock-Schraubklemme
Leiterquerschnitt	0,33 – 2,5 mm ² / AWG 22 – 12

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

Version C

Technische Daten

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung	24 V DC ± 10%
Nennstrom (max.)	350 mA
Verlustleistung	8,4 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	1 s / Tag
Spannungsausfallüberbrückung	10 h

Visualisierung

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

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

Version C

Technische Daten

Ein- und Ausgänge	
Digitale Eingänge	
8x Eingänge oder 8x S0-Eingänge davon 4 Kontakteingänge für potentialfreie Schalter	
Schaltspannung	15 Volt DC \pm 10 %
Schaltswelle	5 Volt \pm 10 %
Schaltstrom	\geq 1 mA
Zählfunktion	min. 80 Hz Eingangsfrequenz
Eingänge für extern gespeiste Schaltzustände	4x galvanisch getrennt / (DI5, DI6, DI7, DI8)
max. Schaltspannung	24 Volt AC/DC \pm 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 k Ω / < 1,0 % bei Widerstandsmessung > 12 k Ω /
Eingangswiderstand	1 M Ω , 2% bei Spannungsmessung 200 Ω , 1% bei Strommessung /

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

Version C

Technische Daten

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

Fühlertyp	Messbereich
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

Datenblatt

Seite 6/11

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

Version C

Technische Daten

Ein- und Ausgänge	
Relais Ausgänge	
Wechslerrelais	6x
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	
Triacausgang Einschaltstrom max.	2x / 20 - 250 V AC 0.8 A (10 s)
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

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

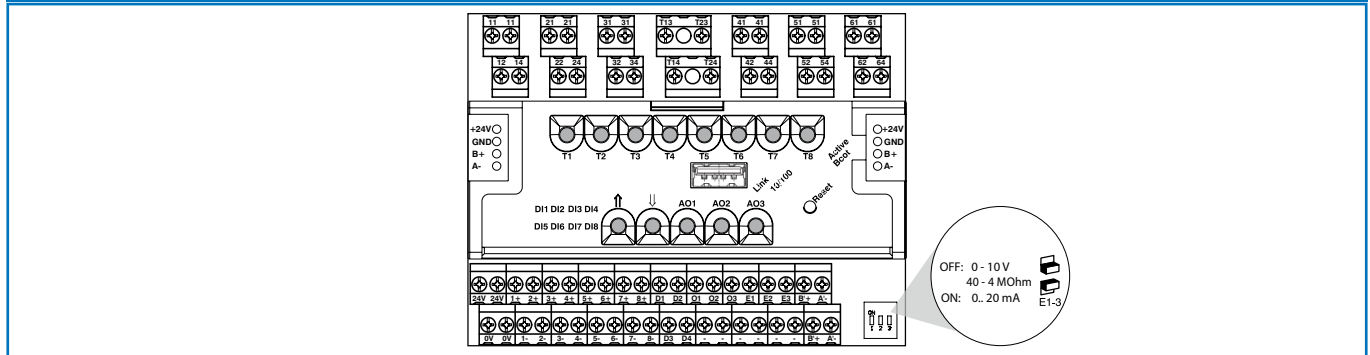
110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

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)	
	T6	41-42-44	T6 ON (gelb)	
	T7	51-52-54	T7 ON (gelb)	
	T8	61-62-64	T8 ON (gelb)	
Triac Ausgänge	T4	T13-T14	T4 ON (gelb)	
	T5	T23-24	T5 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		D1/-		
		D2/-		
		D3/-		
		D4/-		
Analogeingang 0-10 V / 40-4 MOhm / 0-20 mA		E1/-	siehe Bild oben	
		E2/-		
		E3/-		
Digitaleingang		1+/1-	DI1 ON (gelb)	
		2+/2-	DI2 ON (gelb)	
		3+/3-	DI3 ON (gelb)	
		4+/4-	DI4 ON (gelb)	
		5+/5-	galvanisch getrennt	DI5 ON (gelb)
		6+/6-		DI6 ON (gelb)
		7+/7-		DI7 ON (gelb)
		8+/8-		DI8 ON (gelb)

Datenblatt

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

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 -BM ist betriebsbereit			Active (grün)
EWIO ₂ -BM bootet			Boot (rot)
EWIO ₂ -BM neuer Bootvorgang	Reset		Reset (rot)

Datenblatt

Seite 9/11

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.**110904****EAN 4251394629858**

16-11-2020

Version C

Software-Spezifikation

Linux-typische Programme (embedded versions)

für Systemfunktionen:

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

Kommunikationsbasis

- LAN mit statischer 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

Datenblatt

Seite 10/11

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.**110904****EAN 4251394629858**

16-11-2020

Version C

Software-Spezifikation

Systemdienste Modbus

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

Systemdienste BACnet

bacnet-server	BACnet-Server
BBMD	unterstützt Registration mit Foreign Devices

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 EWIO₂-BM möglich

Zeiteinstellung

- NTP
- manuell
- Übernahme vom PC
- Setzen Zeitzone

Dateitransfer zur Sicherung, Analyse, Verteilung

- Konfigurationsdateien
- Messwertdateien

Datenblatt

Seite 11/11

EWIO₂-BM

(Ethernet-IO / BACnet / Modbus)

Bestell-Nr.

110904

EAN 4251394629858

16-11-2020

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 EWIO₂-BM)
- Möglichkeit der Mail-Versendung aus einer Applikation heraus (Alarmierung etc.)

Maßzeichnung

