

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



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

**Kompatibel mit allen ASi Generationen**

**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 64 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



(Abbildung ähnlich)

**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	Schnittstelle, Feldbus	Safety Kommunikation	Eingänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Ausgänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Safety Eingänge erweiterbar um	Safety Ausgänge, unabhängig nach SIL 3, erweiterbar auf	Anzahl ASi Kreise, Anzahl ASi Master <sup>(1)</sup>	Integrierte Entkopplung, ASi Strommessung im Gateway <sup>(2)</sup>	Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle <sup>(3)</sup>	Art.Nr.
	EtherNet/IP + Modbus TCP, OPC UA	Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 31x 2-kanalig, max. 1891 im Verbund	max. 31, max. 991 im Verbund	1 ASi Kreis, 1 ASi-5/ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ASi Kreis	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	<b>BWU3866</b>

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

**"Single Master":** 1 ASi Kreis, 1 ASi-5/ASi-3 Master.

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

<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 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3866</b>
<b>Feldbus-Schnittstelle</b>	
Typ	EtherNet/IP+ Modbus TCP gemäß IEEE 802.3; 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch
Baudraten	10/100 MBaud
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
Safety Kommunikation	Safe Link
Variabel konfigurierbare Assembly Objects	ja
Funktion	Device Level Ring (DLR) (nur EtherNet/IP)
Kartensteckplatz	Chipkarte (BW4055) zur Speicherung der Konfigurationsdaten
<b>Diagnose-Schnittstelle</b>	
Typ	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3
Baudraten	10/100 MBaud halb-/voll duplex
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
Safety Kommunikation	Safe Link
<b>ASi</b>	
ASi Spezifikation	ASi-5 + ASi-3
Zykluszeit	<b>Zykluszeit ASi-5 (konstant):</b> 1,27 ms für 384 Bit Eingangsdaten + 384 Bit Ausgangsdaten <b>Zykluszeit ASi-3 (variabel):</b> 150 µs * (Anzahl ASi-3 Teilnehmer + 2)
Bemessungsbetriebsspannung	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
Bemessungsbetriebsstrom	300 mA
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	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
<b>UL-Spezifikationen (UL508)</b>	
Externe Absicherung	Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV-/SELV-Spannung ≤30 VDC muss eine interne oder externe Strombegrenzung aufweisen.
Allgemein	Das UL Zeichen beinhaltet nicht die Sicherheitsprüfung durch Underwriters Laboratories Inc.

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

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3866</b>
<b>Umwelt</b>	
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. 2000 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

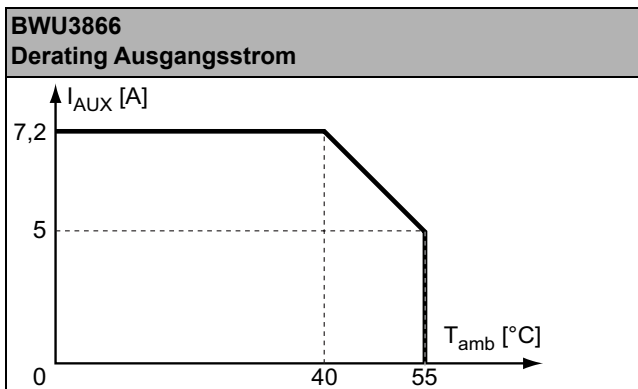
<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3866</b>
<b>Sicherheitsmonitor</b>	
Einschaltverzögerung	<10 ms
Max. Abschaltzeit	<40 ms
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja
Stillstandswächter an lokalen Eingängen	6 Achsen, bis 50 Hz <sup>(1)</sup>
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	3 bis 6 Achsen, bis 400 Hz <sup>(2)</sup>
Sichere Betriebsartenwahl	ja
<b>Anschluss</b>	
Anschluss	COMBICON
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
Sensorversorgung	kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2
<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
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

<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 BWU3866")

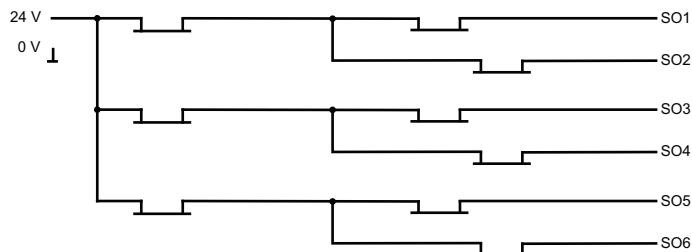
# ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

- (3) Schleifenwiderstand  $\leq 150 \Omega$
- (4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3866"
- (5)



	<b>BWU3866</b>
<b>Datenentkopplung integriert im Gateway</b>	•
<b>Redundante Spannungsversorgung aus ASi: alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei Spannungsausfall in einem der 2 ASi Kreise verfügbar</b>	–
<b>Strommessung der ASi Kreise</b>	•
<b>Selbst-zurücksetzende einstellbare Sicherungen</b>	•
<b>ASi Erdschlusswächter unterscheidet ASi Leitung und Sensorleitung</b>	•
<b>Kostengünstige Versorgung von 2 ASi Kreisen durch 1 Netzteil</b>	•

## Blockschaltbild der Safety Ausgänge von BWU3866:



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

## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3866

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

<sup>(2)</sup> Wenn die Ausgänge als Eingänge konfiguriert werden, muss der Eingangsstrom durch ein externes Element auf ≤100 mA begrenzt werden.

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU3866	Klemmen	Beschreibung	
<p>Sichere Eingänge / Standard Eingänge</p> <p>Sichere Ausgänge</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 Kreis	

## Zubehör:

- Sichere Kontaktenerweiterung, 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))