

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

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

### CIP Safety über EtherNet/IP

### Neuer Standard ASi-5

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

### 2 Master, EtherNet/IP + Modbus TCP-Slave

- integrierter Switch

### Bis zu 64 Freigabekreise

- bis zu 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

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

### Sichere Betriebsartenwahl

### Deutlich verbesserte Reaktionszeiten

### Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung


### Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

### Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten



(Abbildung ähnlich)



Abbildung	Typ	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 Konfigurations-schnittstelle <sup>(3)</sup>	Art.Nr.
	Safety, EtherNET/IP + Modbus TCP, ASi-5 / ASi-3	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 64, max. 1984 im Verbund	CIP Safety über EtherNet/IP + Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	<b>BWU3857</b>

<sup>(1)</sup> **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master**  
**"Single Master"**: 1 ASi Kreis, 1 ASi Master.  
**"Doppel Master"**: 2 ASi Kreise, 2 ASi 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 (optional Versorgung mehrerer Single Gateways durch ein Netzteil). Betrieb bei kurzen Leitungslängen auch mit Standard 24 V Netzteil möglich.

<sup>(3)</sup> **Diagnose- und Konfigurationschnittstelle**  
**"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>BWU3857</b>
<b>Feldbus-Schnittstelle</b>	
Ethernet-Schnittstelle	2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch Ethernet + Modbus TCP gemäß IEEE 802.3
Variabel konfigurierbare Assembly Objects	ja
Baudraten	10/100 MBaud
Funktion	Device Level Ring (DLR) (nur Ethernet/IP)
Kartensteckplatz	Chipkarte (512 KB) zur Speicherung der Konfigurationsdaten
<b>Ethernet-Schnittstelle</b>	
Baudraten	10/100 MBaud halb-/voll duplex
Safety Kommunikation	CIP Safety über Ethernet/IP + Safe Link
Sichere Kopplung <sup>(1)</sup>	ja, bis zu 16 Byte
<b>ASi</b>	
ASi Spezifikation	ASi-3 + ASi-5
Zykluszeit	<b>Zykluszeit ASi-3 (variabel):</b> 150 µs * (Anzahl ASi-3 Slaves + 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)
ASi Power24V-fähig <sup>(2)</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 Slave-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 Slaveprogrammierung 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 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.
Normen	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL3 EN 61508, SIL3 EN ISO 13849-1, PL <sub>e</sub>

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

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3857</b>
<b>Umwelt</b>	
Betriebshöhe über NN	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienengehäuse
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) Sicherer Datenaustausch zwischen sicheren Protokollen (z.B. CIP Safety, PROFI-safe etc.).

(2) **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>BWU3857</b>
<b>Sicherheitsmonitor</b>	
Einschaltverzögerung	<10 ms
Max. Abschaltzeit	<40 ms
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja
Stillstandwächter 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>
<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

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

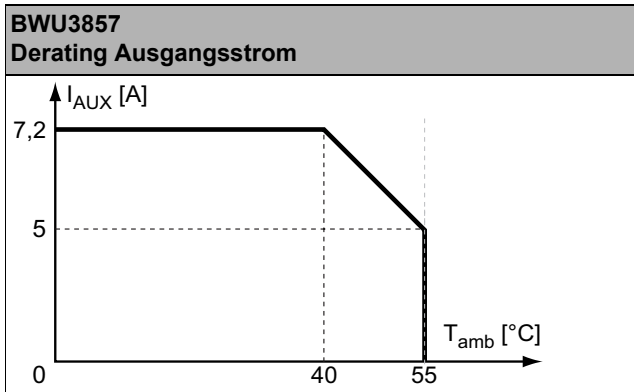
(2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3857")

(3) Schleifenwiderstand ≤150 Ω

(4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3857"

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

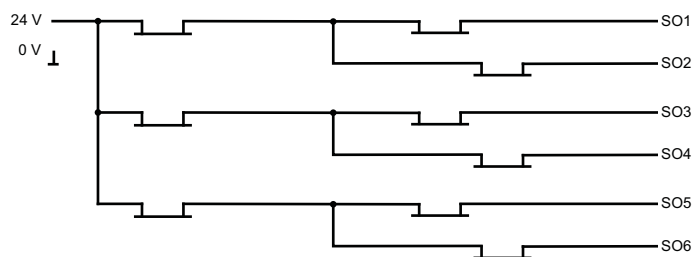
(5)



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)
BWU3857	-	-	•

	BWU3857
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 von BWU3857:



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

## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU3857

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>	•	•	•	–	•

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

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

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU3857	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-, +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.: 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](http://www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgungen))