

# ASi-3 BACnet/IP-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

## 2 ASi-3 Master, BACnet B-ASC

### 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

### 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 ähnlich)



Abbildung	Schnittstelle, Feldbus	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 der ASi Kreise, Anzahl der ASi Master <sup>(1)</sup>	Integrierte Entkopplung, ASi Strommessung im Gateway <sup>(2)</sup>	Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle <sup>(3)</sup>	Artikel Nr.
	BACnet/IP, OPC UA	3 x 2-kanalig	max. 128 x 2-kanalige, max. 3968 im Verbund	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 128, max. 3968 im Verbund	Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	nein, max. 8 A/ASi Kreis, redundante Versorgung	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	<b>BWU4001</b>

(1) **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master**

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

(2) **1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile**

"nein, max. 8 A/ASi Kreis, redundante Versorgung": 1 Netzteil pro ASi Kreis. Gateway versorgt sich im Normalbetrieb aus einem der beiden ASi Netzteile. Bei Ausfall eines ASi Netzteils bleiben durch Umschalten auf das andere ASi Netzteil alle Diagnosefunktionen erhalten und der nicht betroffene ASi Kreis arbeitet weiter.

(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 Gerätebeschreibungsdokumentation des Gateways ist erhältlich im "Downloads"-Bereich des jeweiligen Gerätes.

# ASi-3 BACnet/IP-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU4001</b>
<b>Feldbus-Schnittstelle</b>	
Typ	BACnet/IP; 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch
Baudraten	10/100 MBaud
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
Funktion	BACnet B-ASC
Kartensteckplatz	Chipkarte 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	3.0
Zykluszeit	150 $\mu$ s * (Anzahl Teilnehmer ASi-3 + 2)
Bemessungsbetriebsspannung	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
Bemessungsbetriebsstrom	300 mA
ASi Power24V-fähig <sup>(1)</sup>	nein
<b>AUX</b>	
Spannung	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A
<b>Anzeige</b>	
LCD	ASi Teilnehmer-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext
LED power (grün)	Spannung EIN
LED net (grün)	BACnet Kommunikation aktiv
LED config error (rot)	Konfigurationsfehler
LED U ASi (grün)	ASi Spannung OK
LED ASi active (grün)	ASi Betrieb normal
LED prg enable (grün)	automatische Adressenprogrammierung möglich
LED prj mode (gelb)	Projektionmodus 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 $\leq$ 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-3 BACnet/IP-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU4001
<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 über NN	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +55 °C (keine Betauung erlaubt)
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**

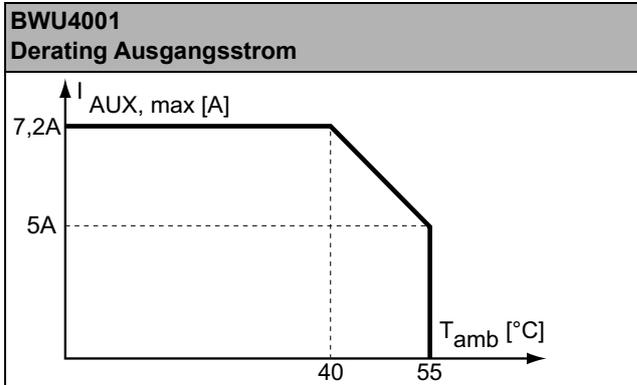
Die Geräte können direkt an einem 24 V (PELV) Netzteil betrieben werden. Das Gateway ist mit integrierten Datenentkoppelspulen und selbst-rücksetzenden Sicherungen für den sicheren Einsatz auch an leistungsstarken 24 V Netzteilen optimiert.

Artikel Nr.	BWU4001
<b>Sicherheitsmonitor</b>	
Einschaltverzögerung	< 10 ms
Max. Abschaltzeit	< 40 ms
Antivalenter 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>
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.

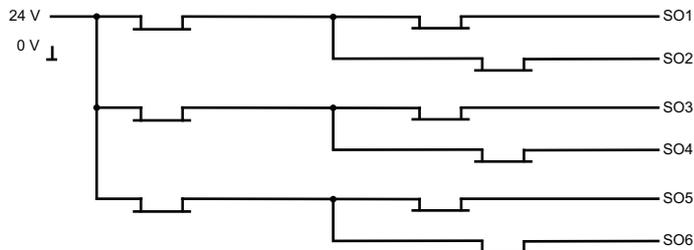
# ASi-3 BACnet/IP-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

- (2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU4001")
- (3) Schleifenwiderstand  $\leq 150 \Omega$
- (4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU4001"
- (5)



	BWU4001
Datenentkopplung integriert im Gateway	-
Redundante Spannungsversorgung aus ASi: alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei einem Spannungsausfall in einem der 2 ASi Kreise verfügbar	•
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 BWU4001



# ASi-3 BACnet/IP-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU4001

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  $\leq 100\text{mA}$  abgesichert werden

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU4001	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	
	24V, 0V	Spannungsversorgung lokale E/As	
	+ASI 1-, +ASI 2-	Anschluss der ASi Kreise	
	ASI1 +PWR-, ASI2 +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 Safety Suite - Safety Software für Konfiguration, Diagnose und Inbetriebnahme (Art. Nr. BW2916)
- Power supplies, e.g.: ASi power supply, 4 A (art. no. BW1649), ASi power supply, 8 A (art. no. BW1997) (further power supply units can be found at [www.bihl-wiedemann.de/en/products/accessories/power-supplies](http://www.bihl-wiedemann.de/en/products/accessories/power-supplies))