ASi-5/ASi-3 EtherCAT-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

(Abbildung ähnlich)

ASi-5 – Hohe Datenbreite, kurze Zykluszeiten

Kompatibel mit allen ASi Generationen

ASi-5 Master und ASi-3 Master in einem Gerät

Safety Kommunikation über Safe Link

1 ASi-5/ASi-3 Master, EtherCAT-Device

Bis zu 64 Freigabekreise

- **bis zu 6 Freigabekreise SIL 3, Kat. 4 im Gerät, elektronische sichere Ausgänge**

Sichere ASi Ausgänge werden unterstützt

- **bis zu 64 unabhängige ASi Ausgänge mehrere sichere ASi Ausgänge auf einer Adresse möglich**

OPC UA-Server und integrierter Webserver zur einfachen Diagnose

Sichere Betriebsartenwahl

Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten

Abbildung	Schnitt-stelle, Feldbus	Safety Kommuni-kation	Eingänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Ausgänge Safety, SIL 3, Kat. 4	ASi-5/ASi-3	ASi Safety	Anzahl ASi Kreise, Anzahl ASi Master (1)	Integrierte Entkopplung, ASi Strom-messung im Gateway (2)	Diagnose- und Konfigurati-onsschnitt-stelle (3)	Artikel Nr.
	EtherCAT, OPC UA	Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	ASi-5 + ASi-3 kom-patibel	ASi-3 Safety kompatibel	1 ASi Kreis, 1 ASi-5/ASi-3 Master	ja, max. 4A/ ASi Kreis	Ethernet Diagnose	**BWU3991**

(1) **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master:**
"Single Master": 1 ASi Kreis, 1 ASi-5/ASi-3 Master.

(2) **Integrierte Entkopplung, ASi Strommessung im Gateway**
"ja, max. 4 A/ASi Kreis": Datenentkopplung integriert im Gateway. Kostengünstige Versorgung von 2 ASi Kreisen durch 1 Netzteil (optional Versorgung mehrerer Single Gateways durch ein Netzteil). Betrieb bei kurzen Leitungslängen auch mit Standard 24 V Netzteil möglich.

(3) **Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle**
"Ethernet Diagnose": Zugriff auf ASi Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software mit Hilfe der Ethernet-Diagnoseschnittstelle.
Die jeweils aktuellste Version der Gerätebeschreibungsdatei des Gateways ist erhältlich im "Downloads"-Bereich des jeweiligen Gerätes.

Artikel Nr.	BWU3991
Feldbus-Schnittstelle	
Typ	EtherCAT; RJ-45 gemäß IEEE 802.3
Baudraten	100 MBaud
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
Kartensteckplatz	Chipkarte (BW4055) zur Speicherung der Konfigurationsdaten
Diagnose-Schnittstelle	
Typ	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3
Baudraten	10/100 MBaud halb-/vollduplex
Safety Kommunikation	Safe Link
Sichere Kopplung (1)	nein
ASi	
ASi Spezifikation	ASi-5 + ASi-3
Zykluszeit	**Zykluszeit ASi-5 (konstant):** 1,27 ms für 384 Bit Eingangsdaten + 384 Bit Ausgangsdaten
	Zykluszeit ASi-3 (variabel): 150 µs * (Anzahl ASi-3 Teilnehmer + 2)
ASi Safety	ASi-3 Safety kompatibel
Bemessungsbetriebsspannung	30 V_{DC} (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
Bemessungsbetriebsstrom	300 mA
ASi Power24V-fähig (2)	ja
AUX	
Spannung	24 V_{DC} (19,2 ...28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A
Anzeige	
LCD	ASi Teilnehmer-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext
LED power (grün)	Spannung EIN
LED ect run (grün)	EtherCAT Kommunikation aktiv
LED config error (rot)	Konfigurationsfehler
LED U ASi (grün)	ASi Spannung OK
LED ASi active (grün)	ASi Betrieb normal
LED prg enable (grün)	automatische Adressenprogrammierung möglich
LED prj mode (gelb)	Projektierungsmodus aktiv
LED AUX (grün)	ASi Spannung liegt an und Hilfsenergie liegt an
LEDs SI1 ... SI6 (gelb)	Zustand der Eingänge: aus: offen an: geschlossen
LEDs SO1 ... SO6 (gelb)	Zustand der Ausgänge: aus: offen an: geschlossen
UL-Spezifikationen (UL508)	
Externe Absicherung	Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV-/SELV-Spannung ≤30 V_{DC} muss eine interne oder externe Strombegrenzung aufweisen.
Allgemein	das UL Zeichen beinhaltet nicht die Sicherheitsprüfung durch Underwriters Laboratories Inc.

Artikel Nr.	BWU3991
Umwelt	
Angewandte Normen	EN60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, Performance-Level e
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	-25 °C … +55 °C (keine Betauung erlaubt)
Lagertemperatur	-25 °C … +85 °C
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenmontage
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Zulässige Feuchtigkeitsbeanspruchung	gemäß EN 61131-2
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2
Isolationsspannung	≥500 V
Gewicht	800 g
Maße (B / H / T in mm)	109 / 120 / 106

(1) Sicherer Datenaustausch zwischen sicheren Protokollen (z.B. CIP Safety, PROFIsafe etc.).

(2) **ASi Power24V**
Die Geräte können direkt an einem 24 V (PELV) Netzteil betrieben werden. Das Gateway ist mit integrierten Datenentkoppelspulen und selbst-rücksetzenden Sicherungen für den sicheren Einsatz auch an leistungsstarken 24 V Netzteilen optimiert

Artikel Nr.	BWU3991
Sicherheitsmonitor	
ASi Safety	ASi-3 Safety kompatibel
Einschaltverzögerung	< 10 ms
Max. Abschaltzeit	< 40 ms
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja
Stillstandswächter an lokalen Eingängen	6 Achsen bis 50 Hz (1)
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	3 bis 6 Achsen bis 400 Hz (2)
Sichere Betriebsartenwahl	ja
Anschluss	
Anschluss	COMBICON
Länge Anschlusskabel	unbegrenzt (3)
Eingang	
Eingänge Safety, SIL3, Kat. 4	3 x 2-kanalig (4)
Eingänge digital, EDM	bis zu 6 Standard-Eingänge (4)
Schaltstrom	15 mA (T = 100µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V
Versorgungsspannung	aus AUX
Sensorversorgung	kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2
Ausgang	
Anzahl Freigabekreise im Gerät	6
Ausgänge	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A_{DC-13} bei 30 V, ∑= 7,2 A gesamt (5)
Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge)	aus AUX
Testpuls (Halbleiter-Ausgänge)	wenn Ausgang eingeschaltet ist: minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms; Impulslänge bis 1 ms

(1) Anschluss an allen SI oder SO-Klemmen möglich.

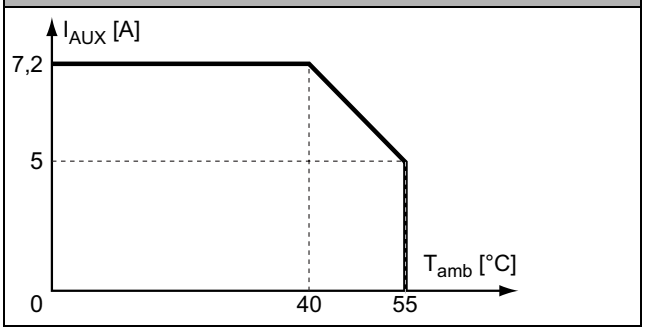
(2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe “Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3991”)

(3) Schleifenwiderstand ≤150 Ω

(4) siehe “Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3991”

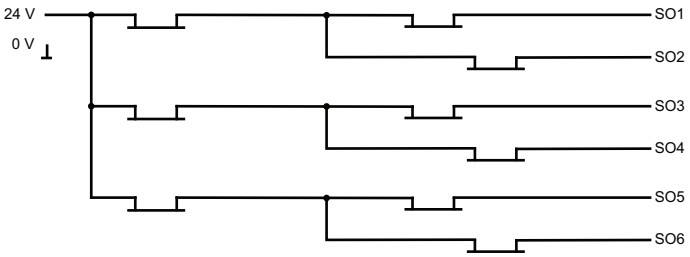
(5)

BWU3991
Derating Ausgangsstrom



	BWU3991
Datenentkopplung integriert im Gateway	●
Redundante Spannungsversorgung aus ASi: alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei einem Spannungsausfall in einem der 2 ASi Kreise verfügbar	–
Strommessung der ASi Kreise	●
Selbst-zurücksetzende einstellbare Sicherungen	●
ASi Erdschlusswächter unterscheidet ASi Leitung und Sensorleitung	●
Kostengünstige Versorgung von 2 ASi Kreisen durch 1 Netzteil	●

Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU3991



ASi-5/ASi-3 EtherCAT-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3991

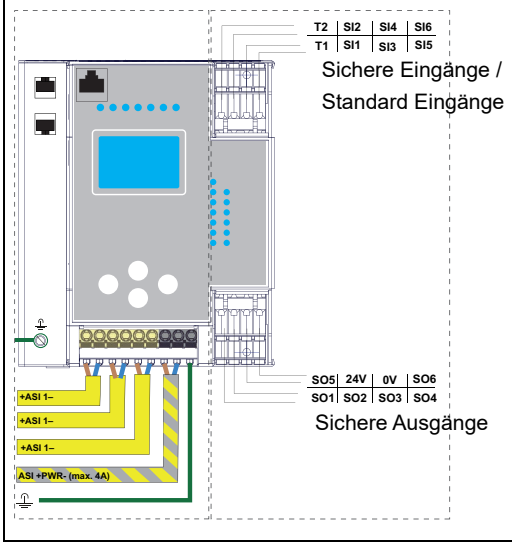
Klemmen	Sicherer Ausgang	Sicherer Eingang für mechanische Kontakte in Verbindung mit T1, T2 (1)	Sicherer antivalenter Eingang (1)	Sicherer elektronischer Eingang (1)	Standard Eingang (1)
SI1,2	–	•	•	•	•
SI3,4	–	•	•	•	•
SI5,6	–	•	•	•	•
SO1,2 (2)	•	•	•	–	•
SO3,4 (2)	•	•	•	–	•
SO5,6 (2)	•	•	•	–	•

(1) Eingänge müssen aus der selben 24V Spannungsquelle gespeist werden, die an die Versorgungsklemmen der lokalen sicheren E/As des Geräts angeschlossen ist.

(2) Wenn die Ausgänge als Eingänge konfiguriert werden, muss der Eingangsstrom durch ein externes Element auf ≤ 100mA abgesichert werden

Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU3991



Klemmen	Beschreibung
SI1, SI3, SI5	Sichere Eingangsklemmen (T1)
SI2, SI4, SI6	Sichere Eingangsklemmen (T2)
T1	Taktausgang 1
T2	Taktausgang 2
SO1 ... SO6	Sicherer Halbleiter-Ausgang 1 ... 6
24V, 0V	Spannungsversorgung lokale E/As
+ASI 1-	Anschluss des ASi Kreises
ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASi Kreis

Zubehör:

- **Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (Art. Nr. BWU2548 / BWU2539)**
- **Chipkarte, Speicherkapazität 512 kB (Art. Nr. BW4055)**
- **Bihl+Wiedemann Safety Suite - Safety Software für Konfiguration, Diagnose und Inbetriebnahme (Art. Nr. BW2916)**
- **Spannungsversorgung, z.B.: 30 V Netzteil, 4 A, 1-phasig (Art.-Nr. BW4218), 30 V Netzteil, 8 A, 1-phasig (Art.-Nr. BW4219), 30 V Netzteil, 8 A, 3-phasig (Art.-Nr. BW4220), 30 V Netzteil, 16 A, 1-phasig (Art.-Nr. BW4221), 30 V Netzteil, 16 A, 3-phasig (Art-Nr. BW4222) (weitere Netzteile finden Sie unter *www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgungen*)**