

ASi-3 EtherCAT-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

ASi-3 EtherCAT-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Safety over EtherCAT (FSoE) und Safe Link in einem Gerät

- bis zu 450 Devices

Mit Safety over EtherCAT (FSoE) können sichere Antriebe sicher überwacht werden.

2 / 1 ASi Master, EtherCAT-Slave

1 Sicherheitsmonitor für 2 ASi Kreise

- nur 1 Programm!
Monitor verarbeitet Safety Slaves auf 2 ASi Kreisen
Vernetzung zwischen den 2 Kreisen entfällt



(Abbildung ähnlich)

Bis zu 64 Freigabekreise

- 6 Freigabekreise SIL 3, Kat. 4 im Gerät,
schnelle elektronische sichere Ausgänge

Sichere ASi Ausgänge werden unterstützt

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

Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten



Abbildung	Typ	Eingänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Safety Eingänge erweiterbar um	Ausgänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Safety Ausgänge, unabhängig nach SIL 3, erweiterbar auf	Safety Kommunikation	Anzahl ASi Kreise, Anzahl ASi Master ⁽¹⁾	1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile ⁽²⁾	Diagnose- und Konfigurations schnittstelle ⁽³⁾	Artikel Nr.
	Safety EtherCAT	3 x 2-kanalig	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 64, max. 1984 im Verbund	FSoE + Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Diagnose	BWU3418
	Safety EtherCAT	3 x 2-kanalig	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 32, max. 992 im Verbund	Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Diagnose	BWU2944
	Safety EtherCAT	3 x 2-kanalig	max. 31 x 2-kanalig, max. 1891 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 32, max. 992 im Verbund	FSoE + Safe Link	1 ASi Kreis, 1 ASi Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Diagnose	BWU3509
	Safety EtherCAT	3 x 2-kanalig	max. 31 x 2-kanalig, max. 1891 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 31, max. 991 im Verbund	Safe Link	1 ASi Kreis, 1 ASi Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Diagnose	BWU2797

⁽¹⁾ **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master**
"Single Master": 1 ASi Kreise, 1 ASi Master.
"Doppel Master": 2 ASi Kreise, 2 ASi Master.

⁽²⁾ **1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile**
"ja, max. 4 A/ASi Kreis": Kostengünstige Versorgung von 2 ASi Kreisen durch 1 Netzteil.

ASi-3 EtherCAT-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

(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.	BWU2797	BWU2944	BWU3509	BWU3418
Schnittstelle				
EtherCAT	RJ-45 gemäß IEEE 802.3			
Baudraten	100 MBd			
Kartensteckplatz	Chipkarte (128 KB) zur Speicherung von Konfigurationsdaten			
ASi				
ASi Spezifikation	3.0			
Zykluszeit	150 µs * (Anzahl Slaves + 2)			
Bemessungsbetriebsspannung	30 V _{DC} (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)			
ASi Power24V-fähig ⁽¹⁾	ja			
AUX				
Spannung	24 V _{DC} (19,2 ... 28,8 V)			
Max Stromverbrauch	7,2 A			
Anzeige				
LCD	ASi Slave-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext			
LED power (grün)	Spannung EIN			
LED status (grün)	EtherCAT Kommunikation aktiv			
LED config error (rot)	Konfigurationsfehler			
LED U ASi (grün)	ASi Spannung o.k.			
LED ASi active (grün)	ASi Betrieb normal			
LED prg enable (grün)	automatische Slaveprogrammierung möglich			
LED prj mode (gelb)	Projektierungsmodus aktiv			
LED AUX (grün)	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 durch eine 3 A Sicherung abgesichert sein. Diese ist nicht notwendig, wenn eine Class 2 - Spannungsversorgung verwendet wird.			
Allgemein	das UL Zeichen beinhaltet nicht die Sicherheitsprüfung durch Underwriters Laboratories Inc.			
Angewandte Normen	EN 60529 EN 62026-2 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, PL e			
Umwelt				
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m			
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C			
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C			
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienegehäuse			
Schutzart	IP20			
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2			
Isolationsspannung	≥ 500 V			
Gewicht	800 g			
Maße (B / H / T in mm)	100 / 120 / 96			

ASi-3 EtherCAT-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

(1) **ASi Power24V**

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

Artikel Nr.	BWU2797	BWU2944	BWU3509	BWU3418
Sicherheitsmonitor				
Einschaltverzögerung	< 10 ms			
Max. Abschaltzeit	< 40 ms			
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja			
Stillstandwächter an lokalen Eingängen	6 Achsen bis 50 Hz ⁽¹⁾			
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	3 bis 6 Achsen bis 400 Hz ⁽²⁾			
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=100 µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V			
Versorgungsspannung	aus AUX			
Ausgang				
Anzahl Freigabekreise im Gerät	6			
Ausgänge	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A DC-13 bei 30 V, $\Sigma = 7,2$ 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			

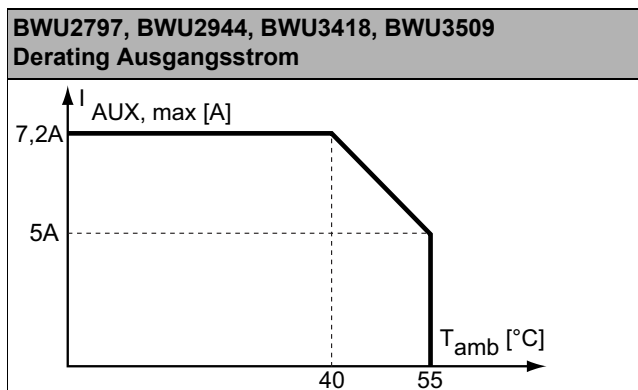
(1) Anschluss an allen SI oder SO-Klemmen möglich.

(2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung für BWU2797, BWU2944, BWU3418, BWU3509")

(3) Schleifenwiderstand $\leq 150 \Omega$

(4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung für BWU2797, BWU2944, BWU3418, BWU3509"

(5)

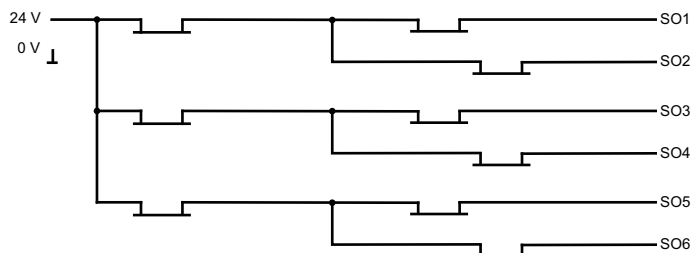


ASi-3 EtherCAT-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	Bemessungsbetriebsstrom		
	Masternetzteil, ca. 300 mA aus ASi Kreis	Masternetzteil, max. 300 mA aus ASi Kreis 1 (ca. 70 mA ... 300 mA), max. 300 mA aus ASi Kreis 2 (ca. 70 mA ... 300 mA); in Summe max. 370 mA	Version „1 Gateway, 1 Netzteil, für 2 ASi Kreise“, ca. 300 mA (PELV Spannung)
BWU2797	-	-	•
BWU2944	-	-	•
BWU3418	-	-	•
BWU3509	-	-	•

	BWU2797 / BWU2944 / BWU3418 / BWU3509
Redundante Spannungsversorgung aus ASi: alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei Spannungsausfall in einem der 2 ASi-Kreise verfügbar	-
Strommessung der ASi Kreise	•
Selbst-zurücksetzende einstellbare Sicherungen	•
ASi Erdschlusswächter unterscheidet ASi Leitung und Sensorleitung	•
In der Version „1 Gateway, 1 Netzteil für 2 ASi Kreise“: lediglich 1 Gateway + 1 ASi Netzteil für 2 ASi Stränge erforderlich	•

Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2797, BWU2944, BWU3418, BWU3509



Möglichkeiten der Klemmenbelegung für BWU2797, BWU2944, BWU3418, BWU3509

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

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

(2) Eingänge dürfen nur aus der selben 24 V Spannungsquelle wie das Gerät selbst gespeist werden.

ASi-3 EtherCAT-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU2797, BWU3509	Klemmen	Beschreibung	
<p>Sichere Eingänge / Standard Eingänge</p> <p>Sichere Ausgänge</p> <p>+ASI 1- +ASI 1- +ASI 1- ASI +PWR- (max. 4A)</p>	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	
	24 V, 0 V	Spannungsversorgung lokale E/As	
	+ASI 1-	Anschluss des ASi Kreises	
	ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASi Kreise	

BWU2944, BWU3418	Klemmen	Beschreibung	
<p>Sichere Eingänge / Standard Eingänge</p> <p>Sichere Ausgänge</p> <p>+ASI 1- +ASI 1- +ASI 2- ASI +PWR- (max. 8A)</p>	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	
	24 V, 0 V	Spannungsversorgung lokale E/As	
	+ASI 1- +ASI 2-	Anschluss der ASi Kreise	
	ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASi Kreise	

Zubehör:

- Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (Art. Nr. BWU2548 / BWU2539)
- Chipkarte, Speicherkapazität 128 KB (Art. Nr. BW2222)
- Bihl+Wiedemann Suite - Safety Software für Konfiguration, Diagnose und Inbetriebnahme (Art. Nr. BW2916)
- Spannungsversorgung, z.B.: ASi Netzteil, 4 A (Art.-Nr. BW1649), ASi Netzteil, 8 A (Art.-Nr. BW1997) (weitere Netzteile finden Sie unter www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgungen)