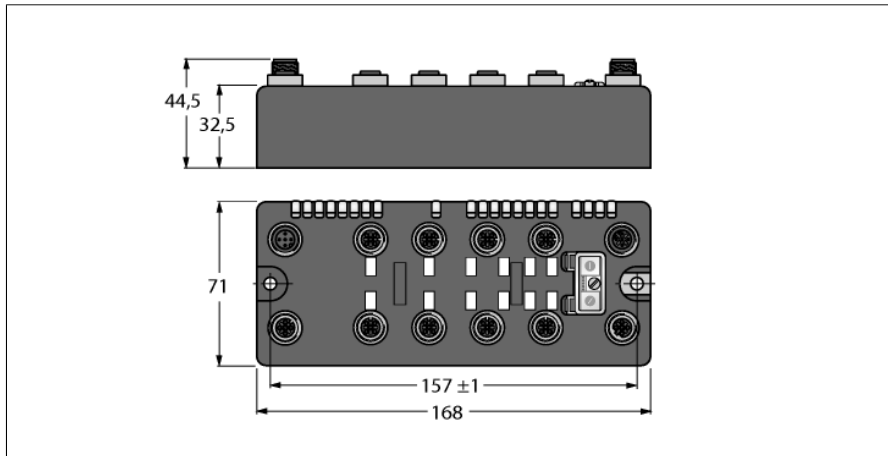


**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**8 analoge Eingänge für Thermoelmente**  
**BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC**



- On-Machine™ kompakte Feldbus I/O Blocks
- EtherNet/IP™, Modbus® TCP, oder PROFINET Slave
- Integrierter Ethernet Switch
- 10 MBit/s / 100 MBit/s unterstützt
- Zwei 4-polige, D-kodierte M12-Steckverbinder zum Feldbusanschluss
- 2 Drehcodierschalter für Teilnehmer-Adresse
- IP69K
- M12 I/O Steckplätze
- LEDs zur Anzeige von Status und Diagnose
- Elektronik über Optokoppler galvanisch von der Feldebene getrennt
- 8 analoge Eingänge für Thermoelmente
- Typ B, C, E, G, J, K, N, R, S oder T (kanalweise umschaltbar)
- Kaltstellenkompensation über Pt1000 Fühler in speziellem Stecker
- FLC/ARGE programmierbar

<b>Typenbezeichnung</b>	BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC
Ident-Nr.	6811478
<b>Nennsystemspannung</b>	24 VDC
Systemversorgung	über Hilfsspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x M12, 5-polig
Zulässiger Bereich Vi	18...30VDC
Nennstrom Vi	185 mA
Max. Strom Vi	2 A
<b>Übertragungsrate Feldbus</b>	10/100 Mbit/s
Einstellung Übertragungsrate	automatische Erkennung
Adressbereich Feldbus	1...92 0 (192.168.1.254) 93 (BootP) 94 (DHCP) 95 (PGM) 96 (PGM-DHCP) *Empfehlung für PROFINET 97...98 (herstellerspezifisch)
Adressierung Feldbus	2 dez. Drehcodierschalter
Anschlussstechnik Feldbus	2 x M12 4-polig, D-kodiert
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	integriert
Serviceschnittstelle	Ethernet
Vendor ID	48
Produkt Typ	12
Produkt Code	11478
<b>Modbus TCP</b>	
Adressierung	Static IP, BOOTP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	6
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	max. 10 Register
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
<b>EtherNet/IP</b>	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP-Spezifikation
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 1 Verbindungen (CIP)	6
Input Assembly Instance	103
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	11 INT
Output Assembly Instance	104
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	1 INT
Configuration Assembly Instance	106
Configuration Size	0
Comm Format	Data - INT

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**8 analoge Eingänge für Thermoelemente**  
**BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC**

---

**PROFINET**

Adressierung	DCP
Konformitätsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Diagnose	gemäß PROFINET Alarm Handling
Topologie Erkennung	unterstützt
Automatische Adressierung	unterstützt
Media Redundancy Protocol (MRP)	unterstützt
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	max. 16 BYTE

---

**Analoge Eingänge**

Betriebsarten	Type B, C, E, G, J, K, N, R, S, T
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Sensorversorgung	24 VDC, max. 1 A
Eingangswiderstand	> 7 MΩ
Spannungsauflösung	± 50 mV: < 2 µV ± 100 mV: < 4 µV ± 500 mV: < 20 µV ± 1000 mV: < 50 µV
Grenzfrequenz analog	< 70 Hz
Grundfehlergrenze bei 23 °C	< 0.2 %
Wiederholgenauigkeit	< 0.05 %
Temperaturkoeffizient	< 300 ppm / °C v.E.
Auflösung	16 Bit
Messwertdarstellung	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig

---

**Abmessungen**

Montage	168 x 71 x 32.5 mm
Gewicht	2 x 5.4 mm Lochmaß, 1.7 Nm Drehmoment
Gehäusematerial	620 ± 20 g
Gehäusefarbe	Nylon glasfaserverstärkt, Stecker nickelbeschichtet
Material Schraube	schwarz
Material Label	nickelbeschichtetes Messing
Material Etikett Erde	Polyester with polycarbonate overlay
Schutzart	nickelbeschichtetes Messing
Betriebstemperatur	IP67
Lagertemperatur	IP69K
Relative Feuchte	-40...+70 °C
Schwingungsprüfung	-40...+85 °C
- bis 20 g (bei 10 bis 150 Hz)	15 to 95% (nicht kondensierend) nach IEC 61131-2
Schockprüfung	Bei Festmontage auf Trägerplatte oder Maschinenkörper.
Elektromagnetische Verträglichkeit	nach IEC 61131-2
MTTF	nach IEC 61131-2
MTTF Hinweis	88 Jahre
Zulassungen und Zertifikate	nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C CE, cULus

## BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet 8 analoge Eingänge für Thermoelemente BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC

### Pinbelegung und Anschlussbilder

	<p><b>Ethernet</b> Feldbuskabel (IP67 Beispiel): □ RSSD RSSD 441-2M □ Ident-No. U-02482 □ oder □ RSSD-RSSD-441-2M/S2174 □ Ident-No. 6914218</p>	<p>1 = TD + 2 = RD + 3 = TD - 4 = RD -</p>
	<p><b>Slot 1: Thermoelement Eingänge</b> TC Kompensationsstecker: □ BL67-WAS5-THERMO □ Ident-No. 6827197</p>	<p><b>Pinbelegung</b></p> <p>1 = S + 2 = TC + 3 = GND 4 = TC - / S - 5 = PE</p> <p><b>Anschlussbild</b></p>
	<p><b>Slot 2: Thermoelement Eingänge</b> Siehe Steckplatz 1</p>	<p><b>Pinbelegung</b></p> <p>1 = S + 2 = TC + 3 = GND 4 = TC - / S - 5 = PE</p>
	<p><b>Hilfsenergie</b> Verbindungskabel (Beispiel): □ RKC 4.4T-2-RSC 4.4T □ Ident-No. U5264 □ oder □ RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL □ Ident-No. 6625208</p>	<p><b>Pinbelegung</b></p> <p>1 = Vi 2 = Vo 3 = GND 4 = GND 5 = PE</p>

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**8 analoge Eingänge für Thermoelemente**  
**BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC****Status: Stations-LED**

LED	Farbe	Status	Beschreibung
IOs		AUS	Keine Spannungsversorgung
	ROT	AN	Spannungsversorgung unzureichend
	ROT	BLINKEND (1 Hz)	Abweichende Stationskonfiguration
	ROT	BLINKEND (4 Hz)	Keine Modulbus-Kommunikation
	GRÜN	AN	Station OK
	GRÜN	BLINKEND	Force Mode aktiv
MS		OFF	Power Off
	GREEN	ON	Connected to Master
	GREEN	FLASHING	Ready
	RED	ON	Error
	RED	FLASHING	DHCP/BOOTP Search
LNK/ACT		OFF	No Link
	GREEN	ON	100 MBit Linked
	YELLOW	ON	Link
	YELLOW	FLASHING	Traffic

**Status: I/O-LED, Slot 1**

LED	Farbe	Status	Beschreibung
D1 *		AUS	Keine Diagnose aktiv
	ROT	AN	Stations / Modulbus Kommunikations Fehler
	ROT	BLINKEND (0.5Hz)	Sammeldiagnose
AI Kanäle 0 / 1			Ohne Funktion

\* Die „D1“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

**Status: I/O-LED, Slot 2**

LED	Farbe	Status	Beschreibung
D2 *		AUS	Keine Diagnose aktiv
	ROT	AN	Stations / Modulbus Kommunikations Fehler
	ROT	BLINKEND (0.5Hz)	Sammeldiagnose

\* Die „D2“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

# BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet

## 8 analoge Eingänge für Thermoelemente

### BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC

#### Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

#### EtherNet/IP™ I/O und Diagnosedaten Mapping

INPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AI 1 <sub>0</sub>	0	AI 1 <sub>0</sub> LSB							
	1	AI 1 <sub>0</sub> MSB							
AI 1 <sub>1</sub>	2	AI 1 <sub>1</sub> LSB							
	3	AI 1 <sub>1</sub> MSB							
AI 1 <sub>2</sub>	4	AI 1 <sub>2</sub> LSB							
	5	AI 1 <sub>2</sub> MSB							
AI 1 <sub>3</sub>	6	AI 1 <sub>3</sub> LSB							
	7	AI 1 <sub>3</sub> MSB							
AI 2 <sub>0</sub>	8	AI 2 <sub>0</sub> LSB							
	9	AI 2 <sub>0</sub> MSB							
AI 2 <sub>1</sub>	10	AI 2 <sub>1</sub> LSB							
	11	AI 2 <sub>1</sub> MSB							
AI 2 <sub>2</sub>	12	AI 2 <sub>2</sub> LSB							
	13	AI 2 <sub>2</sub> MSB							
AI 2 <sub>3</sub>	14	AI 2 <sub>3</sub> LSB							
	15	AI 2 <sub>3</sub> MSB							
Diagnose	16	Modulnummer meldet Diagnose Daten							
	17	Austauschstation	-	Diagnose aktiv	-	-	-	-	-
Steckplatz X* (Ref. Byte 16)	18	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI X <sub>0</sub>	Bereichsfehler AI X <sub>0</sub>
	19	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI X <sub>1</sub>	Bereichsfehler AI X <sub>1</sub>
	20	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI X <sub>2</sub>	Bereichsfehler AI X <sub>2</sub>
	21	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI X <sub>3</sub>	Bereichsfehler AI X <sub>3</sub>

\* Sind beide Slots des Moduls diagnosefähig, dann wechselt die Anzeige der durchlaufenden Diagnose (Scheduled Diagnostic) alle 125 ms zwischen Slot 1 und 2.

Legende:

AI	Analogeingang	OC	Offener Stromkreis
CFG	Konfigurationsfehler	S1	Slot 1
COM	Kommunikationsfehler	S2	Slot 2
DIA	Diagnose aktiv	SC	Kurzschluss/Überstrom
FCE	Force Mode aktiv	VI	VI-Spannung
MR	Messwert Bereichsfehler	VO	VO-Spannung
CJ	Kaltstellenfehler		

#### Modbus® TCP Register Mapping

	REG	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge (RO)	0x0000	AI 1 <sub>0</sub>															
	0x0001	AI 1 <sub>1</sub>															
	0x0002	AI 1 <sub>2</sub>															
	0x0003	AI 1 <sub>3</sub>															
	0x0004	AI 2 <sub>0</sub>															
	0x0005	AI 2 <sub>1</sub>															
	0x0006	AI 2 <sub>2</sub>															
	0x0007	AI 2 <sub>3</sub>															
Status (RO)	0x0008	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	-	VO low	-	-	-	-	-	-	DIA
Diag. (RO)	0x0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S2 DIA	S1 DIA
I/O Diag (RO)	0xA000	-	-	-	-	-	CJAI 1 <sub>1</sub>	OCAI 1 <sub>1</sub>	MRAI 1 <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	CJAI 1 <sub>0</sub>	OCAI 1 <sub>0</sub>	MRAI 1 <sub>0</sub>
	0xA001	-	-	-	-	-	CJAI 1 <sub>3</sub>	OCAI 1 <sub>3</sub>	MRAI 1 <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	CJAI 1 <sub>2</sub>	OCAI 1 <sub>2</sub>	MRAI 1 <sub>2</sub>
	0xA002	-	-	-	-	-	CJAI 2 <sub>1</sub>	OCAI 2 <sub>1</sub>	MRAI 2 <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	CJAI 2 <sub>0</sub>	OCAI 2 <sub>0</sub>	MRAI 2 <sub>0</sub>

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**8 analoge Eingänge für Thermoelmente**  
**BLCEN-8M12LT-4AI-TC-4AI-TC**

0xA003	-	-	-	-	-	-	CJAI 2 <sub>3</sub>	OCAI 2 <sub>3</sub>	MRAI 2 <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-	CJAI 2 <sub>3</sub>	OCAI 2 <sub>2</sub>	MRAI 2 <sub>2</sub>
--------	---	---	---	---	---	---	---------------------	---------------------	---------------------	---	---	---	---	---	---	---------------------	---------------------	---------------------

**PROFINET® Process Data**

	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	AI 1 <sub>0</sub> LSB							
	1	AI 1 <sub>0</sub> MSB							
	2	AI 1 <sub>1</sub> LSB							
	3	AI 1 <sub>1</sub> MSB							
	4	AI 1 <sub>2</sub> LSB							
	5	AI 1 <sub>2</sub> MSB							
	6	AI 1 <sub>3</sub> LSB							
	7	AI 1 <sub>3</sub> MSB							
	8	AI 2 <sub>0</sub> LSB							
	9	AI 2 <sub>0</sub> MSB							
	10	AI 2 <sub>1</sub> LSB							
	11	AI 2 <sub>1</sub> MSB							
	12	AI 2 <sub>2</sub> LSB							
	13	AI 2 <sub>2</sub> MSB							
	14	AI 2 <sub>3</sub> LSB							
15	AI 2 <sub>3</sub> MSB								