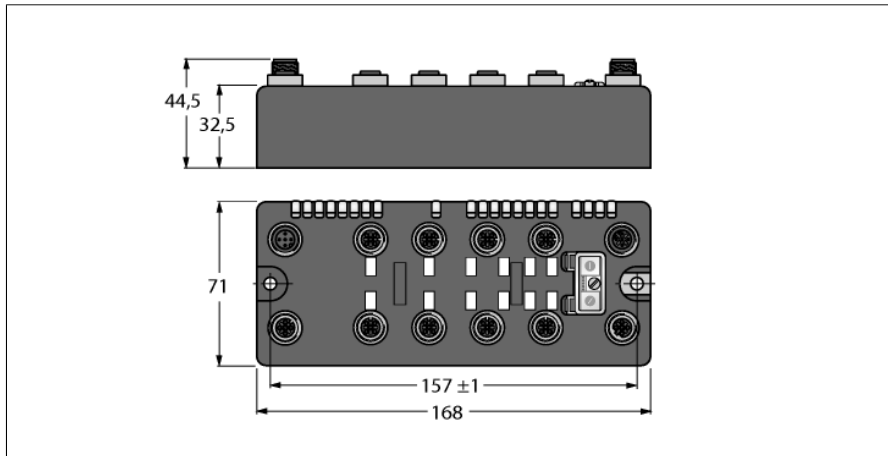


BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-VI



- 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)
- FLC/ARGE programmierbar

Typenbezeichnung	BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-VI
Ident-Nr.	6811503
Nennsystemspannung	24 VDC
Systemversorgung	über Hilfsspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x M12, 5-polig
Zulässiger Bereich Vi	20...30VDC
Nennstrom Vi	177 mA
Max. Strom Vi	2 A
Zulässiger Bereich Vo	20...30VDC
Nennstrom Vo	80 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	11503
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. 13 Register
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 7 Register
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-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)	19 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. 24 BYTE
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 24 BYTE

Digitale Eingänge

Eingangstyp	vom 4IOL PNP
Signalspannung Low Pegel	< 5 V
Signalspannung High-Pegel	> 11 V
Signalstrom Low-Pegel	< 1,5 mA DI / < 5mA SIO
Signalstrom High-Pegel	2.1 ... 3.7 mA DI / 5 ... 11 mA SIO

Digitale Ausgänge

Ausgangstyp	vom 4IOL PNP
Sensorversorgung (V_{sens})	24 VDC
Ausgangsstrom pro Kanal	0,5 A
Ausgangsspannung	24 VDC
Ausgangsverzögerung	3 ms
Lastart	ohmsch, induktiv, Lampenlast
Lastwiderstand ohmsch	> 48 Ω
Lastwiderstand induktiv	< 1.2 H
Lampenlast	< 3 W
Schaltfrequenz ohmsch	< 200 Hz
Schaltfrequenz induktiv	< 2 Hz
Schaltfrequenz Lampenlast	< 20 Hz
Kurzschlusschutz	ja

Analoge Eingänge

Eingangstyp	vom 4AI-VI 0/4 ... 20 mA oder -10/0 ... 10 VDC
Art der Eingangsdiagnose	Kanal-diagnose
Sensorversorgung	24 VDC aus Versorgungsspannung
Eingangswiderstand	Strom: < 0,125 K Ω , Voltage: < 98.5 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

Technologie

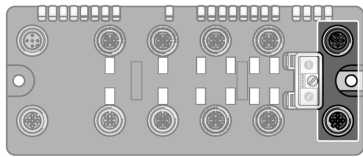
Signalart	IO-Link
Potenzialtrennung	Trennung von Elektronik und Feldebene via Opto- koppler

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-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 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	85 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 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-VI

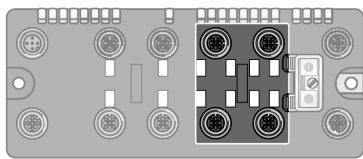
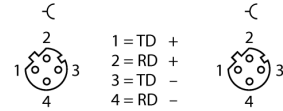
Pinbelegung und Anschlussbilder



Ethernet

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

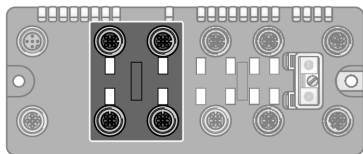
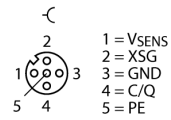
Pinbelegung (M12, D-kodiert)



Slot 1: IO-Link Kanäle

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

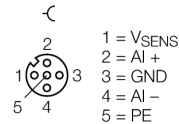
Anschlussbelegung



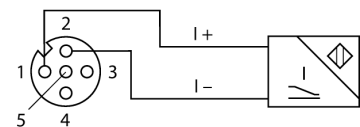
Slot 2: Analoge Eingänge

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

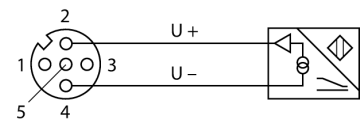
Pinbelegung



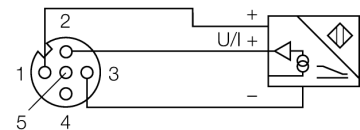
2-Leiter-Anschluss-technik (Strom)



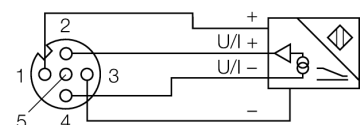
2-Leiter-Anschluss-technik (Spannung)



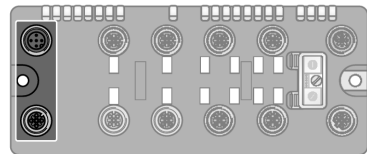
3-Leiter-Anschluss-technik



4-Leiter-Anschluss-technik



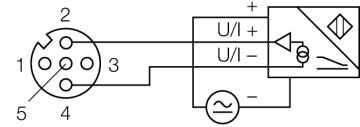
BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-VI



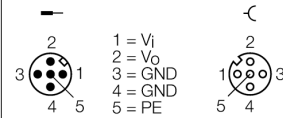
Hilfsenergie

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

4-Leiter-Anschluss-technik (Externe Spannungsversorgung)



Anschlussbelegung



**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-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
IO-Link Mode Kanäle 1 ₀ ...1 ₃		aus	Status des Kanal x = „0“ (AUS), keine Diagnose aktiv
	GRÜN	Blinkend	IO-Link Kommunikation, Prozessdaten gültig
	ROT	An	Keine IO-Link Kommunikation
		Blinkend	Prozessdaten ungültig
DI Mode Kanäle 1 ₀ ...1 ₃		aus	Status des Kanal x = „0“ (AUS)
	GRÜN	An	Status des Kanal x = „1“ (EIN)
XSG 1 ₀ ...1 ₇		aus	Status des Kanal x = „0“ (AUS)
	GRÜN	An	Status des Kanal x = „1“ (EIN)

* 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 2 ₀ ...2 ₃		AUS	Kanal nicht aktiv
	GRÜN	AN	Kanal aktiv
	GRÜN	BLINKEND (0.5 Hz)	Messbereich unterschritten
	GRÜN	BLINKEND (4 Hz)	Messbereich überschritten

* Die „D2“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-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	
Digital	0	DI 1 ₇	DI 1 ₆	DI 1 ₅	DI 1 ₄	DI 1 ₃	DI 1 ₂	DI 1 ₁	DI 1 ₀	
	1	OCDO 1 ₇	OCDO 1 ₆	OCDO 1 ₅	OCDO 1 ₄	DVS 1 ₃	DVS 1 ₂	DVS 1 ₁	DVS 1 ₀	
	2...15	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)								
AI 2 ₀	16	AI 2 ₀ LSB								
	17	AI 2 ₀ MSB								
AI 2 ₁	18	AI 2 ₁ LSB								
	19	AI 2 ₁ MSB								
AI 2 ₂	20	AI 2 ₂ LSB								
	21	AI 2 ₂ MSB								
AI 2 ₃	22	AI 2 ₃ LSB								
	23	AI 2 ₃ MSB								
Diagnose	24	Modulnummer meldet Diagnose Daten								
	25	Austauschstation	-	Diagnose aktiv	-	-	-	-	-	
Steckplatz X (Ref. Byte 24)	26	IOL 1 ₀ EVT2	IOL 1 ₀ EVT1	IOL 1 ₀ PDINV	IOL 1 ₀ HWER	IOL 1 ₀ DSER	IOL 1 ₀ CFGER	-	OCDO 1 ₄	
	27	IOL 1 ₀ GE- NER	IOL 1 ₀ OVL	IOL 1 ₀ VHIGH	IOL 1 ₀ VLOW	IOL 1 ₀ ULVE	IOL 1 ₀ LLVU	IOL 1 ₀ OTMP	IOL 1 ₀ PRMER	
	28	IOL 1 ₁ EVT2	IOL 1 ₁ EVT1	IOL 1 ₁ PDINV	IOL 1 ₁ HWER	IOL 1 ₁ DSER	IOL 1 ₁ CFGER	-	OCDO 1 ₅	
	29	IOL 1 ₁ GE- NER	IOL 1 ₁ OVL	IOL 1 ₁ VHIGH	IOL 1 ₁ VLOW	IOL 1 ₁ ULVE	IOL 1 ₁ LLVU	IOL 1 ₁ OTMP	IOL 1 ₁ PRMER	
	30	IOL 1 ₂ EVT2	IOL 1 ₂ EVTX	IOL 1 ₂ PDINV	IOL 1 ₂ HWER	IOL 1 ₂ DSER	IOL 1 ₂ CFGER	-	OCDO 1 ₆	
	31	IOL 1 ₂ GE- NER	IOL 1 ₂ OVL	IOL 1 ₂ VHIGH	IOL 1 ₂ VLOW	IOL 1 ₂ ULVE	IOL 1 ₂ LLVU	IOL 1 ₂ OTMP	IOL 1 ₂ PRMER	
	32	IOL 1 ₃ EVT2	IOL 1 ₃ EVTX	IOL 1 ₃ PDINV	IOL 1 ₃ HWER	IOL 1 ₃ DSER	IOL 1 ₃ CFGER	-	OCDO 1 ₇	
	33	IOL 1 ₃ GE- NER	IOL 1 ₃ OVL	IOL 1 ₃ VHIGH	IOL 1 ₃ VLOW	IOL 1 ₃ ULVE	IOL 1 ₃ LLVU	IOL 1 ₃ OTMP	IOL 1 ₃ PRMER	
	34	-	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI 2 ₀	Bereichsfehler AI 2 ₀
	35	-	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI 2 ₁	Bereichsfehler AI 2 ₁
	36	-	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI 2 ₂	Bereichsfehler AI 2 ₂
37	-	-	-	-	-	-	-	Offener Stromkreis AI 2 ₃	Bereichsfehler AI 2 ₃	
OUTPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
Digital	0	DO 1 ₇	DO 1 ₆	DO 1 ₅	DO 1 ₄	-	-	-	-	
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2...15	IO-Link Daten schreiben (je nach Einstellung der Parameter)								

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

Legende

GENER	Sammelfehler	EVT1	Wartungsereignisse
VHIGH	Überspannung	HWER	Hardware-Fehler
ULVE	Oberer Grenzwert überschritten	CFGER	Falsches oder fehlendes Gerät
OTMP	Übertemperatur	DVS	Data Valid Signal
EVT2	Grenzwertereignisse	OC	Überstrom

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet

4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage

BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-VI

PDINV	Prozesseingangsdaten ungültig	DIAG	Diagnose
DSER	Fehler in Datenhaltung	DO	Digitaler Ausgang
OVL	Überlast	DI	Digitaler Eingang
VLOW	Unterspannung	COM	Verbindung unterbrochen Bit
LLVU	Unterer Grenzwert unterschritten	CFG	Konfigurationsfehler
PRMER	Parametrierungsfehler		

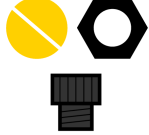
Modbus® TCP Register Mapping

	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	OCDO ₁₇	OCDO ₁₆	OCDO ₁₅	OCDO ₁₄	DVS 1 ₃	DVS 1 ₂	DVS 1 ₁	DVS 1 ₀	DI 1 ₇	DI 1 ₆	DI 1 ₅	DI 1 ₄	DI 1 ₃	DI 1 ₂	DI 1 ₁	DI 1 ₀
	0x0001... 0x0007	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)															
	0x0008	AI 2 ₀															
	0x0009	AI 2 ₁															
	0x000A	AI 2 ₂															
	0x000B	AI 2 ₃															
Status (RO)	0x000C	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	VI high	VO low	VO high	OCVI	-	-	-	-	DIAG
Diag. (RO)	0x000D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S2 DIAG	S1 DIAG
Ausgänge (RW)	0x0800	-	-	-	-	-	-	-	-	DO 1 ₇	DO 1 ₆	DO 1 ₅	DO 1 ₄	-	-	-	-
	0x0801... 0x0807	IO-Link Daten schreiben (je nach Einstellung der Parameter)															
I/O Diag (RO)	0xA000	IOL 1 ₀ GE- NER	IOL 1 ₀ OVL	IOL 1 ₀ VHIGH	IOL 1 ₀ VLOW	IOL 1 ₀ ULVE	IOL 1 ₀ LLVU	IOL 1 ₀ OTMP	IOL 1 ₀ PRMER	IOL 1 ₀ EVT2	IOL 1 ₀ EVT1	IOL 1 ₀ PDINV	IOL 1 ₀ HWER	IOL 1 ₀ DSER	-	-	OC DO 1 ₀
	0xA001	IOL 1 ₁ GE- NER	IOL 1 ₁ OVL	IOL 1 ₁ VHIGH	IOL 1 ₁ VLOW	IOL 1 ₁ ULVE	IOL 1 ₁ LLVU	IOL 1 ₁ OTMP	IOL 1 ₁ PRMER	IOL 1 ₁ EVT2	IOL 1 ₁ EVT1	IOL 1 ₁ PDINV	IOL 1 ₁ HWER	IOL 1 ₁ DSER	-	-	OC DO 1 ₁
	0xA002	IOL 1 ₂ GE- NER	IOL 1 ₂ OVL	IOL 1 ₂ VHIGH	IOL 1 ₂ VLOW	IOL 1 ₂ ULVE	IOL 1 ₂ LLVU	IOL 1 ₂ OTMP	IOL 1 ₂ PRMER	IOL 1 ₂ EVT2	IOL 1 ₂ EVT1	IOL 1 ₂ PDINV	IOL 1 ₂ HWER	IOL 1 ₂ DSER	-	-	OC DO 1 ₂
	0xA003	IOL 1 ₃ GE- NER	IOL 1 ₃ OVL	IOL 1 ₃ VHIGH	IOL 1 ₃ VLOW	IOL 1 ₃ ULVE	IOL 1 ₃ LLVU	IOL 1 ₃ OTMP	IOL 1 ₃ PRMER	IOL 1 ₃ EVT2	IOL 1 ₃ EVT1	IOL 1 ₃ PDINV	IOL 1 ₃ HWER	IOL 1 ₃ DSER	-	-	OC DO 1 ₃
	0xA004	IOL 2 ₀ GE- NER	IOL 2 ₀ OVL	IOL 2 ₀ VHIGH	IOL 2 ₀ VLOW	IOL 2 ₀ ULVE	IOL 2 ₀ LLVU	IOL 2 ₀ OTMP	IOL 2 ₀ PRMER	IOL 2 ₀ EVT2	IOL 2 ₀ EVT1	IOL 2 ₀ PDINV	IOL 2 ₀ HWER	IOL 2 ₀ DSER	-	-	OC DO 2 ₀
	0xA005	IOL 2 ₁ GE- NER	IOL 2 ₁ OVL	IOL 2 ₁ VHIGH	IOL 2 ₁ VLOW	IOL 2 ₁ ULVE	IOL 2 ₁ LLVU	IOL 2 ₁ OTMP	IOL 2 ₁ PRMER	IOL 2 ₁ EVT2	IOL 2 ₁ EVT1	IOL 2 ₁ PDINV	IOL 2 ₁ HWER	IOL 2 ₁ DSER	-	-	OC DO 2 ₁

PROFINET® Process Data

Eingänge	0	DI 1 ₇	DI 1 ₆	DI 1 ₅	DI 1 ₄	DI 1 ₃	DI 1 ₂	DI 1 ₁	DI 1 ₀
	1	OCDO 1 ₇	OCDO 1 ₆	OCDO 1 ₅	OCDO 1 ₄	DVS 1 ₃	DVS 1 ₂	DVS 1 ₁	DVS 1 ₀
	2...15	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)							
AI 2 ₀	16	AI 20 LSB							
	17	AI 20 MSB							
AI 2 ₁	18	AI 2, LSB							
	19	AI 2, MSB							
AI 2 ₂	20	AI 2, LSB							
	21	AI 2, MSB							
AI 2 ₃	22	AI 2, LSB							
	23	AI 2, MSB							
Ausgänge	0	DO 1 ₇	DO 1 ₆	DO 1 ₅	DO 1 ₄	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2...15	IO-Link Daten schreiben (je nach Einstellung der Parameter)							

BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet
4 IO-Link Channels and 4 Analog Inputs for Current or Voltage
BLCEN-8M12LT-4IOL-4AI-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	