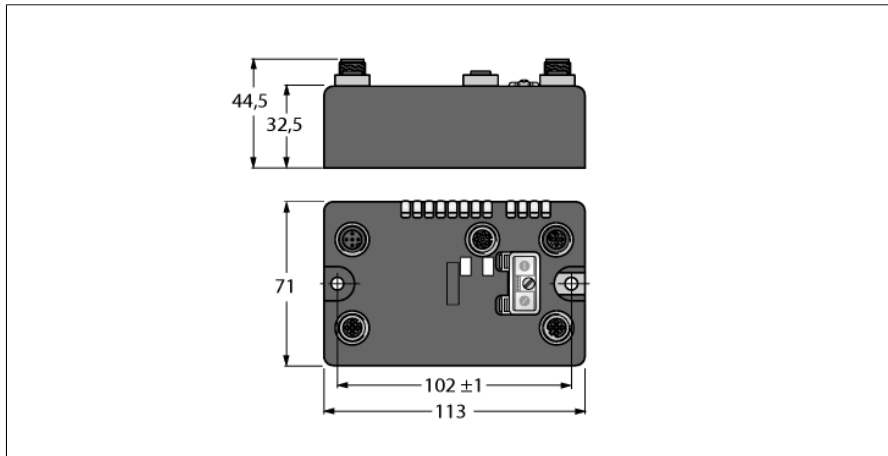


**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**Digitales Zähler/Encoder-Interface**  
**BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC**



- 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
- Erfassung normierter Zählsignale
- 5 VDC differentiell
- 5...24 VDC single ended
- 1 digitaler PNP Eingang, 24 VDC
- 1 digitaler PNP Ausgang 24 VDC, 0,5 A

<b>Typenbezeichnung</b>	BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC
Ident-Nr.	6811479
<b>Nennsystemspannung</b>	24 VDC
Systemversorgung	über Hilfsspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x M12, 5-polig
Zulässiger Bereich Vi	18...30VDC
Nennstrom Vi	225 mA
Max. Strom Vi	1 A
Zulässiger Bereich Vo	18...30VDC
Max. Strom Vo	4 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	11479
<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. 8 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**  
**Digitales Zähler/Encoder-Interface**  
**BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC**

---

**EtherNet/IP™**

Adressierung	gemäß EtherNet/IP™ Spezifikation
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 1 Verbindungen	6
Input Assembly Instance	103
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	8 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. 12 BYTE
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 8 BYTE

---

**Technologie**

Signalart	Counter / Encoder
Anzahl der Kanäle	1
Eingangstyp	PNP
Ausgangstyp	PNP
Ausgangsstrom pro Kanal	0.5 A
Ausgangsverzögerung	0.2 ms
Lastart	ohmsch
Kurzschlusschutz	Ja
Sensorversorgung	24 VDC aus Versorgungsspannung
Übertragungssignale	A, B, Z
Frequenzmessung	bis 250 kHz
Drehzahlmessung	Faktor parametrierbar
Periodendauermessung	400 ms bis 858,9 s
Obere Zählgrenze	0xFFFFFFFF
Untere Zählgrenze	0x80000000
Leitungslänge	30 Meter
Potenzialtrennung	Trennung von Elektronik und Feldebene via Optokoppler

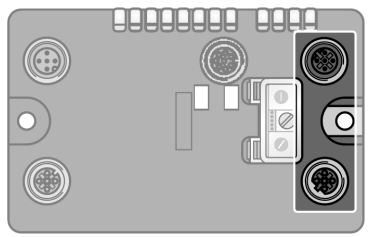
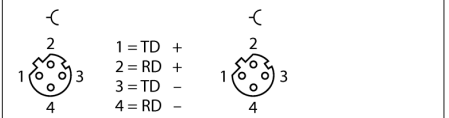
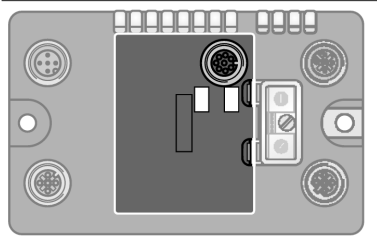
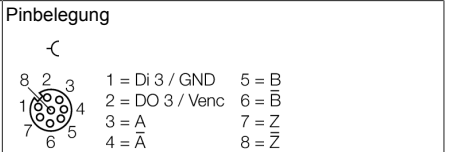
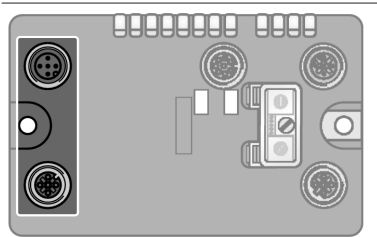
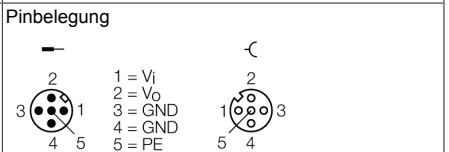
---

**Abmessungen**

Montage	113 x 71 x 32.5 mm
Gewicht	2 x 5.4 mm Lochmaß, 1.7 Nm Drehmoment
Gehäusematerial	330 ± 20 g
Gehäusefarbe	Nylon glasfaserverstärkt, Stecker nickelbeschichtet
Material Fenster	schwarz
Material Schraube	Lexan
Material Label	nickelbeschichtetes Messing
Material Etikett Erde	Polyester with polycarbonate overlay
Schutzart	nickelbeschichtetes Messing
	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	120 Jahre
MTTF Hinweis	nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Zulassungen und Zertifikate	CE, cULus

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**Digitales Zähler/Encoder-Interface**  
**BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC**

**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>Counter/Encoder Interface</b> Verbindungskabel (Beispiel): □ E-RKC 8T-264-2-RSS 8T/BL/S1500 □ Ident-No. U-89641 □ oder □ BS8181-0 □ Ident-No. 6901004</p>	<p><b>Pinbelegung</b></p>  <p>1 = Di 3 / GND    5 = B 2 = DO 3 / Venc    6 = <math>\bar{B}</math> 3 = A    7 = Z 4 = <math>\bar{A}</math>    8 = <math>\bar{Z}</math></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  
Digitales Zähler/Encoder-Interface  
BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC**
**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
A/Z		AUS	Eingänge A und Z nicht aktiv
	GRÜN	AN	Eingang A aktiv
	ROT	AN	Eingang Z aktiv
	RED & GREEN	AN	Eingänge A und Z aktiv
B		AUS	Eingang B nicht aktiv
	GRÜN	AN	Eingang B aktiv bzw. Richtungseingang zeigt „Rückwärtszählen“
DO 3		AUS	Status des Ausgang x = „0“ (AUS)
	GRÜN	AN	Status des Ausgang x = „1“ (EIN)
	ROT	AN	Überlast an Ausgang x
DI 3		AUS	Status des Eingang x = „0“ (AUS)
	GRÜN	AN	Status des Eingang x = „1“ (EIN)

\* Die „D“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

# BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet

## Digitales Zähler/Encoder-Interface

### BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC

#### 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
Status Bytes	0	-	A	B	Z	DI3	DI2	DI1	DI0
	1	ERR_PARA	SYNC_AKN	-	-	-	-	-	Zählrichtung
	2	REG_WR_ACCEPT	REG_WR_AKN	-	-	-	STS_ZC	STS_OFLW	STS_UFLW
Kommunikation	3	REG_RD_ABORT, REG_ACT_RD_ADR							
User Data	4	REG_RD_DATA, Byte 0							
	5	REG_RD_DATA, Byte 1							
	6	REG_RD_DATA, Byte 2							
	7	REG_RD_DATA, Byte 3							
	8	AUX_RD_DATA, Byte 0							
	9	AUX_RD_DATA, Byte 1							
	10	AUX_RD_DATA, Byte 2							
	11	AUX_RD_DATA, Byte 3							
Diagnose	12	Modulnummer meldet Diagnose Daten							
	13	Austauschstation	-	Diagnose aktiv	-	-	-	-	-
Steckplatz 1 (ref. Byte 12)	14	ERR_PARA	-	-	-	-	-	STS_OFLW	STS_UFLW
	15	-	-	-	-	DIA_DO3	DIA_DO2	DIA_DO1	DIA_DO0
	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	19	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-
	21	-	-	-	-	-	-	-	-
OUTPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Control Bytes	0	DO3	DO2	DO1	DO0	-	-	-	GATE
	1	-	SYNC_REQ	-	-	-	-	-	RES_STS
Kommunikation	2	REG_WR	REG_WR_ADR						
	3	REG_RD_ADR							
User Data	4	REG_WR_DATA, Byte 0							
	5	REG_WR_DATA, Byte 1							
	6	REG_WR_DATA, Byte 2							
	7	REG_WR_DATA, Byte 3							

Count Direction: 0 = Up, 1 = Down.

SYNC\_AKN Encoder not synchronized with zero-position.

ERR\_PARA: Faulty/inconsistent parameter data.

STS\_UFLW: Counter value exceeded upper limit of counter range.

STS\_OFLW: Counter value exceeded upper limit of counter range.

STS\_ZC: Counter value crossed zero value.

REG\_WR\_AKN: Register contents updated.

REG\_WR\_ACCEPT: REG\_WR\_ADR valid.

REG\_ACT\_RD\_ADR: Address of actually read input register.

REG\_RD\_ABORT: REG\_RD\_ADR error.

REG\_RD\_DATA: Content of the register selected by REG\_RD\_ADR, if RD\_ABORT does not equal 1

AUX\_RD\_DATA: Content of the register which has been defined via parameter byte 14.

GATE: Counter active, depending on parameter Gate function.

RES\_STS: During the change from 0 to 1 the counter status bits (STS\_UFLW and STS\_OFLW) are reset.

SYNC\_REQ: Synchronization request

**BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet**  
**Digitales Zähler/Encoder-Interface**  
**BLCEN-1M12MT-1CNT-ENC**

REG\_WR\_ADR: Address of the register which has to be written with REG\_WR\_DATA.

REG\_WR: Write REG\_WR\_DATA to REG\_WR\_ADR

REG\_RD\_ADR Address of the register which has to be read.

REG\_WR\_DATA: Value, which has to be written to the register defined via REG\_WR\_ADR.

DIA\_DOx: Diagnostics pending for DOx

HINWEIS: Digitale Eingänge und Ausgänge 0-2 können nicht über die direkten Anschlüsse an den BL compact Stationen angesprochen werden.

**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	ERR PARA	SYNC AKN	-	-	-	-	-	CNT Directi- on	-	A	B	Z	DI3	DI2	DI1	DI0	
	0x0001	REG RD AB- ORT	REG_ACT_RD_ADR							REG WR ACCEPT	REG WR AKN	-	-	-	STS ZC	STS OFLW	STS UFLW	
	0x0002 ... 0x0003	REG_RD_DATA (2 Words)																
	0x0004 ... 0x0005	AUX_RD_DATA (2 Words)																
	Status (RO)	0x0006	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	-	VO low	-	-	-	-	-	-	DIA
Diag. (RO)	0x0007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S1 DIA	
Ausgänge (RW)	0x0800	-	SYNC REQ	-	-	-	-	-	RES STS	DO3	DO2	DO1	DO0	-	-	-	GATE	
	0x0801	REG_RD_ADR							REG WR	REG_WR_ADR								
	0x0802 ... 0x0803	REG_WR_DATA (2 Words)																
I/O Diag (RO)	0xA000	-	-	-	-	SC- DO3	SC- DO2	SC- DO1	SC- DO0	PRM	-	-	-	-	-	-	OF	UF

**PROFINET® Process Data**

	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
Eingänge	0	-	A	B	Z	DI3	DI2	DI1	DI0	
	1	ERR_PARA	SYNC_AKN	-	-	-	-	-	Zählrichtung	
	2	REG_WR_ACCEPT	REG_WR_AKN	-	-	-	STS_ZC	STS_OFLW	STS_UFLW	
	3	REG_RD_ABORT	REG_ACT_RD_ADR							
	4	REG_RD_DATA, Byte 0								
	5	REG_RD_DATA, Byte 1								
	6	REG_RD_DATA, Byte 2								
	7	REG_RD_DATA, Byte 3								
	8	AUX_RD_DATA, Byte 0								
	9	AUX_RD_DATA, Byte 1								
	10	AUX_RD_DATA, Byte 2								
Ausgänge	0	DO3	DO2	DO1	DO0	-	-	-	GATE	
	1	-	SYNC_REQ	-	-	-	-	-	RES_STS	
	2	REG_WR	REG_WR_ADR							
	3	REG_RD_ADR								
	4	REG_WR_DATA, Byte 0								
	5	REG_WR_DATA, Byte 1								
	6	REG_WR_DATA, Byte 2								
7	REG_WR_DATA, Byte 3									