

ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor

ASi-5 – Hohe Datenbreite, kurze Zykluszeiten

Kompatibel mit allen ASi Generationen

Sicherheitsmonitor unterstützt ASi-5 Safety und ASi-3 Safety

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

1 ASi-5/ASi-3 Master, EtherNet/IP + Modbus TCP-Device

- integrierter Switch

Bis zu 31 Freigabekreise

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

Sichere ASi Ausgänge werden unterstützt

- bis zu 31 unabhängige ASi Ausgänge
mehrere sichere ASi Ausgänge auf einer Adresse möglich

OPC UA-Schnittstelle und

integrierter Webserver zur einfachen Diagnose und Wartung

Sichere Betriebsartenwahl

Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten



(Abbildung ähnlich)



Abbildung	Schnittstelle, Feldbus	Safety Kommunikation	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 Strommessung im Gateway ⁽²⁾	Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle ⁽³⁾	Power Boost ⁽⁴⁾	Art.Nr.
	EtherNet/IP + Modbus TCP, OPC UA	Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	ASi-5 + ASi-3 kompatibel	ASi-5 Safety + ASi-3 Safety kompatibel	1 ASi Kreis, 1 ASi-5/ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	ja	BWU3960

⁽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 Feldbus + Ethernet Diagnose": Zugriff auf ASi Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software mit Hilfe der Ethernet-Diagnoseschnittstelle oder der Ethernet-Feldbusschnittstelle.

Die jeweils aktuellste Version der Gerätebeschreibungsdatei des Gateways ist erhältlich im "Downloads"-Bereich des jeweiligen Gerätes.

⁽⁴⁾ Verstärkte Stromversorgung zum stabilen Bedienen von lastabhängigen Strömen auf ASi.

ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU3960
Anschluss	
Anschluss ASi Kreis 1	Push-in Klemmen
Anschluss ASi PWR	Push-in Klemmen
Anschluss AUX	Push-in Klemmen (kodiert)
Anschluss lokale E/A's	Push-in Klemmen (kodiert)
Feldbus-Schnittstelle	
Typ	EtherNet/IP+ Modbus TCP gemäß IEEE 802.3; 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch
Baudraten	10/100 MBaud
OPC UA-Schnittstelle	ja
Integrierter Webserver	ja
Safety Kommunikation	Safe Link
Variabel konfigurierbare Assembly Objects	ja
Funktion	Device Level Ring (DLR) (nur Ethernet/IP)
Kartensteckplatz	Chipkarte (BW4785) zur Speicherung der Konfigurations- und Zusatzdaten
Diagnose-Schnittstelle	
Typ	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3
Baudraten	10/100 MBaud halb-/voll duplex
OPC UA-Schnittstelle	ja
Integrierter Webserver	ja
Safety Kommunikation	Safe Link
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-5 Safety + ASi-3 Safety kompatibel
Bemessungsbetriebsspannung	30 V _{DC} (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
Bemessungsbetriebsstrom	300 mA
ASi Power24V-fähig ⁽¹⁾	ja
AUX	
Spannung	24 V _{DC} (19,2 ... 28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A
Anzeige	
LCD	Menü, ASi Teilnehmer-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext
LED power (grün)	Spannung EIN
LED net (grün)	Ethernet 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 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: LED aus: offen LED an: geschlossen
LEDs SO1 ... SO6 (gelb)	Zustand der Ausgänge: LED aus: offen LED 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.

ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU3960
Umwelt	
Normen	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL3 EN 61508, SIL3 EN ISO 13849-1, PLe
Betriebshöhe über NN	max. 5000 m
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +55 °C (keine Betauung)
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenmontage
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Zulässige Feuchtigkeitsbeanspruchung	gemäß EN61131-2
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2
Isolationsspannung	≥500 V
Gewicht	800 g
Maße (B / H / T in mm)	109 / 120 / 106

(1) ASi Power24V

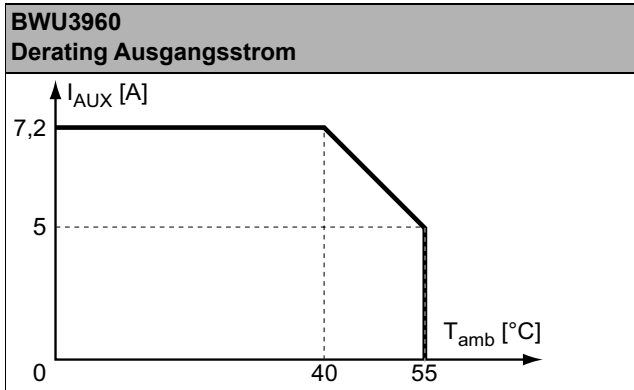
Die Geräte können direkt an einem 24 V (PELV) Netzteil betrieben werden. Das Gateway ist mit integrierten Datenentkoppelpulen und selbst-rücksetzenden Sicherungen für den sicheren Einsatz auch an leistungsstarken 24 V Netzteilen optimiert

Artikel Nr.	BWU3960
Sicherheitsmonitor	
ASi Safety	ASi-5 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 lokale E/A's	Push-in Klemmen (kodierte)
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, Σ = 7,2 A gesamt ⁽⁵⁾
Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge)	aus AUX
Ausgang	kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2
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.

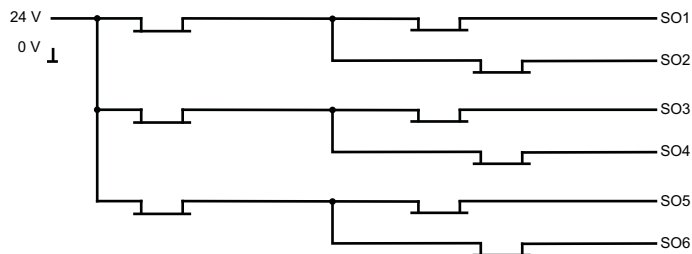
ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor

- (2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3960")
- (3) Schleifenwiderstand $\leq 150 \Omega$
- (4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3960"
- (5)



	BWU3960
Datenenkopplung integriert im Gateway	•
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 von BWU3960:



ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem ASi-5/ASi-3 Sicherheitsmonitor

Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3960

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 24 V 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 ≤100 mA begrenzt werden.

Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU3960	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	
	24 V, 0 V	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 zur Speicherung der Konfigurations- und Zusatzdaten, Speicherkapazität ≥16 GB (Art. Nr. BW4785)
- 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)