

# ASi-5/ASi-3 PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

**ASi-5 – Hohe Datenbreite, kurze Zykluszeiten**

**Kompatibel mit allen ASi Generationen**

**2 ASi-5/ASi-3 Master, PROFINET-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



(Abbildung ähnlich)

**OPC UA-Server und integrierter Webserver zur einfachen Diagnose**

**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 <sup>(1)</sup>	1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile <sup>(2)</sup>	Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle <sup>(3)</sup>	Power-Boost	Artikel Nr.
	PROFINET, ASi-5 / ASi-3	3 x 2-kanalig	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 64, max. 1984 im Verbund	Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi-5/ASi-3 Master	ja, max. 4A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus; Ethernet Diagnose	ja	<b>BWU3993</b>

<sup>(1)</sup> **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master:**

"Doppel Master": 2 ASi Kreise, 2 ASi-5/ASi-3 Master.

<sup>(2)</sup> **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.

<sup>(3)</sup> **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.

# ASi-5/ASi-3 PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3993</b>
<b>Feldbus-Schnittstelle</b>	
Typ	PROFINET 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch, IRT-fähig Conformance Class B, integrierter Switch entspricht Conformance Class C (IRT-fähig)
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
Baudraten	10/100 MBaud
Funktion	PROFINET IO Device Medienredundanz (MRP) Shared Device
Kartensteckplatz	Chipkarte (512 KB) zur Speicherung der Konfigurationsdaten
<b>Ethernet-Schnittstelle</b>	
Typ	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3
Baudraten	10/100 MBaud halb-/voll duplex
Safety Kommunikation	Safe Link
<b>ASi</b>	
ASi Spezifikation	ASi-3 + ASi-5
Zykluszeit	<b>Zykluszeit ASi-3 (variabel):</b> 150 µs * (Anzahl ASi-3 Teilnehmer + 2) <b>Zykluszeit ASi-5 (konstant):</b> 1,27 ms für 384 Bit Eingangsdaten + 384 Bit Ausgangsdaten
Bemessungsbetriebsspannung	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
Bemessungsbetriebsstrom	300 mA
Strom je ASi Kreis	max. 4 A
ASi Power24V-fähig <sup>(1)</sup>	ja
<b>AUX</b>	
Spannung	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A
<b>Anzeige</b>	
LCD	ASi Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext
LED PROFINET (grün / rot)	grün: PROFINET Kommunikation aktiv rot: keine PROFINET Kommunikation aktiv
LED power (grün)	Spannung EIN
LED config error (rot)	Konfigurationsfehler
LED U ASi (grün)	ASi Spannung OK
LED ASi active (grün)	ASi Betrieb normal
LED prg enable (grün)	automatische Teilnehmerprogrammierung 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
<b>UL-Spezifikationen (UL508)</b>	
Externe Absicherung	Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung ≤30 V <sub>DC</sub> 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 PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU3993
<b>Umwelt</b>	
Angewandte Normen	EN 62026-2 EN60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, Performance-Level e EN ISO 13849-2
Betriebshöhe üNN	max. 5000 m
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +55 °C (keine Betauung erlaubt)
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenmontage
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
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.	BWU3993
<b>Sicherheitsmonitor</b>	
Einschaltverzögerung	< 10 ms
Max. Abschaltzeit	< 40 ms
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja
Stillstandswächter an lokalen Eingängen	6 Achsen bis 50 Hz <sup>(1)</sup>
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	3 bis 6 Achsen bis 400 Hz <sup>(2)</sup>
Sichere Betriebsartenwahl	ja
<b>Anschluss</b>	
Anschluss	COMBICON, kodierte Klemmen
Länge Anschlusskabel	unbegrenzt <sup>(3)</sup>
<b>Eingang</b>	
Eingänge Safety, SIL3, Kat. 4	3 x 2-kanalig <sup>(4)</sup>
Eingänge digital, EDM	bis zu 6 Standard-Eingänge <sup>(4)</sup>
Schaltstrom	15 mA (T = 100µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V
Versorgungsspannung	aus AUX
<b>Ausgang</b>	
Anzahl Freigabekreise im Gerät	6
Ausgänge	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V, Σ = 7,2 A gesamt <sup>(5)</sup>
Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge)	aus AUX
Testpuls (Halbleiter-Ausgänge)	wenn Ausgang eingeschaltet ist: minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms; Impulslänge bis 1 ms

<sup>(1)</sup> Anschluss an allen SI oder SO-Klemmen möglich.

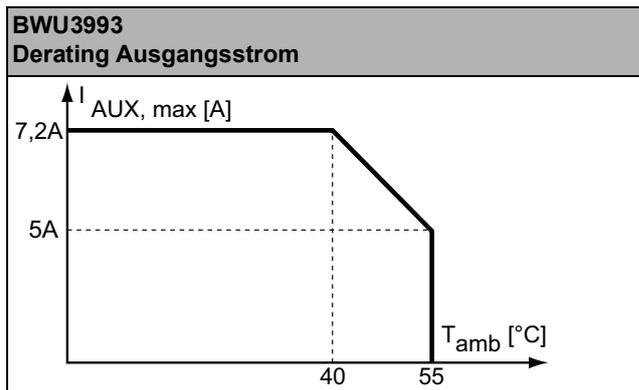
<sup>(2)</sup> nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3993")

<sup>(3)</sup> Schleifenwiderstand ≤150 Ω

<sup>(4)</sup> siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3993"

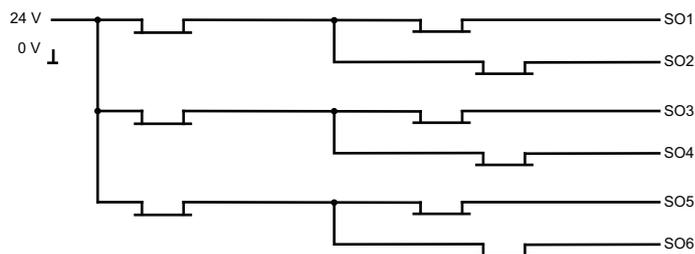
# ASi-5/ASi-3 PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

(5)



	<b>BWU3993</b>
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 BWU3993



## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3993

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

<sup>(1)</sup> Eingänge dürfen nur aus der selben 24 V Spannungsquelle wie das Gerät selbst gespeist werden.

<sup>(2)</sup> Wenn die Ausgänge als Eingänge konfiguriert werden, muss der Eingangsstrom durch ein externes Element auf  $\leq 100\text{mA}$  abgesichert werden

# ASi-5/ASi-3 PROFINET Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU3993	Klemmen	Beschreibung	
<p>The diagram shows the terminal block layout for the BWU3993 Gateway. It is divided into two main sections: 'Sichere Eingänge / Standard Eingänge' (Safe/Standard Inputs) and 'Sichere Ausgänge' (Safe Outputs). The top section contains terminals T1, T2, SI1-SI6, and SO1-SO6. The bottom section contains terminals for +ASI 1-, +ASI 1+, +ASI 2-, and ASI +PWR- (max. 8A). A 24V and 0V power supply is also indicated.</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	
	24V, 0V	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 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](http://www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgungen))
- PROFINET-Mastersimulatoren Lizenzen (Art. Nr. BW4754, BW4755)