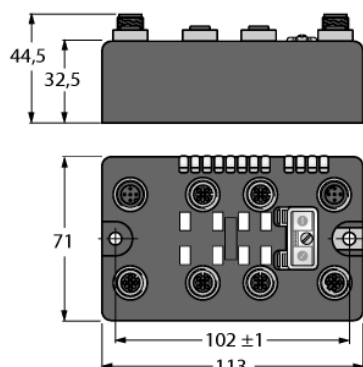


Wieloprotokołowa stacja sieciowa BL compact dla przemysłowego Ethernet
4 Analog Current or Voltage Inputs and 4 Analog Voltage Outputs
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

- Kompaktowe, sieciowe moduły I/O On-Machine™
- Urządzenie podrzędne EtherNet/IP™, Modbus® TCP lub PROFINET®
- Zintegrowany switch ethernetowy
- Obsługa prędkości transmisji 10 Mbps / 100 Mbps
- Dwa męskie złącza M12, 4-pinowe, kodowanie D, do podłączenia sieci
- 2 przełączniki obrotowe adresu węzła sieciowego
- IP 69K
- M12 I/O ports
- LEDs indicating status and diagnostics
- Electronics galvanically isolated from the field level via optocouplers
- 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/ARGE – programowalne

Typ	BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI
Nr kat.	6811451
Napięcie nominalne systemu	24 VDC
Zasilanie systemu	za pomocą napięcia pomocniczego
Podłączenie napięcia zasilania	2 x M12, 5-pinów
Dopuszczalny zakres Vi	11...30VDC
Prąd nominalny Vi	175 mA
Maks. prąd Vi	1 A
Dopuszczalny zakres Vo	11...30VDC
Prąd nominalny Vo	50 mA
Maks. prąd Vo	4 A
Prędkość transmisji sieciowej	10/100 Mbps
Nastawa prędkości transmisji	automatyczna detekcja
Zakres adresowania sieciowego	1...92 0 (192.168.1.254) 93 (BootP) 94 (DHCP) 95 (PGM) 96 (PGM-DHCP) *Rekomendowane dla PROFINET 97...98 (specyfikacja producenta)
Adresowanie sieciowe	2 dec. Rotary coding switches
Technologia podłączenia sieciowego	2 x M12 4-pin, D-coded
Wykrywanie protokołu	automatycznie
web serwer	zintegrowane
Interfejs serwisowy	Ethernet
Numer sprzedawcy	48
Typ produktu	12
Kod produktu	11451
Modbus TCP	
Adresowanie	Statyczne IP, BOOTP, DHCP
Obsługiwane kody funkcji	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Liczba połączeń TCP	6
Liczba danych wejściowych (PAE)	maks. 6 rejestr
Adres startowy rejestru wejścia	0 (0x0000 hex)
Liczba danych wyjściowych (PAA)	maks. 4 rejestr
Adres startowy rejestru wyjścia	2048 (0x0800 hex)

Wieloprotokółowa stacja sieciowa BL compact dla przemysłowego Ethernet
4 Analog Current or Voltage Inputs and 4 Analog Voltage Outputs
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI**EtherNet/IP™**

Adresowanie	zgodnie ze specyfikacją EtherNet/IP™
Topologia pierścieniowa Device Level Ring (DLR)	wsparcie
Liczba połączeń CIP	6
Adres instancji wejścia	103
Liczba danych wejściowych (PAE)	9 INT
Adres instancji wyjścia	104
Liczba danych wyjściowych (PAA)	4 INT
Konfiguracja instancji	106
Rozmiar konfiguracji	0
Format ramki	Data - INT

PROFINET

Adresowanie	DCP
Klasa zgodności	B (RT)
Min. czas cyklu	1 ms
Diagnostyka	zgodnie z PROFINET Alarm Handling
Detekcja topologii	wsparcie
Automatyczne adresowanie	wsparcie
Protokół redundancji medium (Media Redundancy Protocol - MRP)	wsparcie
Liczba danych wejściowych (PAE)	maks. 8 Bajt
Liczba danych wyjściowych (PAA)	maks. 8 Bajt

Wejścia analogowe

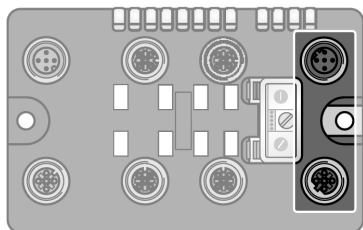
Tryby pracy	z 4AI4AO-VI 0/4 ... 20 mA lub -10/0 ... 10 VDC
Typ wejścia diagnostycznego	Channel diagnostics
Zasilanie czujników	24 V AC, maks. 1 A
Input resistance	Current: < 0.065 kΩ, Voltage: < 225 kΩ
Maximum limiting frequency analog	< 20 Hz
Bazowy błąd limitu przy 23 °C	< 0.3 %
Powtarzalność	< 0.05 %
Współczynnik temperaturowy	< 300 ppm/°C pełnej skali
Rozdzielczość	16 bity
Zasada pomiarowa	Sigma Delta
Wyświetlacz pomiarów	16 bit signed integer 12 bit full range left-justified

Analog outputs

Tryby pracy	z 4AI4AO-VI -10/0...10 V
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Sensor supply	24 VDC, 250 mA na kanał
Obciążenie rezystancyjne, rezystancja	> 1 kΩ
Obciążenie rezystancyjne, pojemność	< 1 μF
Transmission frequency	< 100 Hz
Basic fault limit at 23 °C	< 0.3 %
Repeat accuracy	< 0.05 %
Temperature coefficient	< 300 ppm / °C v.E.
Resolution	16 bity
Measured-value display	16 bit signed integer 12 bit full range left-justified

Wieloprotokółowa stacja sieciowa BL compact dla przemysłowego Ethernet
4 Analog Current or Voltage Inputs and 4 Analog Voltage Outputs
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

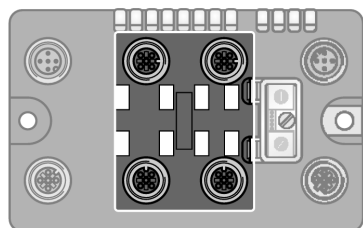
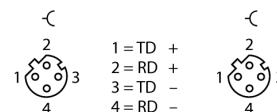
Wymiary	113 x 71 x 32.5 mm
Montaż	2 otwory o śr. 5,4 mm, moment dokręcania 1,7 Nm
Waga	390 ± 20 g
materiał obudowy	Glass fiber reinforced nylon, nickel-plated connector
Kolor obudowy	czarny
Window material	Lexan
Materiał śrub	niklowany mosiądz
Materiał etykiety	Poliester z nakładką z tworzywa poliwęglanowego
Ground tab material	Nickel-plated brass
Klasa ochrony	IP67 IP69K
Temperatura pracy	-40...+70 °C
Temperatura składowania	-40...+85 °C
Wilgotność względna	15 to 95% (non-condensing)
Test wibracyjny	zgodnie z IEC 61131-2
Zwiększona odporność na wibracje - do 20 g (przy 10 do 150 Hz)	For mounting on base plate or machinery
Test przeciążeniowy/wstrząsowy	zgodnie z IEC 61131-2
Kompatybilność elektromagnetyczna	zgodnie z IEC 61131-2
MTTF	110 rok/lata
Parametr MTTF	zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Certyfikaty i dopuszczenia	CE, cULus, Class I Div.2



Ethernet

Przewód sieciowy (przykład): RSSD RSSD 441-2M nr kat. U-02482 lub RSSD-RSSD-441-2M/S2174 nr kat. 6914218

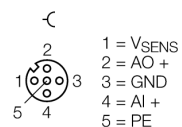
Przypisanie styków (M12, kod D)



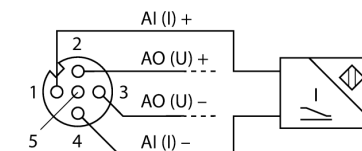
Wejścia i wyjścia analogowe

Przewód łączący (przykład): RK 4.5T-2-RS 4.5T/S653 nr kat. lub RKC4.5T-2-RSC4.5T/TEL nr kat. 6625212

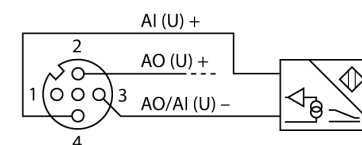
Konfiguracja pinów



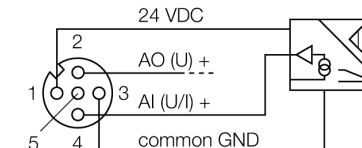
Podłączenie 2-przewodowe (prąd)



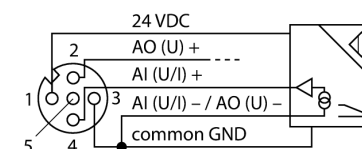
Połączenie 2-żyłowe (napięcie)



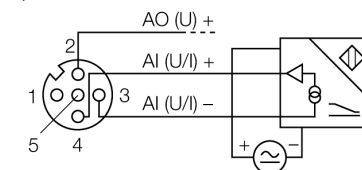
Połączenie 3-żyłowe



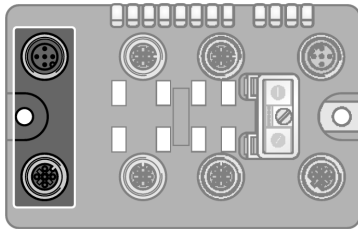
4-przewodowa technika połączeniowa



Połączenie 4-żyłowe (zewnętrzne napięcie zasilające)

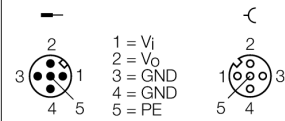


Wieloprotokółowa stacja sieciowa BL compact dla przemysłowego Ethernet
4 Analog Current or Voltage Inputs and 4 Analog Voltage Outputs
BLCEN-4M12MT-4AI4AO-VI

**Zasilanie pomocnicze**

Przewód łączący (przykład): RKC 4.4T-2-RSC 4.4T nr kat. U5264
lub RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL nr kat. 6625208

Konfiguracja pinów



Status: Station LED

LED	Color	Status	Description
Wejścia/wyjścia		wył.	Zasilanie wyłączone
	CZERWONY	zał.	Niewystarczający poziom zasilania
	CZERWONY	MIGANIE (1Hz)	Niewłaściwa konfiguracja stacji
	CZERWONY	MIGANIE (4 Hz)	Brak modułu komunikacji sieciowej
	ZIELONY	zał.	Stacja OK
	ZIELONY	MIGANIE	Aktywny tryb wymuszenia
Sieć		wył.	Zasilanie wyłączone
	ZIELONY	zał.	Połączono z urządzeniem nadrzędnym
	ZIELONY	MIGANIE	Gotowy
	CZERWONY	zał.	Błąd
	CZERWONY	MIGANIE	WINK
	ŻÓŁTY	zał.	Wyszukiwanie DHCP/BOOTP
IO	GREEN	ON	I/O slots OK
	GREEN	FLASHING (1Hz)	At least one I/O slot in idle state
	RED	ON	At least one faulty I/O slot
	RED	FLASHING	At least one I/O slot in faulty state

Status: I/O LED

LED	Color	Status	Description
D *		wył.	Wyłączona diagnostyka
	CZERWONY	zał.	Błąd komunikacyjny stacji / sieci
	CZERWONY	MIGANIE (0,5Hz)	Skrócona diagnostyka
AI channels 0...3		OFF	Channel disabled
	GREEN	ON	Channel active
	GREEN	FLASHING (0.5 Hz)	Measuring range undershoot
	GREEN	FLASHING (4 Hz)	Measuring range overshoot
AO channels 4...7			Without function (no LEDs for analog outputs)

* LED D wskazuje również diagnostykę gateway'a

Process Data Mapping of the Single Protocols
EtherNet/IP™ I/O and Diagnostic Data 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							

Legenda

MR	Zmierzona wartość spoza zakresu	FCE	Włączony tryb wymuszenia
WB	Przerwa w obwodzie (tylko 4–20 mA)	CFG	Błąd konfiguracji
OFU	Przepływ za wysoki / za niski	COM	Błąd konfiguracji Modulebus
HW	Błąd sprzętowy	VI LOW	Niskie napięcia zasilania urz. peryferyjnych Usys
OVR	Wartość wyjściowa spoza zakresu	VO LOW	Napięcie zasilania urz. peryferyjnych Ui
OFU	Przepływ za wysoki / za niski	DIA	Moduł diagnostyczny dostępny

Mapa rejestrów Modbus TCP

	REJ	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
Wejścia (RO)	0x0000	AI 1 ₀															
	0x0001	AI 1 ₁															
	0x0002	AI 1 ₂															
	0x0003	AI 1 ₃															
Stan (RO)	0x0004	-	FCE	-	-	CFG	COM	VI niski	-	VO niski	-	-	-	-	-	-	DIA
Diag. (RO)	0x0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S1 DIA

Wyjścia (RW)	0x0800	AO 1 ₀															
	0x0801	AO 1 ₁															
	0x0802	AO 1 ₂															
	0x0803	AO 1 ₃															
Diagn. I/O (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	-	-	-	-	OFU- AO 1 ₁	SCAO 1 ₁	WBAO 1 ₁	MRAO 1 ₁	-	-	-	-	OFU- AO 1 ₀	SCAO 1 ₀	WBAO 1 ₀	MRAO 1 ₀
	0xA003	-	-	-	-	OFU- AO 1 ₃	SCAO 1 ₃	WBAO 1 ₃	MRAO 1 ₃	-	-	-	-	OFU- AO 1 ₂	SCAO 1 ₂	WBAO 1 ₂	MRAO 1 ₂

Dane procesowe PROFINET®

	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							
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							

Akcesoria montażowe

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
LOCK-EURO-C	A0885	Locking guard for straight eurofast™ C-body connectors (RKC, RKCV, RSC, RSCV) in a Class I, Division 2 installations	
LOCK-EURO-C (10/BAG)	A0886	Locking guard for straight eurofast™ C-body connectors (RKC, RKCV, RSC, RSCV) in a Class I, Division 2 installations	