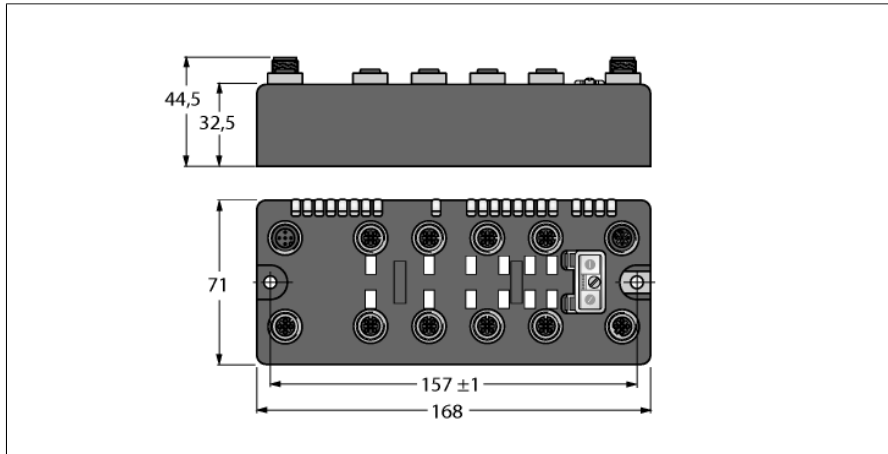


BL compact Multiprotokoll Station für Industrial Ethernet

8 IO-Link Kanäle

BLCEN-8M12LT-4IOL-4IOL



- On-Machine™ kompakte Feldbus I/O Blocks
- EtherNet/IP, Modbus TCP oder PROFINET Slave
- Integrierter Ethernet Switch
- 10/100 MBit/s
- 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

Typ	BLCEN-8M12LT-4IOL-4IOL
Ident-No.	6811500
Nennsystemspannung	24 VDC
Systemversorgung	über Hilfsspannung
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	2 x M12, 5-polig
Zulässiger Bereich Vi	20...30 VDC
Nennstrom Vi	205 mA
Max. Strom Vi	2 A
Zulässiger Bereich Vo	20...30 VDC
Nennstrom Vo	160 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	11500

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. 18 Register
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 16 Register
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

EtherNet/IP	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP-Spezifikation
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 1 Verbindungen (CIP)	6
Input Assembly Instance	103
Anzahl Eingangsdaten (PAE)	21 INT
Output Assembly Instance	104
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	16 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. 32 BYTE
Anzahl Ausgangsdaten (PAA)	max. 32 BYTE

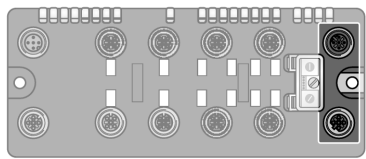
Digitale Eingänge	vom 4IOL
Eingangstyp	PNP
Signalspannung Low Pegel	< 5 V
Signalspannung High-Pegel	> 11 V
Signalstrom Low-Pegel	< 1,5 mA DI / < 5mA SIO
Signalstrom High-Pegel	2.1 ... 3.7 mA DI / 5 ... 11 mA SIO

Digitale Ausgänge	vom 4IOL
Ausgangstyp	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

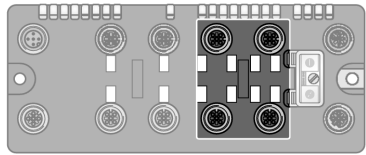
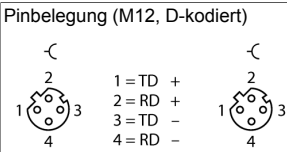
Technologie	
Signalart	IO-Link
Potenzialtrennung	Trennung von Elektronik und Feldebene via Optokoppler

Abmessungen	168 x 71 x 32.5 mm
Montage	2 × 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
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Relative Feuchte	15...95 %, nicht kondensierend
Schwingungsprüfung	gemäß IEC 61131-2
- bis 20 g (bei 10 bis 150 Hz)	Bei Festmontage auf Trägerplatte oder Maschinenkörper.
Schockprüfung	nach IEC 61131-2
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß IEC 61131-2
MTTF	92 Jahre
MTTF Hinweis	nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Zulassungen und Zertifikate	CE, cULus, Class I Div.2

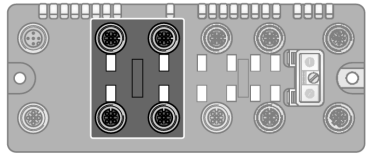
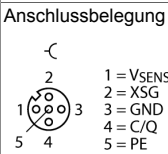
Pinbelegung und Anschlussbilder



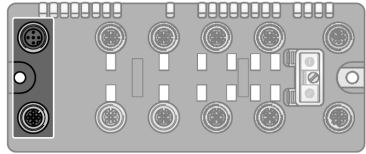
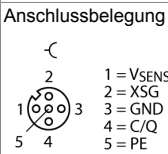
Ethernet
Feldbuskabel (IP67 Beispiel): □ RSSD RSSD 441-2M □ Ident-No. U-02482 □ oder □ RSSD-RSSD-441-2M/S2174 □ Ident-No. 6914218



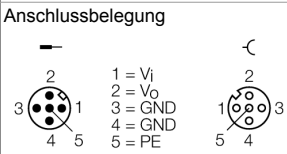
Slot 1: IO-Link Kanäle
Verbindungskabel (Beispiel): □ RK 4.4T-2-RS 4.4T □ Ident-No. U2445 □ oder □ RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL □ Ident-No. 6625208



Slot 2: IO-Link Kanäle
Siehe Steckplatz 1



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



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
IO-Link Mode Kanäle 2 ₀ ...2 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 2 ₀ ...2 ₃		aus	Status des Kanal x = „0“ (AUS)
	GRÜN	An	Status des Kanal x = „1“ (EIN)
XSG 2 ₀ ...2 ₇		aus	Status des Kanal x = „0“ (AUS)
	GRÜN	An	Status des Kanal x = „1“ (EIN)

* Die „D2“ LED signalisiert auch Gateway Diagnose

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)							
	16	DI 2 ₇	DI 2 ₆	DI 2 ₅	DI 2 ₄	DI 2 ₃	DI 2 ₂	DI 2 ₁	DI 2 ₀
	17	OCDO 2 ₇	OCDO 2 ₆	OCDO 2 ₅	OCDO 2 ₄	DVS 2 ₃	DVS 2 ₂	DVS 2 ₁	DVS 2 ₀
	18...31	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)							
Diagnose	32	Modulnummer meldet Diagnose Daten							
	33	Austauschstation	-	Diagnose aktiv	-	-	-	-	-
Steckplatz X (Ref. Byte 32)	34	IOL X ₀ EVT2	IOL X ₀ EVTX	IOL X ₀ PDINV	IOL X ₀ HWER	IOL X ₀ DSER	IOL X ₀ CFGER	-	OCDO X ₀
	35	IOL X ₀ GENER	IOL X ₀ OVL	IOL X ₀ VHIG	IOL X ₀ VLOW	IOL X ₀ ULVE	IOL X ₀ LLVU	IOL X ₀ OTMP	IOL X ₀ PRMER
	36	IOL X ₁ EVT2	IOL X ₁ EVTX	IOL X ₁ PDINV	IOL X ₁ HWER	IOL X ₁ DSER	IOL X ₁ CFGER	-	OCDO X ₁
	37	IOL X ₁ GENER	IOL X ₁ OVL	IOL X ₁ VHIG	IOL X ₁ VLOW	IOL X ₁ ULVE	IOL X ₁ LLVU	IOL X ₁ OTMP	IOL X ₁ PRMER
	38	IOL X ₂ EVT2	IOL X ₂ EVTX	IOL X ₂ PDINV	IOL X ₂ HWER	IOL X ₂ DSER	IOL X ₂ CFGER	-	OCDO X ₂
	39	IOL X ₂ GENER	IOL X ₂ OVL	IOL X ₂ VHIG	IOL X ₂ VLOW	IOL X ₂ ULVE	IOL X ₂ LLVU	IOL X ₂ OTMP	IOL X ₂ PRMER
	40	IOL X ₃ EVT2	IOL X ₃ EVTX	IOL X ₃ PDINV	IOL X ₃ HWER	IOL X ₃ DSER	IOL X ₃ CFGER	-	OCDO X ₃
	41	IOL X ₃ GENER	IOL X ₃ OVL	IOL X ₃ VHIG	IOL X ₃ VLOW	IOL X ₃ ULVE	IOL X ₃ LLVU	IOL X ₃ OTMP	IOL X ₃ PRMER
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)							
	16	DO 2 ₇	DO 2 ₆	DO 2 ₅	DO 2 ₄	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18...31	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
VHIG	Überspannung	HWER	Hardware-Fehler
ULVE	Oberer Grenzwert überschritten	CFGER	Falsches oder fehlendes Gerät
OTMP	Übertemperatur	DVS	Data Valid Signal
EVT2	Grenzwertereignisse	OC	Überstrom
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

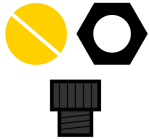
	REG	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge (RO)	0x0000	OCDO 1 ₇	OCDO 1 ₆	OCDO 1 ₅	OCDO 1 ₄	DVS 1 ₃	DVS 1 ₂	DVS 1 ₁	DVS 1 ₀	DI 1 ₇	DI 1 ₆	DI 1 ₅	DI 1 ₄	DI 1 ₃	DI 1 ₂	DI 1 ₁	DI 1 ₀
	0x0001...0x0007	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)															
	0x0008	OCDO 2 ₇	OCDO 2 ₆	OCDO 2 ₅	OCDO 2 ₄	DVS 2 ₃	DVS 2 ₂	DVS 2 ₁	DVS 2 ₀	DI 2 ₇	DI 2 ₆	DI 2 ₅	DI 2 ₄	DI 2 ₃	DI 2 ₂	DI 2 ₁	DI 2 ₀
	0x0009...0x000F	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)															
Status (RO)	0x0010	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI low	VI high	VO low	VO high	OCVI	-	-	-	-	DIAG

Diag. (RO)	0x0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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)															
	0x0808	-	-	-	-	-	-	-	-	DO 2 ₇	DO 2 ₆	DO 2 ₅	DO 2 ₄		-		-
	0x0809... 0x080F	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 PRMEREVT2	IOL 1 ₀ EVT1	IOL 1 ₀ PDINV	IOL 1 ₀ HWER	IOL 1 ₀ DSER	IOL 1 ₀ CF- GER	-	OC DO 1 ₄	
	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 PRMEREVT2	IOL 1 ₁ EVT1	IOL 1 ₁ PDINV	IOL 1 ₁ HWER	IOL 1 ₁ DSER	IOL 1 ₁ CF- GER	-	OC DO 1 ₅	
	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 PRMEREVT2	IOL 1 ₂ EVT1	IOL 1 ₂ PDINV	IOL 1 ₂ HWER	IOL 1 ₂ DSER	IOL 1 ₂ CF- GER	-	OC DO 1 ₆	
	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 PRMEREVT2	IOL 1 ₃ EVT1	IOL 1 ₃ PDINV	IOL 1 ₃ HWER	IOL 1 ₃ DSER	IOL 1 ₃ CF- GER	-	OC DO 1 ₇	
	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 PRMEREVT2	IOL 2 ₀ EVT1	IOL 2 ₀ PDINV	IOL 2 ₀ HWER	IOL 2 ₀ DSER	IOL 2 ₀ CF- GER	-	OC DO 2 ₄	
	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 PRMEREVT2	IOL 2 ₁ EVT1	IOL 2 ₁ PDINV	IOL 2 ₁ HWER	IOL 2 ₁ DSER	IOL 2 ₁ CF- GER	-	OC DO 2 ₅	
	0xA006	IOL 2 ₂ GE- NER	IOL 2 ₂ OVL	IOL 2 ₂ VHIGH	IOL 2 ₂ VLOW	IOL 2 ₂ ULVE	IOL 2 ₂ LLVU	IOL 2 ₂ OTMP	IOL 2 ₂ PRMEREVT2	IOL 2 ₂ EVT1	IOL 2 ₂ PDINV	IOL 2 ₂ HWER	IOL 2 ₂ DSER	IOL 2 ₂ CF- GER	-	OC DO 2 ₆	
	0xA007	IOL 2 ₃ GE- NER	IOL 2 ₃ OVL	IOL 2 ₃ VHIGH	IOL 2 ₃ VLOW	IOL 2 ₃ ULVE	IOL 2 ₃ LLVU	IOL 2 ₃ OTMP	IOL 2 ₃ PRMEREVT2	IOL 2 ₃ EVT1	IOL 2 ₃ PDINV	IOL 2 ₃ HWER	IOL 2 ₃ DSER	IOL 2 ₃ CF- GER	-	OC DO 2 ₇	

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)							
	16	DI 2 ₇	DI 2 ₆	DI 2 ₅	DI 2 ₄	DI 2 ₃	DI 2 ₂	DI 2 ₁	DI 2 ₀
	17	OCDO 2 ₇	OCDO 2 ₆	OCDO 2 ₅	OCDO 2 ₄	DVS 2 ₃	DVS 2 ₂	DVS 2 ₁	DVS 2 ₀
	18...31	IO-Link Daten lesen (je nach Einstellung der Parameter)							
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)							
	16	DO 2 ₇	DO 2 ₆	DO 2 ₅	DO 2 ₄	-	-	-	-
	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	18...31	IO-Link Daten schreiben (je nach Einstellung der Parameter)							

Zubehör

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