

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

2 ASi-3 Master, BACnet B-ASC

Sicherheitsmonitor unterstützt ASi-3 Safety

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)



safe link



Abbildung	Schnittstelle, Feldbus	Safety Kommunikation	Eingänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Ausgänge Safety, SIL 3, Kat. 4	ASi-5/ASi-3	ASi Safety	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, OPC UA	Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	ASi-3 kompatibel	ASi-3 Safety kompatibel	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	ja, max. 8 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	<b>BWU4780</b>

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

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

(2) **Integrierte Entkopplung, ASi Strommessung im Gateway**

"ja, max. 8 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.

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

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU4780</b>
<b>Feldbus-Schnittstelle</b>	
Typ	BACnet/IP gemäß EN ISO 16484-5 2 x RJ-45, gemäß IEEE 802.3, integrierter 2-Port-Switch
Baudrate	100 MBaud
Safety Kommunikation	Safe Link
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
Funktion	BACnet B-ASC
Kartensteckplatz	Chipkarte (BW4785) zur Speicherung der Konfigurations- und Zusatzdaten
<b>Diagnose-Schnittstelle</b>	
Typ	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3
Baudraten	10/100 MBaud halb-/voll duplex
Safety Kommunikation	Safe Link
OPC UA-Schnittstelle	OPC UA-Server + Webserver
<b>ASi</b>	
ASi Spezifikation	ASi-3
Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master
Zykluszeit	150 µs * (Anzahl ASi-3 Teilnehmer + 2)
ASi Safety	ASi-3 Safety kompatibel
Bemessungsbetriebsspannung	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
Bemessungsbetriebsstrom	ca. 300 mA
Strom je ASi Kreis	max. 8 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 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)	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

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

Artikel Nr.	BWU4780
<b>Umwelt</b>	
Angewandte Normen	EN 62026-2 EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 61131-2 EN 61326-3-1 EN 50581 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, Performance-Level e EN ISO 13849-2
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +50 °C (bis max. +55 °C) <sup>(2)</sup> (keine Betauung erlaubt)
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Vorgesehene Umgebung	nur für den Gebrauch in Innenräumen
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenmontage
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Überspannungskategorie	III
Zulässige Feuchtigkeitsbeanspruchung	gemäß EN 61131-2
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2
Isolationsspannung	≥500 V
Gewicht	860 g
Maße (B / H / T in mm)	111 / 126 / 148

<sup>(1)</sup> **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.

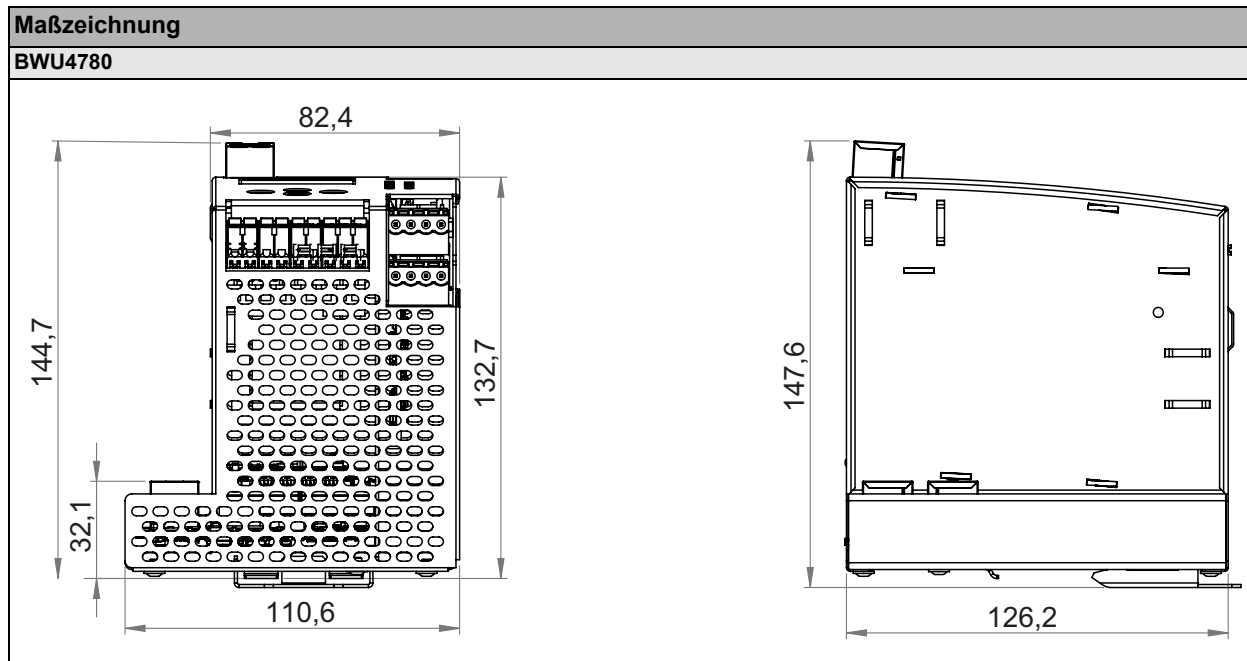
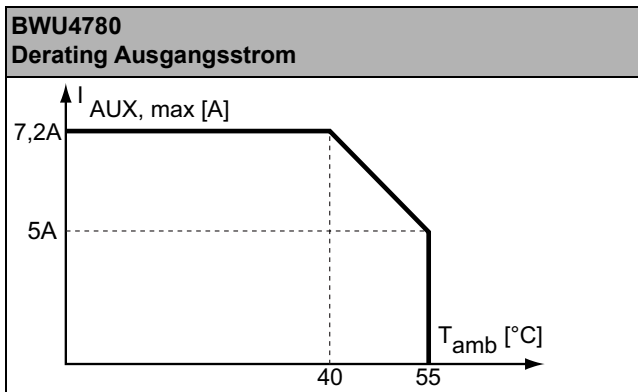
<sup>(2)</sup> Maximale Umgebungsbetriebstemperatur +50 °C gemäß UL-Zertifikat für den Einsatz in den USA und Kanada.

Artikel Nr.	BWU4780
<b>Sicherheitsmonitor</b>	
ASi Safety	ASi-3 Safety kompatibel
Einschaltverzögerung	< 10 ms
Max. Abschaltzeit	< 40 ms
Antivalenter 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

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

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU4780</b>
<b>Ausgang</b>	
Anzahl Freigabekreise im Gerät	6
Ausgänge	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V, $\Sigma = 7,2$ 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 BWU4780")
- (3) Schleifenwiderstand  $\leq 150 \Omega$
- (4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU4780"
- (5)



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

## Verdrahtungsregeln ASi Anschluss und lokale E/As

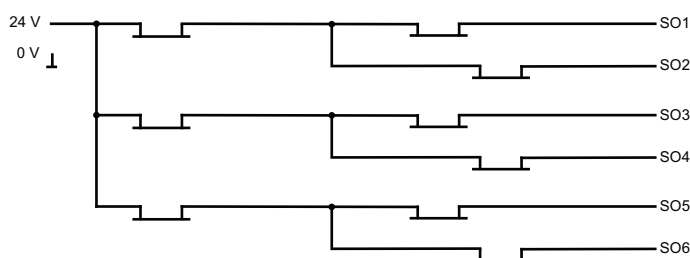
Push-in Klemmen, 5-polig (Rastermaß 3,5 mm)	
<b>Allgemein</b>	
Nennquerschnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Leiterquerschnitt</b>	
Leiterquerschnitt starr	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel, mit Aderenhülse	ohne Kunststoffhülse: 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
	mit Kunststoffhülse: 0,25 ... 0,5 mm <sup>2</sup>
2 Leiter flexibles gleichen Querschnitts, flexibel, mit TWIN-Aderenhülsen	–
AWG	26 ... 16
Abisolierlänge der Leitungen	10 mm

## Verdrahtungsregeln Spannungsversorgung

Push-in Klemmen, 3-polig (Rastermaß 7,62 mm)	
<b>Allgemein</b>	
Nennquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Leiterquerschnitt</b>	
Leiterquerschnitt starr	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (mit oder ohne Aderenhülse)
AWG	20 ... 12
Abisolierlänge der Leitungen	10 mm

	BWU4780
Datenentkopplung 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 BWU4780



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

## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU4780

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 24V 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  $\leq 100\text{mA}$  abgesichert werden

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:

BWU4780	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	
	ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASI Klemmschienenmontage Kreise	

## Zubehör:

- Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (Art. Nr. BWU2548 / BWU2539)
- Chipkarte zur Speicherung der Konfigurations- und Zusatzdaten, Speicherkapazität  $\geq 16\text{ GB}$  (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/spannungsversorgung](http://www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgung))