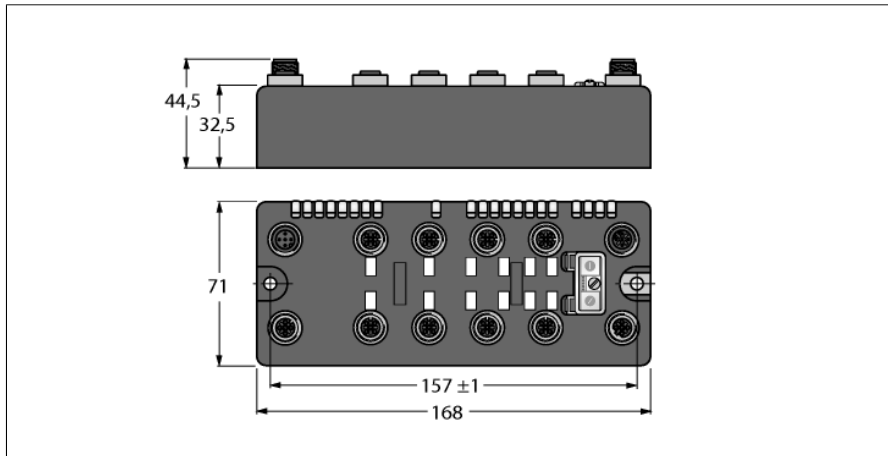


BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI



- 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 Strom oder Spannung
- 0/4...20 mA or -10/0...+10 VDC (kanalweise umschaltbar)
- 8 analoge Spannungsausgänge
- -10/0...+10 VDC
- FLC/ARGEE programmierbar

Typenbezeichnung	BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI
Ident-Nr.	6811455
Nennsystemspannung	24 VDC
Systemversorgung	über Hilfsspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x M12, 5-polig
Zulässiger Bereich Vi	11...30VDC
Nennstrom Vi	225 mA
Max. Strom Vi	2 A
Zulässiger Bereich Vo	11...30VDC
Nennstrom Vo	100 mA
Max. Strom Vo	4 A
Übertragungsrate Feldbus	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	11455

Modbus TCP	
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)
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 8 Register
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI**EtherNet/IP™**

Adressierung	gemäß EtherNet/IP™-Spezifikation
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 1 Verbindungen (CIP)	6
Input Assembly Instance	103
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	13 INT
Output Assembly Instance	104
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	8 INT
Configuration Assembly Instance	106
Configuration Size	0
Comm Format	Data - INT

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
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 16 BYTE

Analoge Eingänge

Betriebsarten	0/4 ... 20 mA oder -10/0 ... 10 VDC
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Sensorversorgung	24 VDC, max. 1 A
Eingangswiderstand	Strom: < 0,065 K Ω , Spannung: < 225 K Ω
Grenzfrequenz analog	< 20 Hz
Grundfehlergrenze bei 23 °C	< 0.3 %
Wiederholgenauigkeit	< 0.05 %
Temperaturkoeffizient	< 300 ppm / °C v.E.
Auflösung	16 Bit
Messprinzip	Sigma Delta
Messwertdarstellung	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig

Analoge Ausgänge

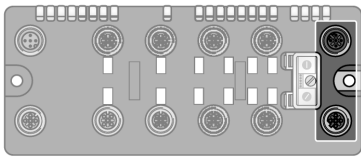
Betriebsarten	-10/0 ... 10 V
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Sensorversorgung	24 VDC, 250 mA pro Kanal
Bürdenwiderstand ohmsch	> 1 k Ω
Bürdenwiderstand kapazitiv	< 1 μ F
Übertragungsfrequenz	< 100 Hz
Grundfehlergrenze bei 23 °C	< 0.3 %
Wiederholgenauigkeit	< 0.05 %
Temperaturkoeffizient	< 300 ppm / °C v.E.
Auflösung	16 Bit
Messwertdarstellung	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

Abmessungen	168 x 71 x 32.5 mm
Montage	2 x 5.4 mm Lochmaß, 1.7 Nm Drehmoment
Gewicht	620 ± 20 g
Gehäusematerial	Nylon glasfaserverstärkt, Stecker nickelbeschichtet
Gehäusefarbe	schwarz
Material Fenster	Lexan
Material Schraube	nickelbeschichtetes Messing
Material Label	Polyester with polycarbonate overlay
Material Etikett Erde	nickelbeschichtetes Messing
Schutzart	IP67 IP69K
Betriebstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Relative Feuchte	15 to 95% (nicht kondensierend)
Schwingungsprüfung	nach IEC 61131-2
- bis 20 g (bei 10 bis 150 Hz)	Bei Festmontage auf Trägerplatte oder Maschinenkörper.
Schockprüfung	nach IEC 61131-2
Elektromagnetische Verträglichkeit	nach IEC 61131-2
MTTF	68 Jahre
MTTF Hinweis	nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Zulassungen und Zertifikate	CE, cULus, Class I Div.2

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

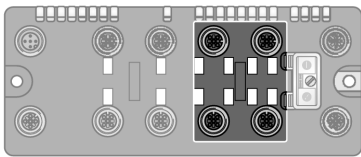
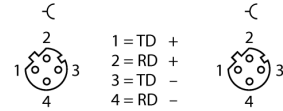
Pinbelegung und Anschlussbilder



Ethernet

Feldbuskabel (IP67 Beispiel): □ RSSD RSSD 441-2M □ Ident-No. U-02482 □ oder □ RSSD-RSSD-441-2M/S2174 □ Ident-No. 6914218

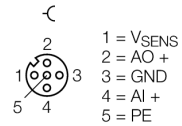
Pinbelegung (M12, D-kodiert)



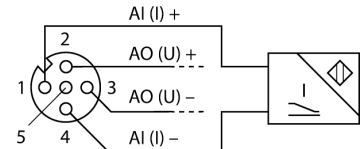
Slot 1: Analoge Ein- und Ausgänge

Verbindungskabel (Beispiel): □ RK 4.5T-2-RS 4.5T/S653 □ Ident-No. U2187-09 □ oder □ RKC4.5T-2-RSC4.5T/TEL □ Ident-No. 6625212

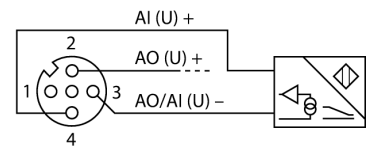
Pinbelegung



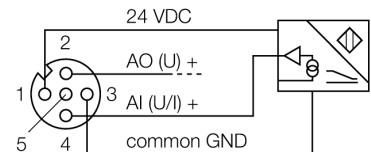
2-Leiter-Anschluss-technik (Strom)



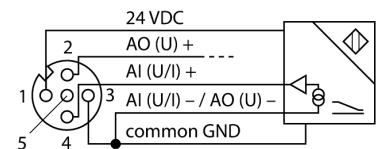
2-Leiter-Anschluss-technik (Spannung)



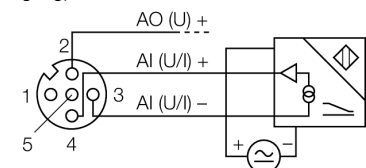
3-Leiter-Anschluss-technik



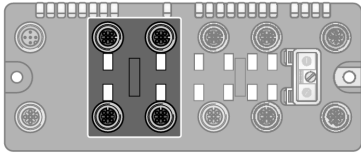
4-Leiter Anschluss-technik



4-Leiter-Anschluss-technik (Externe Spannungsversorgung)

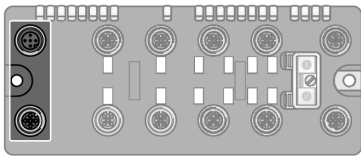
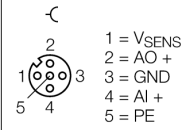


BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI



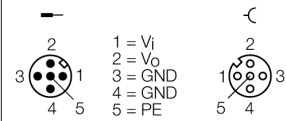
Slot 2: Analoge Eingänge und Ausgänge
Siehe Steckplatz 1

Pinbelegung



Hilfsenergie
Verbindungskabel (Beispiel): □ RKC 4.4T-2-RSC 4.4T □ Ident-No. U5264 □ oder □ RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL □ Ident-No. 6625208

Pinbelegung



BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI
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
BUS		AUS	Power Off
	GRÜN	An	Connected to Master
	GRÜN	BLINKEND	Betriebsbereit
	ROT	An	Fehler
	ROT	BLINKEND	WINK
	YELLOW	An	DHCP/BOOTP Search
LNK/ACT		OFF	No Link
	GREEN	ON	Link
	GREEN	FLASHING	Traffic
	YELLOW	ON	100 Mbit Linked

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...3		AUS	Kanal deaktiviert
	GRÜN	AN	Kanal aktiv
	GRÜN	BLINKEND (0.5 Hz)	Messbereich unterschritten
	GRÜN	BLINKEND (4 Hz)	Messbereich überschritten
AO Kanäle 4...7			Ohne Funktion (Die analogen Ausgänge verfügen über keine LED)

* 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
AI Kanäle 0...3		AUS	Kanal deaktiviert
	GRÜN	AN	Kanal aktiv
	GRÜN	BLINKEND (0.5 Hz)	Messbereich unterschritten
	GRÜN	BLINKEND (4 Hz)	Messbereich überschritten
AO Kanäle 4...7			Ohne Funktion (Die analogen Ausgänge verfügen über keine LED)

* Die „D2“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

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 ₀	0	AI 1 ₀ LSB							
	1	AI 1 ₀ MSB							
AI 1 ₁	2	AI 1 ₁ LSB							
	3	AI 1 ₁ MSB							
AI 1 ₂	4	AI 1 ₂ LSB							
	5	AI 1 ₂ MSB							
AI 1 ₃	6	AI 1 ₃ LSB							
	7	AI 1 ₃ MSB							
AI 2 ₀	8	AI 2 ₀ LSB							
	9	AI 2 ₀ MSB							
AI 2 ₁	10	AI 2 ₁ LSB							
	11	AI 2 ₁ MSB							
AI 2 ₂	12	AI 2 ₂ LSB							
	13	AI 2 ₂ MSB							
AI 2 ₃	14	AI 2 ₃ LSB							
	15	AI 2 ₃ MSB							
Diagnose	16	Modulnummer meldet Diagnose Daten							
	17	Austauschstation	-	Diagnose aktiv	-	-	-	-	-
Steckplatz X* (Ref. Byte 16)	18	Hardwarefehler	-	-	-	AI X ₀ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI X ₀ (nur im Bereich 4...20 mA)	Bereichsfehler AI X ₀
	19	Hardwarefehler	-	-	-	AO X ₀ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO X ₀
	20	Hardwarefehler	-	-	-	AI X ₁ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI X ₁ (nur im Bereich 4...20 mA)	Bereichsfehler AI X ₁
	21	Hardwarefehler	-	-	-	AO X ₁ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO X ₁
	22	Hardwarefehler	-	-	-	AI X ₂ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI X ₂ (nur im Bereich 4...20 mA)	Bereichsfehler AI X ₂
	23	Hardwarefehler	-	-	-	AO X ₂ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO X ₂
	24	Hardwarefehler	-	-	-	AI X ₃ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI X ₃	Bereichsfehler AI X ₃
	25	Hardwarefehler	-	-	-	AO X ₃ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO X ₃
OUTPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AO 1 ₀	0	AO 1 ₀ LSB							
	1	AO 1 ₀ MSB							
AO 1 ₁	2	AO 1 ₁ LSB							
	3	AO 1 ₁ MSB							
AO 1 ₂	4	AO 1 ₂ LSB							
	5	AO 1 ₂ MSB							
AO 1 ₃	6	AO 1 ₃ LSB							
	7	AO 1 ₃ MSB							
AO 2 ₀	8	AO 2 ₀ LSB							
	9	AO 2 ₀ MSB							
AO 2 ₁	10	AO 2 ₁ LSB							
	11	AO 2 ₁ MSB							
AO 2 ₂	12	AO 2 ₂ LSB							
	13	AO 2 ₂ MSB							
AO 2 ₃	14	AO 2 ₃ LSB							
	15	AO 2 ₃ MSB							

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

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

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 ₀															
	0x0001	AI 1 ₁															
	0x0002	AI 1 ₂															
	0x0003	AI 1 ₃															
	0x0004	AI 2 ₀															
	0x0005	AI 2 ₁															
	0x0006	AI 2 ₂															
0x0007	AI 2 ₃																
Status (RO)	0x0008	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	-	VO low	-	-	-	-	-	-	DIA
Diag. (RO)	0x0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S2 DIA	S1 DIA
Ausgänge (RW)	0x0800	AO 1 ₀															
	0x0801	AO 1 ₁															
	0x0802	AO 1 ₂															
	0x0803	AO 1 ₃															
	0x0804	AO 2 ₀															
	0x0805	AO 2 ₁															
	0x0806	AO 2 ₂															
0x0807	AO 2 ₃																
I/O Diag (RO)	0xA000	-	-	-	-	OFUAI 1 ₁	SCAI 1 ₁	WBAI 1 ₁	MRAI 1 ₁	-	-	-	-	OFUAI 1 ₀	SCAI 1 ₀	WBAI 1 ₀	MRAI 1 ₀
	0xA001	-	-	-	-	OFUAI 1 ₃	SCAI 1 ₃	WBAI 1 ₃	MRAI 1 ₃	-	-	-	-	OFUAI 1 ₂	SCAI 1 ₂	WBAI 1 ₂	MRAI 1 ₂
	0xA002	-	-	-	-	OFUAC 1 ₁	SCAO 1 ₁	WBAO 1 ₁	MRAO 1 ₁	-	-	-	-	OFUAC 1 ₀	SCAO 1 ₀	WBAO 1 ₀	MRAO 1 ₀
	0xA003	-	-	-	-	OFUAC 1 ₃	SCAO 1 ₃	WBAO 1 ₃	MRAO 1 ₃	-	-	-	-	OFUAC 1 ₂	SCAO 1 ₂	WBAO 1 ₂	MRAO 1 ₂
	0xA004	-	-	-	-	OFUAI 2 ₁	SCAI 2 ₁	WBAI 2 ₁	MRAI 2 ₁	-	-	-	-	OFUAI 2 ₀	SCAI 2 ₀	WBAI 2 ₀	MRAI 2 ₀
	0xA005	-	-	-	-	OFUAI 2 ₃	SCAI 2 ₃	WBAI 2 ₃	MRAI 2 ₃	-	-	-	-	OFUAI 2 ₂	SCAI 2 ₂	WBAI 2 ₂	MRAI 2 ₂
	0xA006	-	-	-	-	OFUAC 2 ₁	SCAO 2 ₁	WBAO 2 ₁	MRAO 2 ₁	-	-	-	-	OFUAC 2 ₀	SCAO 2 ₀	WBAO 2 ₀	MRAO 2 ₀
	0xA007	-	-	-	-	OFUAC 2 ₃	SCAO 2 ₃	WBAO 2 ₃	MRAO 2 ₃	-	-	-	-	OFUAC 2 ₂	SCAO 2 ₂	WBAO 2 ₂	MRAO 2 ₂

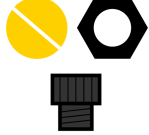
PROFINET® Process Data

	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	AI 1 ₀ LSB							
	1	AI 1 ₀ MSB							
	2	AI 1 ₁ LSB							
	3	AI 1 ₁ MSB							
	4	AI 1 ₂ LSB							
	5	AI 1 ₂ MSB							
	6	AI 1 ₃ LSB							
	7	AI 1 ₃ MSB							
	8	AI 2 ₀ LSB							
	9	AI 2 ₀ MSB							
	10	AI 2 ₁ LSB							
	11	AI 2 ₁ MSB							
	12	AI 2 ₂ LSB							
	13	AI 2 ₂ MSB							
	14	AI 2 ₃ LSB							
15	AI 2 ₃ MSB								
Ausgänge	0	AO 1 ₀ LSB							
	1	AO 1 ₀ MSB							
	2	AO 1 ₁ LSB							
	3	AO 1 ₁ MSB							
	4	AO 1 ₂ LSB							
5	AO 1 ₂ MSB								

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für
Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI

7	AO 1 ₃ MSB
8	AO 2 ₃ LSB
9	AO 2 ₃ MSB
10	AO 2 ₁ LSB
11	AO 2 ₁ MSB
12	AO 2 ₂ LSB
13	AO 2 ₂ MSB
14	AO 2 ₃ LSB
15	AO 2 ₃ MSB

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
8 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 8 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-8M12LT-4AI4AO-VI-4AI4AO-VI**Zubehör**

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
LOCK-EURO-C	A0885	Verriegelbare Schutzvorrichtung für gerade eurofast™ Stecker, Bauform C, (RKC, RKCVC, RSC, RSCV), für Klasse I, Bereich 2 Installationen	
LOCK-EURO-C (10/BAG)	A0886	Verriegelbare Schutzvorrichtung für gerade eurofast™ Stecker, Bauform C, (RKC, RKCVC, RSC, RSCV), für Klasse I, Bereich 2 Installationen	