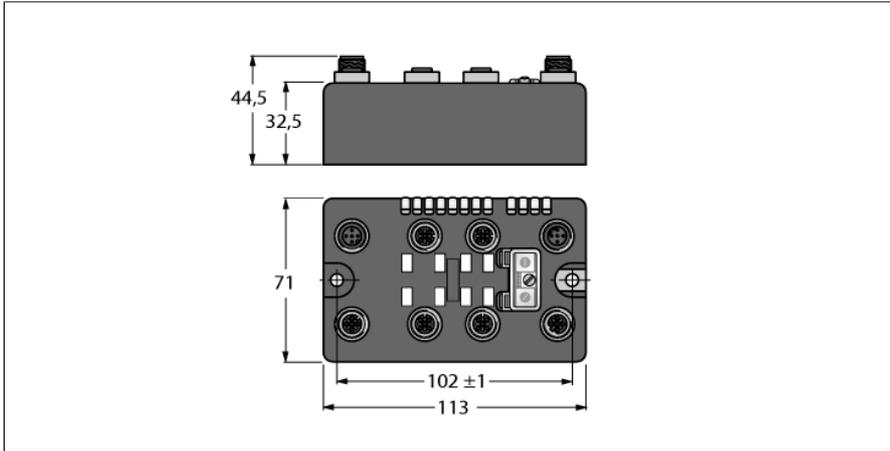


BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI



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

Typenbezeichnung	BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI
Ident-Nr.	6811451
Nennsystemspannung	24 VDC
Systemversorgung	über Hilfsspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x M12, 5-polig
Zulässiger Bereich Vi	11...30VDC
Nennstrom Vi	175 mA
Max. Strom Vi	1 A
Zulässiger Bereich Vo	11...30VDC
Nennstrom Vo	50 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	11451
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. 6 Register
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 4 Register
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI**EtherNet/IP™**

Adressierung	gemäß EtherNet/IP™ Spezifikation
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 1 Verbindungen	6
Input Assembly Instance	103
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	9 INT
Output Assembly Instance	104
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	4 INT
Configuration Assembly Instance	106
Configuration Size	0
Comm Format	Data - INT

PROFINET

Adressierung	DCP
Conformance class	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. 8 BYTE
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 8 BYTE

Analoge Eingänge

Betriebsarten	vom 4AI4AO-VI 0/4 ... 20 mA oder -10/0 ... 10 VDC
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Sensorversorgung	24 VAC, 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

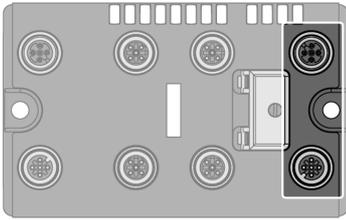
Betriebsarten	vom 4AI4AO-VI -10/0 ... 10 V
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Sensorversorgung	24 VDC, 250 mA pro Kanal
Bürdenwiderstand ohmsch	> 1 k Ω
Bürdenwiderstand kapazitiv	< 1 μ F
Übertragungsfrequenz	< 100 Hz
Grundfehlergrenze bei 23 °C	< 0.3 %
Wiederholgenauigkeit	< 0.05 %
Temperaturkoeffizient	< 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
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

Abmessungen	113 x 71 x 32.5 mm
Montage	2 x 5.4 mm Lochmaß, 1.7 Nm Drehmoment
Gewicht	390 ± 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	110 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
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

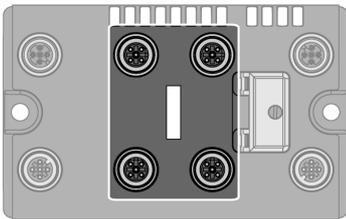
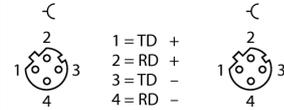
Pinbelegung und Anschlussbilder



Ethernet

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

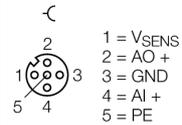
Pinbelegung (M12, D-kodiert)



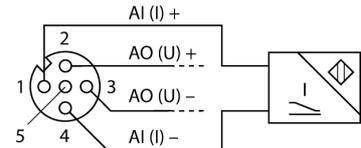
Analoge Ein- und Ausgänge

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

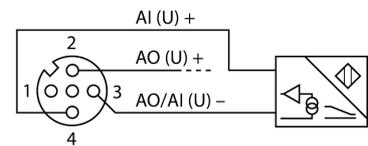
Pinbelegung



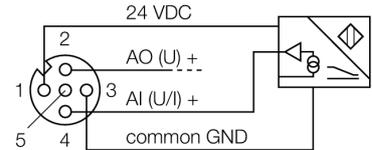
2-Leiter-Anschluss-technik (Strom)



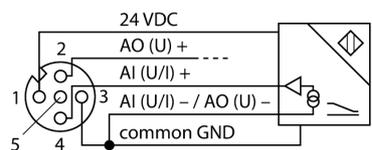
2-Leiter-Anschluss-technik (Spannung)



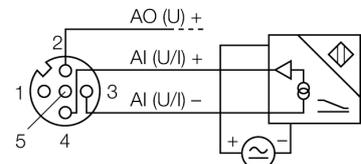
3-Leiter-Anschluss-technik



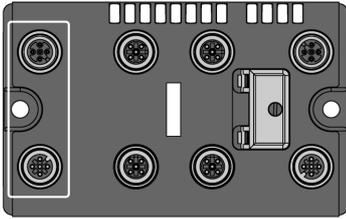
4-Leiter Anschluss-technik



4-Leiter-Anschluss-technik (Externe Spannungsversorgung)



BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

**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
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-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

LED	Farbe	Status	Beschreibung
D *		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 „D“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-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							
Diagnose	8	Modulnummer meldet Diagnose Daten							
	9	Austauschstation	-	Diagnose aktiv	-	-	-	-	-
Steckplatz 1 (ref. Byte 8)	10	Hardwarefehler	-	-	-	AI 1 ₀ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI 1 ₀ (nur im Bereich 4...20 mA)	Bereichsfehler AI 1 ₀
	11	Hardwarefehler	-	-	-	AO 1 ₀ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO 1 ₀
	12	Hardwarefehler	-	-	-	AI 1 ₁ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI 1 ₁ (nur im Bereich 4...20 mA)	Bereichsfehler AI 1 ₁
	13	Hardwarefehler	-	-	-	AO 1 ₁ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO 1 ₁
	14	Hardwarefehler	-	-	-	AI 1 ₂ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI 1 ₂ (nur im Bereich 4...20 mA)	Bereichsfehler AI 1 ₂
	15	Hardwarefehler	-	-	-	AO 1 ₂ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO 1 ₂
	16	Hardwarefehler	-	-	-	AI 1 ₃ Überlauf/Unterlauf	-	Drahtbruch AI 1 ₃	Bereichsfehler AI 1 ₃
	17	Hardwarefehler	-	-	-	AO 1 ₃ Überlauf/Unterlauf	-	-	Bereichsfehler AO 1 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							

Legende

MR	Messwert außerhalb Bereich	FCE	Force mode aktiviert
WB	Drahtbruch (nur im Bereich von 4...20 mA)	CFG	Konfigurationsfehler
OFU	Überlauf/Unterlauf	COM	Modulbus Konfigurationsfehler
HW	Hardware-Fehler	VI LOW	Feldversorgung U _{sys}
OVR	Ausgangswert außerhalb Bereich	VO LOW	Feldversorgung U _i
OFU	Überlauf/Unterlauf	DIA	Moduldiagnose liegt an

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															
Status (RO)	0x0004	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	-	VO low	-	-	-	-	-	-	DIA
Diag. (RO)	0x0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S1 DIA

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

Ausgänge (RW)	0x0800	AO 1 ₀																	
	0x0801	AO 1 ₁																	
	0x0802	AO 1 ₂																	
	0x0803	AO 1 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	-	-	-	-	-	OFUAI 1 ₁	SCAI 1 ₁	WBAI 1 ₁	MRAI 1 ₁	-	-	-	-	-	OFUAI 1 ₀	SCAI 1 ₀	WBAI 1 ₀	MRAI 1 ₀
	0xA003	-	-	-	-	-	OFUAI 1 ₃	SCAI 1 ₃	WBAI 1 ₃	MRAI 1 ₃	-	-	-	-	-	OFUAI 1 ₂	SCAI 1 ₂	WBAI 1 ₂	MRAI 1 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							
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							
	6	AO 1 ₃ LSB							
7	AO 1 ₃ MSB								

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 analoge Eingänge für Strom oder Spannung und 4 analoge Ausgänge für Spannung
BLCEN-4M12MT-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	